RIMA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley Nº: 294/93

Decreto Nº: 453/13 y su

Modificatorio Decreto Nº 954/13

"CONJUNTO HABITACIONAL SOCIAL CON ORIENTACIÓN ECOLÓGICA/VIVIENDAS UNIFAMILIARES" – "COMISION SOCIAL DEL TERRITORIO SOCIAL JUAN LATIN 2, BARRIO SAN LUIS – CIUDAD DE CORONEL OVIEDO"

Entidad Responsable - SAT: USAG – UNIDAD DE SERVICIO AGRICOLA GANADERA, AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE – RESOLUCION Nº 704/17.

Proponente; Comisión Social "Territorio Social Juan Latin 2, Barrio San Luis".
Presidente y/o Repre.; Bonifacio Leguizamón, C.I. Nº: 3.604.260.
Empresa Constructora; USAG – Ing. Ecol. Blanca Centurión

PROPIETARIO DE LA FINCA; SECRETARÍA DE ACCION SOCIAL

FRACCION; Destinado al Proyecto Habitacional – MUVH (Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat)
FINCA Nº: 20.403
PADRON Nº: 15.437
LUGAR: Barrio San Luís
DISTRITO: Cnel. Oviedo
DEPARTAMENTO: Caaguazú
CANTIDAD DE VIVIENDAS: 54
TOTAL FAMILIAS ASISTIDAS: 54
SUP. DESTINADA PARA VIVIENDAS Y OTROS: 60.000 M2.

Consultor Ambiental:
Lic. Johana Paola Centurión
CTCA Nº I-1100

REPUBLICA DEL PARAGUAY
AÑO 2021

INDICE

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO 4

Proponente Constructora: USAG – Ing. Ecol. Blanca Centurión 8

Estado Actual del proyecto. En el presente proyecto están previstas las siguientes etapas con sus respectivas actividades. 10

OBJETIVOS 11

1.4.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO 11

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO 11

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO 11

2 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL AREA DEL PROYECTO 12

2.1 Características Ambientales del lugar 12

2.1.1. Geografía 12

Historia 12

2.1.3. Historia 12

2.1.4. Clima 13

2.1.5. Demografía 13

2.1.6. Cultura 13

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 19

4. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES 22

4.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 22

4-2 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA REALIZACIÓN DEL E.I.A.p. RECONOCIMIENTO DEL LUGAR 23

4-5 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO 24

4-6 MATRIZ DE EVALUACIÓN 27

4-7 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN 28

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 31

5.1. PLAN DE MONITOREO GENERALIDADES 36

6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO 40

7. CONCLUSIÓN 41

8. CONCLUSIONES GENERALES 41

9. LISTA REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....43

11. ANEXOS.....44

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RIMA

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El proyecto se enmarca conforme a la Ley Nº 3637/09 "que crea el Fondo Nacional de la Vivienda Social – FONAVIS, que de acuerdo al TITULO VIII - Del Subsidio Nacional de la Vivienda Social (SVS), Art. 33º expresa: "Los Beneficiarios miembros de un Grupo Organizado podrán contratar a través de sus representantes los Servicios de un Equipo de Asistencia Técnica, como ordenador de la demanda y asesor técnico especializado para los programas de conjuntos habitacionales que por sus características lo requieran. Para cubrir los costos de este servicio, la institución podrá asignar un porcentaje del Subsidio Nacional de la Vivienda Social (S.V.S.) destinados al beneficiario" para la gestión y/o desarrollo de diversas funciones desde el inicio de los tramites de postulación hasta la calificación definitiva para acceder a ser aplicado en la Construcción de la Solución Habitacional en el Marco del Programa de Subsidio Nacional de la Vivienda Social que es ejecutado por Convenio con la **MUVH – FONAVIS,** mediante un Contrato de Prestación de Asistencia Técnica para Postulantes al Subsidio Habitacional Directo en el Marco Nacional de la Vivienda para la Construcción de 54 Viviendas Unifamiliares – COMISION Social PRO-VIVIENDA "TERRITORIO SOCIAL JUAN LATIN 2 DEL BARRIO SAN LUIS CIUDAD DE CNEL. OVIEDO.

El señor BONIFACIO LEGUIZAMON PESOA, C.I. Nº: 3.604.260, Presidente de la Comisión, RAMON DUARTE, Vice-Presidente, PERLA MABEL SANTACRUZ DE GAVILAN, secretario y el tesorera, ARIEL CATALINO UCEDO DURE, Resolución Nº 1436/2020(G.O.), Grupo Organizado en adelante y por otra parte la Ing. Blanca Centurión Martínez con C.I.Nº 1.075.242, en representación del servicio de asistencia técnica (S.A.T.), Unidad de Servicio Agrícola Ganadera (U.S.A.G.), Ruc Nº 80018743-1 y el Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat.

Este Proyecto social será realizado en una fracción de 60.000 m2. Perteneciente a la Secretaría de Acción Social, la cual está destinada al mejoramiento de las viviendas actuales distribuidas en varias fincas sociales**,** ubicado en el Suburbano del Distrito de Cnel. Oviedo, Departamento de Caaguazú, lugar denominado Barrio Universitario.

Superficie total a ser ocupada por el proyecto.

- La superficie de los terrenos se expande en 7 manzanas, que serán mejoradas por adjudicación.
- La superficie a ser intervenida es de 7 manzanas y se reconstruirán 54 viviendas, rehabilitación de todas las calles afectadas, reconstrucción de red de distribución de agua potable, pozo profundo con tanque elevado ya existente e reconexión eléctrica de todo el conjunto.

Mejoramiento de la urbanización actual que implica, planificación y cambios en el uso actual de los suelos del lugar, así como la reconstrucción y mejoramiento de infraestructura actual que ofrezcan las condiciones ideales, para que el lugar sea funcionalmente habitable, y el nivel de vida de los futuros pobladores tenga estándares que garantice una vida digna, con las necesidades básicas plenamente satisfecha, pero en este lugar se pretende adaptar las viviendas al lugar y afectar lo mínimo posible a la naturaleza, las nacientes existentes serán protegidos parquizados con vallados de protección, letreros entre otros. También los árboles semilleros existentes no serán tocados más bien las viviendas serán adaptadas a los mismos para lograr una **Urbanización Ecológica Orientadas al Futuro**, y en cuanto al entendimiento, que un hogar no implica solamente

el techo si no una series de acondicionamientos que se irán desarrollando cronológica, y paralelamente con los cambios que conllevara el paulatino establecimiento de familias en el lugar. Componentes relacionados con el medio físico, socioeconómico y biológico serán también afectados con la implementación del Proyecto.

Necesidades del proyecto:

El objetivo del proyecto es el brindar a muchas familias la posibilidad de poder vivir en un espacio urbanizando con características modernas complementando los requisitos indispensables para una vida urbana, un ambiente ecológicamente equilibrado y funcional con los servicios e infraestructura sanitaria, comunicación, salud, seguridad y otros, que se irá desarrollando paso a paso.

El emprendimiento se realiza en el distrito de Cnel. Oviedo, zona de pujante crecimiento y a pasos de las ciudades fronterizas, ofreciendo a los pobladores de la zona un área para desarrollar su vida familiar en un ambiente sano, cercano a los lugares de movimiento económico y emplazamiento laboral y turístico.

Coronel Oviedo, conocida simplemente como Oviedo, es una ciudad ubicada en el centro de la Región Oriental del Paraguay. Es la capital del departamento de Caaguazú y está situada a 150 km de la capital del país —Asunción—, conectada por la Ruta PY02. Su ubicación permite ser nexo de varias rutas que llevan a los cuatro puntos cardinales del país. Es una ciudad muy rica en cultura que cuenta con instituciones como la Orquesta Filarmónica Ovetense así como el excelente funcionamiento de la Sociedad Cultural de Coronel Oviedo, compuesta por jóvenes que se encargan de desarrollar la cultura en las áreas de audiovisuales, música y literatura.

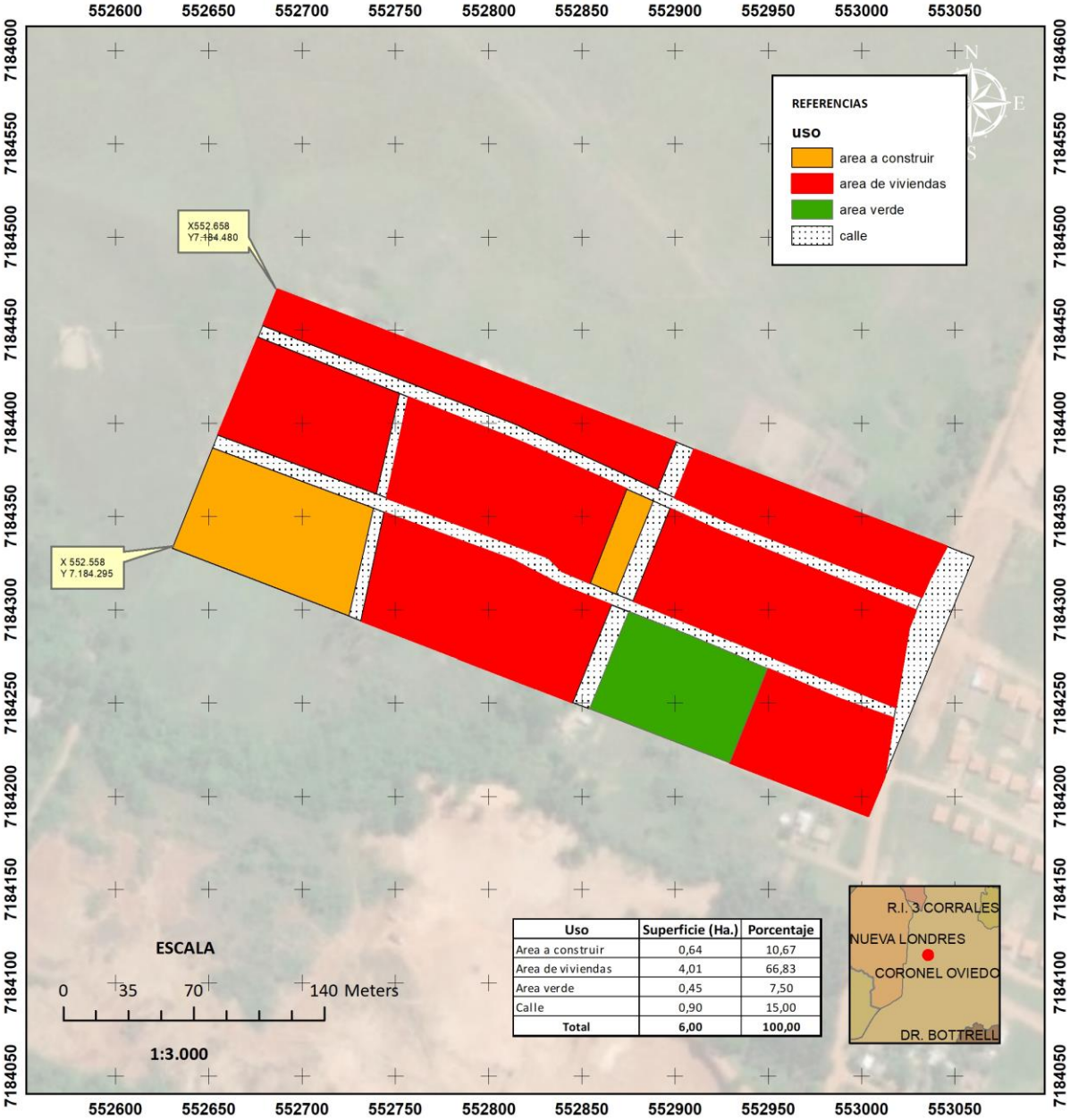
La ubicación estratégica del distrito lo convierte en el epicentro y punto de partida hacia las importantes carreteras del país y por el cruce de la ciudad se puede ir en dirección a Asunción, Ciudad del Este, Encarnación, Villarrica, Pedro Juan Caballero. Es sede de uno de los festejos más importantes como el Gran Festival de Ajos, que se realiza cada año y donde se presentan varias agrupaciones de música tradicional, solistas y grupos de ballet folclórico, ofreciendo un show muy atractivo para los visitantes en los días que dura la semana cultural. También posee establecimientos de turismo rural muy importantes para los turistas como la Estancia Don Emilio, la Granja Ecoturística Yvambopí o la Granja Alte Liebe, que son sitios de intereses naturales y de tareas rurales.

Se llegará a cumplir el objetivo cuando una vez ejecutado la reconstrucción total de las viviendas y sean entregadas a las familias con un acuerdo de cuotas fijas y corridas a ser cobradas por el Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat.

Nombre del Proyecto: "CONJUNTO HABITACIONAL SOCIAL CON ORIENTACIÓN ECOLÓGICA/VIVIENDAS UNIFAMILIARES" – "COMISION SOCIAL, TERRITORIO SOCIAL JUAN LATIN 2 DEL BARRIO SAN LUIS DE LA CIUDAD DE CORONEL OVIEDO"

Modelo ILustrativo

P L A N O P R O Y E C T O



Uso	Superficie (Ha.)	Porcentaje
Area a construir	0,64	10,67
Area de viviendas	4,01	66,83
Area verde	0,45	7,50
Calle	0,90	15,00
Total	**6,00**	**100,00**

IMPLANTACION DE VIVIENDA SOCIAL
TIPO NH+1D EN FRACCIONAMIENTO DE FINCA
"COMISION ASENTAMIENTO JUAN LATIN"
FINCA N°:20.403
PADRON N° : 15.437
LUGAR: COLONIA GENARO ROMERO
DISTRITO: CORONEL OVIEDO
DEPARTAMENTO CAAGUAZU
SUPERFICIE: 6 HA.

FUENTE: DIGITAL GLOBE
PROYECCION: UTM ZONA 21 SUR
ELIPSOIDE: WGS84
DATUM: WGS84

Proponente Constructora: USAG – Ing. Ecol. Blanca Centurión

1.1 Ubicación: Centro suburbano del Distrito de Cnel. Oviedo a unos 2 km., del centro urbano y las Coordenadas cartográficas mojón 1 X: 553000 Y: 7.189190, corresponden a la proyección Zona 21 elipsoide WGS 84.

DETALLE DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO SOBRE IMAGEN

1. Área destinada para la Construcción de Viviendas
2. Área para Edificios Públicos y Plaza.
3. Para Área Verde I
4. Avenidas y calles principales

I M A G E N S A T E L I T A L

IMPLANTACION DE VIVIENDA SOCIAL
TIPO NH+1D EN FRACCIONAMIENTO DE FINCA
"COMISION ASENTAMIENTO JUAN LATIN"
FINCA N°:20.403
PADRON N° : 15.437
LUGAR: COLONIA GENARO ROMERO
DISTRITO: CORONEL OVIEDO
DEPARTAMENTO CAAGUAZU
SUPERFICIE: 6 HA.

