

(*Leptotila verreauxi*), *Tortolita (Columbina passerina)*, etc.

2.3.2.2.2. Fauna Acuática

En el canal pluvial no se observaron especies de peces o animales acuáticas significativas. Esto puede ser a causa que es un cauce efímero.

2.4. Valores Humanos

2.4.1. Factores Socioeconómicos

Los aspectos socioeconómicos donde se localiza el proyecto, están caracterizados por los datos del Censo de Población y Vivienda del 2000 (Contraloría General), para el corregimiento de Pacora, en el Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Este corregimiento tiene una extensión de 479.4 km², con una población de 57,323 habitantes. La densidad de población es de 119.6 habitantes/km².

Existen servicios eficientes de agua potable desde la planta potabilizadora de Pacora y cuya tubería llega hasta la entrada de Utivé y pasa en la parte frontal del terreno, además energía eléctrica, servicios telefónicos, servicios de recolección de desechos sólidos, transporte público selectivo y colectivo, además tiene acceso a servicios de salud cercanos como el Centro de Salud de Pacora y Clínicas ubicadas en la 24 de Diciembre, además a colegios a nivel primarios y secundarios, Iglesias, áreas comerciales en Pacora, 24 de Diciembre y Tocumen. Además cuenta con un sistema vial en buen estado.



FOTO N°3. Cobertura vegetal existente en el área del proyecto.



FOTO N° 4. Areas vecinas al proyecto Urbanización Altos de Santa Clara I Etapa.

III. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS

Para la determinación de los impactos ambientales se empleó la metodología de Análisis Ad-Hoc, utilizando la técnica denominada “Lluvia de Ideas” (Brainstorming), donde se definen los posibles impactos que puede ocasionar el desarrollo del proyecto. Los criterios de clasificación utilizados se basan en carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad de los impactos. El desarrollo del proyecto no generará impactos significativos sobre el ambiente, ya que el terreno es de pequeña extensión superficial y ha sido alterado por actividades antropogénicas años atrás, por lo que se incide en forma mínima sobre los elementos ambientales que conforman el sitio.

El proyecto no presenta riesgos significativos a gran escala para el ambiente en el lugar, su actividad está destinada a la construcción de 48 residencias o viviendas, cuya infraestructura contará con todos los servicios básicos necesarios, lo cual no causará efecto destructivo al ambiente en general. Los impactos que se pueden ocasionar sobre los elementos ambientales del lugar y basándose en el cuadro adjunto, tenemos los siguientes:

3.1. Elementos Físicos

3.1.1. Recursos Hídricos

No habrá impactos sobre recursos hídricos en forma directa ya que el movimiento de tierra se realizará en la estación seca y el canal pluvial que pasa en el límite del terreno ya no tendrá caudal. De forma indirecta los sedimentos producto del movimiento de tierra y las aguas residuales que pueden producirse en la etapa de operación del proyecto pueden ser conducidos a través de canales pluviales y afectar la calidad de las aguas de quebradas y ríos ubicados fuera del sitio del proyecto, si las mismas no son debidamente recolectadas y conducidas al sistema de tratamiento existente.

Con relación a los desechos sólidos que se generaran, una vez las residencias estén ocupadas por sus propietarios, serán depositados en tinaqueras (localizadas en cada casa), de allí serán retirados por el personal de la empresa encargada de la recolección o por parte del Municipio de Panamá, que brinda este servicio en el sector, lo que evitará la contaminación en el lugar y en sus alrededores.

PROYECTO "URBANIZACIÓN ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA" PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD ALTOS DE SANTA CLARA, S.A., LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

CUADRO DE IMPACTOS AMBIENTALES

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
1. Recurso Hídrico	No impacto							
	No existen ríos ni cauces hídricos en el sitio							
2. Suelo	Impactos movimiento de 20,000 m3 de tierra en el terreno	Negativos	No significativo	Mínima	Mínimo	Mínima	Permanente	Mitigable
3. Clima	No impacto							
4. Atmósfera	Impactos mínimos por emisiones de humo del equipo y polvo por movimiento de tierra. que se usará en las labores de construcción	Negativos	No significativo	Mínima	Mínimo	Mínima	Temporal	Mitigable
5. Vegetación	Impactos mínimos por remoción de gramíneas y arbustos	Negativos	No significativo	Mínima	Mínimo	Mínima	Permanente	Mitigable
6. Fauna	No impacto No se observó presencia de fauna silvestre							

