



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro de Investigaciones -CIFA-
Facultad de Arquitectura

Recuperación de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula sus Inmuebles y Vía Verde a Petapilla

Herbert Overbeck Fonseca
Víctor Manuel Arias Castillo



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro de Investigaciones -CIFA-
Facultad de Arquitectura



Universidad de San Carlos
de Guatemala

Recuperación de la Estación del **Ferrocarril de Chiquimula**

sus Inmuebles y Vía Verde a Petapilla

Herbert Overbeck Fonseca • Víctor Manuel Arias Castillo



JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I: Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II: Arq. Raúl Estuardo Monterroso
VOCAL III: Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV: Br. José Manuel Barrios Recinos
VOCAL V: Br. Herberth Manuel Santizo Rodas
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

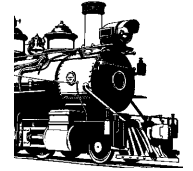
TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
EXAMINADOR: Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola
EXAMINADOR: Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
EXAMINADOR: Arq. Mabel Daniza Hernández Gutierrez
ASESOR: Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

SUSTENTANTES

Herbert Overbeck Fonseca
Víctor Manuel Arias Castillo

DEDICATORIA



ACTO QUE DEDICO

A Dios

A mis Padres

Luz Elena Fonseca de Overbeck y Herbert Paul Overbeck Vega
Ya que fruto de su amor y enseñanzas hoy soy quien soy.

A mi Hermana

Vanessa
Mi compañera de grupo e inspiración.

A mis Amigos

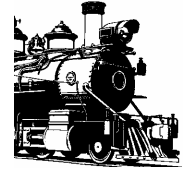
Compañeros con los que conviví durante esta etapa de mi vida y que han dejado plasmada su huella en mi mente, muy especialmente a Frank Carrascoza, Ricardo Saenz, Luis Toscano, Ludwing Sagastume, Dany Morales, Kempis de León, Ari Ochoa, Jorge Custodio.

AGRADEZCO A

La Facultad de Arquitectura, a la que debo mis conocimientos.
Víctor Manuel Arias Castillo, por compartir conmigo este esfuerzo.
Chiquimula que me ha brindado tantas oportunidades de crecer.
Todos los que de alguna manera colaboraron para cumplir esta meta.

Herbert Overbeck Fonseca

DEDICATORIA



ACTO QUE DEDICO A

La presencia de Dios en cada uno de los Voluntarios que trabajan conmigo.

A mis Padres

Víctor Manuel Arias Milián y Amparo Castillo Ruiz de Arias
por su valioso ejemplo de compromiso y servicio.

A mis Hermanos

Silvia Carolina
Ana Patricia
Claudia Verónica
Juan Carlos
Por su apoyo incondicional

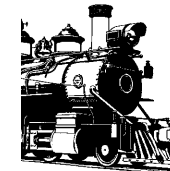
A mis Sobrinos

Ana Lucía y Pablo Andrés y a sus padres
Estuardo Barrientos, Carlos Pérez y Luis Romero

AGRADEZCO A

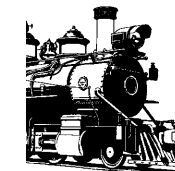
Al Dr. Víctor García y el personal del Programa EPSUM
A Herbert Overbeck y su Familia por su paciencia.
A Rodrigo Ponce y Abner Monroy por su lealtad.
Al Grupo Atmósfera, Byron, María y Lorena, compañeros de música.
A todos los amigos que acompañaron esta aventura.
Y al pueblo de Chiquimula que siempre evitó que nos sintiéramos forasteros.

Víctor Manuel Arias Castillo



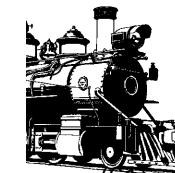
ÍNDICE GENERAL

Introducción	(1)
1 Marco Conceptual	(4)
1.1 Antecedentes	(4)
1.2 Definición del Problema	(6)
1.2.1 Deterioro Ambiental	(6)
1.2.2 Incompatibilidad de Usos del Suelo	(7)
1.2.3 Deterioro Social	(7)
1.2.4 Pérdida de la Memoria Histórica	(7)
1.2.5 Carencias Urbanas	(7)
1.3 Delimitación	(8)
1.3.1 Conceptual	(8)
1.3.2 Espacial	(8)
1.3.3 Temporal	(8)
1.4 Justificación	(8)
1.5 Objetivos	(9)
1.5.1 General	(9)
1.5.2 Específicos	(9)
1.6 Metodología	(9)
1.6.1 Técnicas y Recursos Utilizados	(10)
1.7 Resultados Obtenidos	(11)
1.8 Impactos que se Espera Obtener	(12)
2 Marco Teórico	(14)
2.1 Patrimonio	(14)
2.1.1 Patrimonio Cultural	(14)
2.1.2 Patrimonio Natural	(15)
2.1.3 Patrimonio Histórico	(15)
2.1.4 Patrimonio Industrial	(15)
2.1.5 Conservación del Patrimonio	(15)
2.1.6 Restauración del Patrimonio	(16)
2.1.7 Revitalización del Patrimonio	(17)
2.1.8 Revalorización del Patrimonio	(17)
2.1.9 Reciclaje del Patrimonio	(18)
2.2 Cultura	(19)
2.2.1 Identidad Cultural	(19)
2.2.2 Centro Cultural	(19)
2.2.3 Casa de la Cultura	(20)

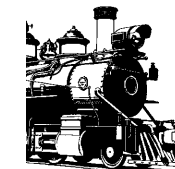


2.2.4	Centro de Información Turístico – Cultural	(20)
2.2.5	Museo	(20)
2.2.6	Centro Cultural Comercial	(21)
2.3	Urbanismo	(21)
2.3.1	Protección del Patrimonio Cultural Urbano	(22)
2.3.2	Protección de los Centros Históricos	(22)
2.3.3	Espacios Abiertos	(23)
2.3.4	Asentamiento Humano	(24)
2.3.5	Arquitectura y Vivienda	(24)
2.4	Transporte	(25)
2.4.1	La Vía	(25)
2.4.2	El Vehículo	(25)
2.4.3	Material Transportable	(25)
2.4.4	Transporte Ferroviario	(25)
2.4.5	Transporte no Motorizado	(28)
2.4.6	La Peatonalización	(30)
2.5	Medio Ambiente	(31)
2.5.1	El Ambiente Natural	(31)
2.5.2	Los Elementos Climáticos	(31)
2.5.3	Paisaje	(32)
2.6	Vías Verdes	(32)
2.6.1	Impulso al Turismo Activo	(33)
2.6.2	Recomendaciones Técnicas	(33)
2.6.3	Casos Análogos	(35)
2.7	Turismo	(37)
2.7.1	El Turista como Observador	(37)
2.7.2	Impacto del Turismo en el Patrimonio Cultural	(37)
2.7.3	Turismo Accesible	(37)
2.7.4	Planificación Turística	(37)
2.7.5	Sistema Turístico	(37)
2.7.6	Equipamiento Turístico	(39)
2.7.7	Corredores Turísticos	(39)
2.7.8	Rehabilitación del Ferrocarril del Oriente, como Importante Corredor Turístico del Sistema	(39)
2.7.9	Turismo Sustentable	(39)
2.7.10	Tren Turístico	(40)

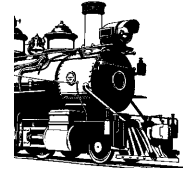
3	Marco Histórico	(42)
3.1	Contratos Previos a la Construcción	(42)
3.1.1	José María Reyna Barrios 1892-1898	(42)
3.1.2	Manuel Estrada Cabrera 1898-1920	(42)
3.2	Construcción del Tramo Ferroviario	(43)
3.2.1	Carlos Herrera 1920-1921	(43)
3.2.2	José María Orellana 1921-1926	(44)
3.2.3	Lázaro Chacón 1926-1930	(44)
3.3	Periodo de Operación del Tramo	(44)
3.3.1	Jorge Ubico 1931-1944	(44)
3.3.2	Junta: J. Arbenz, F. J. Arana Y G. Toriello 1944	(45)
3.3.3	Juan José Arévalo 1945-1951	(45)
3.3.4	Jacobo Arbenz Guzmán 1951-1954	(45)
3.3.5	Guillermo Flores Avendaño 1957-1958	(45)
3.3.6	Miguel Idígoras Fuentes 1958-1963	(45)
3.3.7	J. César Méndez Montenegro 1966-1970	(45)
3.3.8	Carlos Arana Osorio 1970-1974	(46)
3.3.9	Fernando Romeo Lucas García 1978-1982	(46)
3.4	Periodo Post Clausura del Tramo	(46)
3.4.1	Oscar Humberto Mejía Vítores 1983-1986	(46)
3.4.2	Jorge Serrano Elías 1991-1993	(46)
3.4.3	Ramiro De León Carpio 1993-1996	(46)
3.4.4	Álvaro Arzú 1996-2000	(46)
3.5	Actualidad	(47)
3.5.1	Alfonso Portillo 2000-2003	(47)
3.5.2	Oscar Berger 2004-Hoy	(48)
4	Marco Legal	(50)
4.1	Leyes Nacionales Relacionadas con la Protección del Patrimonio	(50)
4.1.1	Constitución Política de la República de Guatemala	(50)
4.1.2	Código Civil de la República de Guatemala	(51)
4.1.3	Decreto Número 26-97 del Ministerio de Cultura y Deportes: Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación	(51)
4.1.4	Código Municipal	(51)
4.1.5	Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala	(51)
4.1.6	Leyes Acerca de la Infraestructura Ferroviaria	(52)



4.2	Recomendaciones Internacionales	(52)	5.5.3	Uso del Suelo	(61)
4.2.1	La Carta de Atenas	(52)	5.5.4	Estructura Urbana	(61)
4.2.2	La Carta Internacional de Venecia	(52)	5.5.5	Equipamiento Urbano	(64)
4.2.3	Carta Italiana de Restauración	(53)	5.5.6	Servicios Básicos y de Apoyo	(65)
4.2.4	Carta de París	(53)			
4.2.5	Carta de Veracruz	(53)	6	Diagnóstico del Área de Estudio	(67)
4.2.6	Carta de Cracovia 2000	(53)	6.1	Generalidades	(67)
4.3	Leyes Nacionales Relacionadas con la Protección del Medio Ambiente	(53)	6.1.1	Análisis del Entorno del Parque Ferroviario de Chiquimula	(68)
4.3.1	Constitución Política de la República de Guatemala	(53)	6.1.2	Análisis del Entorno de la Vía Verde	(74)
4.3.2	La Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente (Decreto 68-86)	(54)	6.1.3	Análisis del Entorno de la Estación de Bandera de Petapilla	(90)
4.4	Leyes Nacionales Relacionadas con el Turismo	(54)	6.2	Análisis de las Edificaciones	(97)
4.4.1	Ley Orgánica del Inguat, Decreto 17-01	(54)	6.2.1	Causas de los Diversos Tipos de Deterioros en las Edificaciones	(97)
5	Marco Referencial	(56)	7	Proceso de Diseño	(144)
5.1	Antecedentes Históricos	(56)	7.1	Análisis de Opciones de Uso	(144)
5.2	Aspectos Físicos	(56)	7.1.1	Primer Acercamiento	(144)
5.2.1	Regionalización	(56)	7.1.2	Segundo Acercamiento	(144)
5.2.2	Generalidades	(57)	7.1.3	Tercer Acercamiento	(145)
5.2.3	Ubicación Geográfica	(58)	7.2	Programa de Necesidades	(146)
5.3	Aspectos Naturales	(58)	7.2.1	Método de Diseño Empleado	(146)
5.3.1	Zonas de Vida	(58)	7.2.2	Programa Arquitectónico	(147)
5.3.2	Clima	(59)	7.3	Premisas de Diseño	(148)
5.3.3	Temperatura	(59)	7.3.1	Premisas para el Parque Ferroviario	(148)
5.3.4	Precipitación Pluvial	(59)	7.3.2	Premisas para la Vía Verde	(150)
5.3.5	Humedad Relativa	(59)	7.4	Usuarios Esperados	(151)
5.3.6	Vientos	(59)	7.5	Parámetros Utilizados	(152)
5.3.7	Geología	(59)	7.6	Análisis de Sitios	(152)
5.3.8	Uso del Suelo Municipal	(59)	7.6.1	Elementos del Entorno que Inciden en el Proyecto	(153)
5.3.9	Atractivos Turísticos y Sitios Naturales del Departamento	(59)	7.6.2	Elementos del Proyecto que Inciden en el Entorno	(153)
5.4	Aspectos Sociales	(59)	7.7	Prefiguración	(157)
5.4.1	Población	(59)	7.7.1	Matriz de Diagnóstico del Área Cultural – Comercial	(160)
5.4.2	Analfabetismo y Escolaridad	(60)	7.7.2	Matriz de Diagnóstico Área Académica	(164)
5.4.3	Características Culturales	(60)	7.7.3	Matriz de Diagnóstico Área Administrativa	(166)
5.4.4	Economía	(60)	7.7.4	Matriz de Diagnóstico Área de Locales para Alquiler	(168)
5.4.5	Administración Pública	(61)	7.7.5	Matriz de Diagnóstico Área del Área de Servicios	(168)
5.5	Aspectos Urbanos Arquitectónicos	(61)			
5.5.1	Historia de la Ciudad	(61)			
5.5.2	Vivienda	(61)			



8 Propuesta de Diseño	(171)	10 Fuentes de Consulta	(285)
8.1 Propuesta de Intervención	(172)	10.1 Primarias	(285)
8.1.1 Actividades Previas a la Restauración	(172)	10.2 Secundarias	(285)
8.1.2 Actividades Durante la Restauración	(172)	10.2.1 Libros	(285)
8.1.3 Actividades posteriores para su Conservación (Mantenimiento)	(173)	10.2.2 Tesis	(286)
8.1.4 Propuesta de Integración al Entorno	(173)	10.2.3 Folletos, Revistas y Periódicos	(287)
8.1.5 Planos de Intervención	(173)	10.3 Terciarias	(287)
8.2 Propuesta de Reciclaje	(191)	10.3.1 Internet	(287)
8.2.1 Planos de Reciclaje	(191)	11 Apéndice	(289)
Distribución de Conjunto del Parque Ferroviario Reciclado dentro del Casco Urbano de Chiquimula	(193)	Ficha Técnica de Vía Verde	(290)
Propuesta de Reciclaje de las Edificaciones Existentes y Propuesta de Edificaciones Nuevas dentro del Parque Ferroviario del Casco Urbano de Chiquimula	(219)	Índice de Planos	(291)
Propuesta de Vía Verde Tramo Ferroviario Entre la Milla 18/8 y la Milla 14	(252)	Índice de Cuadros	(293)
8.3 Plan de Inversión	(268)	Índice de Fotos/Gráficas	(294)
8.4 Presupuesto	(268)	Índice de Imágenes	(295)
8.4.1 Primera Fase de Inversión	(270)	Índice de Mapas	(296)
8.4.2 Segunda Fase de Inversión	(273)		
8.4.3 Tercera Fase de Inversión	(275)		
8.4.4 Cuarta Fase de Inversión	(277)		
8.4.5 Costo Total del Proyecto	(277)		
8.5 Cronograma de Ejecución	(278)		
8.6 Operación y Mantenimiento	(279)		
9 Conclusiones y Recomendaciones	(281)		
9.1 Conclusiones	(281)		
9.1.1 Acerca del Entorno Inmediato	(281)		
9.1.2 Acerca del Complejo Ferroviario	(281)		
9.1.3 Acerca de la Vía Verde	(282)		
9.2 Recomendaciones	(282)		
9.2.1 A la Municipalidad	(282)		
9.2.2 A la Comunidad	(282)		
9.2.3 A las Instituciones	(282)		
9.2.4 A los ejecutores del Proyecto	(283)		



INTRODUCCIÓN

Actualmente el patrimonio ferroviario guatemalteco presenta una falta de atención en la cual se evidencia el deterioro sufrido por el escaso mantenimiento y los daños ocasionados por el paso del tiempo, ésto aunado al abandono del mismo por parte de las instituciones y empresas responsables.

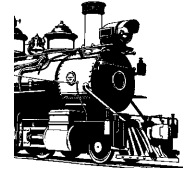
Ante dicha problemática y en la búsqueda de re proyectar el Ferrocarril como elemento generador de desarrollo, se decidió dar por concesión durante 50 años toda la infraestructura ferroviaria del país, con la intención de que alguien invirtiera con el fin de recuperarla. Hasta la fecha la cantidad de proyectos relacionados a esta recuperación es casi nula. Ante esta situación el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura –CIFA- ha iniciado un proceso de generación de estudios a través de la Unidad de Graduación de esta misma facultad, con la finalidad de obtener propuestas de restauración, arquitectónicas y urbanísticas para la reutilización de la plataforma ferroviaria así como de cada una de sus estaciones.

Fruto de este esfuerzo, que sirve de marco para la presentación de este estudio, se ha logrado conformar una amalgama de distintas propuestas para toda la red ferroviaria del país, contando con propuestas de recuperación de infraestructura, nuevo uso y de funcionamiento que potencializan de sobremanera el resurgimiento del ferrocarril en tierras guatemaltecas.

En el caso de Departamento de Chiquimula, se han presentado dos propuestas que han pretendido que a través de la búsqueda de algún tramo o conjunto ferroviario exista la posibilidad de proponer un anteproyecto que contribuya al alcance del objetivo de recuperar el patrimonio así como el de brindar beneficios a la localidad inmediata. Para el caso del presente estudio, se ha identificado el parque ferroviario dentro del municipio de Chiquimula como un lugar con alta potencialidad para el desarrollo de un anteproyecto que cumpla estos objetivos y que además, al momento de ponerse en práctica, contribuya a fortalecer los procesos de desarrollo social, cultural y económico que actualmente mantiene este sector oriental del país.

Este documento de tesis está conformado por varios marcos que secuencialmente presentan elementos básicos que sustentan la propuesta presentados de la siguiente manera:

Marco Conceptual. Capítulo que evidencia y define la problemática a atender, a través de la definición de objetivos, selección de una metodología y descripción de los resultados e impactos que se esperan obtener de la ejecución del estudio.



Marco Teórico. Este capítulo presenta los conceptos, modelos y teorías que le dan sustento teórico al estudio; abordando temas relacionados a patrimonio, cultura, urbanismo, transporte, medio ambiente, turismo, etc.

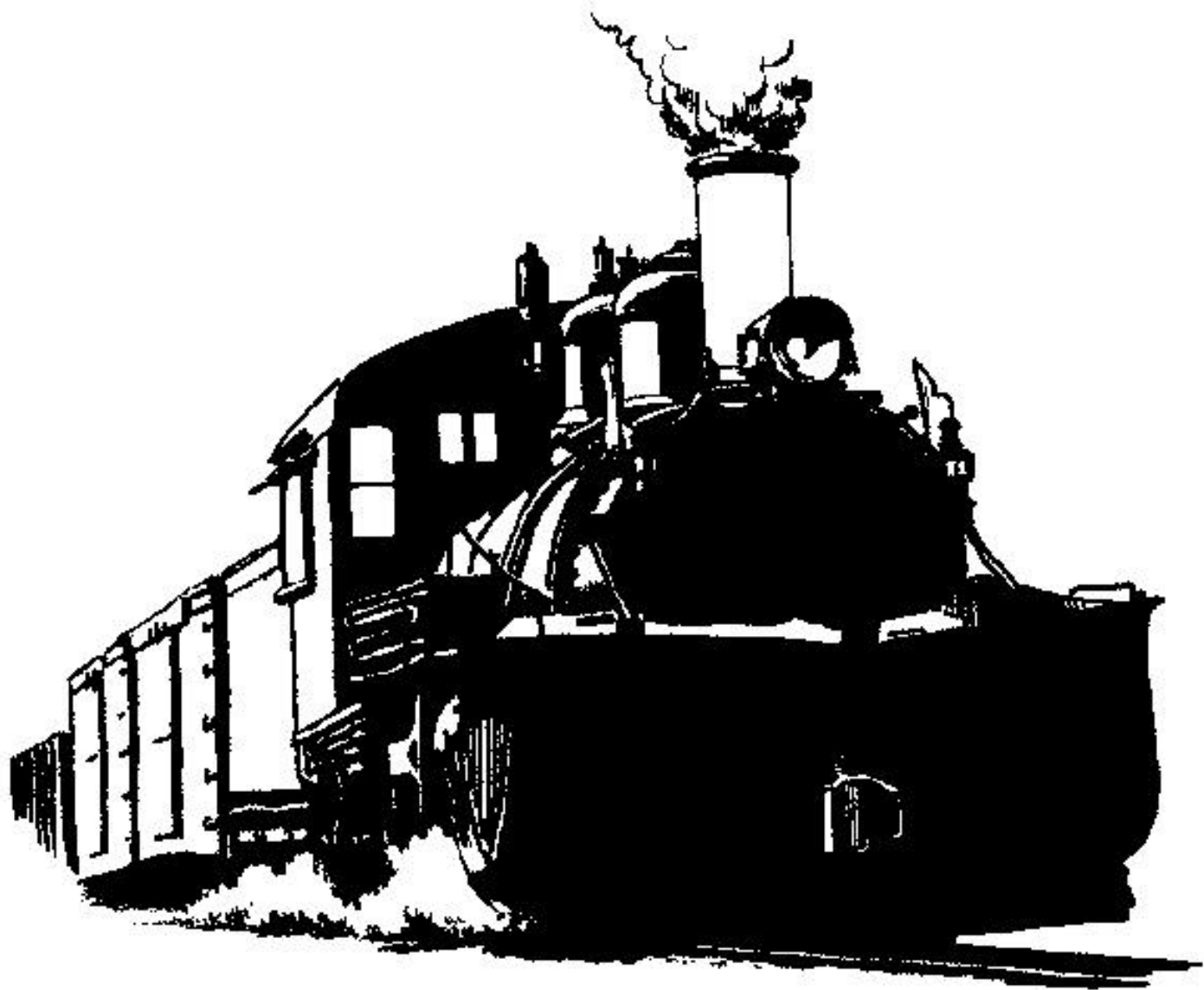
Marco Histórico. Extractado del Marco Histórico del catálogo arquitectónico realizado por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala –CIFA-; presenta datos históricos relevantes relacionados con el tramo ferroviario en el que se ubica la estación de Chiquimula.