FUENTE: DIGITAL GLOBE
PROYECCION: UTM ZONA 21 SUR
ELIPSOIDE: WGS84
DATUM: WGS84

Estado Actual del proyecto. En el presente proyecto están previstas las siguientes etapas con sus respectivas actividades.

a) Etapa de instalación: La instalación de una oficina técnica y de administración en el propio sitio de obra.

1. Depósito de obra y obrador: Para ello será instalado provisoriamente un tinglado de 100 m2.

2. La reconexión a los servicios de suministro de energía eléctrica (ANDE) está prevista en el proyecto y el agua potable se obtendrá de un pozo profundo ya existente anteriormente y que suministra a todo el conjunto y que también se utilizaran para la construcción de viviendas

3. Disposición de una vivienda con todos los servicios, para el albergue de los operarios no pertenecientes a la zona de obras.(se alquilara)

b) Etapa de construcción (en el área de obras):

1. Verificación del Loteamiento en el predio del proyecto y reubicación de las Viviendas.

2. Regularización de la superficie del terreno, nivelación y compactación de las áreas con depresión.

3. Perfilado de calles principales y perimetrales. .

4. Limpieza, replanteo, excavación y construcción de la cimentación, con zapata corrida de P.B.C. y encadenado de HºAº

5. Nivelación de 30 x 30 cm, sobre referencia de nivel (R.N.) ubicados en sitios elegidos del área de construcción. Relleno y compactación de las nivelaciones ejecutadas.

6. Colocación de mampostería de elevación (15 cm) con ladrillo común.

7. Techado de viviendas y equipamiento comunitario con tejas y tejuelones, sobre tirantes de hormigón armado.

8. Instalación eléctrica y sanitaria que incluye la construcción de la cámara séptica y lechos de absorción.

9. Revoques de mamposterías, contra pisos, colocación de pisos y zócalos, pintura de obra

10. Colocación de aberturas metálicas y de madera.

11. Excavación de pozo artesiano, colocación de tanque elevado y tendido de tuberías de alimentación de agua corriente a las viviendas.

12. Instalación eléctrica en media y baja tensión con alumbrado público.

13. Construcción de empedrados con cordones de HºAº

14. Arborización alrededor de las viviendas y calles.

OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

- ✓ Describir la infraestructura, las instalaciones y las actividades realizadas en el Conjunto Habitacional.
- ✓ Planificar el uso correcto de la infraestructura conforme a la capacidad y con la práctica que la legislación permita.
- ✓ Adecuar las actividades del Conjunto Habitacional a los requerimientos de las Autoridades.
- ✓ Mencionar las medidas de mitigación de impactos negativos significativos.
- ✓ Obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

- ✓ Adecuar el emprendimiento a las normas Ambientales vigentes del País y hacer mención a las medidas correctivas a ser implementadas en el tiempo, referente a medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones durante el proyecto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO

- ✓ Elaborar y presentar un documento a partir de la Evaluación de Impacto Ambiental, determinando los impactos sociales, económicos y ambientales generados por el emprendimiento, recomendado las medidas mitigatorias sobre los impactos negativos de conformidad a las leyes ambientales vigentes.
- ✓ Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- ✓ Identificar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización.
- ✓ Establecer las medidas de mitigación de impactos negativos para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el AID.
- ✓ Instruir a los responsables en cuanto a las disposiciones de las leyes ambientales.
- ✓ Verificar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto.

2 DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL AREA DEL PROYECTO

2.1 Características Ambientales del lugar

La ubicación estratégica del distrito lo convierte en el epicentro y punto de partida hacia las importantes carreteras del país y por el cruce de la ciudad se puede ir en dirección a Asunción, Ciudad del Este, Encarnación, Villarrica, Pedro Juan Caballero. Es sede de uno de los festejos más importantes como el Gran Festival de Ajos, que se realiza cada año y donde se presentan varias agrupaciones de música tradicional, solistas y grupos de ballet folclórico, ofreciendo un show muy atractivo para los visitantes en los días que dura la semana cultural. También posee establecimientos de turismo rural muy importantes para los turistas como la Estancia Don Emilio, la Granja Ecoturística Yvambopí o la Granja Alte Liebe, que son sitios de intereses naturales y de tareas rurales.

En el ámbito cultural, cuenta con la Orquesta Filarmónica Ovetense, que participa en los seminarios de Sonidos de La Tierra, con la dirección del músico y maestro Luis Szarán en compañía de muchos jóvenes. La orquesta cuenta con diferentes gamas en términos de instrumentación, tales como instrumentos de cuerda, violín y contrabajo. Además se mantiene en funcionamiento desde hace varios años de la Sociedad Cultural de Coronel Oviedo, una organización de jóvenes dedicados al Arte Audiovisual, y que han puesto a Coronel Oviedo entre las principales ciudades dedicadas al cine en Paraguay, con aclamados cortometrajes y largometrajes como Latas Vacías.

2.1.1. Geografía

Historia
Tiene una extensión aproximada de 117 km, repartidos en 11compañías y 20 barrios urbanos, urbanizaciones y villas. Algunas tienen todavía un carácter netamente rural-agrícola y otras están en una creciente urbanización.

Se ubica entre los municipios urbanizados del Departamento Central que, por su explosiva tasa de crecimiento y su alta densidad poblacional, constituye todo un desafío para sus habitantes tanto en oportunidades de crecimiento como en las dificultades que genera la falta de infraestructura.
La ciudad se encuentra limitada por tres ríos: el río Paraguay, el río San Francisco y el río Salado (Paraguay). Se halla distante a 23 km de Asunción y sus principales accesos se encuentran asfaltados, ubicación estratégica que da entrada a importantes zonas productoras del norte del Paraguay.
El distrito de Limpio es un centro de inmigración poblacional a raíz de la cercanía con la capital y la infraestructura con que cuenta; la superpoblación de ciudades y distritos más cercanos a Asunción es de importante magnitud. Su terreno es arenoso cubierto de una rica vegetación.

2.1.3. Historia

Fue fundada en 1758 bajo el nombre Nuestra Señora del Rosario de Ajos. Fue fundada por el español Jaime Sanjust. El cultivo y exportación de tabaco negro a España era el principal motor para fijar la fundación de la villa y afianzar la colonización hacia norte. En 1931, el gobierno nacional de la presidencia de José Patricio Guggiari decretó cambiar el nombre de la ciudad a Coronel Oviedo, en homenaje al Coronel Florentín Oviedo, héroe de la Guerra de la Triple Alianza 3. Oviedo

nació en Villarrica en 1840 4. Terminada la guerra, fijó su residencia en Ajos, donde vivió hasta su fallecimiento en 1935.

En 1961 se inició en el Paraguay el "Plan Nacional Camino a la Cordillera", más tarde llamado «Marcha hacia el Este», con la pavimentación de una ruta que enlazara Asunción y Coronel Oviedo, hasta alcanzar más tarde Ciudad del Este para apoyar la ocupación de tierras agrícolas. Esto permitió darle la pujanza debido a la ubicación estratégica, congregada por todas las rutas. Esta política facilitó la puesta en producción de miles de hectáreas en todo el departamento. A su vez, de Coronel Oviedo parte el eje norte de la colonización favoreciendo su posición regional.

La antigua Ajos, hoy Coronel Oviedo, fue cuna que a la vez acogió a prestigiosas personalidades del país, entre los que destacan la primera jurista y feminista nacional, además de primera doctora en leyes Serafina Dávalos; y los artistas como Remberto Giménez (creador de la música del Himno Nacional Paraguayo), el creador de cuentos y narrativas Mario Halley Mora, Juan Ángel Benítez, Ramón Mendoza, Cayo Sila Godoy, Manuel Romero Villasanti; los primeros maestros paraguayos como Valerio Escalada y sus hijas Wenceslaa y Emiliana Escalada; emprendedores como Óscar Paats, Juan Sommers y Blas Eduardo Villalba.

2.1.4. Geografía

Al norte limita con los distritos de La Pastora, Carayaó y Tres Corrales, al este con el distrito de Caaguazú, al sur con los distritos de Capitán Mauricio José Troche, Doctor Botrell, Yataity del Guairá, Félix Pérez Cardozo y Coronel Martínez, al oeste limita con los distritos de San José de los Arroyos y Nueva Londres.

2.1.5. Orografía

La región se caracteriza por un suelo que alrededor de un 65% de las tierras se componen de areniscas y basaltos y en su mayor proporción son aptas para la agricultura. El 35% restante corresponde a serranías y terrenos planos, con praderas de excelentes pastajes para la ganadería.

2.1.6. Hidrografía

En el Departamento de Caaguazú los cursos de agua se agrupan según sus vertientes. A la del Río Paraguay pertenecen el Río Tebicuary Mí y los arroyos Tapiracuai, Mbutuy, Hondo, Tobatiry y sus afluentes. Los del Río Paraná comprende: los ríos Acaray, Monday, Yguazú, Capiibary y Guyraunguá.

2.1.7. Clima

Predomina el clima templado. Su temperatura máxima asciende a 36 °C en verano y baja hasta cerca de 0 °C en invierno. Debido a su clima se caracteriza como una de las mejores zonas para la agricultura.

2.1.8. Demografía

Según estimaciones de la DGEEC para 2020, Coronel Oviedo cuenta con una población de 121 626 habitantes.
Tasa de Crecimiento Poblacional: 10,8%

Barrios de Coronel Oviedo							
N.º	**Barrio**	**N.º**	**Barrio**	**N.º**	**Barrio**	**N.º**	**Barrio**
1	Santa Lucía	**24**	Maristas	**47**	Ycuá Porá	**70**	Isla Pa'u
2	Costa Alegre	**25**	El Paraíso	**48**	Leiva	**71**	Potrero Oculto
3	Capitán Roa	**26**	La Victoria	**49**	Calle Arena	**72**	Juguá Guazú
4	Centro	**27**	Niño Jesús	**50**	Calle Duarte	**73**	Santa María
5	Bernardino Caballero	**28**	Villa del Maestro	**51**	Calle Cangal	**74**	Caraguataymí
6	Ka'aguy Rory	**29**	Villa Moreira	**52**	Ñuruguá	**75**	Calle Moreira
7	San Roque	**30**	Balcón Ovetense	**53**	Curucaú	**76**	Aguapey
8	Esperanza	**31**	San Rafael	**54**	Potrerito - San Roque	**77**	Santa Librada
9	Sagrado Corazón	**32**	12 de junio	**55**	Calle Arroz	**78**	Kaita
10	San Isidro	**33**	San Miguel	**56**	Calle Itacurubí	**79**	Arroyo Morotí
11	Universitario	**34**	Primero de marzo	**57**	Plácido	**80**	Blas Garay I
12	San Luis	**35**	Primero de mayo	**58**	Olegario	**81**	Blas Garay II
13	Juan Latín	**36**	Potrerito	**59**	Pindoty	**82**	Calle San Pedro

14	José Alfonso Godoy	**37**	Jukyty	**60**	Potrero Cercado	**83**	Potrero Ulbadina
15	Regina	**38**	Don Bosco	**61**	San Luis	**84**	Kaita - La Victoria
16	Boquerón	**39**	Chase Kue	**62**	Espinillo	**85**	San Antonio
17	Azucena	**40**	Chirkaty	**63**	Abuelita	**86**	Acosta Ñu
18	Fracción Mandyju	**41**	Volcán Kue	**64**	Ovando	**87**	Calle San Francisco
19	Fracción Ciudadela	**42**	Piquete Kue	**65**	Zaro Caro	**88**	Calle Don Bosco
20	Amanecer	**43**	Costa Varela	**66**	Potrero Cué	**89**	Calle Santo Domingo
21	Coronel Poty	**44**	Karandayty	**67**	Tuyú Pucú	**90**	Calle San Roque
22	Calle Hovy	**45**	Calle Bordenave	**68**	Ka'aguy Kupe	**91**	Calle San Isidro
23	La Floresta	**46**	Calle Takuruty	**69**	Aguapety	**92**	Colonia Montanaro

2.1.9. Economía
Industria, Comercio y Servicios

Cuenta con elementos positivos como fábricas de derivados de la madera y un desarrollo comercial floreciente. Además de todos los servicios educativos, de salud, comerciales y de servicios como banda pública, privada e inmobiliarias, requeridos en la actualidad.
Coronel Oviedo tiene la ubicación ideal para la centralización y traslado de servicios tales como mercados de abasto, depósitos de productos y oficinas para los servicios requeridos en el chaco paraguayo. Su ubicación preferencial permite acercar las ofertas y servicios con la brevedad y calidad de las exigencias del mercado, a los puertos de frontera y terminales de cualquier punto del país.

Con más de 4500 pequeños comercios y prestadores de servicios se da movimiento a la economía del Municipio, generando miles de empleos directos e indirectos, Desmontadoras de algodón, aceiteras y el servicio eficiente y eficaz de las cooperativas, que permea y fortalece el sentido cooperativo entre los y las habitantes, ya que un alto porcentaje se encuentra asociado a las diversas cooperativas de la zona.

La descentralización del poder judicial permite que hoy la ciudad de Coronel Oviedo sea sede, con un moderno y céntrico edificio, de la Jurisdicción Judicial del Ministerio Público de los departamentos de Caaguazú y San Pedro, asegurando de esa forma una proximidad a los casos jurisdiccionales que acontezcan en la zona y permitiendo una ventana de seguridad jurídica a los inversionistas y productores para ir afianzando el desarrollo de la región.
Desde el año 2003, Coronel Oviedo se está transformando en uno de los principales polos comerciales del país, debido sobre todo a la buena capacitación y preparación de sus habitantes, además de su excelente ubicación estratégica, que la convierte en el mejor sitio para la distribución de productos y servicios a nivel nacional.

Producción Agropecuaria
La vasta extensión territorial del municipio, la gran fertilidad del suelo y la buena topografía y su ubicación estratégica hacen que Coronel Oviedo tenga una vocación agropecuaria. Destacan la producción de horticultura y fruticultura como la naranja, frutilla, entre otras. También es destacable la producción pecuaria, porcina y la ejecución de microproyectos de piscicultura.
La administración municipal desarrolla, desde el año 2000, trabajos de mejoramiento de los productos de subsistencia con productores, a través de la implementación de huertas orgánicas en los barrios y compañías.

Cabe destacar las capacidades instaladas existentes en cuestiones cooperativistas como la Cooperativa Universitaria y la Coopafiol, involucradas en la promoción, producción y comercialización de productos primarios, con más de 3.000 pequeños productores asociados, que implementan proyectos de mejoramiento de sus capacidades y productos.