PROYECTO "URBANIZACIÓN ALTOS DE SANTA CLARA I ETAPA" PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD ALTOS DE SANTA CLARA, S.A., LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

CUADRO DE IMPACTOS AMBIENTALES

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
7. Empleo	Nuevos empleos se crearán un estimado de 100 nuevos empleos	Positivo		Media			Temporal	
8. Economía	Incremento de economía por inversiones de B/ 700,000.00 compra de insumos y salarios de los trabajadores	Positivo		Media			Temporal	
9. Servicios	Incremento de servicios de agua potable, electricidad, teléfono, alcantarillado sanitario, etc	Positivo		Media			Permanente	
10. Sanidad	Incremento de sanidad en el sitio	Positivo		Media			Permanente	

3.1.2. Suelo y Uso de la Tierra

Habrán impactos mínimos y no significativos sobre el suelo, ya que el diseño de la obra ha sido adaptado con la topografía que va desde el nivel 50 m.s.n.m. hasta el nivel 63 m.s.n.m. que será habilitado en forma de terrazas y en donde el corte será utilizado para rellenar. Además se realizarán las obras en la estación seca para evitar la producción de sedimentos y se estabilizará el terreno para evitar el impacto de las lluvias en la estación lluviosa. El movimiento de tierra será de 20,000 m³.

Los impactos sobre este elemento tienen carácter negativo, el grado de perturbación no significativo, quiere decir, que son de baja importancia ambiental, el riesgo de ocurrencia mínimo, extensión de área mínima, tipo de impacto directo, duración largo plazo, mitigable, no existe riesgo ambiental y es a escala local.

3.1.3 Ruido y Emisiones

Durante las actividades de construcción se pueden generar impactos ambientales por ruido y emisiones de humo procedente del equipo que se requiere utilizar, si el mismo no se encuentra en buenas condiciones mecánicas por falta de mantenimiento. De igual manera, si la construcción de la obra se realiza en época de verano se podrá generar algunas emisiones de partículas de polvo que causarán algunas molestias a vecinos y transeúntes, para lo cual se sugiere mantener el suelo húmedo al momento de iniciar los trabajos. Estos impactos corresponden a un carácter negativo no significativo, importancia ambiental mínima, el grado de perturbación es mínima y no significativo, el riesgo de ocurrencia es mínima, la extensión del área mínima, la duración es temporal y reversible.

3.2. Elementos Biológicos

3.2.1. Vegetación

Durante la etapa de construcción se requerirá primeramente la eliminación de la vegetación gramínea, herbácea y arbustiva y arbórea existente y posterior limpieza del terreno, previo a la aprobación del E.I.A. y los permisos correspondientes ante la ANAM. La clasificación de los impactos es de carácter negativo no significativo, grado de perturbación mínimo y no significativo, importancia ambiental mínima al igual que el riesgo de ocurrencia, la extensión de área mínima, la duración es permanente e irreversible.

3.2.2. Fauna Terrestre y Acuática

No habrá impactos significativos sobre estos elementos, ya que el área está impactada y no presenta evidencias significativas de fauna silvestre y acuática significativa.

3.3. Salud Pública

El desarrollo y operación del proyecto no afectará la salud pública, ya que la construcción de esta obra no generará residuos líquidos ni sólidos en volúmenes y toxicidad que perjudiquen las condiciones ambientales del área y por ende a las personas.

Las aguas servidas procedentes de las viviendas unifamiliares serán drenadas hacia el sistema de alcantarillado sanitario y de allí hacia la planta de tratamiento que será construida siguiendo las normas establecidas en el Reglamento Técnico COPANIT 35 – 2000, esta planta tendrá la suficiente capacidad para tratar las aguas de las 48 residencias y de otras etapas futuras. En este caso los efluentes son aguas residuales domésticas comunes sin gases tóxicos, totalmente confinadas en un sistema sanitario de tuberías que no permiten el paso de olores al exterior, no son gases tóxicos o explosivos y no interfieren con ningún tratamiento biológico de aguas residuales.

Los desechos sólidos producidos serán dispuestos en tinaqueras tipo canasta ubicadas frente a cada residencia y serán retirados por personal de aseo del Municipio de Panamá.

El desarrollo del proyecto cumplirá con todas las normas y especificaciones exigidas por el Ministerio de Salud y Ministerio de Vivienda. Por lo que contribuirá a erradicar vectores o agentes portadores de enfermedades infecto – contagiosas. Esto redundará en impactos positivos significativos y permanentes para los futuros propietarios de las áreas vecinas del lugar.