Marco Legal. Aquí se presentan las leyes nacionales y las recomendaciones internacionales que dictaminan las directrices, regulaciones y legislaciones en las que se enmarca la propuesta.

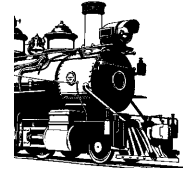
Marco Referencial. Capítulo que contextualiza la propuesta. Presenta los aspectos físicos, naturales y sociales que permiten ir dando forma al diseño, así como los aspectos urbanos arquitectónicos que afectan funcionalmente al proyecto.

Diagnóstico del Área de Estudio. Presenta un análisis de las edificaciones y de los entornos enfocándose puntualmente en la estación de Chiquimula, la estación de Petapilla y el recorrido longitudinal del tramo ferroviario.

Como parte final se procedió a procesar toda la información recavada anteriormente descrita, que por medio de un proceso de diseño se concretizó en una Propuesta arquitectónica, la cual finaliza con la presentación de las conclusiones y recomendaciones observadas más acordes al proyecto.



1 Marco Conceptual



1 MARCO CONCEPTUAL

El presente capítulo amplía las razones que motivaron la elaboración del presente estudio y describe los procesos que se siguieron para alcanzar los objetivos planteados; procesos que conllevaron actividades de análisis de casos análogos, recopilación de información, estudio de documentos, entre otras, que orientaron la propuesta hacia una respuesta adecuada a las necesidades identificadas.

1.1 ANTECEDENTES

Al surgir el ferrocarril como un nuevo medio de transporte, inicia también una revolución mundial respecto a los conceptos de manejo territorial, desarrollándose nuevas formas de distribución espacial y ordenamiento ambiental.

A raíz de esto nace el fenómeno de transferencia y transculturación que se auna al proceso de europeización propiciando la integración de las nuevas repúblicas independientes latinoamericanas como proveedoras de materia prima e influenciando a varias escalas las organizaciones territoriales de los países integrados al sistema de transferencia, así como el auge de los mismos¹.

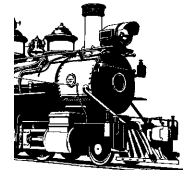
Cuba fue la primera en integrarse al sistema en 1837, y Guatemala no fue la excepción, creciendo la industria ferrocarrilera de la mano de las compañías productoras de banano. El primer tramo en construirse fue el del ferrocarril central, conectando a la capital con el puerto de San José, posteriormente se construyó el ferrocarril occidental que conectó al puerto de Champerico y algunas secciones del Panamericano que pretendía conectar a México con El Salvador cruzando el territorio Nacional; más tarde se concluyó el ansiado ferrocarril al Atlántico, siendo los últimos tramos construidos el de Los Altos y el tramo que conectó Zacapa con la República de El Salvador.

El mapa ferroviario se fue estableciendo y construyendo, a partir de los lazos comerciales que vinculaban a la IRCA² y a la UFCo³ que operaron bajo distintas concesiones otorgadas por el gobierno de Guatemala en diferentes épocas, pero que sin ser evidente en un inicio, fue convirtiéndose en un gran monopolio. El último contrato celebrado fue el del tramo de Zacapa a El Salvador, proyecto que se veía

¹ URZUA, Rigoberto. La Empresa de los Ferrocarriles de Guatemala Como Fuente de Censata Laboral en el País, Análisis Socioeconómico de la Situación Actual de los Empleados Indemnizados. USAC. Guatemala.

² International Railways of Central America.

³ United Fruit Company.



bastante ambicioso pero que no generó casi ningún fruto al Estado debido a los grandes beneficios dados a las compañías constructoras por medio de concesiones y a los largos periodos de usufructo.

A inicios de los años 60 comienza el proceso de cierre de la Compañía Agrícola en Guatemala, que operaba en el Pacífico, comenzando también la declinación del funcionamiento del ferrocarril así como su destrucción y pérdida del patrimonio ferrocarrilero. Su infraestructura fue desmantelada en muchos tramos, otros totalmente abandonados sin que existiera ninguna preocupación por su mantenimiento, así ocurrió en muchos otros países del mundo.

En 1969 la porción de la IRCA dentro del territorio Guatemalteco fue nacionalizada como Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-, pero el abandono y la falta de mantenimiento continuó, no fue sino hasta 1982 que se quiso iniciar un proceso de rehabilitación del sistema ferroviario apoyado en diversos estudios realizados en 1979, pero sin concretarse ningún aspecto.

De esa experiencia algunas sociedades iniciaron programas de reconversión del patrimonio ferroviario que se encontraba en desuso o infrutilizado, realizando estudios que generaron propuestas de uso para este valioso patrimonio con el argumento de evitar su deterioro por el paso del tiempo y por la acción de la naturaleza, así como para frenar la usurpación de los terrenos que ocupan. Surgen entonces los proyectos de vías verdes, que contemplan no sólo el acondicionamiento de la traza ferroviaria sino también el aprovechamiento de los edificios anexos, con la finalidad de recuperar el protagonismo de estas estructuras en la vida cotidiana, social y económica de los pueblos y/o regiones intervenidas.

En el caso de América Latina la aplicación de tales conceptualizaciones se circunscribe a los países de Argentina y Brasil predominantemente, y algunas aproximaciones existentes en Colombia. El resto de países, pese a que cuenta con infraestructura ferroviaria, no se han unido a estos procesos.

Guatemala da sus primeros pasos en 1997 cuando se firma el contrato de concesión entre la Sociedad Privada CODEFE⁴, conocida comercialmente como Ferrovías de Guatemala, y FEGUA para la restauración, rehabilitación y operacionalización del sistema ferroviario.

De ésto surgen varias iniciativas aisladas para revitalizar algunos sectores, como el de Guatemala a Puerto Barrios que ya está en operación; estando a la

espera el tramo de Puerto Quetzal a Escuintla a la espera de conectar posteriormente con Santa María hasta llegar a la frontera de Tecún Umán.

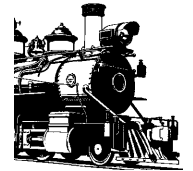
El siguiente tramo que espera entrar en operación es el de Zacapa a la República de El Salvador, por ofrecerle a esta última una salida hacia El Atlántico, para finalizar con la conexión de el tramo Escuintla - Guatemala.

Estas iniciativas contemplan la rehabilitación del ferrocarril como transporte de carga, dejando a un lado el transporte de pasajeros y la conservación o mantenimiento del patrimonio construido; por lo que se hace necesario retomar estos temas y los diferentes aspectos que conllevan.

Se han desarrollado diversas tesis de grado procedentes de las diferentes universidades guatemaltecas en las que se abordan estas temáticas, algunas con enfoque histórico, otras con aspectos legales, siendo las que se ocupan de los aspectos técnicos las que ofrecen propuestas de manejo y mantenimiento y conservación de las distintas estaciones localizadas a lo largo de los tramos ferroviarios de todo el país; entre todas ellas podemos citar las siguientes:

- Klanderud Cáceres, Einar William. *La ciudad de Guatemala y El Ferrocarril*. Documento USAC, 1961.
- Chavarria Smeaton, Francisco Antonio. *Problemática urbanística de los Ferrocarriles en la ciudad de Guatemala y análisis para su solución en el área metropolitana*. Tesis FARUSAC, 1970.
- Pérez Ayala, Oscar Augusto. *Reconstrucción y Mantenimiento de Vías Férreas*. USAC, 1976.
- Carias Sandoval, Carlos Francisco. *Estudio de localización y diseño geométrico de vías férreas*. USAC, 1980.
- Cáceres Berganza, Carlos Manuel. *Manual para Conservación de las Vías férreas de Guatemala, Guatemala*. USAC, 1982.
- Mazariegos Martínez, Rolando René. *Análisis del Transporte de carga por ferrocarril (Tramo: Ciudad Capital-Costa Atlántica), Guatemala*. USAC, 1984.
- Santizo Coloma, Edwin Enrique. *Análisis del uso de Durmientes de concreto Preesforzado en las Vías férreas Guatemaltecas, Guatemala*. USAC, 1985.
- Chinchilla Gamboa, María Eugenia, Laura María de León Reyes y Frenelly Carolina Salguero Rodríguez. *Tratado de la Estación Central de los ferrocarriles de Guatemala*. Tesis FARUSAC, 1991.
- García Cabrera, José Guillermo. *Propuesta de conservación del Gran Hotel Ferrocarril de la antigua zona hotelera de la ciudad de Escuintla*. Tesis FARUSAC, 2000.

⁴ Compañía Desarrolladora Ferroviaria.



- Rios Rosales, Claudia Margarita. Restauración y reciclaje de la antigua estación del ferrocarril de Escuintla, Escuintla. Tesis FARUSAC, 2000.
- Monroy Cifuentes, Sally Coalia. Reciclaje de la Estación Ferroviaria de Pajapita e Integración de Vía Verde entre Tecún Umán y Coatepeque. Tesis FARUSAC, 2000.
- Castillo Mack, María Elena. Restauración y reciclaje para uso turístico de las antiguas instalaciones del ferrocarril en el puerto de San José, Escuintla. Tesis FARUSAC, 2003.
- Gómez Pérez, David Vinicio. Centro de Capacitación en la Antigua Estación del Ferrocarril de Mazatenango y Corredor Urbano aledaño a la Estación. Tesis FARUSAC, 2003.
- Centeno Rodríguez, Luis y Siguatay Gómez, Genaro. Restauración del Derecho de Vía entre Villa Canales y Amatitlán. Restauración Reciclaje de la Antigua Estación de Amatitlán. Tesis FARUSAC, 2004
- Soliz Méndez, Alida Odeth. Vía Verde para el Patrimonio Inmobiliario del Ferrocarril entre San Juan Mixtán y Puerto de San José. Tesis FARUSAC, 2004.
- Sanabria Rodríguez, José Manuel. Tren Turístico y Vía Verde en el Tramo Ferroviario El Rincón – Chiquimula. Tesis FARUSAC, 2004.
- Esquit Hernández, Angel Estuardo. Restauración y reciclaje de la Estación de Palín, Escuintla y Vía Verde de Amatitlán a Palín. Tesis FARUSAC, 2004.
- Rosales Tejeda, Silvia Patricia y Mota Gómez, Cesar Martín. Manejo del Patrimonio Ferroviario de el Rincón a Ipala para usos Turísticos, Culturales y Recreativos. Tesis FARUSAC, 2004.
- Gonzales Maldonado, Ronel Estuardo; Amado Escobar, Karla Paola y Razón Yax, Julio Roberto. Central Intermodal, Restauración y Reciclaje de la Estación Ferroviaria de Ayutla. Tesis FARUSAC, 2005.
- Girón López, Alexander. Terminal Intermodal de la Ciudad de Puerto Barrios, Izabal. Tesis FARUSAC, 2005.
- Hernández Gonzales, Jacobo Alexandro y Roche Hernández, Flor de María. Restauración de la Estación de Bananera en Morales, Izabal y renovación de su Entorno Urbano. Tesis FARUSAC, 2005.

- Hun Aguilar, Alba Leticia. Vía Verde en el Tramo de San Miguelito las Cruces y Propuesta de Revitalización y Refuncionalización de sus Edificios Ferroviarios. Tesis FARUSAC, 2005.

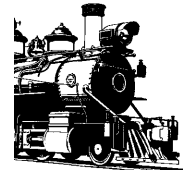
Por su parte FEGUA ha estado dando mantenimiento a algunas de sus edificaciones implementando dos proyectos de Museo del Ferrocarril, el primero en la Estación Central y el segundo en la Estación de Zacapa; lo cual evidencia el interés de conservar la memoria histórica del Ferrocarril en Guatemala.

El tramo de Zacapa a Anguiatu, frontera con la República de El Salvador, contaba originalmente con cinco estaciones de agencia: Zacapa, Chiquimula, Ipala, El Amatillo y Anguiatu; 16 estaciones de bandera, El Codo, Santa Bárbara, Petapilla, Santa Marta, La Arada, Tres Ceibas, Chagüite, La Cuesta, El rincón, Agua Blanca, San Patricio, La Cima, Papalguapa, Santa Gertrudis, San Benito y Mita y una cantera de balastro en Papalguapa llamada Chaparrón.

Originalmente, en la mayoría de estas estaciones existía más de alguna edificación, algunas con galeras de abordaje, otras eran sencillamente casetas de los celadores de vía y de mantenimiento. Las estaciones de agencia eran conjuntos más complejos en los que además de las casetas de mantenimiento, existía una estación formal con bodega de carga, boletería y andenes de carga y pasajeros; y una casa para el jefe de la agencia. Todas estas edificaciones presentan un estilo y sistema constructivo característico: eran de madera sobre plataformas de piedra y cubierta de lámina, sistema constructivo norteamericano adoptado por los ingenieros de la IRCA denominado Ballon Frame.

Posteriormente, con la desaparición de las máquinas de vapor y la implementación de la tecnología diesel se fue volviendo poco justificable la existencia de tantas paradas, las cuales se fueron reduciendo solamente a las necesarias para el paso de trenes en sentido contrario, ya que era característico de casi todas las estaciones la existencia de desvíos paralelos. Las casetas de mantenimiento se desmantelaron y a cambio se construyeron las yardas de peones u obreros, las casas de los capataces, y los talleres de mantenimiento, centralizando las operaciones en algunas de las estaciones de agencia; estas fueron Chiquimula e Ipala, donde es evidente la existencia de construcciones de dos épocas diferentes. La segunda época se caracterizó por el uso de mampostería para los muros, concreto reforzado para los cimientos y lámina para las cubiertas, un estilo totalmente funcionalista.

La estación ferroviaria de Chiquimula, objeto del presente estudio, cuenta con 13 edificaciones entre estación, servicios, talleres y residencias. Fue en 1984,



que el ferrocarril dejó de operar sobre esta línea, haciendo de estas edificaciones potenciales residencias para los peones que trabajaban para las compañías ferroviarias, quienes se convirtieron en invasores al quemarse el registro archivístico que se tenía al incendiarse la Estación Central en el año de 1995. Dada la situación de que éstas edificaciones actualmente no reciben mantenimiento alguno por parte de sus ocupantes ni de la Empresa Concesionaria, se acelera el deterioro provocando la paulatina destrucción de las mismas.

Como ha sido típico en todas las zonas urbanas atravesadas por el ferrocarril, el derecho de vía se encuentra invadido con asentamientos humanos precarios, para quienes no existe alguna alternativa para su traslado.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los antecedentes mencionados anteriormente, dejan ver los principales problemas ocasionados por el deterioro y abandono de toda la infraestructura ferroviaria guatemalteca, incluido el tramo de interconexión de Zacapa hacia la República de El Salvador, sobre el cual se encuentra ubicada la estación de Chiquimula. Siendo el deterioro y abandono el mayor de todos los problemas, se sintetizan a continuación los aspectos generales que se tomaron como punto de partida para la el presente análisis:

1.2.1 Deterioro Ambiental

Traducido en producción de ruido en los ejes reconvertidos a circulación de otro tipo de automotores no ferroviarios, que a su vez implica polución del aire, contaminación visual, alteración del paisaje y pérdida de masas boscosas y biodiversidad, principalmente en sectores sin ningún tratamiento de recuperación paisajística natural. Asimismo, en áreas urbanas donde han ocurrido invasiones y formación de asentamientos humanos precarios, se observa focos de contaminación con desechos sólidos y aguas servidas que escurren superficialmente.

1.2.2 Incompatibilidad de Usos del Suelo

A la falta de mantenimiento y abandono de la infraestructura ferroviaria se suma la problemática de la vivienda que ha dado lugar a la instauración de asentamientos humanos precarios a lo largo de la vía férrea tanto en áreas urbanas como rurales. Ésto da como resultado la ubicación de construcciones dentro de los 100 pies de derecho de vía, dificultando la operación del ferrocarril y aumentando el riesgo de la población que las habita.

1.2.3 Deterioro Social

Nace con la presencia de grupos sociales ocupando áreas de la vía férrea sin ninguna planificación, así como el abandono de la infraestructura ha dado lugar al saqueo, desmantelamiento y destrucción del patrimonio ferroviario. A este aspecto debe sumarse la inseguridad social del país que se traduce en actos vandálicos y de pillaje como los referidos.

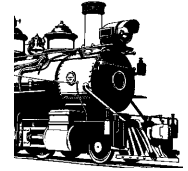
1.2.4 Pérdida de la Memoria Histórica

Vinculada a los elementos de patrimonio cultural y natural, como producto de la poca concienciación de la población en general, que no identifica el patrimonio ferroviario como propio. Debido a la suspensión de actividades del ferrocarril, éste como tal ha dejado de tener un significado en lo cotidiano de la sociedad guatemalteca, por lo cual sus cualidades y valores patrimoniales como su protagonismo dentro de los procesos económicos, sociales, culturales y ambientales han dejado de identificarse.

1.2.5 Carencias Urbanas

Haciendo una revisión rápida de la infraestructura de apoyo social con la que debe contar todo centro urbano elevado a la categoría de ciudad, y revisando las potencialidades del departamento de Chiquimula, se evidenciaron las siguientes, que se pueden enunciar como problemáticas:

- a. El caos que existe en el centro de Chiquimula, debido a la traza original que aún conserva calles con anchos limitados y la sobre concentración de comercios, impide la circulación fluida de personas y vehículos provocando la saturación de las mismas; lo que evidencia la necesidad de descentralizar las áreas comerciales hacia la periferia de la ciudad, con la finalidad de rescatar el centro histórico del municipio.
- b. No existe un espacio propicio donde los pobladores de Chiquimula puedan realizar actividades al aire libre de tipo recreativo o deportivo que esté aislado de la contaminación y el caos provocado por el desordenado crecimiento territorial.
- c. Hay pocos lugares dentro del casco urbano que permiten a los habitantes realizar actividades culturales o sociales dentro de un ambiente agradable con diversos tipos de espacios tanto abiertos como cerrados.



- d. No hay suficientes áreas verdes y las pocas existentes se ven invadidas por focos de contaminación de desechos sólidos y líquidos, siendo afectados también por la contaminación visual y auditiva de la ciudad.

Además de las condiciones mencionadas anteriormente, se encontró la necesidad de crear nuevos espacios que promuevan la cultura y el desarrollo social y ambiental dentro de la población del lugar, rescatando la infraestructura del ferrocarril existente.

1.3 DELIMITACIÓN

1.3.1 Conceptual

Para realizar el estudio se profundizó en temas relacionados a revitalización y puesta en valor de la infraestructura, estudio de las estructuras existentes, análisis urbanístico y arquitectura paisajística, medidas de control y manejo ambiental y un análisis de los escenarios de riesgo dentro del contexto espacial.

1.3.2 Espacial

El estudio se enfocó dentro de la cabecera departamental de Chiquimula, abarcando toda la infraestructura ferroviaria comprendida dentro del casco urbano y prolongándose hacia el sur hasta un puente adyacente a la “Y” ferroviaria de maniobra; hacia el norte se extendió hasta la Estación Ferroviaria de Petapilla, ubicada sobre el poste de milla 14-4. El ancho de vía promedio es de 100 pies, se cuenta con un polígono en la estación con anexos de 50 pies hacia el oeste y 89 pies hacia el este, así como la “Y” de maniobra; y en cercanía al puente sobre la ruta CA-10 se cuenta con anexos de 25 pies a ambos lados de la vía.

1.3.3 Temporal

El presente estudio contempló el análisis histórico del desarrollo del ferrocarril en el tramo de Zacapa a Anguatú durante la década de 1,920 a 1,930 hasta nuestros días; haciendo hincapié en la primera década de la concesión hecha a la Empresa Ferrovías por parte de FEGUA (en la cual se evidencia la intención de aprovechar la infraestructura ferroviaria existente y poner de nuevo en circulación al ferrocarril). Como parte de este proceso, el anteproyecto que se presenta ofrece una alternativa de solución a la necesidad identificada y fue desarrollada durante último semestre del año 2004 y el primer trimestre del año 2,005.