También cuenta con el Instituto Agropecuario Salesiano "Carlos Pfannl" de reconocido prestigio nacional e internacional, donde cientos de jóvenes están siendo capacitados y preparados técnicamente para su incorporación al mercado agropecuario.

AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

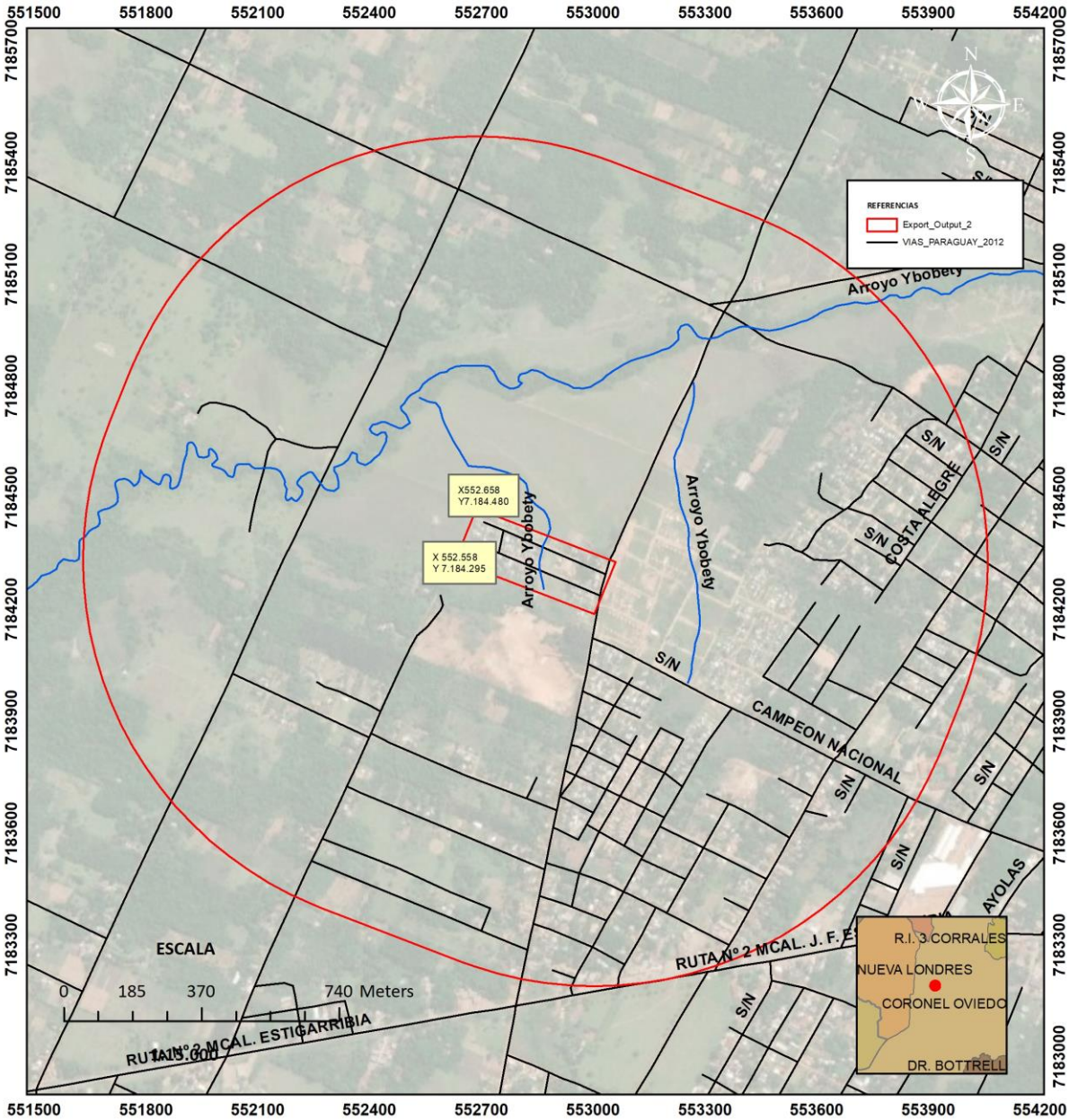
Área de influencia Directa (AID)

Para esta actividad es considerada toda la superficie interna intervenida de la propiedad donde se desarrollará las actividades descriptas precedentemente, lugar donde serán generados los impactos por el emprendimiento en forma directa pero temporal.

Área de influencia Indirecta (AII)

Se establece como Área de influencia Indirecta (AII), un radio de 500 m desde la ubicación de las instalaciones del proyecto, donde las variables ambientales (medio físico, biológico) llegue alcanzar los impactos pasivos negativos del emprendimiento, en caso de accidente, filtraciones, etc. Sin embargo podría considerarse como área de influencia indirecta las áreas de donde provienen los usuarios de la actividad (medio antrópico) la cual es imprevisible de determinar y son impactos positivos.

MAPA DE AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



IMPLANTACION DE VIVIENDA SOCIAL
TIPO NH+1D EN FRACCIONAMIENTO DE FINCA
"COMISION ASENTAMIENTO JUAN LATIN"
FINCA N°:20.403
PADRON N° : 15.437
LUGAR: COLONIA GENARO ROMERO
DISTRITO: CORONEL OVIEDO
DEPARTAMENTO CAAGUAZU
SUPERFICIE: 6 HA.

FUENTE: DIGITAL GLOBE
PROYECCION: UTM ZONA 21 SUR
ELIPSOIDE: WGS84
DATUM: WGS84

Es un sitio considerado como una zona consolidada. Existen otras construcciones como viviendas aisladas.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
COMPONENTE		**ACTIVIDAD**
1.Diseño	1.1	Elaboración del plano: toma de datos del lugar a través de
		Mediciones. Elaboración y presentación de propuesta en la licitación
		publica
	1.2	Aprobación del proyecto: presentación a la municipalidad el proyecto,
		aprobación de planos
2.Ejecucion		

Consiste en la implementación de las infraestructuras y realización de trabajos contemplados en el proyecto

	2.1	2.1:la instalación de una oficina técnica y administración en el propio
		sitio de obra
		2.2: depósito de obra y obrador: para ello será instalado
Etapa de		provisoriamente un tinglado de 144 m²
instalación		2.3. El proyecto prevé la interconexión a los servicios de suministro
		de energía eléctrica (ANDE) ya existentes en la zona y la excavación
		de un pozo profundo con tanque elevado para el abastecimiento de
		agua potable que se utilizara en la etapa de construcción y operación
		del proyecto.
		2.4: disposición de una vivienda con todos los servicios, para el
		albergue de los operarios no pertenecientes a la zona de obras
		1. Verificación del Loteamiento en el predio del proyecto y ubicación
		de las Viviendas.
		2. Regularización de la superficie del terreno, relleno y compactación
		de las áreas con depresión.
Etapa de		3. Perfilado de calles principales y perimetrales. .
construcción(en el		4. Limpieza, replanteo, excavación y construcción de la cimentación,
área de obras)		con zapata corrida de P.B.C. y encadenado de HºAº
		5. Nivelación de 30 x 30 cm, sobre referencia de nivel (R.N.)
		ubicados en sitios elegidos del área de construcción. Relleno y
		compactación de las nivelaciones ejecutadas.
		6. Colocación de mampostería de elevación (15 cm) con ladrillo
		común.
		7. Techado de viviendas con tejas y tejuelones, sobre tirantes de

		hormigón armado.
		8. Instalación eléctrica y sanitaria.
		9. Revoques de mamposterías, contrapisos de cascotes, colocación
		de pisos y zócalos, pintura de obra
		10. Colocación de aberturas metálicas y de madera. Construcción de
		cámara séptica convencional de mampostería y conexión a los
		lechos de absorción.
		11. Excavación de pozo artesiano, colocación de tanque elevado y
		tendido de tuberías de alimentación de agua corriente a las
		viviendas.
		12. Instalación eléctrica en media y baja tensión con alumbrado
		público.
		13. Construcción de empedrados con cordones de HºAº
		14. Arborización alrededor de las viviendas y calles.
3. mantenimiento	3.1	Limpieza periódica: favorece el aspecto de las construcciones,
		además de las limpiezas de las calles del vecindario.
	3.2	Plantación de árboles nativos, frutales y ornamentales

PERSONAL E INVERSIONES REQUERIDAS

Conformes a las actividades previstas a realizarse en las distintas etapas del desarrollo del proyecto, los requerimientos de personal, insumos e inversiones son suministrados en el siguiente cuadro:

CUADRO: ACTIVIDAD Y CONSTRUCCION

REQUERIMIENTOS Y DEMANDAS EN RECURSOS E INSUMOS

características		**Requerimientos**		**Cantidad y descripción**	**Costo aproximado(U$)**
-	**Fase de instalación**	-	Maquinarias	Para trabajos	75.000
		-	Equipos	preliminares e	
		-	Personales	instalación de	
		-	Materiales	obrador	
-	**Fase de**	-	Maquinarias	Para	3.650.000
	construcción	-	Equipos	construcción	
		-	Personales	de 56	
		-	Materiales	viviendas,	
		-	Ladrillos,	infraestructura	
			piedras,	y servicios	
			cemento,		
			arena, tejas,		
			aberturas,		
			tirantes, vigas		
			etc.		
		-	Mano de obra		
-	**Mantenimientos**	-	Mano de obra	- Para	41.000
				mantenimiento	
				h/ recepción	
				de obra	
TOTAL EN DOLARES NORTEAMERICANOS					3.766.000.-

Predomina el clima templado. Su temperatura máxima asciende a 36 °C en verano y baja hasta cerca de 0 °C en invierno. Debido a su clima se caracteriza como una de las mejores zonas para la agricultura.

4. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

Por la envergadura del emprendimiento, los impactos generados al medio ambiente no son muy trascendentales y los generados son mitigables, por lo que es importante realizar y aplicar las medidas y prácticas destinadas a manejar los aspectos relacionados a este factor, de tal manera a cuidar el equilibrio natural.

Como se pudo observar el área proyectada, si bien la ciudad va desplazando su eje urbano de la ruta internacional como corresponde una planificación urbana, negativamente impactará sobre recursos como los árboles, nacientes de aguas, suelos entre otros, entonces es necesario adaptarlo las estructuras a los mismos con orientación conservacionismo a tal efecto crear una ciudad moderna ambientalmente sostenible y siempre involucrando a los futuros ocupantes al cuidado.

En el lugar se pudo visualizar arboles semilleros y área de nacientes de agua que será resguardado y la recomendación de cuidarlos, los arboles semilleros serán dejados en los terrenos y las casas se adaptarán a los mismos, solo es recomendado por el técnico ambiental la limpieza y poda general de los más grandes, en caso de entorpecer la construcción de algunos árboles, estos serán compensadas con especies nativos del lugar al cual se montará un vivero provisional durante la duración de la obra. Esta parte será monitoreada por el profesional contratado.

Con respecto a las alternativas tecnológicas, se realizará el sistema constructivo tradicional o estándar utilizado para ese tipo de actividad acordado entre la empresa constructora y el estado o fuente financiamiento.

4.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se han clasificado los impactos identificados, justificando las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretende realizar.

De los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen la modificación de la superficie del suelo. La discusión es, particularmente pertinente, en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos sobre los recursos con que cuenta el inmueble, que son incluidos en el informe de evaluación ambiental. Los recursos de suelo y agua se consideran en conjunto, debido a las inevitables relaciones causales existentes entre los dos.

Ya que un cambio en el manejo del uno produce un efecto en el otro, especialmente si no se presta suficiente atención a las interacciones en la planificación del proyecto. Todo proyecto de tamaña amplitud como el que se realiza implica la alteración de la superficie del terreno. Como el área comprometida es pequeña, con relación a la región probablemente el impacto ambiental sea mínimo.

4-2 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA REALIZACIÓN DEL E.I.A.p. RECONOCIMIENTO DEL LUGAR

Toma de datos ín situ, relevamiento de datos económicos, sociales, culturales, de servicios entre otros, entrevista con vecinos del lugar, toma fotográfica tanto en el área localizada como en el área de influencia indirecta del lugar.

OBTENCIÓN DE DATOS

Los Datos fueron colectados también de la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos referente al distrito y Departamento correspondiente, que posee datos actualizados colectados de la última encuesta además de ello se realizó una investigación bibliográfica referente a lo mismo en otras fuentes. Parte de este trabajo consistió también en la Ubicación Cartográfica de las fincas.

Otra fuente de información fue la Red Mundial de Información (Internet) de donde se pudo extraer algunos datos útiles para el efecto.

CLASIFICACIÓN ORDENAMIENTO DE DATOS

Una vez que se tienen todos los datos se procede a su clasificación, y análisis a fin de poder mesurar correctamente los posibles impactos que se podrían generar, y así poder diseñar las medidas de mitigación más efectivas para el determinado proyecto, para luego implementarlo y poder realizar un control efectivo de los mismos.

4-3 EVALUACIÓN AMBIENTAL

Primeramente se recurrirá a la identificación de las diferentes acciones que repercutirán en el ambiente a través de una matriz de chequeo (causa-efecto). Para luego analizarlas una por una y por medio de un referente poder cualificarlas con valoraciones, y así poder recomendar las medidas más correctas y efectivas, teniendo en cuenta los probables costos que esto pudiera demandar, a fin de que el proyecto sea ecológicamente equilibrado, socialmente aceptado, y económicamente viable.

De esta manera el E.I.A.p. ayuda a considerar el ambiente en la planificación y la toma de decisiones en la elaboración del proyecto a fin de que este sea lo más compatible posible con el Medio Ambiente.

4-4 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambienta! tiene en cuenta un plan de mitigación de los impactos así como una auditoría ambiental que recogerá básicamente las practicas a realizarse monitoreándolo constantemente durante la duración de la obra, se incluye un plan de concienciación ambiental a aquellas personas que intervendrán directa o indirectamente en el proyecto, esto a manera de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se fijan los responsables directos de cada etapa del proyecto.