3.4. Factores Socioeconómicos

El desarrollo del proyecto, generará impactos positivos por los beneficios socioeconómicos que involucra, por lo que se crearán un estimado de 100 plazas de trabajos directos e indirectos y tendrá una inversión de B/.700,000.00, originando un impacto positivo significativo y permanente en la economía del área.

Normalmente la construcción constituye un impacto positivo para la economía local, ya que provee fuentes de trabajo a un gran número de personas, así como contribuye a proveer una fuerte inyección económica al comercio y empresas dedicadas a la

venta de productos de construcción y además, contribuye a la creación de empleos indirectos que surgen a raíz de esta actividad económica.

IV. ACCIONES DE CONTROL Y MITIGACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto tal y como se concibe, no generará impactos ambientales significativos en el lugar. Las acciones de control y mitigación que se efectuarán para contrarrestar los posibles impactos ambientales en el área son las siguientes:

4.1. Elementos Físicos

4.1.1. Recursos Hídricos

No habrá impactos directos sobre recursos hídricos de caudal permanente, ya que en la periferia del terreno solo existe un canal pluvial que pierde el caudal en la estación seca. Las aguas residuales si no son debidamente tratadas pueden ocasionar impactos indirectos sobre recursos hídricos localizados fuera del área. Esto puede ser mitigado a través de una recolección eficiente de las aguas residuales en el sistema de alcantarillado sanitario existente que conducirá las aguas a la planta de tratamiento que se construirá en el proyecto.

4.1.2. Suelo y Uso de la Tierra

Los posibles impactos sobre el suelo en el período inicial de la construcción tales como: acumulaciones de sedimentos, la erosión causada por las escorrentías será minimizada, ya que se estabilizaran las estructuras y el suelo con áreas pavimentadas y fundaciones. El proyecto contempla de igual manera establecer algunas técnicas de manejo y conservación de suelos, tales como: diseño y construcción de drenajes eficientes en las calles, estacionamientos y aceras pavimentadas para evitar el arrastre de tierra y siembra de grama y plantas ornamentales que embellecerán el área.

4.1.3. Ruido y Emisiones

Para mitigar y evitar los posibles impactos por ruidos y emisiones provocados por vehículos y equipos a utilizar en la construcción de la obra, se recomienda mantener los equipos de trabajo en óptimas condiciones mecánicas lo cual es posible a través de un mantenimiento eficiente y periódico, así como laborar en horario diurno y días laborables. Para mitigar los efectos producidas por las emisiones de partículas de polvo, en caso de que esta actividad se realice en época seca, se recomienda mantener húmedo el suelo (rociándolo con un camión cisterna cada vez que se realicen los trabajos de movimiento de tierra)

y vías de acceso (caminos no revestidos), al inicio de las labores de trabajo.

4.2 Elementos Biológicos

4.2.1. Vegetación

Habrán impactos mínimos no significativos, al momento de efectuarse los trabajos de limpieza por la eliminación de las especies vegetativas existentes (gramíneas, herbáceas, algunos arbustos y árboles dispersos), ya que el lugar será estabilizado con infraestructuras pavimentadas y drenajes eficientes. Para mejorar la belleza escénica del lugar se establecerán plantas ornamentales y grama en aceras y áreas libres de lotes con el fin de mejorar la calidad estética y visual de las viviendas.

4.3. Salud Pública

La salud pública en el área será garantizada ya que como medida de mitigación las aguas residuales serán conducidas al sistema de tratamiento que consistirá de una planta de tratamiento que cumplirá la norma existente en el Reglamento Técnico COPANILT 35-200 "Descarga de aguas residuales tratadas a fuentes hídricas superficiales y subterráneas.

En cuanto al cumplimiento de esta Norma COPANIT – 35– 2000 "Descarga de Efluentes Líquidos directamente a sistemas de tratamiento de aguas residuales", en el mismo se establece que las aguas a descargar del establecimiento emisor deben estar debidamente tratadas y cumplir con las normas de calidad para cada parámetro físico, químico y bacteriológico. Por tanto, el proyecto cumplirá con las normas establecidas en el citado reglamento y con las medidas de monitoreo y control que se establecen.

Los desechos sólidos serán debidamente recolectados en tinaqueras ubicadas al frente de cada residencia y de allí serán retirados por camiones del Municipio de Panamá y dispuestos en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón (previa formalización del contrato de servicio correspondiente).