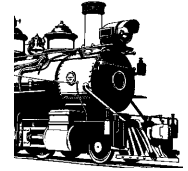
1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia de la recuperación del patrimonio ferroviario conlleva dentro de sí todos los elementos de una revitalización integral. Dada la situación en que se encuentra actualmente la arquitectura y todo el parque inmobiliario y urbano del sistema ferroviario se evidencia la necesidad de detener el proceso adverso actual; pretendiendo a través de la presente propuesta, la toma de conciencia de la sociedad sobre los valores de esta arquitectura, así como ofrecer una solución que enriquezca el valor de los bienes inmuebles y la plusvalía de los sectores adyacentes. Es importante entonces que este tipo de patrimonio se adapte a las necesidades actuales y se incluya como una opción en el tema de transporte de carga y pasajeros, dadas las condiciones de existencia de tal infraestructura, permitiendo recobrar totalmente la memoria histórica relacionada al ferrocarril.

Es necesario observar que la reutilización de la infraestructura ferroviaria, que ha estado durante décadas instalada en la república de Guatemala, no ocasiona impactos ambientales negativos, sino al contrario, el programa Hábitat de Naciones Unidas lo cataloga como una buena práctica porque supone la regeneración de espacios degradados, especialmente en las proximidades a las áreas urbanas. Partiendo de esto no debe olvidarse que la desactivación de las líneas del ferrocarril, ha sido la mayor causa del deterioro de este patrimonio y por tanto, las opciones de revitalización, rehabilitación, conservación y manejo, deben tener implícitos la operación y mantenimiento sistemáticos, coherentes y funcionales de todo el sistema, que permita simultáneamente la recuperación del patrimonio construido que a su vez derive en el desarrollo de nuevos usos y actividades que sean generadoras de empleo para lograr el máximo beneficio a las comunidades involucradas físicamente, y más allá de éstas, a la república en general por ser ésta afectada a los beneficios de la recuperación patrimonial.

De tal forma, para Guatemala, constituye un potencial de desarrollo no aprovechado para actividades de ocio, actividades deportivas, actividades culturales, regeneración natural de diversos ecosistemas, minimización de impactos negativos ocasionados por la circulación del ferrocarril y la recuperación de los espacios públicos; generando y motivando el turismo local.

En la construcción de todos estos procesos que necesitan ponerse en marcha debe de considerarse el problema de la situación precaria en que viven asentados cientos de familias en las áreas paralelas a la infraestructura ferroviaria. Situación que debe de ser atendida por todos los actores implicados en la búsqueda de soluciones que alcancen el beneficio conjunto.



Finalmente debe hacerse énfasis en que la ejecución de la presente propuesta dará como resultado el desarrollo de un proyecto que beneficiará a la población guatemalteca y más específicamente la población de Chiquimula. De la misma manera, la evaluación y sistematización del desarrollo de la misma, permitirá concienciar y evaluar alternativas futuras para el manejo de los corredores urbanos con fines de recuperar espacios actualmente degradados y subutilizados.

Además, el proyecto permitirá la inserción de todo el sistema ferroviario a una dinámica que genere beneficios para el país y que no siga constituyendo una carga económica con costos sociales y ambientales de alto impacto para la población guatemalteca en general.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General:

Realizar una propuesta integrada de manejo y mantenimiento del patrimonio inmobiliario y cultural del ferrocarril de Guatemala, dentro del casco urbano de Chiquimula.

1.5.2 Específicos:

- a. Integrar la propuesta para Chiquimula a un plan de vinculación longitudinal del tramo Zacapa-Anguiatu, favoreciendo el turismo nacional e internacional, así como integrarlo al plan nacional en la búsqueda de rescatar el ferrocarril de Guatemala.
- b. Determinar el uso alternativo potencial que puede adoptar el conjunto del Ferrocarril de la Cabecera Departamental de Chiquimula.
- c. Generar una propuesta de revitalización para el edificio Estación del Ferrocarril de Chiquimula que le permita retomar su uso original como estación de abordaje de pasajeros así como proponer alternativas de uso para las edificaciones del resto del conjunto ferroviario.
- d. Realizar una propuesta de uso y saneamiento ambiental para el tramo de vía verde del Parque Ferroviario de Chiquimula hasta la Aldea Petapilla.

- e. Asegurar que la revitalización se adecue a las necesidades locales de desarrollo económico, cultural, social, deportivo, turístico e histórico de Chiquimula.

1.6 METODOLOGÍA

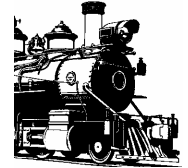
Esta investigación descriptiva se basó en un estudio diacrónico que analizó varios factores relevantes dentro de un contexto susceptible a ser transformado. La culminación de este proceso se concretizó con la presentación de este anteproyecto que se basó en los procesos de una planificación estratégica con la finalidad de generar una propuesta concreta, adecuada a un escenario actual y futuro.

El objetivo general perseguido por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura – CIFA – a través de los estudios de tesis es el de obtener un diagnóstico del estado actual de la infraestructura férrea del país así como el de generar propuestas de anteproyectos para los diversos inmuebles del patrimonio ferroviario nacional; ésto con la intención de detener el deterioro sufrido por el abandono de los mismos. Bajo este parámetro el presente documento siguió la siguiente metodología para contribuir con el alcance del mismo:

Primera Fase: recopilación de información y primer acercamiento al objeto de estudio realizada en grupos de trabajo, con el objetivo de presentar diagnóstico del estado actual de la infraestructura férrea, del tramo comprendido entre la estación de Zacapa y la Estación de Anguiatú.

- Investigación bibliográfica sobre aspectos generales de los ferrocarriles en Guatemala (teóricos, históricos, políticos, económicos y geográficos).
- Entrevistas con personas involucradas en el tema.
- Visita de campo para determinar el estado de la infraestructura ferroviaria y los posibles anteproyectos a ser desarrollados individualmente.
- Análisis e interpretación de la información recaudada.
- Actualización de la información sobre el estado actual del objeto de estudio.
- El registro final de la infraestructura ferroviaria por medio de fichas de registro de los inmuebles.

Segunda Fase: investigación más profunda realizada individualmente para obtener como resultado concreto un anteproyecto que dé solución a la problemática identificada. A grandes rasgos en esta fase se realizaron tres tipos de análisis:



- Análisis Histórico: descripción de lo que era a través de una investigación bibliográfica y documental.
- Análisis Descriptivo: descripción de lo que es actualmente, a través de una investigación de campo.
- Análisis Experimental: interpretación de lo que será, por medio de trabajo de gabinete permitió generar una propuesta de anteproyecto.

Este trabajo de gabinete fue realizado bajo los parámetros establecido por tres métodos de diseño que se utilizaron en la generación de la propuesta; el analógico, el entorno ambiental y el cibernético e incluyó los siguientes procesos:

- Elaboración de un Diagnóstico. (Análisis de opciones de uso y determinación de programa de necesidades).
- Análisis de Requerimientos Espaciales. (Premisas de diseño, parámetros y usuarios esperados).
- Adecuación Espacial. (Análisis de los sitios y prefiguración).
- Diseño y distribución final del espacio.

Más específicamente los pasos ejecutados fueron los siguientes:

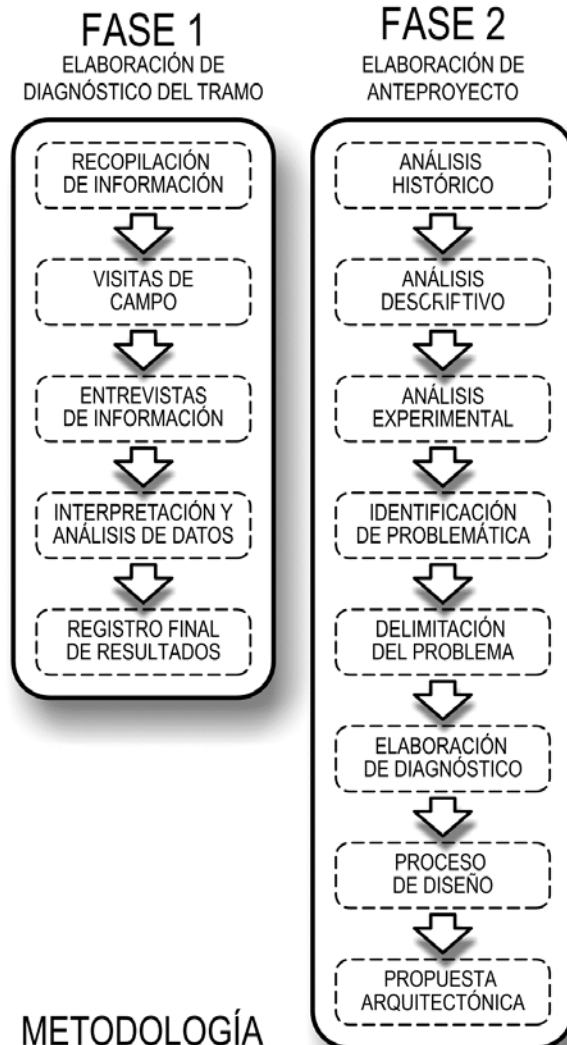
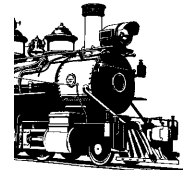
- Identificación de las causas de un problema, por medio de la observación y la percepción de las consecuencias del mismo.
- Identificación de las necesidades sociales y culturales del área.
- Delimitación del problema.
- Investigación bibliográfica y documental sobre aspectos relacionados con la problemática a atender (teóricos, históricos, sociopolíticos, económicos y geográficos).
- Análisis y clasificación de la información recaudada.
- Visita de campo para realizar levantamiento arquitectónico, fotográfico y del entorno. Socializar y confrontar la información obtenida por medio de entrevistas con personas de la localidad.
- Diagnóstico final del entorno inmediato, mediato y lejano al área de estudio.
- Diagnóstico final del estado de la infraestructura ferroviaria.

- Análisis y determinación de las opciones de uso.
- Definición de un programa de necesidades y proceso de diseño adecuado.
- Estudio de premisas de diseño.
- Análisis de Sitios.
- Prefiguración.
- Propuesta de Intervención y reciclaje.
- Propuesta de manejo y mantenimiento del anteproyecto.

1.6.1 Técnicas y Recursos Utilizados:

Para guiar el proceso de investigación se utilizó las siguientes técnicas:

- Observación científica directa, participativa, estructurada, de campo y en equipo del problema para tomar información y registrarla para su posterior análisis e interpretación, utilizando como recursos auxiliares: fichas, grabaciones, fotografías, datos estadísticos y planos.
- Lectura y análisis de documentos utilizando como recursos para obtener información: los periódicos, revistas, libros e internet.
- Estudio de casos análogos basándose en tesis, libros, visitas a museos, etc.
- Entrevistas con la finalidad de obtener datos de personas relacionadas con el tema dentro del área de estudio y fuera de ella.
- Fichaje para registrar y organizar los datos obtenidos.

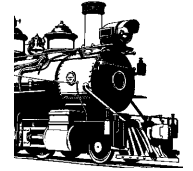


1.7 RESULTADOS OBTENIDOS

Finalizado el período de investigación de este estudio, se obtuvo como resultado los siguientes productos:

- El uso alternativo preferencial que deberá adoptar el conjunto del parque ferroviario del municipio de Chiquimula.
- El diseño arquitectónico y la propuesta de revitalización para el edificio Estación del Ferrocarril de Chiquimula, devolviéndole su uso original como estación de abordaje de pasajeros e implementándole un museo histórico del Ferrocarril de Guatemala, que detendrá el deterioro del Complejo.
- El diseño arquitectónico, según el nuevo uso propuesto, para las restantes edificaciones del parque ferroviario de Chiquimula, con la finalidad de atender las necesidades locales de desarrollo económico, cultural, social, deportivo y turístico.
- Los criterios de integración arquitectónica y urbanística del Parque Ferroviario al casco urbano, así como de los tramos de vía aledaños, incorporando sus nuevos usos alternativos.
- El diseño urbano de una vía verde y el diseño arquitectónico de la infraestructura de apoyo para la misma, buscando la apropiación de la infraestructura ferroviaria de parte de la comunidad de Chiquimula; así como, el diseño de los espacios abiertos que serán los puntos de encuentro social que permitirán el crecimiento cultural de la población.
- Una propuesta de saneamiento ambiental para transformar los escenarios de contaminación, identificados alrededor del parque ferroviario, como en los tramos de vía verde aledaños al casco urbano.
- Un anteproyecto como alternativa para favorecer el rescate del ferrocarril de Guatemala, integrado a una propuesta de desarrollo longitudinal desde la Estación de Chiquimula hasta la Estación de Papalguapa sobre el tramo ferroviario de Zacapa a Anguiatú (uniendo varios proyectos de tesis).

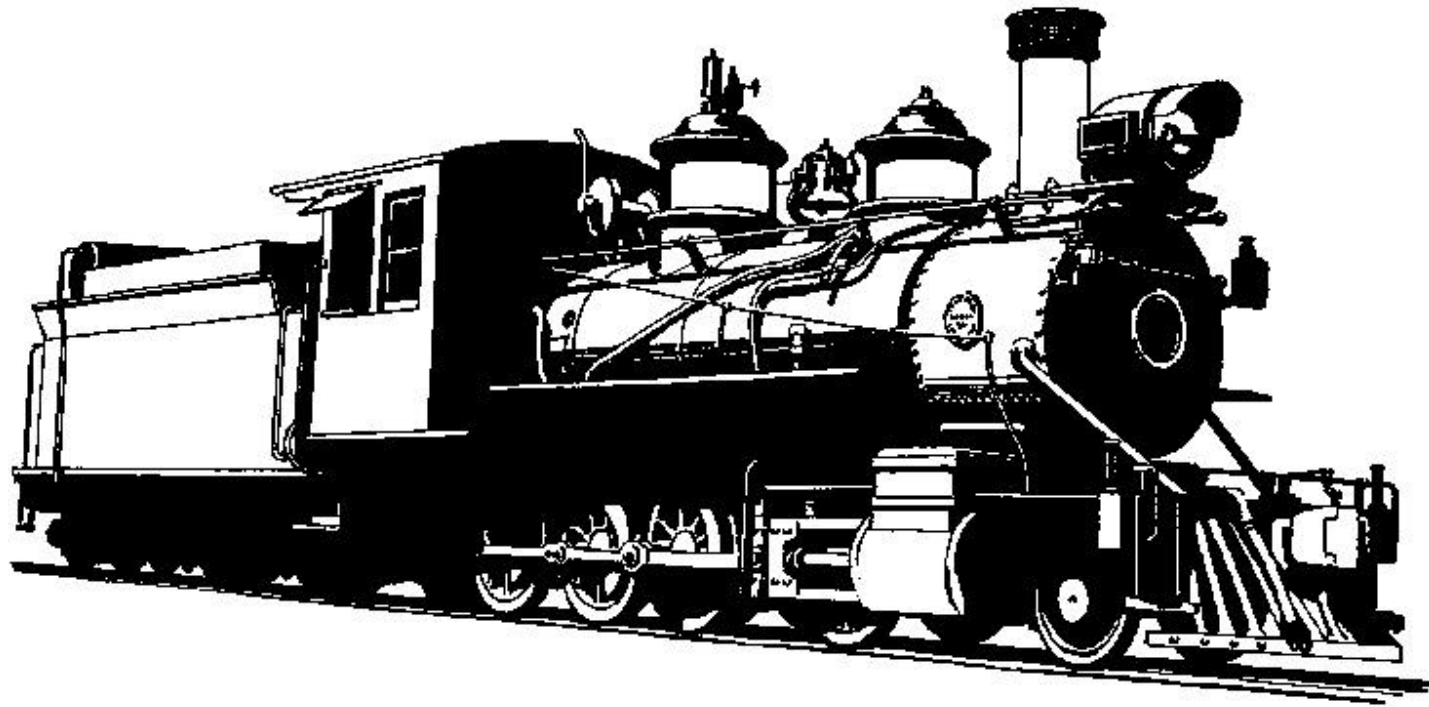
Gráfica No. 1-1 Flujo grama que representa la metodología que se utilizó en la elaboración de este estudio. Fuente: Los Autores



1.8 IMPACTOS QUE SE ESPERA OBTENER

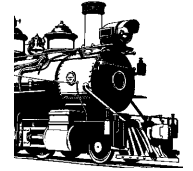
El desarrollo del anteproyecto propuesto vendría a generar una serie de variantes dependientes de su correcta ejecución, por eso es válido mencionar que se presenta la oportunidad de generar diversos aspectos positivos en el área. Los impactos que se esperan son los siguientes:

- a. La generación de nuevas fuentes de empleo a la población del lugar, y en especial a las personas que actualmente invaden las edificaciones como una nueva opción de labor estable.
- b. La descentralización de las actividades económicas, produciendo un desahogo en la acumulación comercial que existe actualmente.
- c. Fomentar el turismo, tanto interno como externo, ampliando las perspectivas de desarrollo eco turístico y abriendo la posibilidad a nuevos mercados comerciales.
- d. Incentivar los procesos de planificación municipal encaminados a la protección y conservación del patrimonio histórico de Chiquimula.
- e. En el marco de la convivencia humana para la consolidación de los procesos de des fragmentación social, brindar nuevos espacios de convergencia ciudadana.
- f. Fortalecer la identidad a nivel local y generar una nueva actitud de aprecio hacia las expresiones culturales de la región.
- g. Generar un proceso de reordenamiento urbano, proponiendo usos múltiples del espacio sin causar un impacto negativo en los sectores aledaños.
- h. Reproyección del ferrocarril como imagen de desarrollo.
- i. Al no existir ningún tipo de intervención, los procesos actuales de degradación socio ambiental seguirían su curso, aumentarían los focos de contaminación y las condiciones de riesgo de la población. Aunado a esto se perderían las opciones de desarrollo que ofrece este espacio actualmente abandonado.



2

Marco Teórico



2 MARCO TEÓRICO

La rehabilitación de la vía férrea, cobra un valor fundamental debido a la estrecha relación que guarda con el desarrollo local en el departamento de Chiquimula. Se debe tomar en consideración para tal efecto las variables de patrimonio, urbanismo, tipos de transporte, medio ambiente, paisaje, turismo y el equipamiento que se utilizará para el casco urbano de Chiquimula.

La conservación del patrimonio inmobiliario debe estar orientada a su reutilización, a su uso original como a otras distintas funciones, afrontando la rehabilitación para darle vida a los bienes culturales, buscando de esta manera su conservación. La función futura propuesta del bien, deberá de contar con la opinión ciudadana para el éxito del desarrollo de iniciativas, ya que ésta evidencia las necesidades sociales y culturales insatisfechas.

2.1 PATRIMONIO

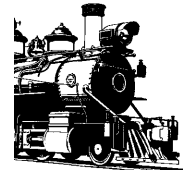
A través de la cultura se puede conocer y sentir de modo directo el pasado, tanto o más que con las historias, ya que es testigo auténtico que se puede ver y tocar. Por eso el patrimonio es un magnífico recurso para fomentar y difundir el conocimiento histórico.

2.1.1 Patrimonio Cultural

El Patrimonio Cultural lo integran todos los monumentos, obras arquitectónicas, esculturas o pinturas monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas, y grupos de elementos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia; según la convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de la UNESCO. La infraestructura ferroviaria guatemalteca forma parte de este patrimonio cultural, por su valor excepcional, desde el punto de vista de la historia.

El fomento del patrimonio cultural puede emplearse también como un factor de regeneración urbana, de re equilibrador del territorio, de empleador de mano de obra, de generador de establecimientos comerciales ligados al entretenimiento o al turismo, etc.

La historia de la humanidad se guarda en los archivos históricos, por eso para comprender un fenómeno se tiene que abordar desde el punto de vista Histórico y el medio que lo rodea.



2.1.2 Patrimonio Natural

Las formaciones físicas y biológicas o grupos de formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico, son considerados patrimonio natural, al igual que las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico. El derecho de vía del ferrocarril en el tramo ferroviario descrito comprende áreas naturales con diversidad de paisajes, flora y fauna.

2.1.3 Patrimonio Histórico

Éste empieza teniendo una utilidad educativa, nos enseña que todo cuanto existe, es parte de una historia que nos pertenece y nos evidencia que el trabajo de nuestros antepasados nos legó bienes colectivos. El patrimonio tiene también valor de uso, puede albergar otras funciones y satisfacer necesidades materiales, puede ser disfrutado. Y esos usos no tienen por qué estar disociados con la posibilidad de generar beneficios, incluso cuantificables económicamente. El patrimonio histórico tiene un papel económico relevante en muchas ciudades al unirlo al turismo.