4-5 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

A continuación se clasifican, y citan los probables impactos positivos, y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles o irreversibles Estos impactos están descriptos para cada una de las fases del proyecto, que son la de diseño, ejecución, y fase operativa, para ello se realizó una lista de causa y efecto

IMPACTOS POSITIVOS

ETAPA DE DISEÑO	ETAPA DE OPERACIÓN
- **Elaboración de Planos**	- **Concienciación.**
Generación de empleos	Generación de empleos.
Mayor consumo y movimiento de dinero	Mayor consumo y movimiento de dinero
regionalmente.	regionalmente.
Utilización de medios de comunicación	Utilización de medios de comunicación.
Plusvalía de lotes	Plusvalía de lotes.
- Proceso de aprobación.	- **Limpieza periódica**
- Generación de empleos	Generación de empleos
- Utilización de medios de	Mayor consumo y movimiento de dinero
comunicación.	regionalmente.
- Ampliación del núcleo mejorada.	Mejoramiento de la calidad de vida.
- Calidad de vida mejorada.	Seguridad.
- Ingresos al fisco.	Salud
- Plusvalía de lotes.	Plusvalía de lotes.
Ampliación del núcleo urbano.	Equipamiento paulatino.
Ingreso al fisco y a la compra.	
ETAPA DE EJECUCION	
- **Movimiento de suelos y apertura de calles**	
Generación de empleos	
Apertura de calles	
- **Construcción**	
Generación de empleos	
Aumento de nivel de consumo local por empleados ocasionales.	
- **Arborización**	
Fijación de Anhidro carbónico y productos de Oxigeno Efecto amortiguarte sobre ruidos externos. Acción de fijación del suelo evitando la erosión. Aumento de cantidad y calidad de agua infiltrada, Amplia la diversidad. Mejoramiento del paisaje mejorando al aspecto visual del lugar. Sirve de hábitat para las aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos Mejoramiento de la calidad de vida. Aumento de nivel de consumo local por empleados ocasiones.	

IMPACTOS NEGATIVOS

ETAPA DE EJECUCION
- Limpieza Eliminación de algunas especies herbáceas y arbóreas. Destrucción de especies arbustivas. Destronque de especies arbóreas. Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. Nivel de ruido. - **Apertura de calles** Polución del aire por partículas de suelo y combustibles quemado. Ruido Erosión. Compactación de los suelos – menor infiltración de agua. Alteración del paisaje. Sedimentación y calidad de agua. Eliminación de especies herbáceas. Destrucción de especies arbustivas. Destronque de especies arbóreas. Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. Seguridad física de las personas. Cambio en el uso del suelo. - **Mantenimiento** Limpieza periódica - **Equipamiento paulatino** Cambio en el uso del suelo Cambio en la geomorfología. Disminución de hierbas y arbustos. Alteración y perturbación del hábitat de aves, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. Cambio en corrientes de aire y calentamiento del entorno por irradiación de suelos y edificaciones.

IMPACTOS MEDIATOS E INMEDIATOS - IMPACTOS MEDIATOS

La Empieza del terreno es la operación que causara el impacto más inmediato, al alterar el paisaje, además de destruir el habitad de los animales, y al ser afectados las hierbas, arbustos, y árboles.

El ruido, y el polvo producido por las maquinarias que trabajaran en la implementación del proyecto, además alteraran el paisaje, afectaran a los vegetales, y a los animales, y la integridad de las personas estarán bajo riesgo, ocasionalmente también puede haber una pequeña contaminación del suelo por productos utilizados por las maquinarias, como aceites, y combustibles.

Los empleos inmediatos generados por los trabajos a ejecutarse.

IMPACTOS INMEDIATOS

El equipamiento paulatino genera impactos en la salud y seguridad de las personas

IMPACTOS DIRECTOS

- ✓ Alteración de la calidad del aire por partículas de polvo y humo Impermeabilización del suelo por compactación del mismo ocasionado por el tránsito de maquinarias, produciendo un mayor escurrimiento superficial de las aguas de lluvias
- ✓ Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial
- ✓ Alteración del habitad de especies animales
- ✓ Eliminación de la flora
- ✓ Alteración del paisaje
- ✓ Mayor ingreso al fisco y al municipio
- ✓ Generación de empleos

IMPACTOS INDIRECTOS

- ✓ Aumento de Plusvalía de los terrenos y viviendas de la zona
- ✓ Aumento de consumo a nivel local
- ✓ Mejoramiento de las vías de comunicación
- ✓ Degradación de suelos

IMPACTOS REVERSIBLES E IRREVERSIBLES - IMPACTOS REVERSIBLES

- ✓ Erosión.
- ✓ Eliminación de árboles pequeños y/o compensación en caso necesario
- ✓ Nivel de ruido durante operación de apertura de calles.
- ✓ Segundad de trabajadores durante etapa de operación.
- ✓ Fijación de sedimentos, y del suelo por las raíces del suelo.
- ✓ Que los árboles alteran el paisaje positivamente
- ✓ Que la implantación de especies leñosas incide en la calidad de vida, y salud de los habitantes.
- ✓ La limpieza periódica incide en la salud y calidad de vida.

IMPACTOS IRREVERSIBLES

- ✓ Cambio en el uso del suelo.
- ✓ Ampliación del núcleo urbano.
- ✓ Plusvalía de viviendas.
- ✓ Ingreso al fisco, y al municipio.
- ✓ Ampliación de la red vial.
- ✓ Mejoramiento de la calidad de vida.

- ✓ Mayor ingreso al fisco y a la comuna.
- ✓ Incidencia en la salud, y seguridad.
- ✓ Aumento de nivel de consumo.
- ✓ Alteración del paisaje.
- ✓ Mejoramiento de la calidad del aire por el modelo conservacionismo.
- ✓ Disminución de agua infiltrada en el sub suelo por compactación del suelo.

4-6 MATRIZ DE EVALUACIÓN

Los métodos matriciales consisten en confrontar en cuadros de doble entrada las acciones o procesos unitarios del proyecto en análisis, con las variables ambientales que aquellos pueden afectar. Generalmente, en cada casilla de cruce de acción - componente ambiental, se asigna una calificación con base a en un sistema numérico. Normalmente dichos sistemas responden a criterios de intensidad y de extensión del efecto. De acuerdo con este procedimiento, posteriormente se identifican los procesos que tienen mayor probabilidad de afectar el medio y los componentes ambientales más afectados.

La Matriz de Leopold es un listado que incorpora información cualitativa y relaciones de causa - efecto. Es una técnica útil para organizar información y comunicar resultados. Este sistema consiste en una matriz de celdas abiertas que puede contener, por ejemplo, según la complejidad del sistema por evaluar, 100 actividades de un proyecto y 88 características o condiciones ambientales. Para cada acción de un proyecto, los analistas evalúan los impactos de cada característica ambiental en términos de su magnitud y significancia. Esta matriz puede contener 8800 celdas y 17.600 números por interpretar. Por lo tanto la matriz es enorme y difícil de manejar a menos que se disponga de medios computarizados.

Sin embargo, hay que señalar que para una evaluación específica no se necesitan todas las acciones ni todas las características.

En este caso particular nos restringimos a los factores ambientales definidos por los términos de referencia proporcionados por MADES. Adicionalmente por las características de la metodología, pueden agregarse otras acciones y parámetros que no estén incluidos.

Los impactos sociales y los indirectos se discuten parcialmente y no se consideran los impactos económicos secundarios. La evaluación es subjetiva y se introducen muchas ambigüedades en la definición y separación de impactos, razón por la cual tiene una replicabilidad reducida. La metodología contempla apreciaciones cualitativas de posibles impactos, por lo que puede ser ineficiente en la identificación de interacciones.

El texto que acompaña es una discusión de los impactos significativos, como aquellas columnas o filas con gran cantidad de casillas individuales que contienen números elevados. Las características de valor pueden ser de Impacto Positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental; o de Impacto Negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o factor ambiental considerado.

En cuanto a las características de orden son identificadas como Impacto Directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es directo, e Impacto Indirecto, cuando esa relación es indirecta. Las variables usuales de medición son:

Probabilidad: Medida del riesgo que el efecto se presente.

Reversibilidad: Capacidad del sistema de retornar a una situación similar a la original.

Intensidad: Fuerza o nivel de actividad con la cual el efecto se manifiesta en el sitio bajo análisis.

Duración o temporalidad: Periodo de ocurrencia durante el cual el efecto señalado es susceptible a manifestarse.

Extensión: Influencia espacial de la perturbación.

Ocasionalmente, en una evaluación matricial, se utiliza el término Magnitud como criterio de fusión de algunos indicadores, en este caso, se lo utilizara para medir la intensidad y duración, mientras que el término Importancia medirá la extensión.

La calificación de la magnitud de los impactos se realiza con valores de 1 a 5, dando una significancia de que el mayor valor (5) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos, y así el valor más pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

ESCALA DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

VALORES	**MAGNITUD DE LOS IMPACTOS**		**IMPORTANCIA**
	Positivo (+)	**Negativo (-)**	
5	Excelente	Severo	Muy importante
4	Bueno	Fuerte	Importante
3	Regular	Moderado	Medianamente importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
1	Débil	Débil	Muy poco importante
TEMPORALIDAD DE LOS IMPACTOS			
Corto plazo	**(C)**		
Mediano plazo	**(M)**		
Largo plazo	**(L)**		

4-7 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN

Con la aplicación de esta Matriz se ha obtenido las siguientes conclusiones los impactos negativos son en su mayoría puntuales y localizados observando se mayor incidencia de los mismos solamente en la actividad correspondientes a la etapa de ejecución, especialmente en la actividad de instalación de obrador y trabajos preliminares con un valor de -7, terraplenado de calles y manzanas con valor total es de –12 y en la actividad de construcción de obras con un valor total de –13. **Totalizando de esta manera un valor total de impactos negativo de –32.**

Los impactos positivos tienen características en su mayoría regionales y zonales. Los impactos más importantes están dados por la construcción de empedrados y construcción de obras,

destacándose los medios económico y social. **El valor total de los impactos positivos es de +29.**

La suma algebraica de los valores de los impactos positivos y negativos arrojo un valor negativo de -3, por lo que desde el punto de vista ambiental considerando los medio impactados (inerte biótico, perceptual, medio social y económico), podemos concluir que el proyecto será negativo a nivel puntual, pero positivo a nivel zonal y regional.

Por otro lado, es importante manifestar que, los impactos negativos tienen una valoración de importancia moderada solo en la actividad marcación, terraplenado de calles y manzanas y construcción de obras, *que serán atenuados considerablemente mediante el plan de mitigación propuesto,* que deberá ser controlado por el ente especializado para tal fin.

Es importante manifestar que no todas las acciones se aplican en todos los proyectos y en este caso particular nos restringimos a los factores ambientales definidos por los término de referencia proporcionados por la Secretaria del Ambiente hoy MADES.

De la evaluación, se puede inferir que la actividad puede ser llevada a cabo toda vez que se cumplan las normativas para el funcionamiento y terminación del conjunto habitacional

El Componente Aire es afectado por los ruidos provenientes de movimientos de rodados; y en su calidad por presencia de gases de combustión de rodados, por la mala gestión de desechos sólidos y líquidos. Todos estos impactos pueden ser mitigados.

El componente Suelo y agua pueden verse afectados por la mala disposición de los residuos sólidos y líquidos, por combate de eventuales incendios, etc. Todos estos impactos pueden ser mitigados.

Las aguas Subterráneas y el suelo pueden contaminarse por la descarga sin previo tratamiento de las aguas residuales.

En el inmueble solo existe vegetación herbácea y algunos árboles semilleros dispersos que podrían verse afectados por eventuales incendios.

La fauna y el habitad pueden ser afectados por la mala gestión de recolección y disposición de los residuos sólidos y líquidos, por eventuales incendios que puedan ocurrir, por los riesgos de accidentes.

La mala gestión ambiental puede repercutir en la napa freática. Ellas pueden ser por mala disposición de desechos sólidos y efluentes líquidos cloacales, en el combate contra incendios, etc. Los impactos negativos sobre la napa freática pueden ser mitigados mediante implementación de adecuados sistemas de aguas negras, por buena gestión de desechos en general, etc.

Los factores Calidad de Vida, salud y seguridad presentan índices por los riesgos operativos e incendios, los cuales pueden ser mitigados con tecnología, manejo, capacitación, equipos, controles, etc.

El mantenimiento de la limpieza, el control de actividades y la buena gestión de las obras civiles para adecuación, valorizara el inmueble.

Las actividades pueden llevarse a cabo, contando con la infraestructura apropiada y completa, que se tenga personal capacitado, se cumplan las reglas de prevención, de gestión integral de residuos, se deberá cuidar la seguridad, contar con los EPP´s el buen uso de los equipos, etc.

Considerando los factores ambientales (aire, suelo, medio biótico y humano) y las actividades de implementación del conjunto habitacional, los manejos de desechos y de riesgos deben ser tenidos en cuenta por lo que para su mitigación se observara el plan de gestión respectivo.

La mayoría de las actividades realizadas **NO PRESENTAN IMPACTOS QUE SUPEREN LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL AMBIENTE**, para lo cual cada uno de ellos deben ser controlados como dicen las normas.

Para un manejo de los residuos sólidos, los mismos serán recolectados en recipientes adecuados y se dispondrá su disposición final al vertedero de la **Ciudad por medio de la Empresa Constructora.**

La construcción del conjunto habitacional, **TIENE UN ALTO IMPACTO POSITIVO**, ya que permite crear fuentes de trabajo para más de 100 personas de manera directa y otras tanta de manera indirecta.

Se Incentiva la Creación o Desarrollo de un Barrio Sostenible u Orientación Ecológica con miras al futuro, mediante el cual trata de satisfacer las necesidades económicas, sociales de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual Generación, sin poner en Riesgo la satisfacción de las mismas a las Generaciones Futuras.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se citan las medidas mitigatorias de los impactos negativos que se producirán en la implementación del proyecto, de modo a que los propietarios, y la comuna reciban un proyecto ambientalmente equilibrado donde no se presenten catástrofes ecológicas futuras e imprevistas así los habitantes desarrollaran sus vidas en una ambiente saludable

En esta sección se presenta el conjunto de medidas preventivas correctivas y de compensación a implementarse para la adecuada conservación y protección de la calidad del ambiente en el área de influencia del proyecto. El Plan de Gestión Ambiental, estará conformado por Planes y Programas de Manejos específicos, para cada sector, diseñados para garantizar que la instalación y operación del proyecto se realice de conformidad con la legislación ambiental y estándares ambientales establecidas para cada sector.

Cada uno de los componente del PGA son lineamientos y como tales, deben desarrollarse, evaluarse, actualizarse y mejorarse periódicamente en respuesta a nueva información, nuevas condiciones del sitio, cambios en las operaciones y a modificaciones en la organización. El PGA incluye los siguientes componentes:

a) **Resolución de riesgos**: los mayores esfuerzos residen en minimizar los riesgos al ambiente, la salud, y la seguridad de los obreros y de los emprendimientos aledaños, ya que el proyecto se encuentra en una zona suburbana donde existen diferentes actividades y servicios. La reducción de riesgos se asegura por medio de utilización de tecnologías, instalaciones y procedimientos operativos seguros preparados para casos emergencias.

b) **Recuperación Ambiental:** se corregirá rápida y responsablemente las situaciones que puedan dañar al ambiente, la salud y la seguridad. Siempre que sea posible se reparara los daños que se hayan causado a personas o al ambiente, restaurando lo dañado. Se plantea la recuperación paralela, así como conducir los requerimientos de reparación y compensación al ambiente de una manera profesional y puntual hasta completar los procesos de las etapas del Proyecto.

c) **Monitoreo Ambiental**; se controlara las condiciones ambientales, sociales, físicas y biológicas en el área de influencia de las operaciones, para asegurar que las medidas diseñadas a ser implementadas para minimizar los daños ambientales sean apropiadas.