4.4. Participación de la Comunidad

La participación ciudadana en el proyecto de construcción de la Urbanización Altos de Santa Clara, Primera Etapa, cuyo propietario es LA SOCIEDAD ALTOS DE SANTA CLARA, S.A., tuvo como fin comunicar a los residentes aledaños (ubicados a más de 1 kilómetro en la población de la entrada de Utivé sobre dicha obra.

La consulta a la comunidad se basó en la Técnica de Entrevista con las personas residentes en los alrededores del terreno donde se construirá la obra, la cual está básicamente representada por los que habitan y trabaja cerca del área.

Para conocer de primera mano la opinión de la comunidad, se realizó una entrevista a los residentes (personas adultas) que viven y/o que trabajan en el área. La entrevista se realizó el sábado 11 de diciembre a las 2:30 p.m. y en donde se hicieron las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo considera usted la construcción del proyecto Urbanización Altos de Santa Clara, Primera Etapa?.
2. ¿Ha escuchado usted sobre la construcción de la Primera Etapa del proyecto Urbanización Altos de Santa Clara, que se construirá en un terreno dentro de este sector?.
3. ¿Considera usted, que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a la comunidad?

Al realizar las entrevistas en la población, se entrevistaron a 10 personas (6 hombres y 4 mujeres).

El resultado de las entrevistas fue el siguiente:

- A la primera pregunta nueve (9) personas (90 %) consideran buena la construcción del proyecto y una (1) personas (10 %) no opinó.
- Respecto a la segunda pregunta seis (6) personas (60%) respondieron que si lo conocía y cuatro (4) personas (40 %) que no lo conocían.
- A la tercera pregunta 7 personas (70%) consideran que el proyecto brindará algún beneficio a la comunidad tres (3) personas (30%) señalan no conocer si los beneficia o no.

Para fortalecer la participación ciudadana la empresa colocará anuncios y vallas en la entrada del terreno y en los medios de comunicación en donde se informará a la ciudadanía sobre todos los pormenores y dirección y teléfono de los promotores del proyecto para que haya acceso fluido a la información y se pueda aclarar todo lo referente al mismo.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El Proyecto consiste en la construcción de 48 viviendas unifamiliares de 2 y 3 recámaras, cuyas distribución comprenderá: sala, comedor, recámaras, terraza, cocina, área de lavandería, 2 servicios sanitarios, portal y estacionamiento. Esta obra contará con todos los servicios básicos necesarios (servicio de agua potable, tratamiento de aguas residuales, vías de acceso pavimentadas, energía eléctrica, telefónicos, etc.) y se realizará en el corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.
- La zona del proyecto se ha definido dentro de la zonificación R-E (Residencial Especial de alta densidad), que rige bajo las normas de zonificación del Ministerio de Vivienda, contribuyendo así, al desarrollo de esta área en el corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá.
- El desarrollo del mismo, se llevará a cabo en un área con una superficie de 2.2 hectáreas, lo que aportará una mayor utilidad al terreno en cuestión y a través de una óptima planificación de los servicios básicos a brindar a los futuros residentes. Todos los diseños y distribuciones del proyecto contribuirán a desarrollar el lugar, considerando la calidad y embellecimiento del paisaje y mejoramiento ambiental.