En la Exposición de Motivos de la Ley del Patrimonio Histórico se declara que el valor de los bienes integrantes del patrimonio histórico “lo proporciona la estima que, como elemento de identidad cultural, merece a la sensibilidad de los ciudadanos”, ya que “los bienes que lo integran se han convertido en patrimoniales debido exclusivamente a la acción social que cumplen, directamente derivada del aprecio con que los mismos ciudadanos los han ido revalorizando”.³³

2.1.4 Patrimonio Industrial

La revolución industrial se generó sin duda en Europa, pero tuvo impacto inmediato en América, surgiendo así un gran número de ciudades y construcciones que son un reflejo de ese desarrollo: ciudades campamento, puertos, estaciones de ferrocarril, centrales hidroeléctricas y tantas otras que se producen de forma contemporánea a las construidas en otros países europeos o incluso anteriores. Se debe aprovechar el patrimonio construido a lo largo de la historia del ferrocarril y de otros recursos culturales que puedan ser transformados en una estrategia para darle vida a las ciudades.

El patrimonio industrial es una fuente magnífica de información de la clase obrera, ya que los restos de materiales ligados a la industria son testigos de seres humanos que no han tenido voz propia para dejar memoria de sí mismos por otros medios, y su memoria está en los espacios en que trabajaron y vivieron, en las cosas que con su esfuerzo produjeron, aunque no fueran suyas.³⁴

Las poblaciones originadas por la industria y la inmigración de ese tiempo, son símbolos para la reconstrucción y renovación de este patrimonio.

2.1.5 Conservación del Patrimonio

Comprende un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro. La conservación de los monumentos requiere ante todo, su mantenimiento permanente para ser destinados a una función útil a la sociedad mientras no altere el ordenamiento y decoro de las construcciones. Este se vuelve portador de un mensaje que habla de la forma de vida, costumbres y aspiraciones y de las sociedades. En este caso se aplicará a la permanencia de la línea férrea y los objetos arquitectónicos complementarios de ésta, para transmitirlos al futuro de tal manera que pueda ser utilizada con la finalidad con que fue diseñada o asignarles una nueva función dentro del contexto actual.

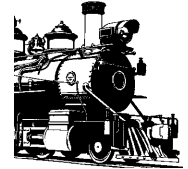
La conservación del Patrimonio Arquitectónico debe ser una parte integrante de la planificación urbana, y no tratarse en forma fragmentaria o como elemento secundario. Para llevar acabo esta integración conviene realizar un inventario de los edificios, del conjunto arquitectónico (véase capítulo de diagnóstico general), el cual proporcionará una base realista para la conservación como elemento cualitativo fundamental para el uso del suelo, que es el fin primordial de la investigación con respecto al “Patrimonio Inmobiliario del Ferrocarril” permitiendo de esta manera que nuestro patrimonio no desaparezca.

Se deberá tomar en cuenta el tratamiento de los espacios libres ubicados en el entorno natural y los paisajes como recursos productivos, recreativos y paisajísticos, así como la utilización de cinturones y vías verdes como estrategia para la conservación de las áreas naturales existentes en el tramo ferroviario.

Con el fin de garantizar la restauración, revalorización, integración, actualización o mantenimiento de los activos ferroviarios del país, es necesario integrarlos a los procesos de desarrollo urbanos de una localidad.

³³ LOPEZ GARCIA, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, Cultura y Sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1, Pag. 509.

³⁴ LOPEZ GARCIA, Mercedes y CANDELA, Paloma. Patrimonio, Cultura... Op. Cit. Pag. 509.



Se tendrá que tomar en cuenta los criterios de conservación del patrimonio:

- Relativos a su preservación, (serán todas aquellas actividades que se realicen con el fin de evitar la alteración o deterioro de un objeto arquitectónico)
- Relativos a su Intervención Física (Restauración)
- Relativos a su Mantenimiento.

Existen principios de conservación del patrimonio que se deben tomar en cuenta:

- Primero se debe preservar antes de restaurar.
- Principio de reversibilidad.
- La conservación apoyado en el uso económicamente viable del patrimonio arquitectónico.
- Principio de no-aislamiento del contexto.
- La conservación es una actividad sistemática.
- Conservar implica una elección.

Con el objeto de asegurar la supervivencia de los monumentos, tiene especial interés la posibilidad de nuevos usos cuando su utilización no resulte incompatible con los intereses histórico-artísticos, se recomienda entonces que todas las operaciones de restauración estén bajo el perfil sustancial de la conservación, respetando los elementos agregados y evitando al mismo tiempo intervenciones de innovación ó de reconstrucción, alteraciones sensibles a la individualidad topológica, al organismo constructivo y a la secuencia de los recorridos internos.³⁵

2.1.6 Restauración del Patrimonio

La restauración pretende proteger el Patrimonio Cultural para darle una nueva vida respetando su estilo arquitectónico y salvaguardar su identidad beneficiando a la sociedad que pertenece; todas estas recomendaciones están escritas y fundamentadas en las cartas internacionales.

En 1878, posterior a la Revolución Francesa, se creó la comisión de Monumentos Históricos con el fin de salvaguardar el patrimonio cultural e histórico.

En el siglo XIX Viollet-Le Duc (1814-1879), fue uno de los reconocidos tratadistas de Arquitectura expresando lo siguiente “Restaurar un Edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es reestablecerlo a un estado completo, que no puede haber existido en un momento dado”, añadiendo más tarde que “toda restauración por cada edificio es una dura experiencia.”³⁶ Por otro lado John Ruskin (1819-1900) oponiéndose a Le Duc publicando en 1849 las 7 Lámparas de la Arquitectura, expresando “La Restauración no es Reconstruir un edificio sino darle mantenimiento”.

Desde la época de los romanos se indica que la restauración es volver al estado anterior. Durante el siglo XV en Italia renace el positivismo, rescatando la cultura antigua, haciéndose patente la restauración durante el siglo XVII con el criterio de vestigios clásicos e implementación de normas.

La elaboración del proyecto para la restauración de una obra arquitectónica debe estar precedida por un cuidadoso estudio del monumento, llevado desde distintos puntos de vista, (se toma en cuenta su posición en el contexto territorial o en el tejido urbano, los aspectos tipológicos, las singularidades y calidades formales, los sistemas y características constructivas, etc.), relativos tanto a la obra original como a las eventuales adiciones o modificaciones.

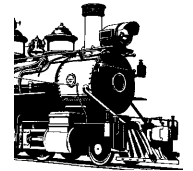
Una exigencia fundamental de la restauración, es la de respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constitutivos, tal es el caso de las estaciones del ferrocarril y en sí de todos los edificios que la componen. Este principio debe siempre orientar y condicionar las decisiones operativas.³⁷

Las restauraciones deben ser dirigidas y las investigaciones preliminares orientar la intervención de la restauración en la dirección adecuada, ya se trate de limpieza simple, de fijado, de remover repintes, de transporte o de recomposición de fragmentos. La investigación no siempre podrá tener una respuesta científica y por lo tanto la precaución y la experimentación con las materias que se usen en la restauración no deberán considerarse como superfluas para un reconocimiento genérico hecho sobre base empírica y no científica de la técnica usada. La finalidad será lograr la protección del patrimonio ferroviario y a su vez que este se integre a los centros urbanos existentes generando una revitalización y permitiendo el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

³⁵ DIAZ, Salvador y FERNÁNDEZ, Berrio. “Protección del Patrimonio Cultural Urbano”. Pág. 97. s.e.

³⁶ Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los Siglos IX y XVI, año 1866.

³⁷ DIAZ, Salvador y FERNÁNDEZ, Berrio. “Protección del... Op. Cit. Pág. 97-99.



La restauración termina donde comienza lo hipotético, de allí en adelante todo trabajo complementario reconocido como indispensable respetará la composición arquitectónica y llevará el sello de nuestra época. Ésta estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Se deben realizar diferentes actividades previas tales como: investigación, levantamiento del monumento, análisis de técnicas constructivas, situación legal, definición del uso destinado y la realización del programa de restauración.

La formulación del proyecto de restauración debe darse con enlistado y selección de actividades basados en principios teóricos, enunciados, condicionantes económicos y recursos humanos, planos, presupuesto, programación de obra con la delimitación de la zona de protección del proyecto.³⁸

Entre las actividades prácticas de la restauración se pueden aplicar las siguientes:

2.1.6.1 Liberación

Supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.

2.1.6.2 Consolidación

Introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.

2.1.6.3 Reintegración

Restitución, en su sitio original de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación

2.1.6.4 Integración

Aportación de elementos claramente nuevos y visibles para la conservación del objeto.³⁹

También hay actividades paralelas a la restauración como la reproducción o creación de un modelo del monumento con materiales nuevos, adecuación o dar nueva forma al espacio y remodelación o dar nuevas condiciones de habitabilidad al

³⁸ PONCE, Pablo. Teoría y Práctica en la Conservación de un Monumento: Ex Convento de Tecamachalco, Puebla. Colección Científica. México, D.F., Instituto Nacional de Antropología e Historia. Dirección de Restauración del Patrimonio Cultural. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel Castillo Negrete. 1982 pp. 51-75.

³⁹ CEBALLOS, Mario. Seminario Taller de Conservación y Restauración de la Arquitectura de Tierra. Facultad de Arquitectura, USAC. 2000 pp. 22.

edificio, adaptando sus espacios a una función debido al deterioro y desaparición de la función original, y así crear condiciones nuevas que no destruyan, cambien o deterioren elementos esenciales del monumento.⁴⁰

Las actividades posteriores a la restauración son: el mantenimiento para evitar el deterioro y conservación o prevención de deterioros.

2.1.7 Revitalización del Patrimonio

La revitalización comprende operaciones técnicas, administrativas y jurídicas que en el marco de la planeación del desarrollo, éstas están dirigidas a la reanimación de inmuebles y espacios públicos por medio de obras de restauración, renovación, rehabilitación para mantener su integridad y ser aprovechados de acuerdo a las necesidades de la población y su significado cultural. Está concebida como una recuperación de inmuebles y primordialmente de la calidad de vida.⁴¹

El deterioro de la infraestructura ferroviaria es evidente, es hasta finales del siglo XX cuando se toma conciencia de salvaguardar y conservar el patrimonio cultural en general, ubicando dentro de él, el sistema ferroviario, ya que por su belleza arquitectónica, su carácter histórico, estético, ambiental y etnológico ha sido catalogado como Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

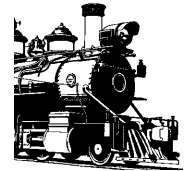
Los ferrocarriles de Guatemala – FEGUA – por medio de un contrato de concesión desarrollado el 1 de Abril de 1998, otorga todo el derecho de vía a la Empresa Ferrovías de Guatemala quienes se comprometen a reutilizar las vías del ferrocarril. Cabe mencionar que éste es uno de los pocos ferrocarriles que luego de permanecer cerrado un tiempo determinado, vuelve a ser utilizado, aunque no se ha llegado a una revitalización integral tanto de los parques inmobiliarios como de la propia vía.

2.1.8 Revalorización del Patrimonio

Es necesario revalorizar el patrimonio y reivindicar los beneficios que su conservación puede reportar, para generar una demanda social que reclame a las administraciones públicas y a los agentes económicos la atención y los presupuestos necesarios.

⁴⁰ CHANFON, Carlos. Aspectos Conceptuales e Históricos de la Conservación. Tesis de la Facultad de Arquitectura, USAC. 1985 pp. 2-6.

⁴¹ AYALA, Carlos. La Teoría e Historia Crítica de la Arquitectura en Latinoamérica, Los Estudios de López Rancel y Roberto Segre. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala Octubre de 1991. Pag. 110



Todo patrimonio físico se deteriora desde el momento mismo en que es materializado. La acción del tiempo, las catástrofes naturales, la acción de agentes degradantes, el uso intensivo e incorrecto por parte del hombre, hacen que el patrimonio envejezca y se degrade. Se puede decir que la revalorización de los sitios históricos en conservación, monumentos arquitectónicos y/o culturales es proponer un nuevo uso, que al ser renovado, realizara dentro de él actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. A su vez es la intervención la que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra.

El poner en valor un bien histórico equivale a habitarlo de condiciones objetivas y ambientales, que sin desvirtuar su naturaleza, resalte sus características permitiendo su aprovechamiento óptimo, debiendo realizarse mediante acciones técnicas dirigidas a utilizar todos y cada uno de esos bienes conforme a su naturaleza, destacando y exaltando sus características y méritos hasta colocarlos en condiciones de cumplir a plenitud la nueva función a la que están destinados.

El crecimiento urbano y de los lugares poblados, es uno de los fenómenos que repercute en la valoración del patrimonio, ya que se da sin tomar en cuenta antecedentes históricos que definan patrones de crecimiento, estructura urbana o carácter de los lugares poblados.

Para teorizar respecto a este tema se deben considerar algunos elementos o alternativas para definir la valoración tales como:⁴²

2.1.8.1 Valor Histórico

Son los elementos físicos del área histórica que constituyen un testimonio de los acontecimientos de un período (o varios) determinado, lo cual les da un valor ineludible desde el punto de vista cultural.

2.1.8.2 Valor Físico

Relacionado a los elementos físicos del área histórica y el significado adquirido en los períodos históricos y su devenir con la sociedad.

2.1.8.3 Valor Testimonial

En este caso, el nombre de la categoría del valor es como tal, por cuanto se "...refiere a los objetos que desde su propia concepción, desde su levantamiento,

fueron concebidos como objetos testimoniales y conmemorativos, como objetos que pretendían de una u otra manera garantizar en tiempos futuros el recuerdo de épocas pasadas; es decir, objetos que aspiran desde un principio a permanecer como recuerdo, como testimonio no solamente de hechos y personajes, sino también de la propia historia del lugar".

2.1.8.4 Valor Artístico

La valoración aquí parte de los objetos del área histórica como obra de arte, aunque ella corresponde a la época específica en que fuere creada, ésta es más subjetiva que las otras y se concretiza más con el paso del tiempo lo cual le da más valor a los elementos.

2.1.8.5 Valor Ambiental

Áreas que propician una biodiversidad relevante o las condiciones para el desarrollo de las mismas; así como para ayudar al abastecimiento de agua, regular el clima o proteger otros recursos naturales. Áreas con características ambientales y escénicas que representan gran relevancia para la Ciudad y permiten contribuir a mantener la calidad de vida de la población.

Debido a la variedad de elementos que constituyen esta valoración, es necesario analizar a profundidad los mismos, ya que muchas veces se contraponen a los diferentes elementos arquitectónicos y urbanísticos que constituyen las áreas históricas, resultando en ocasiones difícil la integración de éstos con su entorno.

2.1.9 Reciclaje del Patrimonio

Se plantea la necesidad de un reciclaje cuando las características de un monumento se vuelven obsoletas como tales y es necesario proporcionarles un nuevo uso y de esta manera ayudar a su conservación y mantenimiento. Al efectuar el reciclaje se tomarán como puntos importantes los siguientes aspectos:

- Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
- La Puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico del edificio.
- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.

⁴² CORTES, Rodrigo. "La Valoración del Patrimonio Arquitectónico". En: Seminario "La Ciudad como Bien Cultural" Instituto Colombiano de Cultura, Colombia, junio 1994. P. 37.

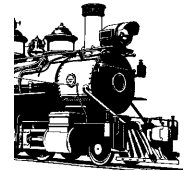


Foto No. 2-1 Antigua estación del Ferrocarril de Lucena, España. Fuente: <http://www.aevv-egwa.org>).



Foto No. 2-2 Estación del Ferrocarril de Lucena ya restaurada convertida en un restaurante, donde se utiliza el concepto de reciclaje. Fuente: <http://www.aew-egwa.org>).

- Deberá tomarse en cuenta el entorno del edificio no aislándolo si no integrándolo como un conjunto histórico tal.⁴³

En las fotografías anteriores se puede observar la estación ferroviaria de Lucena, España, en un estado de abandono, luego la misma edificación restaurada y

con uso nuevo. Ésta puede tomarse como un caso análogo para el presente estudio.

2.2 CULTURA

“Es el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales, que caracterizan a un grupo social. Ella engloba además de las artes y letras, los modelos de vida, los derechos de los humanos, los sistemas de valores, las tradiciones y creencias”.¹² La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar, ello nos hace seres específicamente humanos, racionales críticos y éticamente comprometidos. Entonces comprendiendo que se protege, tendremos claro que la Conservación es un conjunto de procesos para que una sociedad en un momento histórico garantice la continuidad de un edificio en tiempo, para que la cultura pueda ser utilizada por cualquier grupo social. Desde el punto de vista antropológico, cultura es el conjunto de acciones practicadas por los miembros de una sociedad. En un sentido más amplio, es el conjunto de rasgos distintos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad, englobando además de las artes y las letras, los modos de vida, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

2.2.1 Identidad Cultural

Es una riqueza que dinamiza la posibilidad de realización de la especie humana a movilizarse a cada grupo nutrirse de su pasado acogiendo aportes externos compatibles con su idiosincrasia.¹³

Es el ámbito en que la cultura se vive con subjetividad; es el genio creador de una sociedad, el principio dinámico del cual una sociedad apoyándose en su pasado nutriéndose de sus propias vicisitudes y acogiendo colectivamente los eventuales Aportes externos, prosigue el proceso incesante de su propia creación

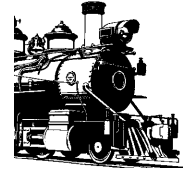
2.2.2 Centro Cultural

Los centros culturales constituyen puntos de contacto para la realización de programas de concienciación que ayuden al desarrollo cultural de las comunidades; el principal objetivo de un centro cultural deberá ser entonces el de ayudar a estas culturas a expresarse, a desarrollarse, a hacer emerger a sus líderes culturales y a sus creadores.

⁴³ CHANFON, Olmos. Fundamentos Teorías de la Restauración. Coord. General de Estudios de Postgrado. Facultad de Arquitectura UNAM. México 1988.

¹² Patrimonio Mundial de la UNESCO [WWW.guiarte.com](http://www.guiarte.com)

¹³ M. BOW, A. Carta Internacional de la conservación y restauración de monumentos, Venecia. 1982-84; Pág. 10



2.2.3 Casa de la Cultura

Básicamente la casa de la cultura es un edificio destinado a la promoción y difusión de la cultura regional. Se diferencia de los centros culturales en cuanto al tamaño del espacio y pueden o no ser anexos de algún edificio de gobierno.¹⁴

Da cobijo a grupos de artistas locales para realizar prácticas de música, teatro, pintura, escultura, danza, artesanías, gastronomía típica del lugar, escritores, poetas, etc. Además promueve los objetos arqueológicos locales, por medio de áreas de exposición de los mismos. También es un centro de intercambio cultural entre los pueblos.

Los objetivos de una casa de la cultura son: conservar y enriquecer la tradición cultural en la comunidad, propiciar el conocimiento de manifestaciones culturales ajenas a su propia jurisdicción y organizar dinámicamente las actividades culturales donde la comunidad tiene práctica activa.¹⁵

2.2.4 Centro de Información Turístico - Cultural:

Se denominará Centro de Información Turístico-Cultural al edificio, destinado a la promoción y difusión de la cultura local, el cual sirve de apoyo a grupos de artistas locales, para documentarse sobre los temas de música, teatro, pintura, escultura, danza, artesanías, gastronomía típica, escritores, poetas, locales. Además, promueve los objetos arqueológicos locales, por medio de áreas de exposición de los mismos, y está enfocado a un grupo objetivo conformado por pobladores y turistas.

2.2.5 Museo

Según el V seminario de UNESCO sobre el Museo como Centro Cultural de la Comunidad realizado en México en 1962 define al museo de la siguiente manera:

Es la institución que por medio de sus exposiciones, trabajos de investigación, y sus actividades planificadas desempeñan el papel de Centro Cultural dentro de una comunidad”

Su objetivo principal es conservar el pasado, al mismo tiempo que descubre, protege, difunde y exalta valores.

¹⁴ CHANG, Lorena. Casa de la Cultura para Santo Tomás, Chichicastenango. Tesis de la Universidad Rafael Landívar, Guatemala, 1999. Pág. 5.

¹⁵ LOU, Ángela y Leonel Chinchilla. Integración Urbana de la Calle real de Esquipulas y Reciclaje de una Vivienda Tradicional en la Casa de la Cultura. Tesis Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos. 1994. Pág. 78.



Foto No. 2-3 Museo del Ferrocarril en la Estación Central de FEGUA. Ciudad Capital.
Fuente: <http://www.guate360.com>.

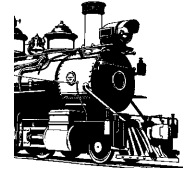
El museo en si, no cumple solamente con las funciones mencionadas anteriormente, sino también aplica un programa educacional, patrocina actividades culturales, científica, artísticas, y recreativas, de esta manera proporcionan información y educación. Colabora para que tanto el turista local como el extranjero y educandos conozcan y aprecien nuestro patrimonio cultural.