AREA	IMPACTO	MEDIDAS MITIGATORIAS
	NEGATIVO	
		Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación
SUELO	Degradación de los	realizada
		Proteger contra la erosión por medio del empastado en
	suelos	lugares de mucha pendiente y libre de cobertura vegetal
		Que las reparaciones de las maquinas así como
	Derrame de	también los mantenimientos se efectúan en un lugar
	combustible y otras	o taller de la zona y no en la zona de asentamiento
	derivados fósiles	
		Verificar que las maquinas se encuentre en optimas
		condiciones sin presentar perdidas de ningún tipo de
		fluido.
		Evitar realizar tareas con maquinaria pesada
	Polución de aire y	cuando el suelo este excesivamente seco, sobre
AIRE	ruidos	todo después de una larga sequía.
		Limitar el horario de trabajo cuando las operaciones
		sean ruidosas.
	Calentamiento por	Arborización de la zona del asentamiento
	irradiación	
		Construcción de obras hidráulicas como canales,
		cunetas, a fin de dirigir las aguas pluviales.
Agua		Construcción de canales de desagüe y darle el
		mantenimiento adecuado periódicamente.
		Construir disipadores de energías como lomadas
	Erosión Hídrica	a fin de disminuir energía cinética de los fluidos.
		Plantar árboles en lugares con mucha pendiente
		Mantener los lugares no habitados con gramas y
		árboles o cualquier otro tipo de cobertura vegetal.
	Acumulación de	Construcción de canales de desagüe y darle el
	aguas	mantenimiento adecuado periódicamente
	Contaminación de	Construcción de cámaras sépticas y lechos
	aguas subterráneas	filtrantes para evitar la contaminación de aguas
		subterráneas.
	Menor infiltración de	Arborización del lugar, diseño de manzanas
	agua por	contra pendiente, no dejar suelo desnudo, no
	compactación del	quemar restos vegetales y dejarlos en el suelo.
	suelo	
		Concienciar a los futuros pobladores a fin de
		preservar a los pequeños animales.
	Destrucción de hábitat	Precaver a los operarios de maquinarias y a los
ANIMALES	de animales	que realizan las limpiezas a fin de no destruir las
		madrigueras y nidos de los animales que pudieran
		encontrar.
		Arborización de todo el asentamiento.
	Desplazamiento de	Solo destroncar aquellos árboles que encuentran
	aves	dentro del trazado de las calles.
	Tala de arboles	Plantar árboles en todo el asentamiento

		Arborización de calles y plazas
		Poner a conocimiento de los futuros pobladores
		las normas edilicias que estipulan que solo él 75%
		la superficie puede estar cubiertas por
VEGETALES	Degradación vegetal	construcción.
		Plantación de árboles en los lotes, calles y los
		espacios públicos.
		Medidas de conservación de los árboles de las
		calles y de los lugares públicos, también que se
		ponga a conocimientos de los beneficiarios de
		plan de Gestión Ambiental a fin de hacerlos co-
		responsables y parte del equilibrio armónico del
		lugar donde viven.
		Instalar elementos de primeros auxilios en la zona
HUMANO	Seguridad bajo riesgo	de obra cuando se realicen las tareas. Tener a
		disposición vehículos, teléfono como celulares
		para trasladar y comunicarse a los centros de
		salud del distrito o de la capital departamental en
		caso que ocurra algún accidente de trabajo.
	Contaminación	Instalar basureros en el predio y un sistema de
GENERAL	generada por la	evacuación fuera de la propiedad a fin de eliminar
	intervención	las basuras que puedan generase durante las
	antrópicas	operaciones
		Que los vecinos y la organización gestionen ante
		el Municipio un sistema de recolección de
		residuos sólidos.

CUADRO DE MEDIDAS DE MITIGACION Y CRONOGRAMA

ETAPA	**INSTALACIÓN**	**CONSTRUCCIÓN**	**MANTENIMIENTO**	**ENTREGA A OCUPANTES**
RESPONSABLE	**EMPRESA CONSTRUCTORA**	**EMPRESA CONSTRUCTORA**	**EMPRESA CONSTRUCTORA**	**MUVH**
TIEMPO	**MES 1 A MES 3**	**MES 1 A MES 10**	**MES 10 EN ADELANTE**	**MES 12 EN ADELANTE**
	-Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada limitando el movimiento de suelo a las medidas mínimas especificadas en el proyecto	-Evitar dejar el suelo desnudo en cualquier operación realizada limitando el movimiento de suelo a las medidas mínimas especificadas en el proyecto	Proteger las cunetas de la erosión por medio del empastado en lugares de mucha pendiente y libre de cobertura y realización de mantenimiento periódico	Concienciar a los futuros pobladores a fin de conservar los pequeños animales Poner en conocimiento de los futuros

		-Proteger las	-Ubicación de las	-Concienciar a los	pobladores de
		cunetas contra la	viviendas de tal	que realizaran la	las normas
		erosión por medio	forma a preservar	limpieza a fin de	edilicias que
		empastado en	la mayor cantidad	no destruir las	estipulan que
ACTIVIDAD		lugares de mucha	posible de arboles.	madrigueras, y	solo el 75 %
		pendiente y libre		nidos de los	de la
		cobertura vegetal,	-Construir cámaras	animales que	superficie
		y realización de	sépticas y lechos	pudieran encontrar	pueden estar
		mantenimiento	de absorción para		cubiertas por
		periódico	evitar la		la
			contaminación de		construcción
		-Que las	aguas		
		reparaciones de	subterráneas.		-Que los
		las maquinas así			vecinos
		también como los	-Proteger las		gestionen
		mantenimientos se	cunetas contra la		ante el
		efectúen en un	erosión por medio		municipio un
		lugar o taller de la	empastado en		sistema de
		zona y no en la	lugares de mucha		recolección
		zona de	pendiente y libre		de residuos
		asentamiento	cobertura vegetal,		sólidos-
			y realización de		
		-Verificar que las	mantenimiento		Que se
		maquinas se	periódico		continúen
		encuentren en			plantando
		óptimas	-Que las		árboles
		condiciones sin	reparaciones de		
		presentar perdidas	las maquinas así		- Alentar a los
		de ningún tipo de	también como los		futuros
		fluido	mantenimientos se		habitantes de
			efectúen en un		continuar con
		-Limitar el horario	lugar o taller de la		la
		de trabajo cuando	zona y no en la		arborización
		las operaciones	zona de		del lugar.
		sean ruidosas	asentamiento.		
		-Construcción de	-Verificar que las		
		obras hidráulicas	maquinas se		
		como canales,	encuentren en		
		cunetas, a fin de	óptimas		
		dirigir las aguas	condiciones sin		
		pluviales.	presentar perdidas		
			de ningún tipo de		
		-mantener los	fluido		
		lugares no			
		habitados con	-Utilización de		
		gramas , y árboles	camiones		
		o cualquier otro	regadores según		
		tipo de cobertura	necesidad.		
		vegetal			
			-Limitar el horario		
		- construcción de	de trabajo cuando		

		canales de	las operaciones			
		desagüe y darle el	sean ruidosas.			
		mantenimiento				
		adecuado	Concienciar a los			
		periódicamente	obreros a fin de			
			preservar los			
		-Concienciar a los	pequeños			
		operarios de la	animales.			
		maquinarias y				
		obreros que	-Construcción de			
		realizarán la	obras hidráulicas			
		limpieza a fin de	como canales,			
		no destruir las	cunetas, a fin de			
		madrigueras y	dirigir las aguas			
		nidos de animales	pluviales.			
		que pudieran				
		encontrar	-Concienciar a los			
			operarios de la			
		-Solo destroncar	maquinarias y			
		aquellos árboles	obreros que			
		que se encuentran	realizarán la			
		dentro del trazado	limpieza a fin de			
		de las calles	no destruir las			
			madrigueras y			
		-Instalar elementos	nidos de animales			
		de primeros	que pudieran			
		auxilios en la zona	encontrar			
		de obra cuando se				
		realicen las tareas	-Solo destroncar			
			aquellos árboles			
		- Tener a	que se encuentran			
		disposición	dentro del trazado			
		vehículos y	de las calles			
		teléfonos celulares				
		para trasladar y	- Tener a			
		comunicarse al	disposición			
		centro de salud de	vehículos y/o			
		Mauricio J. Troche	teléfonos celulares			
		o de la capital	para trasladar y/o			
		departamental en	comunicarse al			
		caso de que	centro de salud de			
		ocurra algún	Mauricio J. Troche			
		accidente de	o de la capital			
		trabajo.	departamental en			
			caso de que			
		- Evita quema de	ocurra algún			
		residuos vegetales	accidente de			
		durante la limpieza	trabajo.			
		del lugar				
			- Evita quema de			
			residuos vegetales			
			durante la limpieza			

		del lugar			
		-Evitar la quema			
		de desechos			
		durante el periodo			
		de obra.			

CUADRO DE COSTOS Y CANTIDAD DE PERSONAL REQUERIDO EN LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION

Tarea	Cantidad de personas	Costo en guaraníes
Instalación de botiquín de	**1**	**45.000**
primeros auxilios		
Instalación de extintores	**5**	**400.000**
de incendios		
Limpieza periódica	**2**	**15.000.000**
durante la ejecución de		
las obras		
Empastado	**20**	**15.000.000**
Construcción de cunetas	**3**	**5.000.000**
Construcción de cámaras	**10**	**450.000.000**
sépticas y lechos de		
absorción		
Canal de desagüe	**2**	**1.000.000**
Plantación de arboles	**4**	**5.000.000**
TOTAL		**491.445.000**

5.1. PLAN DE MONITOREO GENERALIDADES

Siendo la Comisión Central Territorio Social Pro-Vivienda Universitario, de la localidad del Barrio Universitario, Ciudad de Cnel. Oviedo, firma constructora USAG, y emprendedor de este proyecto, La Municipalidad de Cnel. Oviedo es el principio responsable del monitoreo en las diferentes etapas que le corresponde la duración de la obra hasta la entrega de las viviendas sociales a los beneficiarios y que las calles, lugares públicos quedarán bajo dominio del Municipio local.

Cuando en el tiempo una mayor población de personas vaya instalándose en el lugar estos deberán conjuntamente con la Municipalidad tomar la responsabilidad directa del lugar. Desde el principio mismo de este proyecto la Municipalidad ya tiene su participación en aprobar o rechazar el mismo, y será en el tiempo la responsable institucional con la mayor carga sobre el monitoreo, y control que se ha de realizar sobre las medidas mitigatorias que se han de implementar; desde ya ha mostrado su interés al elaborar conjuntamente con otras instituciones el Plan de Ordenamiento Territorial.

Se espera que en el futuro los vecinos que se han de instalar en el lugar, se organicen en comisiones que lleven adelante programas de beneficio ambiental en el área, desde ya el Municipio atra ves de su departamento de medio ambiente y las ordenanzas que los respalda debe de responsabilizarse de trasmitir a los

beneficiarios la necesidad de preservar los recursos naturales encontrados en el área, para su propio beneficio, esta responsabilidad se hace más evidente en el anexo de contrato de adquisición entre la MUVH (Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat, y el futuro comprador donde se estipulan ciertas obligaciones de parte del comprador a fin de que el Plan de Gestión Ambiental se cumpla.

El Plan de Monitoreo estará a cargo de una persona capacitada al efecto que realizara una evaluación del estado de todo el asentamiento en cuanto tenga que ver con el Plan de Gestión Ambiental.

TIEMPO	RESPONSABLE	ETAPA EJECUCION
MES 1 A MES 10	MUVH – Empresa Constructora	Velar por el cumplimiento de las siguientes medidas MITIGATORIAS 1- Que se tenga vehículos , teléfonos móviles para caso de emergencia 2- que las máquinas pesadas se encuentren en buenas condiciones y no pierdan ningún tipo de fluido durante la habilitación de las calles 3-que los mantenimientos y reparaciones se realicen fuera del área de asentamiento 4-atender que los trabajos que generen mayor ruido no se realicen fuera de horario de trabajo, o en horas de descanso de la población vecina 5-que todos los desechos generados en el lugar por los trabajos sean depositados en lugares destinados a ellos y extraídos del lugar 6-que los trabajos de remoción de suelo no se realicen cuando el suelo este excesivamente seco 7-que se construyan (cimientos, las cunetas, lomadas, y obras hidráulicas a fin de canalizar las aguas pluviales, y evitar la erosión hídrica del suelo) 8-que los lugares con mayor pendiente y donde se halla removido el suelo sean empastado para evitar erosión y sedimentación , en especial cunetas 9-que se planten árboles en las calles, y lugares con mucha pendiente y propenso a la erosión 10- que los trabajadores temporales o permanentes del lugar sean concienciados acerca del cuidado de la fauna, y la flora 11-atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse y que no haya sido previsto 12- monitorear los lugares más bajos para observar si se han producido sedimentaciones importantes luego de las lluvias , para que en caso de que así sea se realice las medias

		mitigatorias donde haga falta
		13-que no se quemen los resto vegetales durante la limpieza ,
		sino que se incorporen en el suelo
		OPERACION
Mes 4 en adelante (específicamente para estas tareas)	**MUVH, a través de una persona encargada**	1-que el futuro beneficiario este plenamente informado acerca del plan de gestión ambiental del asentamiento
		2-que los futuros propietarios firmen el contrato con el anexo donde se estipulan las obligaciones del residente en relación a el cuidado del medio ambiente
		3- poner a conocimiento de los futuros pobladores de las normas edilicias que estipulan solo él 75% de la superficie pueden estar cubiertas por construcción
		EQUIPAMIENTO PAULATINO primera etapa
Mes 10 en adelante	**Municipalidad Local**	1- velar por la instalación de cámaras sépticas y lechos de absorción durante la construcción de las viviendas
		2- análisis anual de la calidad del agua del pozo tubular profundo a fin de asegurar la no contaminación del mismo.
		3- velar por el buen desarrollo de arboles
		4-cuidar que la cobertura vegetal no sea removida por cualquier acción antrópica , en especial por los árboles de los parques y lugares públicos
		5-atender el buen mantenimiento de las cunetas y demás obras hidráulicas instaladas
		6-hacer un rápido monitoreo del lugar luego de lluvias torrenciales
		7- cuidar por el cumplimiento de la norma edilicia de construcción de solo el 75%del terreno
		8- atender que no se instalen pequeñas industrias en el lugar
		9- atender los trabajos de limpieza periódica que se realizan
		10- atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que pueda generarse, y que no haya sido previsto
		11- monitoreo de las zonas más bajas para observar posibles sedimentaciones producidas luego de las lluvias a fin de tomar los recaudos necesarios en caso de que así sea.
		MANTENIMIENTO
	Municipalidad Local atraves de un profesional del área	1- análisis anual de la calidad de agua del pozo profundo a fin de asegurar la no contaminación.
		2- promover la gestión de un sistema de recolección de residuos solidos
		3- velar por un buen desarrollo de los arboles dejados o implantados
		4- cuidar de la cobertura vegetal no sea removida, en especial los árboles de los parques y lugares públicos
		5- atender el buen mantenimiento de las cunetas, y demás obras hidráulicas instaladas
		6- hacer un rápido monitoreo del lugar luego de las lluvias

			torrenciales
			7- cuidar porque se cumpla la norma edilicia de construcción de
			solo el 75% del terreno
			9- atender que no se instales pequeñas industrias en el lugar
			10- atender los trabajos de limpieza periódica que se realizan
			11- atender inmediatamente a cualquier impacto negativo que
			pueda generarse y que no haya sido previsto.