5.2. Recomendaciones

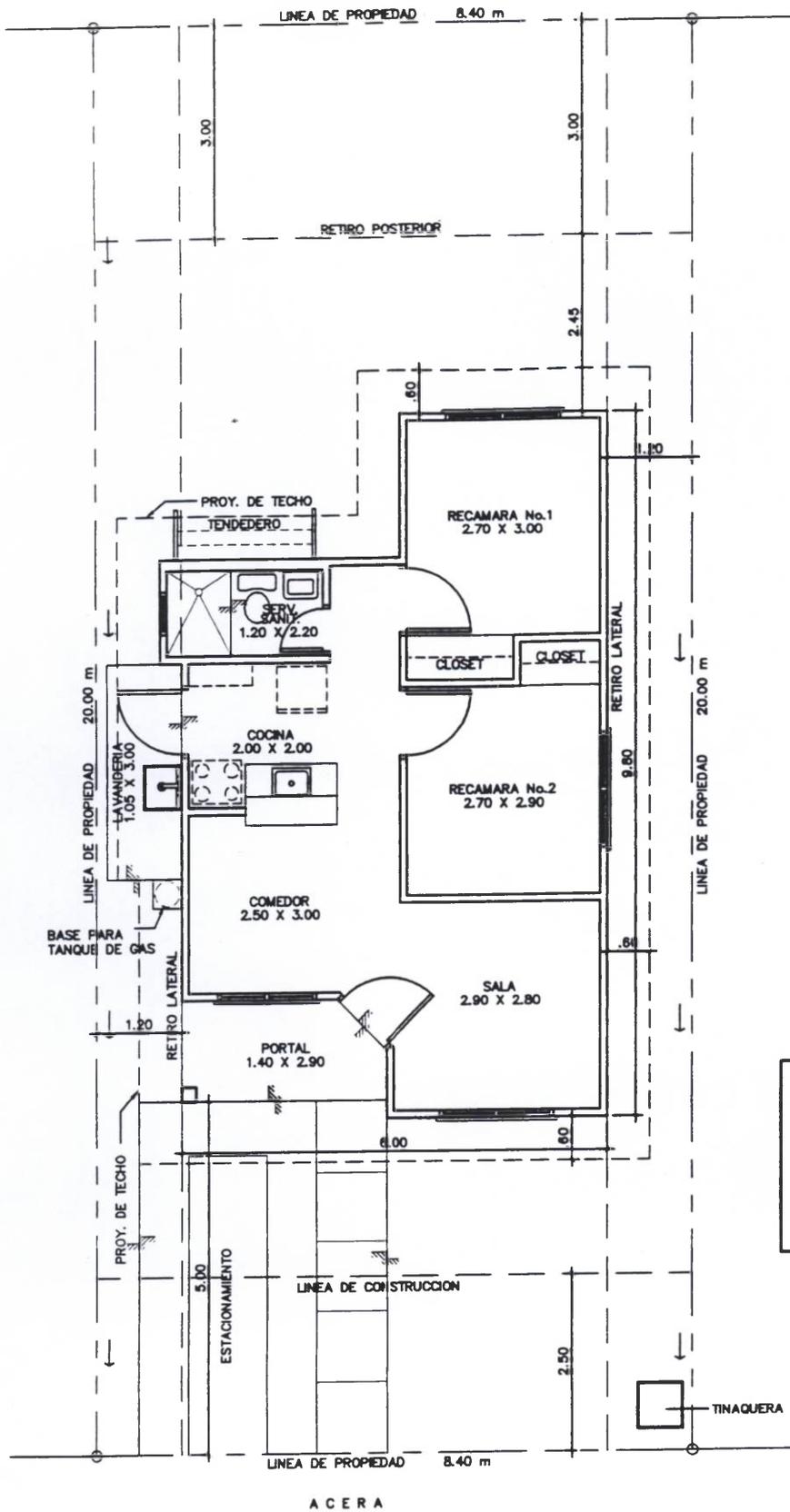
- Le corresponde a la A.N.A.M como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que ha criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- En lo que a diseños sanitarios se refiere, el Ministerio de Salud debe normar lo que corresponde a normas para diseños eficientes de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, planta de tratamiento y recolección de desechos sólidos.
- El promotor debe otorgar las facilidades para la evaluación de las infraestructuras de recolección, tratamiento y medidas de mitigación y control ambiental, por parte de las entidades competentes con el objetivo de verificar su eficiencia.
- El promotor debe cumplir con las medidas de mitigación establecidas en este estudio, para tal efecto, recomendamos responsabilizar a una persona dentro de la empresa para que vele por el cumplimiento de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL. 1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.
- TRATADO UNIVERSAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1993. Edit. Rezza, España.
- TOSI, T.A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales de Panamá. Zona de Vida. FO, SF/PAN. Informe Técnico. PNUD/FAO.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, Octubre 2000.
- Decreto Ejecutivo N° 59, Del 16 marzo de 2000. ANAM. Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.

ANEXOS

**ANEXO N° 1
PLANOS DEL PROYECTO
“URABANIZACION ALTOS DE
SANTA CLARA
I ETAPA”**



DESGLASE DE AREAS

AREA CERRADA :	48.50 m ²
AREA ABIERTA:	6.96 m ²
PAVIMENTOS:	12.85 m ²
AREA TOTAL:	68.31 m ²
AREA MINIMA DE LOTE:	168.00 m ²

GRAMA

CUNETAS

PLANTA ARQUITECTONICA
2 RECAMARAS

ESCALA 1:100