2.2.5.1 Clasificación de los Museos

Se pueden clasificar tanto por su función, por su localización y por su dependencia.

Por su función se clasifican en:

- De arte
- De arte moderno
- De historia y arqueología
- De etnología y folklore
- De ciencias naturales
- Regional, al servicio de la comunidad local y del público de paso para conocimiento de la región como un factor de desarrollo turístico



- Especializado, limitándose a un asunto tratado desde diversas disciplinas
- Científicos y técnicos
- Universitario

Por su localización en:

- Museo Regional, localizado en cada una de las regiones, integrando el mayor número de disciplinas con el propósito de ofrecer un panorama global al visitante
- Museo de Sitio o Especializado, localizados en lugares de la república en donde existen focos de significación cultural e histórica
- Museo Itinerante, colocados en focos de significación cultural fuera de los radios de influencia a diferencia de los de sitio, se pueden montar en áreas rurales o urbanas. Sus exposiciones regularmente son de carácter temporal.

Por su dependencia en:

- Estatales, dependiendo directamente de la administración del ministerio de cultura y deportes a través de la dirección general del patrimonio cultural y del departamento de coordinación de museos.
- No Estatales, que son los que han surgido de la iniciativa de algunas instituciones que funcionan independientes del estado: universidades, asociaciones privadas, la iglesia.

2.2.6 Centro Cultural Comercial

2.2.6.1 Casos Análogos: Cuatro Grados Norte

Es un sector de la zona 4 capitalina que fue transformado de un espacio poco atractivo e inseguro en un distrito cultural con áreas peatonales, verdes y espacios abiertos que aportan una oferta de actividades que permiten satisfacer las necesidades de una sociedad pluricultural como la guatemalteca.

En él predomina un ambiente de libertad, respeto y tolerancia, presentando diversas opciones recreativas, culturales, educativas y gastronómicas haciéndolo un paseo al aire libre en el que el guatemalteco encuentra un ambiente dinámico, diverso y lleno de vida.



Foto No. 2-4 Calle Peatonal del Distrito Cultural 4° Norte en la zona 4 de la Ciudad de Guatemala.
Fuente: <http://www.guate360.com>.

El proyecto, que se ha ido desarrollando por fases, ha sido generador de fuentes de empleo e inversión, ha transformado el uso del suelo elevando la plusvalía del mismo y cambiando la tendencia de uso de las áreas aledañas. Ha logrado abrir nuevos espacios para la promoción de la educación, cultura y arte guatemalteco a través de una simbiosis comercial • cultural • recreativo.

2.3 URBANISMO

El concepto de Urbanismo tiene dos dimensiones, una teórica y otra práctica. La primera que es conocida como teoría Urbanística que nace de la sistematización de conocimientos y principios surgidos de la segunda, la cual se concreta en el planteamiento Urbano.

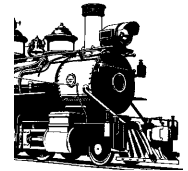
La trama urbana, es la morfología de un área de la ciudad, resultante de la manera de articularse entre sí los espacios públicos y los espacios parcelados. Para su análisis se deben tener en cuenta básicamente tres aspectos:

La forma de la trama Urbana

La tipología edificatoria

Los usos del suelo.

La trama urbana se clasifica básicamente en cuatro tipos: malla ortogonal, radio concéntrico, trama lineal y trama irregular (que no sigue un patrón



determinado). El tipo de trama que se encuentra en el casco urbano de Chiquimula es irregular, la cual es propia de muchos centros poblados. En cuanto a las edificaciones del Parque Ferroviario poseen una trama lineal, formando núcleos pequeños en los que la vía férrea es el eje.

La tipología edificatoria, es la intensidad y distribución de la edificación dentro de la parcela y es otro elemento que configura la morfología Urbana. Ésta puede ser de tipo Histórico, atendiendo a las diversas fases en la construcción de la ciudad y desde la perspectiva del planeamiento, pudiéndose distinguir entre la vivienda unifamiliar, el bloque aislado, etc.

Las formas del crecimiento urbano tienen tres operaciones básicas del proceso urbanizador: La parcelación o morfología de la ocupación del suelo, la urbanización o construcción de la infraestructura urbana y la edificación o construcción de los edificios según topologías edificatorias.

2.3.1 Protección del Patrimonio Cultural Urbano

Es muy importante salvaguardar nuestro Patrimonio Cultural Urbano, ésto partiendo de que las obras de mantenimiento llevadas a cabo a tiempo aseguran larga vida a los monumentos y evitan que se agraven los daños, se recomienda el mayor cuidado posible en la vigilancia continua de los inmuebles para tomar medidas de carácter preventivo con el fin de evitar intervenciones de mayor amplitud.

Las restauraciones deben ser dirigidas y vigiladas continuamente para asegurar una buena ejecución y para poder intervenir en el momento en que aparezcan elementos nuevos, dificultades o problemas estáticos y para evitar por último que desaparezcan elementos al principio ignorados (la vía férrea) o que no se aprecian en las investigaciones preliminares. Una exigencia fundamental de la restauración es la de respetar y salvaguardar la autenticidad de los elementos constitutivos tal es el caso de las estaciones del ferrocarril y en sí todo los edificios que las componen. Este principio debe siempre orientar y condicionar las decisiones operativas.¹⁶

2.3.2 Protección de los Centros Históricos

Con el objeto de definir los Centros Históricos se deben de considerar no sólo los viejos “centros” urbanos o los asentamientos humanos cuyas estructuras hayan sido establecidas en el pasado sino también aquellas que tengan eventuales valores como testimonio histórico o destacadas cualidades urbanísticas y

arquitectónicas, tal es el caso de patrimonio ferroviario, ya que la arquitectura que presenta cada estación es única en nuestro país.

Para que un organismo urbano (la línea ferroviaria) pueda ser salvaguardado adecuadamente en su continuidad durante el tiempo y para el desarrollo de una vida civil y moderna dentro de él, es preciso sobre todo, que los Centros Históricos sean reorganizados en su más amplio contexto urbano y territorial en sus relaciones y conexiones con desarrollos futuros.

Los elementos construidos que forman parte del conjunto deben conservarse no sólo en sus aspectos formales que califican la expresión arquitectónica o ambiental, sino en sus características topológicas como expresión de las funciones que han caracterizado en el tiempo el uso de estos mismos elementos.

Toda intervención de restauración debe ser precedida, con el objeto de definir todos los valores urbanísticos, arquitectónicos, ambientales, tipológicos, constructivos, etc. El conjunto definido como centro histórico se deberá operar con criterios homogéneos para individualizar los distintos grados de intervención en el ámbito urbano y arquitectónico, calificando el necesario “saneamiento conservativo”.

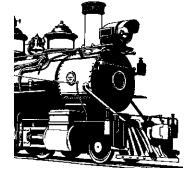
A este propósito conviene precisar que por saneamiento conservativo debe entenderse el mantenimiento de las estructuras viales en general (mantenimiento de la traza, conservación, de la red vial, del perímetro de las manzanas, etc.); y además el mantenimiento de los caracteres generales del ambiente que incluyen la conservación integral de los elementos monumentales y ambientales sobresalientes y más significativos, así como la adaptación de otros elementos y organismos arquitectónicos individuales.

Los principales tipos de intervención a nivel urbano son:

2.3.2.1 Reestructuración urbana

Es la verificación y eventualmente la corrección, en donde haya carencias de las relaciones, hacia la estructura territorial o urbana con la cual el centro forma una unidad. Se debe hacer énfasis en el análisis y en la reestructuración de las relaciones existentes entre el centro histórico y los desarrollos urbanos y constructivos contemporáneos, sobre todo desde el punto de vista funcional, observando particularmente la compatibilidad de funciones direccionales. La intervención de reestructuración urbana deberá procurar que se libren los Centros Históricos de aquellos destinos funcionales, tecnológicos o en general de los usos que provoquen un efecto caótico y degradante.

¹⁶ DIAZ, Salvador y FERNÁNDEZ, Berrio. “Protección Del Patrimonio Cultural Urbano”. Pag. 97-99.



2.3.2.2 Adaptación vial

Es el análisis y la revisión de las conexiones viales y de los flujos de tránsito que se realizan en su estructura, con el objetivo prioritario de reducir los aspectos patológicos y volver a llevar el uso del centro histórico a funciones compatibles con las estructuras antiguas. Conviene considerar la posibilidad de introducir el equipamiento y aquellos servicios públicos estrechamente ligados a las exigencias vitales del centro.

2.3.2.3 Revisión del medio urbano

Se refiere a las calles, las plazas, vía férrea y todos los espacios libres existentes (patio, espacios interiores, jardines, etc.) con el fin de lograr una conexión homogénea entre edificios y espacios externos.

Los principales tipos de intervención a nivel arquitectónico, son:

2.3.2.4 Saneamiento estético e higiénico de los edificios

Esta orientado hacia el mantenimiento y hacia un uso equilibrado de sus estructuras; esta intervención se realiza según las técnicas, modalidades y recomendaciones señaladas en la dirección de las restauraciones arquitectónicas. En este tipo de intervención es de particular importancia el respeto de las cualidades tipológicas, constructivas y funcionales del organismo, evitando las transformaciones que alteren sus características.

2.3.2.5 Renovación funcional de los organismos internos

Debe permitirse solamente en donde sea indispensable con objeto de mantener en uso al edificio. En este tipo de intervención es de importancia fundamental el respeto de las cualidades tipológicas y constructivas de los edificios, prohibiendo todas aquellas intervenciones que alteren sus características, con el riesgo de vaciar la estructura interna edificada o introducir funciones que deformen en exceso el equilibrio tipológico - constructivo del organismo. Los instrumentos operativos de los tipos de intervención citados son esencialmente:

Los planos reguladores generales que reestructuren las relaciones entre el centro histórico y el territorio, y entre el centro histórico y la ciudad en su conjunto.

Los planos detallados relativos a la reestructuración del centro histórico en sus elementos más significativos.

Los planos ejecutivos de distribución relativos a una manzana o a un conjunto de elementos orgánicamente agrupados.

2.3.3 Espacios Abiertos

El espacio abierto urbano es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto es exterior, se da al aire libre y tiene carácter público. El espacio urbano se puede clasificar en tres tipos básicos: la calle, la plaza y el parque. Generalmente se realizan en los espacios abiertos urbanos aquellas actividades ciudadanas que se desarrollan al aire libre, es decir, actividades que transcurren fuera de los espacios privados de la vivienda y que requieren de un espacio público, ejemplo de ello es: traslados, ceremonias públicas, desfiles, fiestas, manifestaciones, etc.

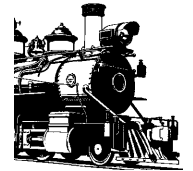
2.3.3.1 La Calle

Tiene un carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también organiza y comunica los predios y edificios. Dada la estrechez de la calle ésta crea por sí sola un ambiente de tránsito y rapidez. La calle al ser el medio para el movimiento y para percibir la ciudad, es el elemento que sirve de base para la estructura urbana.

2.3.3.2 La Plaza

Otra área muy importante en la urbanización es la plaza, que en su forma más elemental es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre, o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle. En comparación a la calle, que como característica básica tiene el tránsito, la plaza tiene como cualidad el ser un lugar para estar, un espacio para reunirse. Generalmente las plazas se dan ante edificios importantes por su arquitectura o por la función que contiene. Suelen darse alrededor de las plazas actividades como comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc. Se pueden clasificar o analizar las plazas a partir de sus elementos componentes que son:

- Por su forma en planta y por la manera en que acceden las calles.
- Por las fachadas que las limitan.
- Por su piso: desniveles, vegetación y pavimentos.
- Por su tamaño y lugar que ocupan en la ciudad: zócalo, plaza, plazoleta, recodo, glorieta.



2.3.3.3 Los Parques

Por parques se entiende aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido. Tiene como fin el esparcimiento, descanso, y recreación de la población. Los parques y jardines cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar.

Recreación, como parte del equipamiento urbano o servicios urbanos.

Como elementos de equilibrio ecológico: humedecedores del ambiente, limpieza del aire, hábitat de la fauna.

Como elementos que conforman el espacio urbano y por lo tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.

La clasificación de los parques se puede realizar por medio de su radio de influencia, es decir, dependiendo de sí su funcionamiento es para un barrio, distrito o una zona determinada.

Son los volúmenes construidos y las fachadas de los edificios los elementos que conforman y delimitan los espacios abiertos urbanos. En el diseño de estos espacios es importante considerar, en cada caso, el tipo de sección o de fachada más adecuada al espacio existente o propuesto; para lo cual siempre deben ser tomados en cuenta conceptos como Demarcación Territorial, que es cada una de las partes en que se divide el territorio para efectos de la organización político-administrativa o Suelo Urbano, que lo Constituyen las zonas que los Programas de Desarrollo Urbano clasifique como tales por contar con infraestructura, equipamiento y servicios. Conceptos que ayudarán a formar la parte estructural del proyecto en su conjunto.

2.3.4 Asentamiento Humano

El urbanismo es en sí, un conjunto de conocimientos que se refiere al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados en orden a las necesidades materiales de la vida humana.¹⁷

Un asentamiento es el territorio en el que una comunidad humana se desarrolla a través de su historia, ligado a los modos de producción dados en las diferentes regiones del mundo como expresión de la existencia de clases sociales distintas. La aparición de asentamientos no planificados que carecen de todos los

servicios básicos de infraestructura, ya sean pequeñas ciudades o grandes metrópolis, reflejan el nivel económico y de organización de una sociedad.

El territorio de Chiquimula se ve dispersado en pequeños asentamientos entre áreas rurales y urbanas.

2.3.4.1 Asentamientos Rurales y Urbanos

Los asentamientos de tipo rural se diferencian de los urbanos principalmente por el tipo de economía que los caracteriza ya que los habitantes de los primeros se dedican fundamentalmente a actividades agropecuarias o primarias, mientras que en los de tipo urbano predomina la industria y la prestación de servicios. La forma de organización social en los medios rurales y urbanos difiere a consecuencia del tipo de economía dominante.

En síntesis las actividades que la población realiza (habitar, trabajar, comerciar, etc.) se llevan a cabo en espacios adaptados para cada tipo (vivienda, fábricas, comercios, parques, etc.) Estos espacios son abastecidos por las redes (agua, electricidad, etc.), que también desalojan los desechos (drenaje), haciendo posible que estas actividades se lleven a cabo. La población y las mercancías se mueven conectando las diferentes actividades. Este movimiento se hace a través de los medios de transporte y la vialidad.

2.3.5 Arquitectura y Vivienda

Existen en Chiquimula un eclecticismo en el estilo arquitectónico, predominando la arquitectura vernácula.

El Instituto Nacional de Estadística clasifica las viviendas en las siguientes categorías:

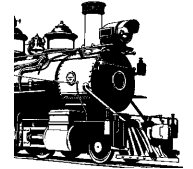
2.3.5.1 Casa Formal

Que son viviendas unifamiliares, rodeadas por paredes divisorias que delimitan perfectamente la propiedad, contiene muros divisores de ambientes, ventanas, cercos, jardines, y especialmente servicios de infraestructura. Se trata de una propiedad tanto horizontal como vertical.

2.3.5.2 Apartamento

Regularmente una propiedad horizontal, sus características muy similares a las de la casa formal, sólo que ésta conforma junto con varios apartamentos más una vivienda multifamiliar. Cuenta con muros y ventanas, paredes divisorias y servicios de infraestructura por apartamento.

¹⁷ www.cinterac.com



2.3.5.3 Palomar

Consiste en varios cuartos dentro de una vivienda multifamiliar, con la diferencia respecto al apartamento, de que algunos de los servicios de infraestructura son compartidos, no cuenta con paredes divisorias de ambientes. En muchos casos se trata de casas formales adaptadas.

2.3.5.4 Rancho

Es una estructura de carácter parcialmente formal, entiéndase que se puede desmontar fácilmente y que requiere de un alto mantenimiento pues su vida útil es corta debido a que es fabricado con materiales orgánicos y de origen natural como el barro, la paja, la lepa, caña, bambú, palma, bajareque, y el piso no pasa de ser la tierra bien compactada y limpia de polvo.

2.3.5.5 Improvisada

Al contrario de la mayoría de las anteriores, ésta es una estructura de carácter temporal, desmontable, improvisada, sin ningún estudio de sistemas constructivos. Conformada por algunos materiales de construcción y por elementos improvisados. Su característica más común es no contar con servicios de infraestructura.

2.3.5.6 Otros

En esta casilla se clasificarán las viviendas que no se puedan clasificar en las tipologías descritas anteriormente.

2.4 TRANSPORTE

La accesibilidad como punto característico y eje de diseño urbano, es la capacidad potencial de establecer contactos físicos y/o sociales que posee un cierto lugar o grupo social con respecto al resto de la ciudad. Las vías de circulación y los medios de transporte son su principal forma de expresión.

El transporte contiene los siguientes elementos que conforman un trinomio inseparable para el urbanismo.

- La vía o sea el medio recorrido por el vehículo. Para el estudio se utilizará la vía terrestre que requiere su acondicionamiento y conservación (ferrocarriles, carreteras)
- El vehículo, de los que únicamente se consideran los movidos por motores.

- El material transportable, personas o bienes.

2.4.1 La Vía

El derecho de vía ferroviario guatemalteco está comprendido por 100 pies de ancho, medidos desde el eje de la vía principal, hacia los costados.

En Guatemala se utiliza la denominada vía angosta, de 36 pulgadas de separación entre rieles.

2.4.2 El Vehículo

El vehículo de transporte por carretera, tanto de carga como de pasajeros, es muy utilizado en nuestro medio, pero su capacidad está limitada por sus características, las cuales requieren obras de infraestructura mayores como puentes en pasos a desnivel; vías anchas y carriles de ascenso o para rebasar; radios de giro en zonas pobladas.

Otro de los vehículos es el ferroviario éste utiliza la tecnología adecuada para las ruedas metálicas sobre rieles. Los rieles pueden ser rígidos, en la forma convencional, o flexibles, como los cables aéreos del teleférico. El ferrocarril alcanza altas velocidades, y puede operar vagones de carga pesada y vagones de pasajeros.

2.4.3 Material Transportable

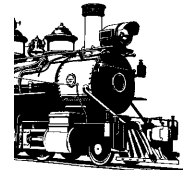
Está constituido por personas, materias primas y mercancías de una gran variedad, además están constituidas por tres acciones representativas de trabajo como: carga, transporte, descarga.¹⁸

Dentro del urbanismo se puede decir que el ferrocarril es un transporte, considerando junto a los demás, como un elemento de servicio público; por tanto, para evitar distorsiones de procedimiento, deberá de admitirse la igualdad de importancia para todos los sistemas de transporte. A continuación se establecerá ciertas normas del transporte ferroviario.

2.4.4 Transporte Ferroviario

El ferrocarril es reconocido en la mayoría de los países como uno de los más importantes y eficientes medios de transporte. Está constituido por estaciones y vía férrea.

¹⁸ El sistema de Transporte Ferroviario. Departamento de Prácticas Estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes –PECED- Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 1ra. Edición. Pág. 272-277.



2.4.4.1 Estación Ferroviaria ¹⁹

En el desarrollo de las estaciones ferroviarias para el ámbito internacional, se pueden distinguir los siguientes períodos:

Entre los años 1830 a 1840, en Europa usaron los estilos Clásico, Villa Italiana y Gótico, en la construcción de estaciones relativamente grandes; en los Estados Unidos de Norteamérica la gran distancia entre los lugares poblados motivó la construcción de estaciones menores que las europeas. Sin embargo, entre los años de 1840 a 1890, debido a la comodidad que ofrecía el transporte ferroviario, en Europa y Estados Unidos, las nuevas estaciones ferroviarias eran gigantescas comparadas con las anteriores.

Los franceses crearon la estación modelo tipo “Cabeza” en los años 1846 - 1852. Entre 1860 a 1890, se hizo popular el gran cuarto llamado “Sala de Reunión o “Vestíbulo”. Las compañías ferroviarias encontraron los grandes cobertizos muy costosos en su mantenimiento, fueron eliminados poco a poco, innovando en este período una nueva rama de hoteles ferroviarios.

En los años de 1890 a 1914, se empezó a utilizar acero en la construcción de estaciones ferroviarias y con la aparición del concreto armado empezó otro nuevo ciclo que se inició en 1922. La búsqueda de soluciones económicas indujo a Lincoln Bush a inventar el cobertizo que lleva su nombre, que cubría dos líneas del riel y la mitad de la plataforma de cada lado. Se ideó después el cobertizo “Mariposa” que cubre sólo la plataforma.

El progreso, la modernización y el diseño funcional en la construcción de estaciones ferroviarias están apegados al desarrollo socio-económico de la población.

La Estación fue un punto designado en el horario con un nombre, en el cual pueden detenerse los trenes para tomar o dejar tráfico; para salir de, o entrar a la vía principal, o de cuyo punto se exhiben señales fijas. Según el Diccionario de arquitectura y Urbanismo, de Mario Camacho, es el sitio donde los ferrocarriles guardan sus vagones y máquinas, tienen sus oficinas, etc.