CUADRO DE RESUMEN DE MONITOREO

	Etapa	**Ejecución**	**Operación**	**Equipamientos**	**Mantenimiento**
Responsables		**MUVH-CONSTRUCTORA**	**MUVH - CONSTRUCTORA**	**MUVH y**	**MUNICIPALIDAD**
				MUNICIPALIDAD	**LOCAL**
				LOCAL	
					COMISION
					VECINAL
Tiempo		**Mes 1 a mes**	**Mes 4 en**	**Mes 10 en**	**Posterior a la**
		10	**adelante**	**adelante**	**formación de**
					comisiones
					vecinales
Actividad		1- que tenga	1- que el	1- velar por la	1- análisis anual
		equipos de	futuro	instalación de	de la calidad de
		primeros	comprador	cámaras sépticas	agua del pozo
		auxilios,	este	y pozos ciegos	tubular profundo
		vehículos ,	plenamente	durante la	que se
		teléfonos	informado	construcción de	encuentran en el
		móviles para	acerca del	viviendas	lugar a fin de
		casos de	plan de	2- análisis anual	asegurar la no
		emergencia	gestión	de la calidad de	contaminación del
		2- que las	ambiental	agua del pozo	mismo
		máquinas	2- que los	tubular profundo	2- gestionar un
		pesadas se	futuros	que se	sistema de
		encuentren en	propietarios	encuentran en el	recolección de
		buenas	firmen	lugar a fin de	residuos solidos
		condiciones y	contrato con el	asegurar la no	3- velar por el
		no pierdan	anexo donde	contaminación del	buen desarrollo
		ningún tipo de	se estipulan	mismo	de árboles
		fluido durante	las	3- velar por un	implantados
		la habilitación	obligaciones	buen desarrollo	4- cuidar que la
		de las calles	del residente	de los arboles	cobertura vegetal
		3- que los	en relación al	implantados	no sea removida,
		mantenimiento	cuidado del	4- cuidar que la	en especial por
		y reparaciones	medio	cobertura vegetal	los arboles de los
		se realicen	ambiente	no sea removida	parques y lugares
		fuera de del	3- poner en	por cualquier	públicos
		área de	conocimiento	acción antrópica	5- atender el
		asentamiento	a los futuros	en especial por	buen

	4- atender que	pobladores de	los arboles de los	mantenimiento de
	los trabajos	las normas	parques y los	las cunetas , y
	que generen	edilicias que	espacios públicos	además las obras
	mayor ruido	estipulan que	5- atender el buen	hidráulicas
	no se realicen	solo el 75% de	mantenimiento de	instaladas
	fuera del	la superficie	las cunetas y	6- hacer un rápido
	horario de	puede estar	demás obras	monitoreo del
	trabajo o en	cubierta por	hidráulicas	lugar luego de las
	hora de	construcción	instaladas	obras torrenciales
	descanso de		6- hacer un rápido	7- cuidar porque
	población		monitoreo del	se cumpla la
	5- que todos		lugar luego de	norma edilicia el
	los desechos		lluvias	75% del terreno
	generados en		torrenciales	8- atender que no
	el lugar por los		7- cuidar porque	se instalen
	trabajos sean		se cumpla la	pequeñas
	depositados		norma edilicia de	industrias al lugar
	en lugares		construcción de	
	destinados a		solo el 75% del	
	ellos y		terreno	
	extraídos del		8- atender que no	
	lugar		se instales	
	6- que los		pequeñas	
	trabajos de		industrias en el	
	remoción de		lugar	
	suelo se		9- atender los	
	realicen en los		trabajos de	
	lugares		limpieza periódica	
	estipulados en		que se realizan	
	el proyecto y		10- atender	
	respetando		inmediatamente a	
	las cotas.		cualquier impacto	
	7- que se		negativo que	
	construyan las		pueda generarse	
	cunetas ,		y que haya sido	
	lomadas , y		previsto	
	obras		11- monitoreo de	
	hidráulicas a		las zonas más	
	fin de		bajas para	
	canalizar las		observar	
	aguas			
	pluviales			

6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

El sector está ubicado en una zona privilegiada para la implementación del Conjunto Habitacional y la accesibilidad a los servicios que ofrece el Municipio lo hacen óptimo para el fin previsto, por lo que otras alternativas de localización fueron desechados de inmediato.

7. CONCLUSIÓN

El proyecto presentado contiene como toda actividad antrópicas su grado de impactos negativos, pero en la sumatoria de impactos encontramos que el proyecto está elaborado de tal manera que los impactos positivos que conlleva, son mayores que los negativos, y por tanto será de beneficio regional.

Como se puede observar no existen ningún componente en la instalación del proyecto que sea de impacto negativo excesivo. Altamente contaminante o degradativo al ambiente, y en aquellas fases o lugares donde se podrían presentar impactos negativos la aplicación de las medidas mitigatorias amortiguaran grandemente el efecto negativo que podría presentarse.

Notamos también que el proyecto tendrá muchas repercusiones económicas favorables en la región que está en plena expansión del eje urbano, y con gran crecimiento poblacional, punto al cual no hay que restar importancia teniendo en cuenta la necesidad que tiene el distrito de un mayor flujo de dinero dentro de la comunidad.

Se concluye por tanto que el proyecto es ambientalmente equilibrado, socialmente justo, y económicamente viable

8. CONCLUSIONES GENERALES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona, de lo sostenible ambientalmente a futuro en cuanto al modelo a implementar.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de las personas, además se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

La intención del MUVH (Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat) es realizar un proceso de ajuste y mejora de sus sistemas de gestión en la implementación de proyectos similares, con la temática ambiental incluida, como forma de desarrollar una política ambiental, comprometida con la contribución a la mejora de la calidad de vida de sus beneficiarios.

Responsabilidad del Proponente

Es responsabilidad del proponente la de cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental. El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación del Plan de Gestión Ambiental las medidas de mitigación, y el monitoreo, de seguridad, emergencia, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.

TABLA DE COSTOS Y CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Costos Estimativos del Monitoreo:

Componentes a Monitorear	Cantidades y Tiempos	Costos Mensual (Gs.)
De maquinarias y equipos	1 veces	2.000.000
De efluentes líquidos	1 veces	2.000.000
De desechos sólidos	Diariamente	500.000
De señales y carteles indicativos	Cada 2 meses	2.000.000
De la capacitación del personal	2 veces al año	2.000.000
De la salud del personal	2 veces al año	2.000.000
De sistema de prevención incendio	2 veces al año	2.000.000
Totales		**12.500.000**
Responsable: El Consultor Ambiental atraves del Proponente		

- **Estimación de Costos para implementar el Plan de Mitigación durante el proyecto**

		SEMESTRE	
Medidas a Implementar	**Costo/ Gs.**	**1º**	**2º**
Instalación de carteles indicadores y de señalización	5.000.000	**X**	
Instalación de basureros	800.000	**X**	
Sistema contra incendios extintores (reposición Anual)	1.000.000		**X**
Botiquín de Primeros Auxilios	500.000	**X**	
Señalización horizontal y balizas de operación y estacionamiento temporal	4.500.000	**X**	
Atuendos adecuados para el personal	5.000.000	**X**	
Contar con pozo y tanque subterráneo de agua. (Instalado y en funcionamiento) conectado a red.	cumplido		
Contar con Reservorio de Agua de 30.000 lts. Instalado sin Red Hidrante. (mantenimiento c/ 6 meses)	cumplido		
Capacitación del personal en seguridad de incendios, educación ambiental, residuos y sustancias, etc.	5.000.000		**X**
Elaboración de planes para manejo de residuos, de seguridad, de emergencias, riesgos de accidentes, de prevención de incendios, etc.	10.000.000	**X**	
Controles médicos	--------	--	--
Realizar el mantenimiento de maquinarias y equipos	2.000.000		**X**
Imprevistos varios	10%	--	--
Total parcial	**33.800.000**		
Responsable. El Proponente a través del Consultor		**33.800.000**	**5.000.000**

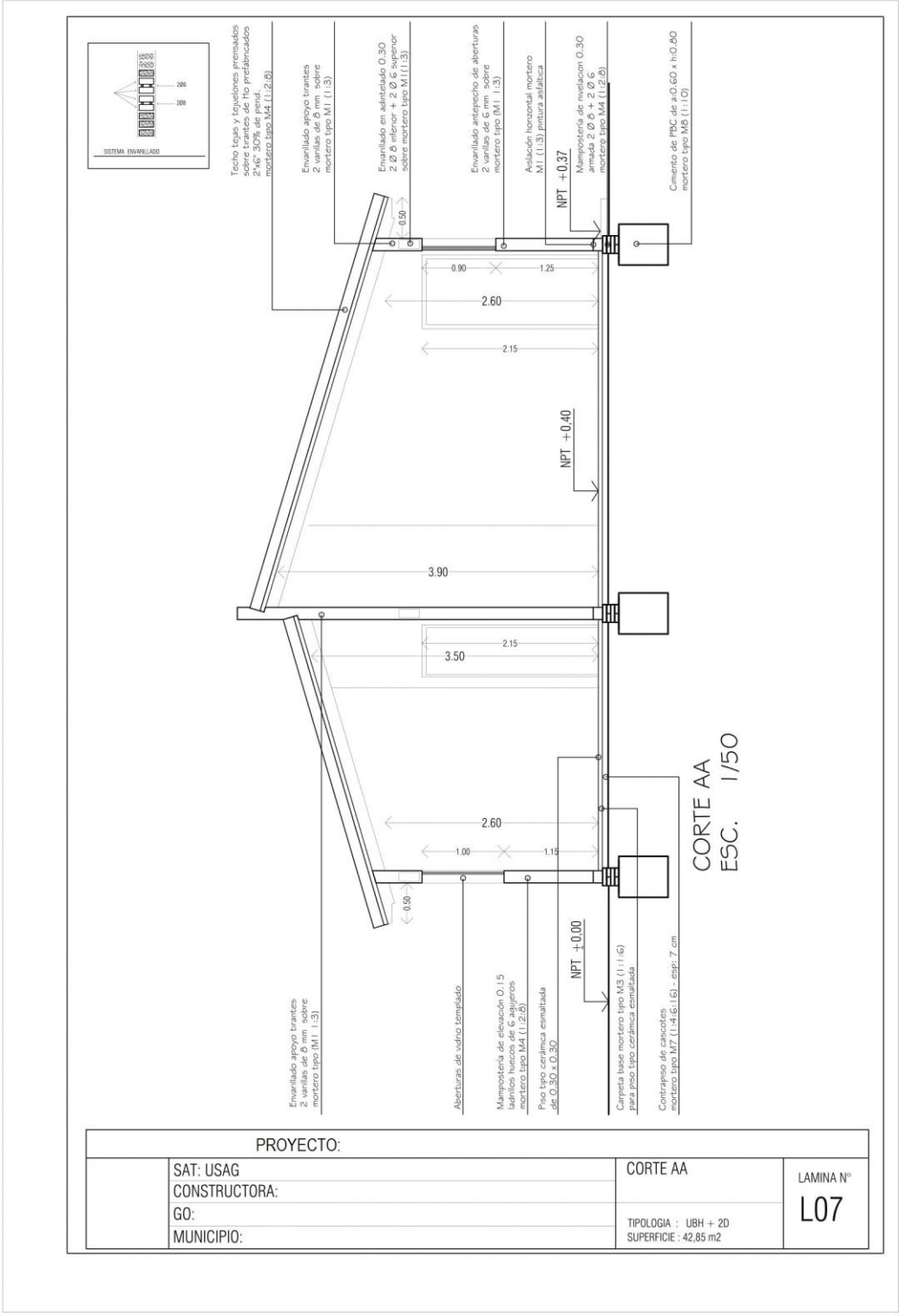
9. LISTA REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2a Edición. 01.
- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.
- CANTER, L. W. 2000. Manual De Evaluación De Impacto Ambiental. Trad. Ignacio Español Echaniz. 2da. ed. Mc Graw Hill. 841 p.
- CONESA FDEZ. V.. 2000. Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental. 3ra ed. Bilbao ES. Mundi Prensa. 412 p.
- CREDER. H. 1984. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias ed. Libros Técnicos y Científicos.402 p.
- IDEA (Instituto de Derecho y Economía Ambiental, PY). 2003. Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay. Asunción. PY. 340 p.
- ITAIPU BINACIONAL. 1996. Manual de Educación Ambiental. CDE. PY. 87 p.
- LEGISLACION NACIONAL (En Línea). Disponible en http://www.leyes.com.py
- LEGISLACION AMBIENTAL (En Línea). Disponible en http:// www.idea.org.py