En Guatemala no existe una definición específica de estación ferroviaria, únicamente existe la clasificación desde la 1ra. hasta la 4ta. Categoría²⁰ aunque se

emplean los términos de Estación Central, de Agencia y de Bandera para efectos de la presente tesis.

a. Estación de Agencia

Edificio destinado a prestar los servicios necesarios para el funcionamiento del ferrocarril, se ubica en un poblado donde presta los servicios al público de: venta de boletos, salas de espera, servicios sanitarios, información, correos y telégrafos, bodega de carga, andenes de carga y descarga, andén de pasajeros. Estas estaciones contaban con edificios destinados a suplir las necesidades de los trabajadores del ferrocarril y a dar mantenimiento tanto a las locomotoras como vagones, principalmente contaban con: talleres de mantenimiento y viviendas para los trabajadores. En estas estaciones casi siempre está dispuesta una “Yee”, siendo ésta una prolongación de la vía ferroviaria en forma de Y, que sirve para cambiar la dirección de la locomotora, así como la existencia de placas giratorias o tornamesas principalmente en las estaciones de mayor tráfico de trenes o en punto de encuentro de ramales ferroviarios.

b. Estación de Bandera

Edificio destinado a prestar los servicios necesarios para el paso del ferrocarril. Se ubican en lugares rurales o centros poblados de pocos habitantes, prestando los servicios al público de áreas de espera para el abordaje de pasajeros. Esta estación estaba compuesta principalmente por una galera, en algunos casos existían edificios para vivienda de trabajadores del tren, principalmente para los que daban mantenimiento a la vía. También servía para el abastecimiento de agua al tren de vapor y para dar vía al encontrarse dos trenes.

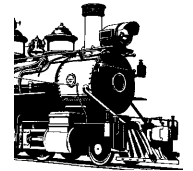
Las estaciones han sido un punto muy importante tanto en el transporte de pasajeros como el de carga, esto debido a que se sitúan dentro de ciudades o poblados importantes y por tal motivo las mercancías de servicios no muy intensos se sitúan junto a la estación de viajeros. El paso de las vías por el interior de las poblaciones se verifica:

- Al nivel de las calles con barreras de seguridad.
- En zanjas con pasos superiores para las calles transversales.

Uno de los ejemplos a seguir, que podría mejorar el uso de los ferrocarriles en Guatemala, es el de la Fundación de los Ferrocarriles que se formó en España, la cual fomentó el conocimiento y la utilización por la sociedad del transporte del ferrocarril y difundió los aspectos culturales relacionados así como los beneficios socio-económicos, medioambientales y de integración urbana de este medio de

¹⁹ CÁCERES KLANDERUD, Einar William. La Ciudad de Guatemala y el Ferrocarril. Tesis de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1961. Pp. 38-46.

²⁰ Ing. Miguel Ángel SAMAYOA. Departamento de Ingeniería FEGUA.



transporte. Permitiendo la conservación y enriquecimiento del archivo histórico, conservación, incremento de los fondos museísticos del ferrocarril y promoviendo la exposición pública.

2.4.4.2 Andenes de Carga

Existe dentro de la estación un área destinada para andenes de carga con altura sobre la rasante de carriles 1.10m; distancia del paramento del andén al eje de la vía 1.65m, anchura de andén por el lado de la vía 3.00m, por el lado de la calle 1.50m.

La carga y descarga de mercancías a granel se verifica por lo general en un trayecto libre con longitud de 150 a 200m. La anchura de las calles de carga con vía a un costado será de más de 12m; y con vía a los dos lados de más de 15m. Un paso transversal a las vías o plaza al final de la calle será de un diámetro mayor de 12m para dar la vuelta los carros.

2.4.4.3 Andenes De Viajeros

Se considera también este tipo de andenes para cuando en algún futuro las estaciones ferroviarias de Guatemala funcionen como transporte de pasajeros. Considerando lo anterior se proporciona ciertas normas necesarias para diseñarlas, como es la distancia de los elementos fijos (columnas, kioscos de venta, barandillas de escalera, etc.) al borde del andén que será de más de 2.50m. La distancia entre columnas mayor a 4.50m, a ser posible 10 a 15m. La anchura del andén principal (contiguo al edificio de la estación), y de equipaje debe poseer un ancho útil de 7.50m o más.

La longitud de los andenes es otra de las premisas importantes en el diseño de estaciones ferroviarias. Las longitudes de los trenes se calculan por el número de ejes:

- Trenes de viajeros, por eje 4.50 a 5.50m.
- Trenes de mercancías, por eje 4.20 a 5.50m,
- Locomotora + tender, unos 20m.
- Número de ejes en los trenes de viajeros 60.
- Número de ejes en los trenes de mercancías 150.²¹

²¹ NEUFERT, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Última Edición. Pág. 312-317. año 1973.

2.4.4.4 Conceptos Técnicos²²

a. Desvío

Es una vía auxiliar de la vía principal para cruzar o pasar trenes, éstas se encontraban principalmente en las diversas estaciones.

b. Vía Principal

Es la vía que se extiende por patios y estaciones sobre la cual se operan trenes por horario o vías, o el servicio de la cual está sujeto a señales fijas.

c. Patio

Es un sistema de vías que se extienden dentro de límites definidos, destinadas a la formación de trenes, depósito de carros y demás fines; sobre las cuales pueden hacerse los movimientos que no estén autorizados por horario de vía, sujetándose a las señales y reglas preescritas o instrucciones especiales. Éste se localiza principalmente en las estaciones grandes.

d. Tren

Es una máquina o un motor, o más de una máquina o un motor, acoplados con carros o sin ellos, exhibiendo marcadores.

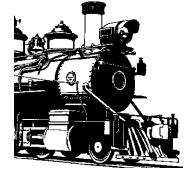
e. Triángulo o “yee”

Se le denominaba “triángulo” a la disposición de la vía donde se cambiaba de dirección la locomotora, es decir para dar vuelta, en esta parte de la vía se disponían a veces los embarcaderos de ganado. El término “ye” se utiliza popularmente en la actualidad para designar la disposición de la vía mencionada anteriormente. En el tramo ferroviario El Rincón – Chiquimula, únicamente se encuentra una “Y” cerca de la milla 18.1 en Chiquimula.

f. Switch de Empalme

Éste es un aparato que sirve para el cambio de posición o dirección de las vías, para dirigir el paso del tren hacia un desvío, ramal, etc. según sea la necesidad. En el tramo se utilizó principalmente para dirigir los trenes hacia los desvíos y espuelas.

²² Reglamento Para el Departamento de Transporte. International Railways of Central America. No. 1463. pp 5-7.



g. Espuela

Es una vía auxiliar de la vía principal para cruzar o pasar trenes, conteniendo únicamente una entrada o salida, es decir que está conectada con la vía principal por uno de sus extremos.

h. Yarda

Edificio destinado para vivienda de empleados de bajo rango del ferrocarril como peones u obreros. La palabra yarda se deriva del inglés "Yard", debido a las formas de las mismas, correspondiendo a un rectángulo alargado. Estos edificios estaban compuestos por varios módulos de habitación, cada módulo está conformado por dos ambientes.

i. Zona de servidumbre

Es la distancia de las construcciones de nueva planta al eje de la vía y varía mucho de un país a otro. Un ejemplo es España que prescribe una zona de 20m, a cada lado, contada desde los bordes de la explanación, en la cual no se podrá construir edificios cubiertas con cañizo u otro material combustibles ni establecer acopios de objetos inflamables.²³ En Guatemala no existen aún regulaciones que traten esta temática.

2.4.4.5 Normas de Vía

Un dato importante del transporte ferroviario es el ancho de vía (en el 71% de los ferrocarriles del mundo) 1.435m. Con una tolerancia en el ancho de vía:

3 a + 30 mm. (vías principales)

3 a + 35 mm. (vías secundarias)

y con un ancho máximo tolerable en las vías secundarias 1.47 m.

Se tomará muy en cuenta la pendiente longitudinal de las vías principales que deberán ser menores de 1:40; de las vías secundarias, menor de 1:25. Sin embargo, las pendientes en trayecto libre de más de 1:80 en vías principales y la de 1:25 en las vías secundarias sólo se admite con autorización especial. En las estaciones y vías de maniobra la pendiente debe ser menor que 1:400.

Dentro del diseño de vías férreas, se considera los radios de las curvas medidas en el eje de la vía, para líneas principales en trayectoria libre se considera mayor de 300m., en líneas principales pero en estaciones, serán mayor de 180m., en

líneas secundarias pero con paso de material de líneas principales sería mayor de 180m., en líneas secundarias sin paso de material de líneas principales será mayor de 100m.

2.4.5 Transporte No Motorizado

Uno de los mejores ejemplos mundiales de búsqueda de sostenibilidad es la reciente transformación urbana de Bogotá, Colombia. Lo realizado por esta metrópoli en desarrollo con más de 7 millones de habitantes puede inspirar a muchas ciudades. Una innovadora estrategia de movilidad ha dado prioridad al ser humano, a la cultura ciudadana, al espacio público, al transporte no motorizado. Un tipo de movilidad que permite realizar actividades cotidianas, las cuales satisfacen la necesidad de transporte al mismo tiempo que permiten el disfrute de dicha actividad, por medio de la apreciación del entorno y de actividades recreativas.

2.4.5.1 Tipos de Transporte No Motorizado

El transporte no motorizado que se practica en Guatemala y en diferentes ciudades, pueblos y áreas rurales; y al que se le ha visto potencialidad para ser implementado en el área de estudio como forma de locomoción a lo largo de la vía verde es el siguiente:

a. Ciclismo:

Se practica como deporte federado y no federado. Es muy utilizado principalmente en las costas y lugares cálidos tanto por niños y adultos para transportarse hacia los lugares de trabajo y por diversión.

La bicicleta, es un vehículo que consta de dos ruedas alineadas fijas a un cuadro, se dirige mediante un manillar y es impulsada por una combinación de pedales y engranajes movidos por los pies.

En las décadas de 1960 y 1970, la contaminación atmosférica por los gases de los automóviles incrementó el interés hacia la bicicleta, a lo que se unió la grave crisis mundial del petróleo durante varios años. En parte, a causa de estos estímulos, la popularidad de la bicicleta se incrementó enormemente. En muchas ciudades se establecieron carriles para bicicleta y rutas de ciclistas propias. Aunque en Chiquimula no existen estos carriles, es posible generarlos para la movilización de un poblado a otro sin peligro de ser atropellado por los vehículos motorizados.

²³ NEUFERT, Ernest. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Última Edición. Pág. 312-317. 1973

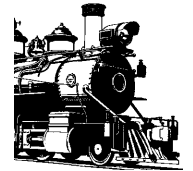


Foto No. 2-5 Pista para ciclistas. En una Vía Verde llamada Bill Chipman Palouse Trail.

b. Push Car:

Este medio es utilizado principalmente en el área de Bananera, Morales Izabal, para el transporte de personas que viajan hacia el mercado a realizar sus compras, desde sus hogares a las riveras de la línea del ferrocarril. El vehículo consiste principalmente en una plataforma de madera con rodos o cojinetes los cuales permiten el desplazamiento sobre los rieles del ferrocarril. En otros lugares donde pasa la línea del ferrocarril, como en el área de estudio, se utiliza pero a menor escala principalmente para transportar leña.



Foto No. 2-6 Push Car, utilizados en los tramos ferroviarios de Guatemala que aún tienen los rieles en buen estado. Fuente: www.railway-technology.com/projects/fegua.

c. Montaña a Caballo:

El caballo es el medio de transporte más antiguo utilizado principalmente para librar luchas en las guerras entre un país y otro. En Guatemala, es utilizado principalmente en el Oriente del país como medio de transporte hacia las fincas ganaderas.

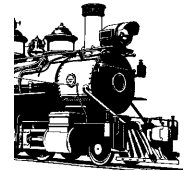


Foto No. 2-7 Montaña a Caballo, práctica ecuestre utilizada tanto como transporte y como recreación. Vía Verde en Pensilvania.

d. Silla de Ruedas:



Foto No. 2-8 Sillas de Ruedas. Vivir cerca del tramo Allegheny Highlands en Pennsylvania le permite a estas personas discapacitadas la oportunidad de obtener aire fresco y un paseo en un día soleado. Foto por Susan Doyle.



Este medio de transporte es utilizado por las personas que han perdido la capacidad de desplazamiento a consecuencia de la pérdida de movimiento de sus extremidades inferiores.

e. Taxi de Bicicleta:

Este medio de transporte es utilizado mucho en zonas comerciales y barrios o colonias de la Ciudad de Guatemala donde no existe el servicio de bus urbano como una alternativa económica de transporte, y en lugares turísticos en donde se ofrece el servicio por diferentes recorridos con algún atractivo. El vehículo consiste principalmente en una bicicleta de tres ruedas (triciclo), el cual ha sido adaptado para contener un asiento donde se puede transportar de 1 a 2 personas más el conductor.

f. Carruajes jalados por Bestia:

Es utilizado principalmente en lugares turísticos como Antigua Guatemala. Constituido principalmente por una bestia de carga y la carreta o carruaje para los pasajeros y el conductor.

2.4.6 La Peatonalización

El caminar es una actividad que el hombre empieza a experimentar desde los 18 meses de edad. Dicha actividad permite al ser humano el desplazamiento de un lugar a otro de una manera natural, simplemente por esfuerzo propio. Esta actividad se ha ido perdiendo debido a la comodidad que ofrecen los diferentes vehículos que permiten el desplazamiento de una manera más rápida y con menor esfuerzo.

2.4.6.1 Rendimiento Humano

Una persona puede tener un rendimiento adecuado, sin perder interés ni mostrar agotamiento físico, en un recorrido sin descanso de 90 a 120 minutos como máximo.²⁴ Ésto siempre y cuando se encuentre en condiciones favorables de salud.

Para una persona de la tercera edad o anciano se recomienda un descanso de 10 minutos por cada hora de marcha.²⁵

Un individuo camina a una velocidad promedio de 3 Kms/hora en condiciones normales, tanto de la persona como del ambiente.²⁶

²⁴ ROSALES Tejeda, Silvia Patricia y MOTA Gómez César Martín. Manejo del Patrimonio Ferroviario de el Rincón a Ipala para usos turísticos, culturales y recreativos. Tesis FARUSAC 2004.

²⁵ GARCÍA, de Paredes. Tercera Edad. Actividades Físicas y Recreación. Madrid 1980. Pág. 191.

2.4.6.2 Factores del Medio que Afectan el Rendimiento Humano al Caminar

a. Ambientales

Estos factores son la intensidad del sol, lluvia, temperatura, áreas de sombra y el viento.

b. Físicos

Siendo éstos la pendiente, tipo y condición de la superficie.

2.4.6.3 La Discapacidad Y Envejecimiento

Las personas discapacitadas y/o de edad avanzada, necesitan de espacios adecuados para su desplazamiento, tomando en consideración sus necesidades y condiciones físicas. Así mismo las personas con algún estado de dependencia, que según el Consejo Europeo define como "El estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual tiene necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los actos correspondientes de la vida diaria".

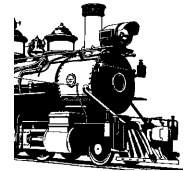


Foto No. 2-9 Las personas con movilidad reducida, especialmente minusválidos, ancianos y niños, son los mayores beneficiarios de estas infraestructuras seguras, fáciles y accesibles (Vía Verde de Villaescusa) Fuente: <http://www.aevv-egwa.org>.

2.4.6.4 Diseño para todos

El diseño para todos implica tomar en cuenta a los más marginados. Éste diseño tiene las siguientes características:

²⁶ El Peatón En El Uso De Las Ciudades. Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico.



- El ser útil y rentable para cualquier grupo de usuario.
- Acomodarse a una amplia gama de preferencias y habilidades.
- Fácil de entender y usar, independientemente de la experiencia, conocimiento, habilidad o nivel de concentración del usuario.
- El ofrecer con eficacia la información necesaria al usuario, fuera de las condiciones o capacidades sensoriales del mismo.
- El minimizar consecuencias negativas de equivocaciones o acciones no intencionadas del usuario.
- El permitir la utilización eficazmente, confortablemente y con la mínima fatiga o esfuerzo.
- Tener en cuenta el espacio y tamaño adecuados para la aproximación, manipulación y uso independiente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario.²⁷

2.5 MEDIO AMBIENTE

Todo lo que el hombre crea le permite tener un contacto directo con lo que le rodea. A partir de las ideas, el hombre va transformando el medio en el que se desenvuelve, el cual corresponde a los caracteres o condiciones generales de un grupo social y época. Sin embargo, a partir de esta actividad del hombre, han surgido nuevos problemas que le afectan directamente.

Una de las ideas del hombre que revolucionó su entorno fue el ferrocarril, el cual es un medio de transporte terrestre que con el pasar del tiempo y por el espacio que ocupa puede ser víctima de múltiples intervenciones y que además por sus características y por los lugares donde se encuentra ofrece la posibilidad de utilizarse para varias actividades. Estas estructuras también pueden ser afectadas por una serie de factores ambientales, es decir, todas las condiciones y factores externos, vivientes y no vivientes, que influyen en un organismo u otro sistema específico durante su período de vida.

De aquí surgen otros conceptos relacionados con el medio ambiente como la ecología, que es el estudio de las relaciones de los organismos en su medio; y el

hábitat, el cual se refiere al conjunto de factores ambientales en los que vive de un modo natural una determinada especie animal o vegetal.

Los componentes del medio natural, que se tratan por su influencia e importancia sobre los asentamientos humanos son: Clima, elementos geológicos, suelos, relieve, vegetación y fauna.

La interpretación ambiental es el proceso de desarrollar el entendimiento del visitante de un área natural, describiendo y explicando sus características e interrelaciones como guía educativa de entretenimiento programada. Los objetivos de la interpretación ambiental son: asistir al visitante en el desarrollo de un entendimiento, concienciación y apreciación del área que visite y cumplir con las metas de manejo por medio del buen uso de los recursos naturales del área.

Estos objetivos se logran a través de los siguientes métodos: servicios personales o contacto directo con la naturaleza (charlas, demostraciones, caminatas), programas autoguiados y el uso de ayudas audiovisuales.

2.5.1 El Ambiente Natural

El ambiente natural, formado por muchos componentes orgánicos e inorgánicos influyéndose entre sí, mantienen un equilibrio dinámico que corresponde a leyes de organización interna que regulan el apoyo y colaboración que cada componente da y encuentra en los demás.

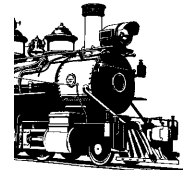
Con el crecimiento de la población y el poder tecnológico, el hombre interviene para adaptar el espacio natural a la satisfacción de sus necesidades, implica la destrucción de un sistema natural que por sí mismo hubiera continuado existiendo. El ambiente natural se puede clasificar en dos grupos: la naturaleza virgen y la naturaleza adaptada.

Se debe recordar que el ambiente natural abarca las partes subterráneas, la corteza terrestre, las aguas oceánicas y continentales, así como los organismos vivos y la biosfera o capa donde se desarrolla el fenómeno de la vida.

2.5.2 Los Elementos Climáticos

Son los reguladores del sistema natural cuya conjunción regula en forma tan determinante a la naturaleza que, variando cualquier elemento, repercute en otros aspectos como suelo y vegetación. Entre los componentes del clima están: la temperatura, los vientos (movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera), precipitación pluvial, la humedad (cantidad de vapor

²⁷ Revista Minusval. Artículo: Diseño Para Todos, de Cristina Rodríguez. Directora del CEAPAT IMSERSO. Madrid, España 1998. Pp.64-65.



de agua en las partes bajas de la atmósfera). Para el presente estudio, estos elementos se analizan en el capítulo del marco Referencial.

Los elementos geológicos permiten saber el tipo de ecosistema que se puede desarrollar en la zona, detectar las fallas y fracturas con sus comportamientos mediatos e inmediatos e identificar zonas susceptibles a deslizamientos.

Al integrar el área de circulación del ferrocarril con el entorno se crea el paisaje. Para lograr mantener y conservar dicha integración se debe tener como objetivo principal la educación ambiental, la cual pretende transmitir conocimientos e incentivar a la población a proponer soluciones a los problemas ambientales como la contaminación, siendo ésta todos los cambios indeseables en las características del aire, el agua, el suelo o los alimentos, que afecta nocivamente la salud, la sobrevivencia o las actividades de los humanos u otros seres vivos.

Hay varias clases de contaminación como la visual, la auditiva y por polución; las cuales deterioran un espacio y desmerecen el paisaje natural, así como también causan daños al medio ambiente.

2.5.3 Paisaje

Calidad estética que adquieren los diferentes elementos de un espacio físico sólo cuando el hombre surge como observador, animado por una actitud contemplativa dirigida a captar sus propiedades externas, su aspecto, carácter y otras particularidades que permiten apreciar su belleza o fealdad.

Existen varios tipos de paisaje:

2.5.3.1 Cultural

Paisaje modificado por la presencia y actividad del hombre (cultivos, ciudades, etc.)

2.5.3.2 Urbano

Conjunto de elementos naturales y artificiales que compone la ciudad: Colinas, edificios, ríos, calles, plazas, árboles, focos, semáforos, anuncios.

2.5.3.3 Natural

Conjunto de caracteres físicos visibles de un lugar que no han sido modificados por el hombre.

Los elementos básicos del Paisaje Natural son: la topografía (relieve del terreno, morfología), vegetación (original, plantada), clima (situaciones, atmosférica,

perceptible) y hábitat (efectos de la acción del hombre y condiciones de habitabilidad del mundo biótico).

Los tipos de Paisaje Natural encontrados en el área de estudio son: montañosos (cordillera, valles, barrancos y quebradas, mesetas), planos de llanura cultivada y árida, ondulados: Colinas medianas y arroyos.

2.6 VÍAS VERDES

Las maneras en que se plantea el diseño físico o el uso del suelo de las comunidades es fundamental para la sustentabilidad del medio. Dos características principales de la práctica del uso del suelo han convergido para generar crecimiento urbano desmedido, ineficiente, descuidado y no sustentable las cuales son:

- Leyes de zonificación que aíslan y separan la localización de centros de empleo, comercio, servicios y viviendas.
- Planificación de baja densidad al crear acceso de automóviles a extensiones cada vez mayores de terrenos.

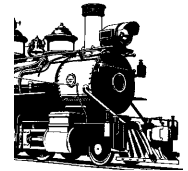
Para lograr una armonía urbana-natural, debe existir una planificación territorial acorde a las necesidades de cada espacio, tratando de mantener condiciones adecuadas para la biodiversidad, vida silvestre y espacios libres naturales y paralelos a la infraestructura ferrocarrilera”.²⁸

El ferrocarril, proporciona nuevas fórmulas de transporte no motorizado a través del derecho de vía ferroviaria. Este patrimonio, está amenazado de caer en el olvido y la desaparición total; a pesar de que ofrece un enorme potencial para desarrollar iniciativas de reutilización con fines eco turísticos acordes a las nuevas demandas sociales.

El acondicionamiento de Las Vías Verdes consiste básicamente en facilitar las condiciones de tránsito sobre las plataformas ferroviarias y dotarlas de elementos de protección e información por medio de la reconstrucción de antiguos puentes y señalización con elementos propios de la vía que se integren a el paisaje. Además, promueve una cultura nueva del pasatiempo y de deporte al aire libre, de movilidad no motorizada, garantizando la accesibilidad y la universalidad de usuarios sin limitaciones de edad o capacidad física.

También pone en actividad el patrimonio ferroviario, permite la interconexión de espacios naturales, enclaves culturales y núcleos de población mediante

²⁸ www.sustentable.doe.gov/español/landuse/lugreenway.shtml



corredores accesibles y públicos los cuales se convierten en un equipamiento deportivo y recreativo, a la vez que proporcionan un medio de desplazamiento no motorizado entre la periferia y el centro urbano.

Para Guatemala y para efectos de la presente tesis se denominará Vía Verde a la utilización del derecho de vía (100 pies de ancho medidos desde el eje de la vía principal hacia los costados) como pasillo de comunicación, con infraestructura dispuesta para la compatibilidad de tráfico lento no motorizado, actividades recreativas y de esparcimiento, actividades turísticas o comerciales así como el paso del ferrocarril.

El uso variado de la vía verde requiere de medidas de seguridad que permita el perfecto funcionamiento paralelo. La vía verde contribuye a propiciar la estabilización de suelos reduciendo así los procesos de erosión, manteniendo la fertilidad y la productividad de los mismos, mejorando la infiltración de agua y el mantenimiento del flujo hacia los sitios de aprovechamiento humano.

Se debe considerar la delimitación por medio de cercas vivas ubicada según las necesidades y disposición que permita la infraestructura ferroviaria, favoreciendo también la belleza paisajística. Por otro lado, es necesaria la creación de los servicios necesarios con una arquitectura que utilice los recursos de una manera sostenible y de bajo impacto ambiental.

La utilización de antiguas travesías ferroviarias contribuye a mantener viva la memoria histórica.²⁹ La integración del medio urbano con el natural permite un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles generando a su vez una arquitectura del paisaje, logrando la conservación de las vías desafectadas, de las obras de fábrica y sus edificios; da valor al patrimonio natural, cultural y arquitectónico; favorece la implantación de servicios; promueve dentro de su ámbito territorial la alta calidad y respeto al medio ambiente; adapta las infraestructuras y equipamiento existentes para su reutilización. El éxito de una Vía Verde está determinado por el grado de consenso y participación mostrado por los sectores implicados en el desarrollo de ella.

El desarrollo de las Vías Verdes inicia en Europa y en Enero de 1998 se creó en Namur (Bélgica) la Asociación Europea de Vías Verdes (AEVV), presidida por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.³⁰

²⁹ <http://www.viasverdes.com.org>

³⁰ <http://www.-viasverdes.com.org>

2.6.1 Impulso Al Turismo Activo

El concepto de Vía Verde comprende no sólo el acondicionamiento del trazado ferroviario, sino también la instalación de servicios y equipamientos complementarios: restaurantes, alojamiento, alquiler de bicicletas y caballos, eco-museos, etc. Éstos se sitúan, siempre que sea posible, en las antiguas estaciones ferroviarias rehabilitadas con este fin. Esta rehabilitación se realiza con la intención de crear nuevas fuentes de empleo, de desarrollo rural y de implantación de nuevas formas de turismo activo y de calidad. De este modo, las Vías Verdes fomentan el desarrollo local.

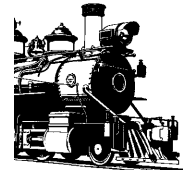
2.6.2 Recomendaciones Técnicas³¹

2.6.2.1 Tratamiento de la Plataforma Ferroviaria

Para su acondicionamiento como firme de la Vía Verde, ésta habrá de incluir:

- Realizar las adaptaciones necesarias al espacio que abarca el derecho de vía
- Eliminación de la vegetación existente.
- La creación de una sub-base adecuada nivelando y compactando la capa de balastro si éste se conserva, o bien cortando 30 cm. y re compactando la plataforma existente si el balastro ha desaparecido.
- El extendido y compactación de una capa de base de selecto de 10 a 15 cm. de espesor, variable en función del estado de la plataforma actual, la intensidad y características del tráfico previsible por la traza de vehículos a motor autorizados y los problemas de drenaje que puedan existir.
- La creación de una capa firme adaptando preferiblemente un tratamiento con materiales regionales de donde se proyecte la Vía Verde, para causar el menor impacto al ambiente, y el aprovechamiento de los recursos existentes. Una banda para rodadura de ciclistas, sillas de ruedas, etc. y otra, para el paseo a pie, si se desea, diferenciada por el acabado final de la banda de desplazamiento, ya sea por medio de color o textura. Se recomienda un espesor del firme de la Vía Verde entre 3 a 5 centímetros en la banda peatonal y del doble para la banda de rodadura.

³¹ Basado en el Programa de Vías Verdes. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y las condiciones del lugar.



2.6.2.2 Características Geométricas De La Sección

En cualquier caso, por razones de seguridad, será imprescindible garantizar la ausencia de escalón entre la banda de rodadura y la de paseo a pie.

Para la banda de ciclistas, el ancho mínimo a considerar por razones de seguridad es de 2 metros y el óptimo de 2.5 metros. Las anchuras superiores no son recomendables, tanto por cuestiones económicas, como porque favorecen el uso indebido de la traza por vehículos a motor sin autorización.

Del mismo modo, el ancho mínimo de la banda para caminantes es de 1 metro, siendo preferible 1.5 metros o mayor. El ancho de esta franja deberá ser fijado en función de la afluencia de caminantes prevista en cada tramo de la Vía Verde (es previsible un uso por caminantes mayor en los tramos próximos a poblaciones, puntos singulares del recorrido, etc., que en tramos más rurales). Estos flujos se detallan en capítulos posteriores.

Por tanto el ancho óptimo de la sección está entre 3.5 m y 4.0 m. Será preciso adoptar una pendiente transversal de la sección de 2%, con eje en el centro de la banda, para garantizar la correcta evacuación del agua de escorrentía.

2.6.2.3 Otras Consideraciones

Es imprescindible garantizar la correcta evacuación del agua de escorrentía del trazado, mediante la ejecución de cunetas en todos los tramos en llano o desmonte. Las cunetas serán preferiblemente excavadas en terreno natural, deberán tener una profundidad no menor de 30 cm. Asimismo, será preciso disponer la colocación de tubos pasa-cunetas en las intersecciones con caminos rurales y accesos a áreas de descanso a fin de dotarlas de continuidad.

En las intersecciones de la Vía Verde con otras vías, será preciso disponer de la colocación de elementos que impidan el acceso a la traza de vehículos a motor no autorizados, utilizando traviesas ferroviarias de madera hincadas y cimentadas en el terreno. Para permitir el paso de vehículos autorizados se colocarán pivotes metálicos abatibles. Deben ser señalizados por motivos de seguridad, empleando pintura de colores vivos que permitan su correcta visualización a distancia.

En el diseño de elementos complementarios (mobiliario, soportes de señales, elementos ornamentales, etc.) se procurará utilizar al máximo elementos de origen ferroviario (traviesas de madera, aparatos de vía en desuso, etc.) por su valor simbólico y testimonial, a fin de transmitir y recordar a los futuros usuarios de la Vía Verde el origen ferroviario de la infraestructura que están utilizando.

El diseño de todas las obras complementarias (rampas de acceso a puntos singulares) deben ser accesibles a todo tipo de usuarios, en particular las personas de movilidad reducida. Para ello hay que cuidar las pendientes a adoptar, los materiales a emplear, etc.

Los puntos del trazado que ofrezcan riesgo de caídas a desnivel (como puentes) deberán ser acondicionados, mediante la instalación de barandillas de madera de altura de 1.10 metros respecto al firme. En las obras de fábrica éstas deben ser preferiblemente metálicas.

En el diseño de las plantaciones a efectuar en los márgenes de la Vía Verde y en áreas de descanso, se pondrá especial énfasis en la adopción de especies locales y, entre éstas, de las que planteen las menores necesidades de mantenimiento y conservación.

2.6.2.4 Disposiciones en Intersecciones con una Vía Verde

Se deberá resolver a desnivel, en la medida de lo posible.

a. A Nivel Superior de La Vía Verde

Se construirá un túnel o estructura análoga de paso para la vía verde, de hormigón, que conserve los siguientes espacios libres para la vía verde:

Un ancho mínimo de 4 metros, considerando a la Vía Verde de 3.5 m y un espacio de 25 cm a ambos lados para el desagüe del agua de escorrentía.

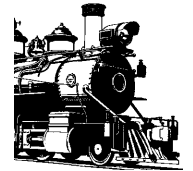
Una altura mayor de 2.60 metros, considerando un espacio libre para la Vía Verde de 2.50 metros más el espesor de la capa de grava que constituirá la plataforma de la misma, 10 cm.

b. A Nivel Inferior de la Vía Verde

Para el paso de la Vía Verde sobre la infraestructura se deberá construir una pasarela. En el diseño y cálculo de la misma habrá que considerar, si fuese necesario, el paso de vehículos ligeros de mantenimiento y servicio por la vía verde.

Se considerará el uso ciclista y peatonal de la pasarela, tomando en cuenta lo siguiente:

Ancho de cruce útil de 2.50 m, barandilla de 1.35 m de altura, conformada por elementos verticales y no horizontales para que no sea escalable, y pasamanos a lo largo de toda la estructura. Pavimento de madera recomendado y estructura metálica o de madera tratada, en función de los costos.



En el caso de la construcción de tramos en rampa la pendiente no deberá superar el 8% (recomendable el 4%) con tramos en rampa de longitud inferior a 25 metros. Si fuese necesaria mayor longitud de rampa, se dispondrán tramos intermedios horizontales de al menos 2.5 m de longitud.

2.6.2.5 Consideraciones para Guatemala.

Se recomiendan materiales regionales para las bandas de desplazamiento, que sean más tolerables al clima y más amigables al medio, ajustados a la realidad socio-económica del país. Para la región donde se localiza el tramo ferroviario en estudio abunda la piedra laja, la que puede ser bien utilizada como pavimento.

2.6.3 Casos Análogos

2.6.3.1 España³²

En la actualidad se desarrolla un plan de vías verdes en el cual se incluye la metodología que resguarda su patrimonio natural.



Foto No. 2-10. En las intersecciones al mismo nivel, entre Vías Verdes y tráfico motorizado, se coloca señalización y restricciones al paso de vehículos a motor. Fuente: <http://www.aevv-egwa.org>.

En los cruces a desnivel se aprovechan para diseñar pasarelas o pasos inferiores que garantizan plenamente la seguridad, y que ofrecen además una agradable apariencia estética. Se utilizan las antiguas traviesas de madera como

³² <http://www.aevv-egwa.org>

soporte para algunas señales, para los hitos kilométricos y también para las barandillas.

Además de emplear diferentes tipos de superficie para caminantes y ciclistas, facilitando el multiuso y evitando conflicto entre usuarios, como se aprecia en la siguiente fotografía:



Foto No. 2-11. Diferentes tipos de superficie para los caminantes y para los ciclistas. Fuente: <http://www.aevv-egwa.org>.

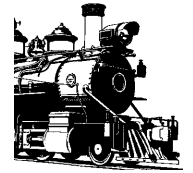
2.6.3.2 Guatemala ³³

En la actualidad se desarrolla un proyecto de recreación familiar llamado Pasos y Pedales en la Ciudad Capital, específicamente en la Avenida Reforma y en la avenida de las Américas, coordinado por la Municipalidad Metropolitana, bomberos y empresas privadas.

El proyecto propone el cierre de una de las pistas de asfalto a lo largo de la avenida los días domingos por la mañana, dejando espacio para paseo en vehículos no motorizados y peatones. Además, se coordina un despliegue de oficiales de la policía municipal y de EMETRA³⁴ ubicados de forma estratégica, tanto para la

³³ SANABRIA Rodríguez, José Manuel. Tren Turístico y Vía Verde en el Tramo Ferroviario El Rincón – Chiquimula. Tesis FARUSAC 2004.

³⁴ EMETRA: Empresa Municipal de Tránsito.



seguridad de los peatones como para el control de los vehículos motorizados que pasan adyacentes al sector. El despliegue policíaco es a pie y en bicicletas. Esta misma dinámica desea replicarse en los alrededores del Cerrito del Carmen zona 2 con el afán de devolverle al sector su atractivo como espacio familiar y recreativo.



Foto No. 2-12. Cierre de calle vehicular en Obelisco, para uso de bicicletas, patinetas, patines y paseo a pie. Fuente: Los Autores.

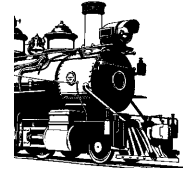
Se instalan lugares para reparación de bicicletas, locales para venta de comida típica y alquiler de caballos y bicicletas.



Foto No. 2-13. Lugar para la reparación de bicicletas, ubicada cerca del Obelisco, ciudad de Guatemala. Fuente: Los Autores.



Foto No. 2-14. Alquiler de caballos para la recreación familiar en la Avenida Las Américas, zona 13, ciudad de Guatemala. Fuente: Los Autores.



2.7 TURISMO

Es el fenómeno que se presenta cuando uno o más individuos se trasladan a uno o varios sentidos diferentes de su residencia habitual por un período mayor a 24 horas y menor a 180 días. Cuando es un período menor, se clasifican como excursionistas y los que permanecen más de 180, abandonan la categoría de turista porque la persona participa en el mercado de trabajo, excepción hecha al referirse a estudiantes.

La Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo, define el siguiente concepto de turista: “Turista es el Nacional o Extranjero residente con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión, reuniones y se traslada de un lugar a otro del país y el extranjero que con los mismos fines ingrese al país”. Existen dos tipos de turistas:

- De Carácter Recreacional: intelectual, naturalista, deportista, comercial.
- De Carácter Circunstancial o Condicional.

2.7.1 El Turista Como Observador

En sus recorridos el turista se desplaza percibiendo muchas cosas distintas, algunas de ellas totalmente desconocidas, que atraen su atención. Estos sitios pueden ubicarse en el espacio natural o en el espacio urbano, pero independientemente de esta circunstancia, todos ellos son interpretados por el observador cuando se trata de captar su belleza. Así el turista va formando el juicio de valor de lo que percibe, resultando experiencias y recuerdos de los lugares por los que pasó.

2.7.2 Impacto Del Turismo En El Patrimonio Cultural

El auge del turismo exige la readecuación de infraestructura y servicios mínimos en las áreas no explotadas, siendo una oportunidad para reafirmar la identidad cultural de los pueblos y exaltar sus valores artísticos y culturales propios. A eso se debe sacar el máximo provecho, especialmente del recurso cultural, mediante su aprovechamiento que garantice su supervivencia y su mejoramiento, sin provocar la destrucción, alteración o modificación del patrimonio.

2.7.3 Turismo Accesible

Dentro de la planificación de las instituciones turísticas se debe tomar en cuenta todo tipo de usuario, es decir aquellas personas con discapacidad física o

personas dependientes y personas de diversas edades, en especial a aquellas personas de edad avanzada. Es necesaria la accesibilidad en las infraestructuras urbanísticas, arquitectónicas y del transporte, como en el mobiliario urbano y el de los establecimientos.

2.7.4 Planificación Turística³⁵

El alcance de un desarrollo sustentable, ordenado y equilibrado, se basa en una adecuada planificación que responda a una ordenación territorial, a través del cumplimiento de la realización de estudios de Impacto Ambiental, de la capacidad de carga y soporte del sitio y cuenta con:

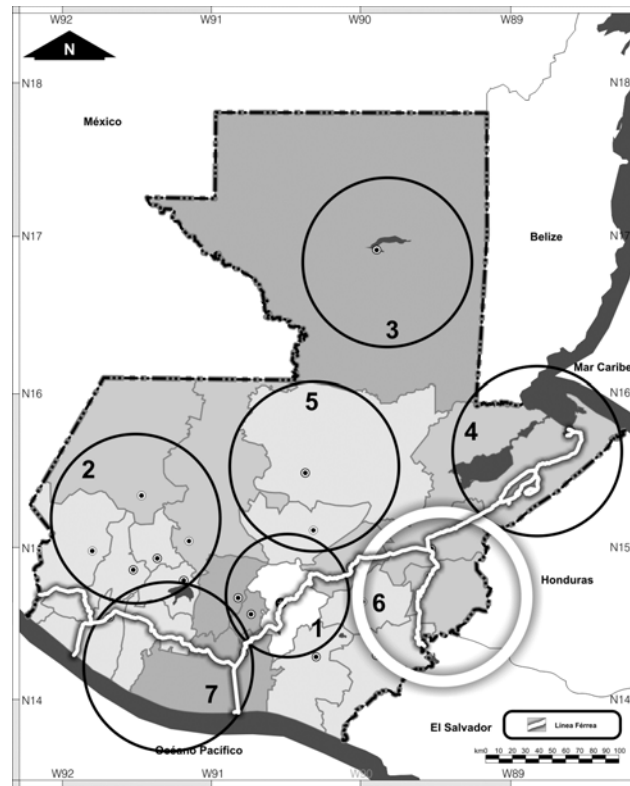
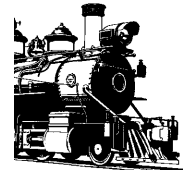
- Plan de manejo turístico con un programa de monitoreo para retroalimentar el ciclo.
- La creación de Comités Locales de Turismo, como instancias de participación, para la elaboración de los planes de desarrollo turístico; según lo planteado por la Estrategia Nacional de Turismo (ENT).
- Establecimiento de normas de construcción que se integren adecuadamente al entorno paisajístico, natural, sociocultural, y urbano del lugar.

Hay líneas de acción que deben analizarse: Estudios de mercado, (oferta-demanda), inventarios de accesos, transporte, servicios básicos (agua, luz, comunicaciones, drenajes, servicios médicos, servicios de apoyo); y estudios de potencialidad turística de una unidad territorial (nacional, regional o local).

2.7.5 Sistema Turístico

Según el Sistema Turístico de Guatemala se encuentra conformado por siete zonas definidas:

³⁵ Gobierno de la República, Comisionado Presidencial de Desarrollo Turístico, INGUAT.



Mapa 2-1. Zonificación del Sistema Turístico de la República de Guatemala. Fuente: Elaboración propia con base a INGUAT.

1. Guatemala Moderna y Colonial.
2. El Altiplano Indígena vivo.
3. Aventura en el Mundo Maya.
4. Un Caribe Diferente La Costa de Jade.
5. Verapaces, Paraíso Natural.
6. Oriente Guatemala por Descubrir.
7. Costa Pacífica.