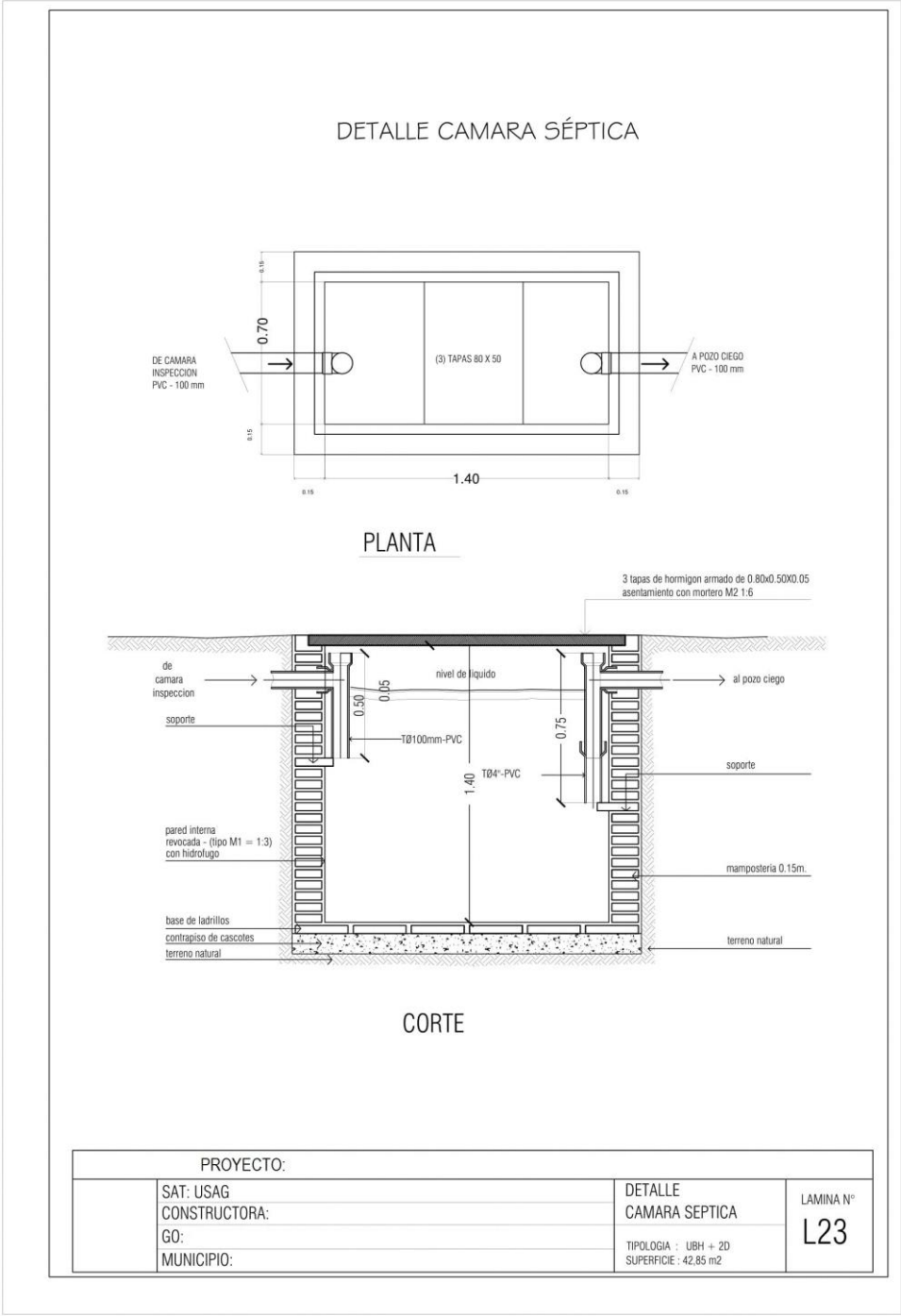
  MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, PY)/GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica). 1996. Manual De Evaluación De Impactos Ambientales (MevIA)
- MDN (Ministerio de Defensa Nacional, PY). 2002. Datos Meteorológicos.
- ORTIZ, R. 2002. Árboles Comunes del Paraguay.
- SEAM / PNUD/ GEF. 2003. Estrategia Nacional y Plan de Acción Para la Conservación de la Biodiversidad del Paraguay (ENPAB). 110 p.
- STP (Secretaría Técnica de Planificación). 2002. Censo de Población y Vivienda.

11. ANEXOS

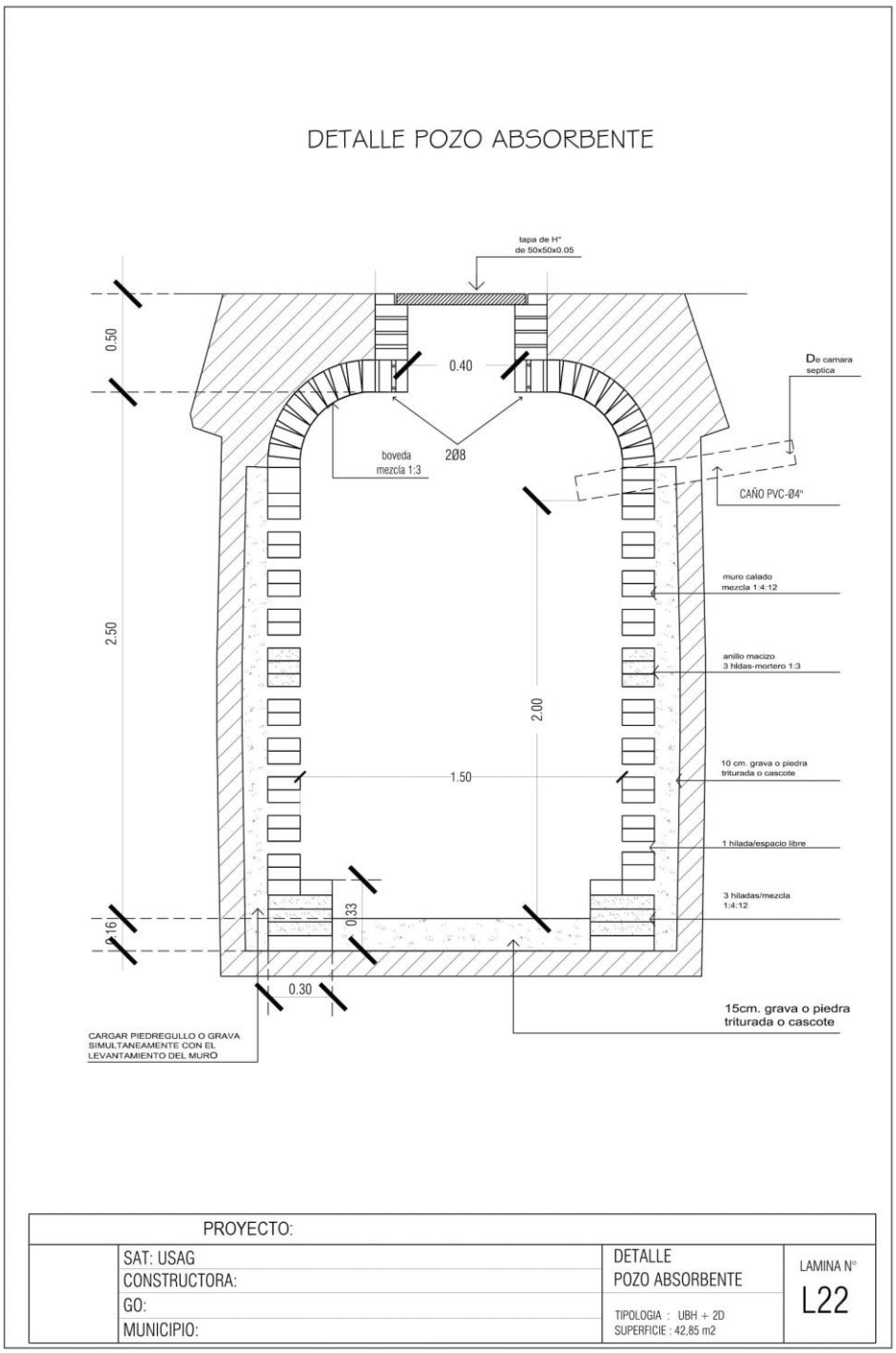
PLANOS DE LA TIPOLOGIA DE VIVIENDA


SISTEMA ENVARILLADO
206
208
Techo teja y tejuelones prensados sobre tirantes de 1to prefabricados 2"x6" 30% de pend. mortero tipo M4 (1:2:8)
Envarillado apoyo tirantes 2 varillas de 8 mm sobre mortero tipo M1 (1:3)
Envarillado en adintelado 0.30 2 Ø 8 inferior + 2 Ø 6 superior sobre mortero tipo M1 (1:3)
Envarillado antepecho de aberturas 2 varillas de 6 mm sobre mortero tipo (M1 1:3)
Aislación horizontal mortero M1 (1:3) pintura asfáltica
NPT +0.37
Mampostería de nivelacion 0.30 armada 2 Ø 8 + 2 Ø 6 mortero tipo M4 (1:2:8)
Cimiento de PBC de a0.60 x h0.80 mortero tipo M8 (1:1:0)
0.50
0.90
1.25
2.60
2.15
NPT +0.40
3.90
2.15
3.50
2.60
1.00
1.15
0.50
NPT +0.00
Envarillado apoyo tirantes 2 varillas de 8 mm sobre mortero tipo (M1 1:3)
Aberturas de vidrio templado
Mampostería de elevación 0.15 ladrillos huecos de 6 agujeros mortero tipo M4 (1:2:8)
Piso tipo cerámica esmaltada de 0.30 x 0.30
Carpeta base mortero tipo M3 (1:1:6) para piso tipo cerámica esmaltada
Contrapiso de cascotes mortero tipo M7 (1:4:6:16) esp: 7 cm
CORTE AA
ESC. 1/50
PROYECTO:
SAT: USAG
CONSTRUCTORA:
GO:
MUNICIPIO:
CORTE AA
TIPOLOGIA : UBH + 2D
SUPERFICIE : 42,85 m2
LAMINA N°
L07

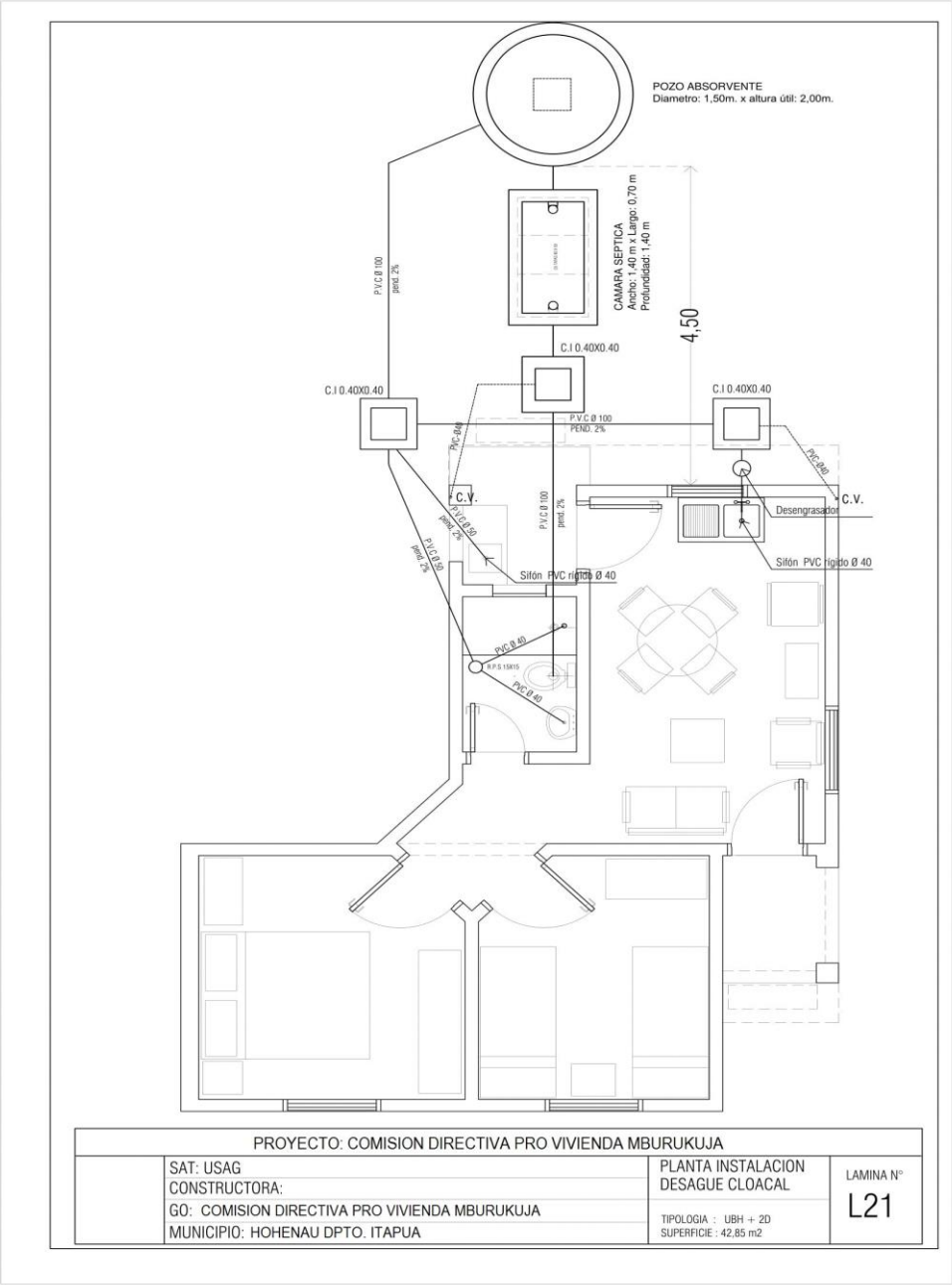
DETALLE DE CAMARA SEPTICA



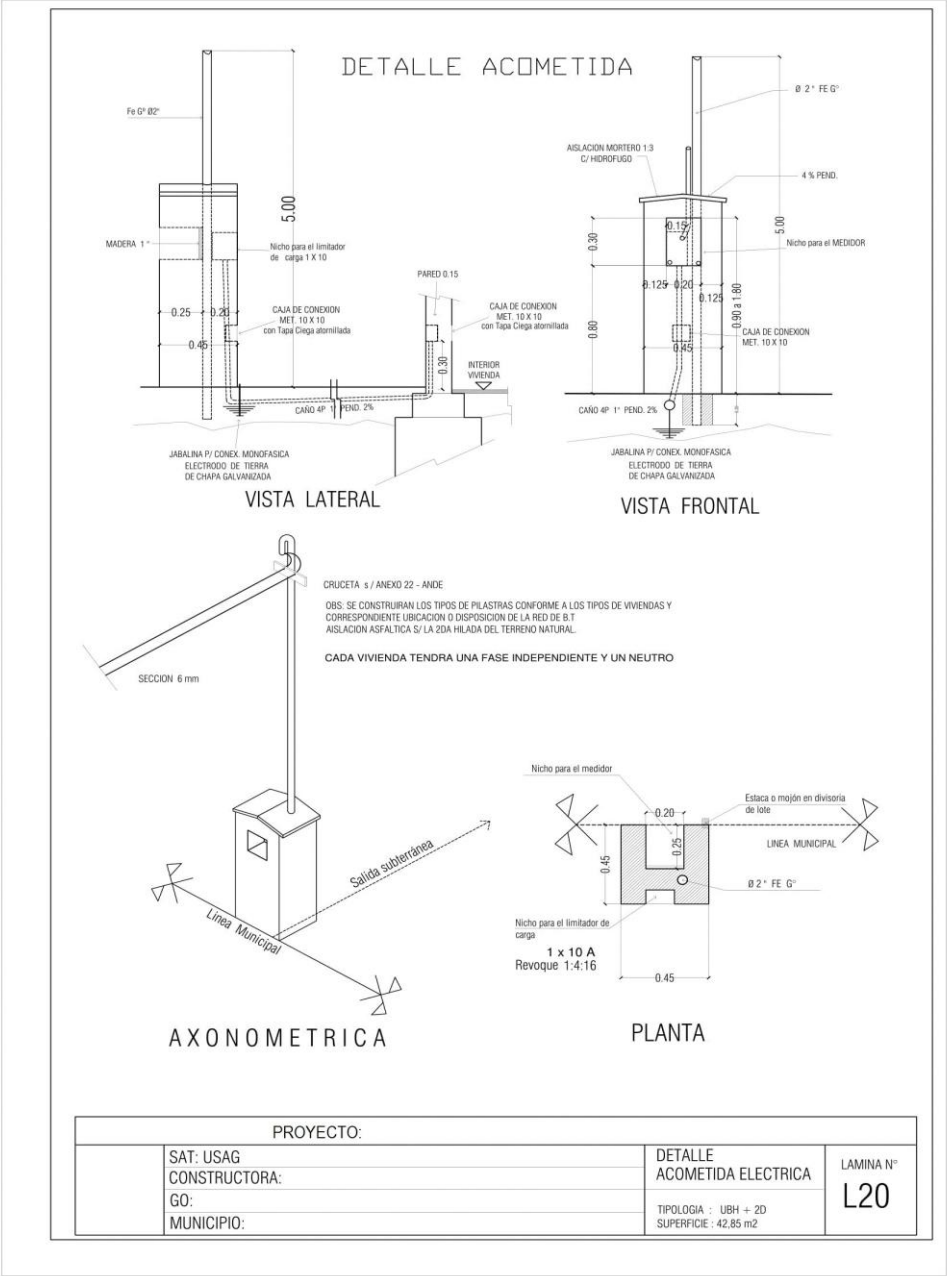
DETALLE DE LECHOS DE INFILTRACIÓN



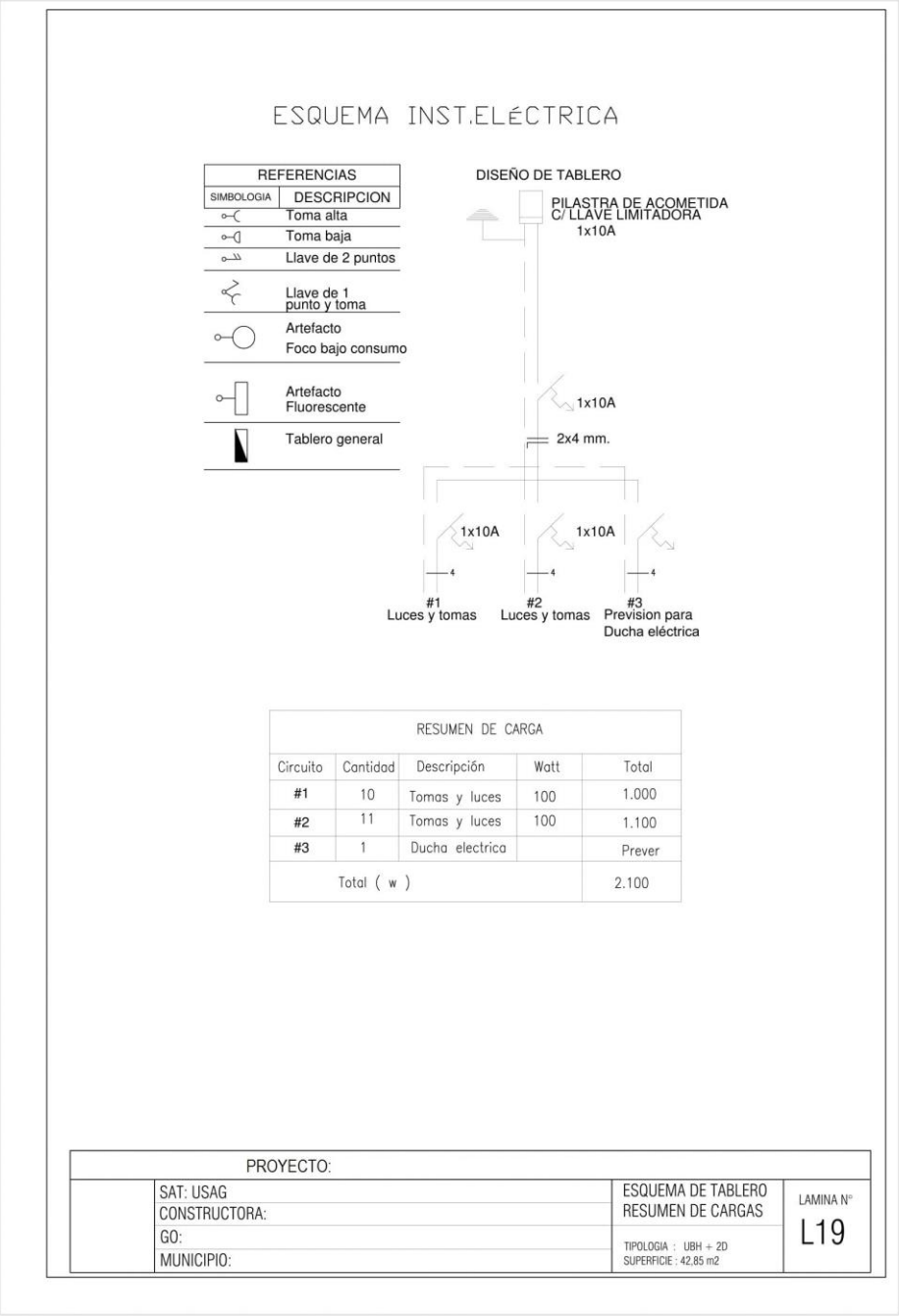
DESAGUE CLOACAL



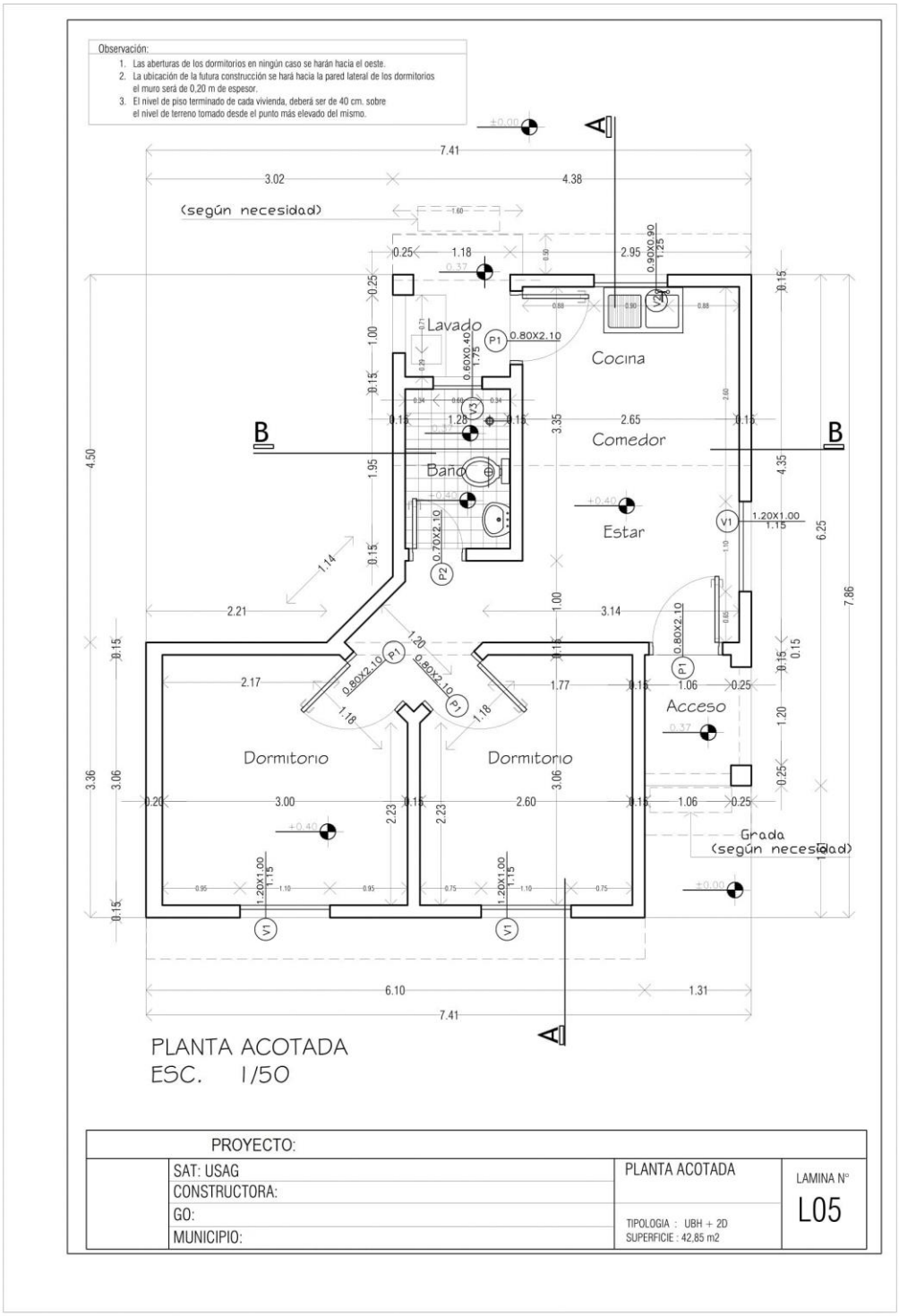
ACOMETIDA Y DETALLE DEL SISTEMA ELECTRICA



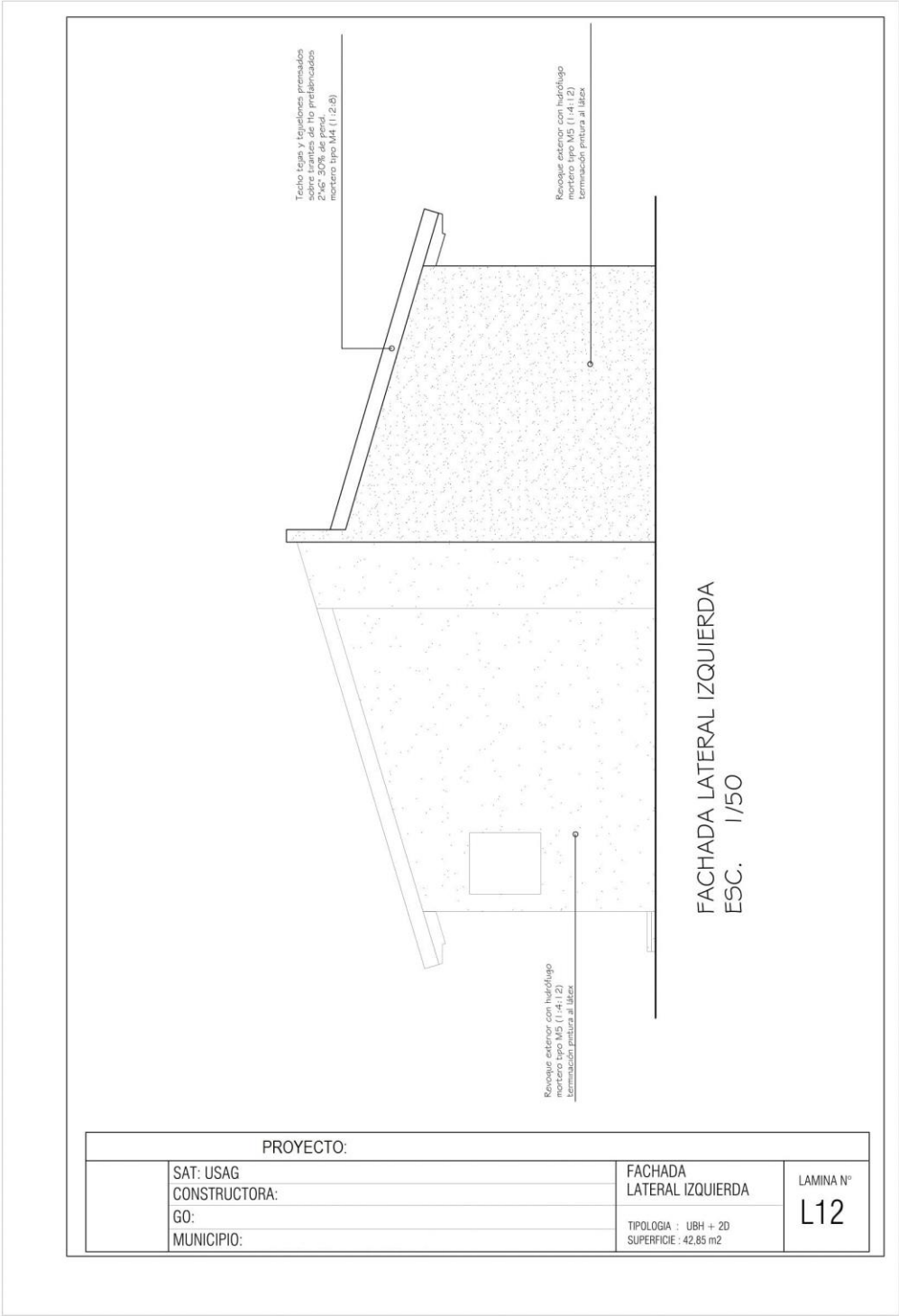
ESQUEMA DEL SISTEMA ELECTRICA



DETALLE DE PLANTA ACOTADA



VISTA FACHADA


Techo tejas y tejuelones prensados sobre tirantes de Ho prefabricados 2"x6" 30% de pend. mortero tipo M4 (1:2:8)
Revoque exterior con hidrófugo mortero tipo M5 (1:4:12) terminación pintura al látex
Revoque exterior con hidrófugo mortero tipo M5 (1:4:12) terminación pintura al látex
FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESC. 1/50
PROYECTO:
SAT: USAG
CONSTRUCTORA:
GO:
MUNICIPIO:
FACHADA
LATERAL IZQUIERDA
TIPOLOGIA : UBH + 2D
SUPERFICIE : 42,85 m2
LAMINA N°
L12

ANEXO
FOTOGRAFIA DEL AREA