“Oriente Guatemala por Descubrir”, se encuentra conformado por los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa; en los que se puede encontrar naturaleza y aventura, historia, paleontología, arqueología, artesanía, cultura chortí y fervor religioso.

El factor principal por el que se seleccionó la región Oriental como una nueva alternativa turística fue la cantidad y diversidad de atractivos turísticos y ecoturísticos que se encuentran en la región, para fines de este estudio se destacan:

- Volcán y Laguna de Ipala
- Balneario natural Poza La Pila
- Artesanías de San Luis Jilotepeque
- Sitio Arqueológico El Rosario
- El monumento de la Batalla de La Arada
- Valle de la Arada
- Baños termales Cacahuatpeque.

Además de los anteriores atractivos turísticos existen otros dentro del departamento de Chiquimula, entre los que se pueden mencionar:

Sitios naturales con potencial ecoturístico

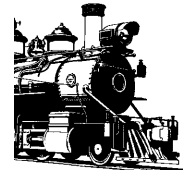
- San Isidro Cafetales, Cumbre de Chiramay
- Las Selvas nubladas del Cerro Montecristo (plan Trifinio)
- La Laguna del Jute.
- Baños Termales de el Brasilar, Camotán.

Museos y manifestaciones culturales e históricos

- Sitio Arqueológico precolombino Copán (plan Trifinio)
- Iglesia Vieja en Chiquimula

Folklore

- Fervor religioso, tradiciones, artesanía y arquitectura en Esquipulas
- Domingo de mercado y artesanías de Jocotán



- Concentración de la cultura Chortí y bailes folklóricos de Camotán.
- Ferias patronales, jaripeos y peleas de gallos, tradiciones de las cabeceras departamentales de la región.

2.7.6 Equipamiento Turístico³⁶

Para que el sistema turístico sea funcional requiere que a los atractivos paisajísticos se agregue la infraestructura. En la economía moderna se entiende por infraestructura a la dotación de bienes y servicios con que cuenta un país para sostener sus estructuras sociales y productivas. Los elementos del equipamiento turístico se categorizan de la siguiente manera:

- Alojamiento: Hoteles, pensiones, condominios (unidades o conjuntos), casas (unidades o barrios), albergues, camas en casas de familias.
- Alimentación: Restaurantes, cafeterías, quioscos, comedores.
- Esparcimiento: Parques temáticos, clubes deportivos, cines y teatros, discotecas, etc.
- Otros servicios: Información, guías, comercio, cambio de moneda, estacionamiento, transporte turístico, primeros auxilios, guarderías, dotación para congresos y convenciones, agencias de viajes, politur.

2.7.7 Corredores Turísticos

Son las vías de unión entre las zonas, las áreas, los complejos, las unidades, los centros, los conjuntos, los atractivos turísticos, los puertos de entrada del turismo receptivo y las plazas emisoras del turismo interno que funcionan como el elemento estructural del espacio turístico. Sirven para el traslado de unos a otros por rutas seleccionadas entre aquellas que cuentan con mayor distribución lineal de atractivos, ubicados sobre las mismas o conectadas entre ellas y que pueden ser visitados a lo largo del proyecto. Según su función pueden ser:

- De traslado: Constituye la red de carreteras, vía férrea y caminos de un país a través de los cuales se desplazan los flujos turísticos para cumplir con sus itinerarios.

- De estadía: Son superficies alargadas, por lo general paralelas a las costas de los mares, ríos o lagos, vía férrea, que tienen un ancho que no supera en sus partes más desarrolladas los 5 Kms.³⁷

Las diversas áreas turísticas, deben contar con el elemento estructurador del espacio turístico, una red de carreteras, caminos, vía férrea; siendo éstas las vías de conexión de todos los elementos turísticos que permitan la integración de las áreas.

2.7.8 Rehabilitación del Ferrocarril del Oriente, como Importante Corredor Turístico del Sistema

Éste era utilizado principalmente en la época de peregrinaje hacia Esquipulas. El tren se abordaba en Zacapa con destino a Chiquimula. La rehabilitación del "Ferrocarril de Oriente", dará mayor atractivo, realce e importancia al turismo de esta región. Es una ruta denominada de aventura, con un recorrido de 70 millas, de topografía quebrada donde se encuentran 83 puentes, 11 túneles y gran variedad de paisajes característicos de la región a lo largo del recorrido; además la línea del ferrocarril bordea el volcán de Ipala por el lado sur constituyendo el vehículo idóneo para llegar al volcán e iniciar una aventura ecoturística con el ascenso al mismo y a la laguna de Ipala. Siendo éste el principal atractivo turístico del recorrido.

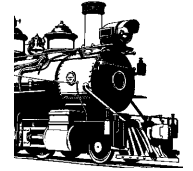
2.7.9 Turismo Sustentable

Hace uso de los recursos de manera tal que sirvan para el desarrollo del presente, sin comprometer los que benefician a las generaciones futuras. Es aquel que se realiza basando su oportunidad de negocio en mantener la capacidad de su renovación. Para que el desarrollo sea socialmente sustentable debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Que respete la diversidad de valores, que están en la base de las distintas culturas y tradiciones.
- Que brinde oportunidades para la innovación y la renovación intelectual y social.
- Que otorgue a los individuos el poder para ejercer control sobre sus propias vidas además de mantener y reforzar la identidad de sus comunidades.³⁸

³⁶ BOULLON, Roberto. *El Sistema Turístico*. OEA/CICATUR, México, 1978.

³⁷ MENENDEZ, Silvia. *Centro Turístico en la Finca El Jaibal, San Jorge La Laguna Sololá*. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2003. pp. 30,31.



- Que asegure una satisfacción adecuada, de las necesidades (vivienda, salud, alimentación, etc.)

2.7.10 Tren Turístico

Desde la clausura de la operación de los ferrocarriles en el mundo se ha buscado una alternativa que contribuya a la recuperación de ese medio de transporte como una opción atractiva y diferente.

Dicha alternativa permite la recreación del paso del ferrocarril en los antiguos trazados ferroviarios en desuso. Consiste en la utilización de las antiguas locomotoras ya sea de vapor o diesel / eléctrico y la adaptación de vagones, para ser usados para el transporte de grupos de personas que pagan un costo (turistas), para recordar la experiencia del transporte en tren, del pasado, a la vez de visitar lugares y sitios de interés, como ciudades históricas, paisajes naturales y sitios culturales de importancia.

En Europa han adaptado varios trenes para su uso turístico, como el *Tren Turístico De Vapor De "Comarcas De Lleida"* donde en 1998, se emprende la promoción publicitaria del tren y los diseños de itinerarios con sus atracciones complementarias como visitas a museos, comidas, etc., enfocado principalmente a la realización de viajes chárter destinados a colegios, empresas, asociaciones. etc., sin olvidar en ningún caso los viajes abiertos al público.³⁹

En Guatemala se han implementado trenes turísticos, principalmente en parques recreativos como en el Hipódromo del Norte en la ciudad capital o el del Parque Recreativo Xetulul en Retalhuleu. Esporádicamente suelen realizarse tours que recorren el tramo de Guatemala a Zacapa pasando por El Rancho, siendo realizado el último de éstos, en marzo del año 2,005.

En 1985 se realizaban viajes turísticos de la Ciudad de Guatemala hacia Amatitlán los días domingos. El tren se abordaba en la Estación Central, a un costo simbólico. Consistía en la locomotora de diesel y vagones para pasajeros.

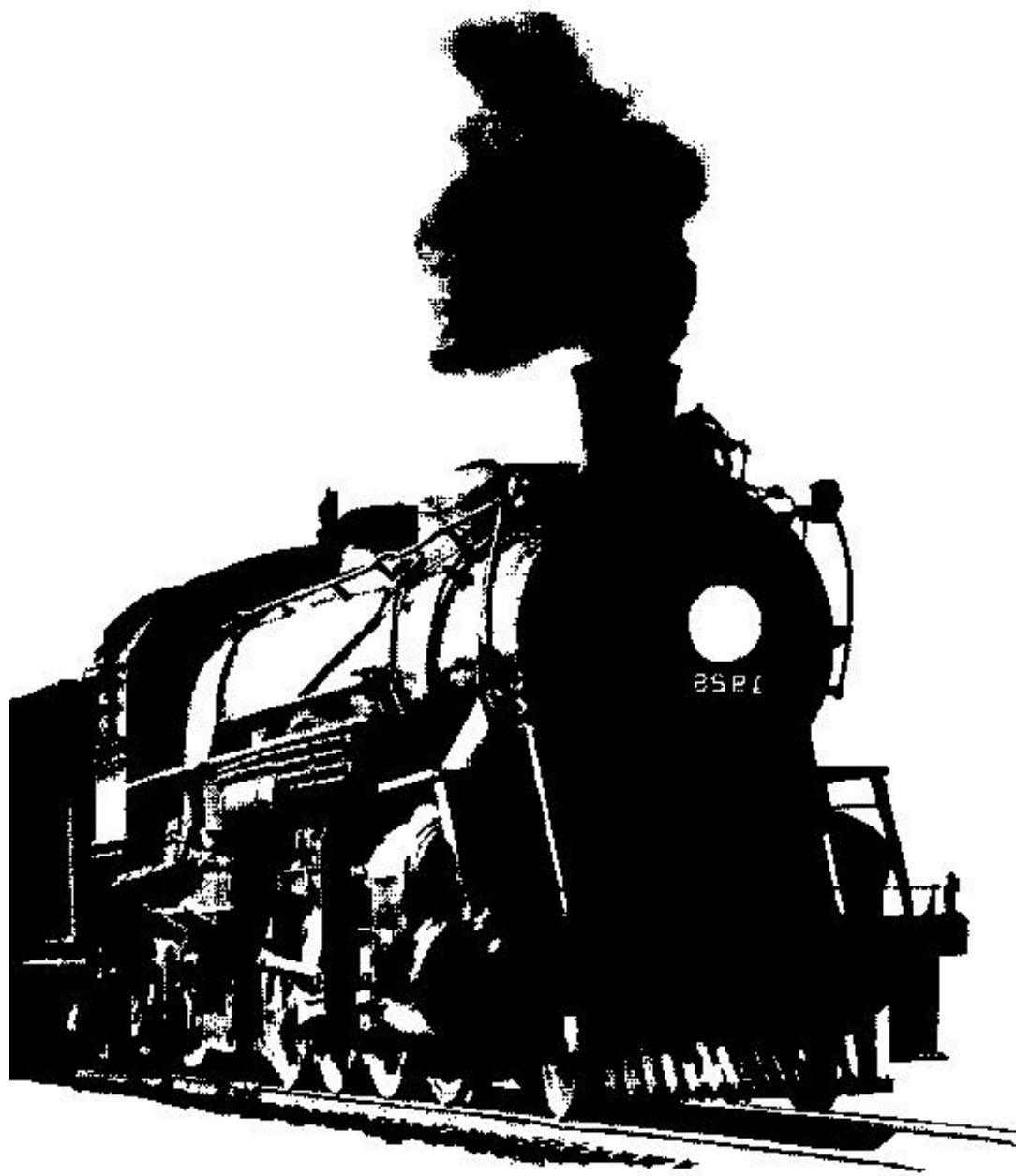


Foto No. 2-15. Locomotora a Vapor No. 200 de FEGUA tirando de un ferrocarril de pasajeros, tal y como podría reacomodarse un tren turístico en la actualidad para explotar los tramos ferroviarios con alto atractivo turístico. Fuente: <http://www.heinz-buehler.ch/guatemala/fequa/main.html>

Las locomotoras en desuso, pueden ser utilizadas para la implementación de trenes turísticos en el país, principalmente en aquellos tramos con alto atractivo turístico por su infraestructura ferroviaria, estaciones antiguas y paisajes imponentes, que ofrezcan al turista una experiencia única y a los propios, mantener viva la experiencia del viaje en tren, como se realizaba en la antigüedad antes que éstos dejaran de operar.

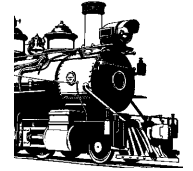
³⁸ BARRIENTOS, C César. Base Para Una Síntesis Humano Ecológico. Octubre 1994. Pág. 60. Guía Metodológica.

³⁹ VELASCO, Joan "El Tren Turístico de Vapor Comarcas de Lleida" Reportaje. STOL. Comunicación en Internet.



3

Marco Histórico



3 MARCO HISTÓRICO

Este capítulo extrae del Marco Histórico del Catálogo de los Ferrocarriles de Guatemala de CIFA-USAC los acontecimientos históricos relacionados con el Tramo Ferroviario de Zacapa a Anguiatú en la frontera con la República de El Salvador. Para su comprensión histórica se han colocado títulos según la fase de operación del tramo y subtítulos que delimitan los acontecimientos temporalmente en períodos presidenciales. Para ampliar esta información se puede consultar el catálogo antes mencionado.

3.1 CONTRATOS PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN

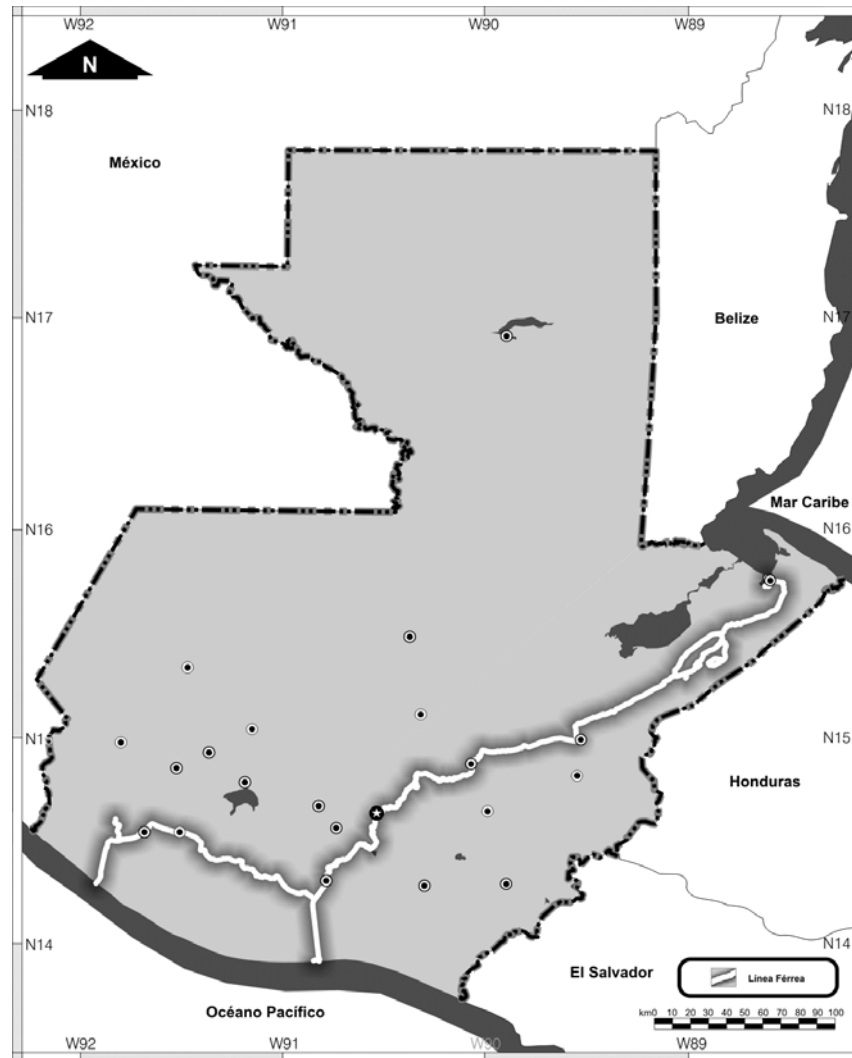
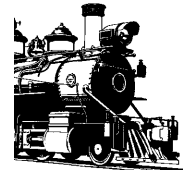
3.1.1 JOSÉ MARÍA REYNA BARRIOS 1892-1898

En 1894 la empresa del Ferrocarril Central había entablado negociaciones para construir una línea férrea hasta la frontera de El Salvador, en este año, el ingeniero Silvano Miller, constructor de la línea del norte, viaja a El Salvador con el fin de hacer los estudios de la línea proyectada al vecino país. Estas gestiones tuvieron una buena acogida por parte del Cónsul de El Salvador en Guatemala.

3.1.2 MANUEL ESTRADA CABRERA 1898-1920

El Gobierno decretó la Ley de los Ferrocarriles en el año de 1898. Debido a los bajos ingresos, el Estado cede a empresas privadas continuar las construcciones. Sin embargo, en todos los contratos exceptuando los muelles de San José y Champerico, se estableció que los ferrocarriles pasarían a ser propiedad de la Nación, después de cierto período de explotación.

Conforme las Leyes de New Jersey, nace la Guatemala Railways Company el 8 de junio de 1904 y adquiere el contrato total del Ferrocarril del Norte (Guatemala – Pto. Barrios), comprometiéndose a terminar el tramo de El Rancho – Guatemala, de 62 millas de longitud. Este contrato permitió que Guatemala fuese explotada en beneficio de intereses extranjeros. Keith y sus asociados, de la Guatemala Railways Company, recibieron de parte del Gobierno un sinnúmero de ventajas y beneficios que obligó a las otras líneas de ferrocarril a aceptar su fusión en una sola empresa.



Mapa 3-1. Desarrollo del Ferrocarril hasta 1908, Durante el Gobierno de Manuel Estrada Cabrera.
Elaboración Propia

A partir de Mayo de 1905 el Estado le aseguraba la mano de obra barata a los ferrocarriles.

El 28 de febrero de 1908, la Guatemala Railway Company contrató con el Gobierno el derecho de construir y explotar el ferrocarril Zacapa- Anguiatú por medio del contrato que ha pasado a la historia con el nombre de Méndez-Williamson.¹

El ingeniero Víctor E. Ecotonne realizó los estudios correspondientes que atravesaban los departamentos de Zacapa, Chiquimula, la región minera de Concepción (hoy Concepción Las Minas) y Alotepeque, penetrando por Anguiatú, Metapán hasta Santa Ana, éstos dos últimos poblados salvadoreños. Este contrato no fue publicado ni tuvo vigencia.

El 12 de Enero de 1912 se amplió el nombre de una nueva empresa, llamándose Intenational Raiways of Central America –IRCA- (Ferrocarriles Internacionales de Centro América), teniendo un recorrido en el Norte de 108 millas, y en el Sur de 177 millas, para un total de 375 millas, integrándose así a todas las empresas ferroviarias existentes, dado que cada concesión tenía diferentes plazos de vencimiento, se propuso la construcción del ramal Zacapa - Anguiatú, a cambio que se permitiera unificar todas las líneas férreas bajo el mismo contrato. Todas las empresas fueron integradas en 1904 como la Empresa Guatemala Railways Co.

En esa misma fecha, se iniciaron los trámites de la operación conjunta del ferrocarril de El Salvador con el de Guatemala, con la misma empresa ferroviaria. El 30 Noviembre de 1912, el Ejecutivo reconoce a la IRCA, la cual queda sujeta a las leyes del país y se responsabiliza por los negocios pendientes de las empresas que absorbe.

Se inicia el movimiento obrero ferrocarrilero de Guatemala en 1918, demandando mejoras salariales.²

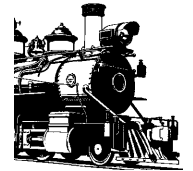
3.2 CONSTRUCCIÓN DEL TRAMO FERROVIARIO

3.2.1 CARLOS HERRERA 1920-1921

El 28 de Mayo de 1920, se autorizan los arreglos para el tramo Zacapa – Anguiatú, iniciándose los trabajos el 10 de marzo de 1920 y concluyéndose el 29 de Diciembre de 1929. El Gobierno establece, que las propiedades de la IRCA vuelvan a la nación, después de 85 años en manos de empresa privadas.

¹ TOUSSAINT, Mónica. Guatemala Textos de su Historia. México. Instituto de Investigación Dr. José María Luis Mora, Universidad de Guadalajara. *Op. Cit*; p. 444

² URZUA, Rigoberto. La Empresa de los Ferrocarriles de Guatemala Como Fuente de Censatia Laboral en el Pais, Análisis Socioeconómico de la Situación Actual de los Empleados Indemnizados. USAC. Guatemala. p. 8



3.2.2 JOSÉ MARÍA ORELLANA 1921-1926

El contrato en virtud del cual se construyó la línea Zacapa – Anguiatú Frontera El Salvador, es el de fecha 10 de marzo de 1923, otorgado por el Gobierno del General José María Orellana a favor de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América. El 22 de Mayo de 1923, es aprobado un nuevo contrato celebrado por el Ministerio de Fomento y don Alfredo Clark gerente general y John B. Pruyin, representante especial de la IRCA, para la construcción del Ferrocarril de Zacapa a la Frontera.³ Los estudios del nuevo trazo los hizo el ingeniero Summer F. Shaw.

3.2.3 LÁZARO CHACÓN 1926-1930

El 29 de diciembre de 1929, se inauguró el tramo de Zacapa a Anguiatú, con 70 millas de recorrido.

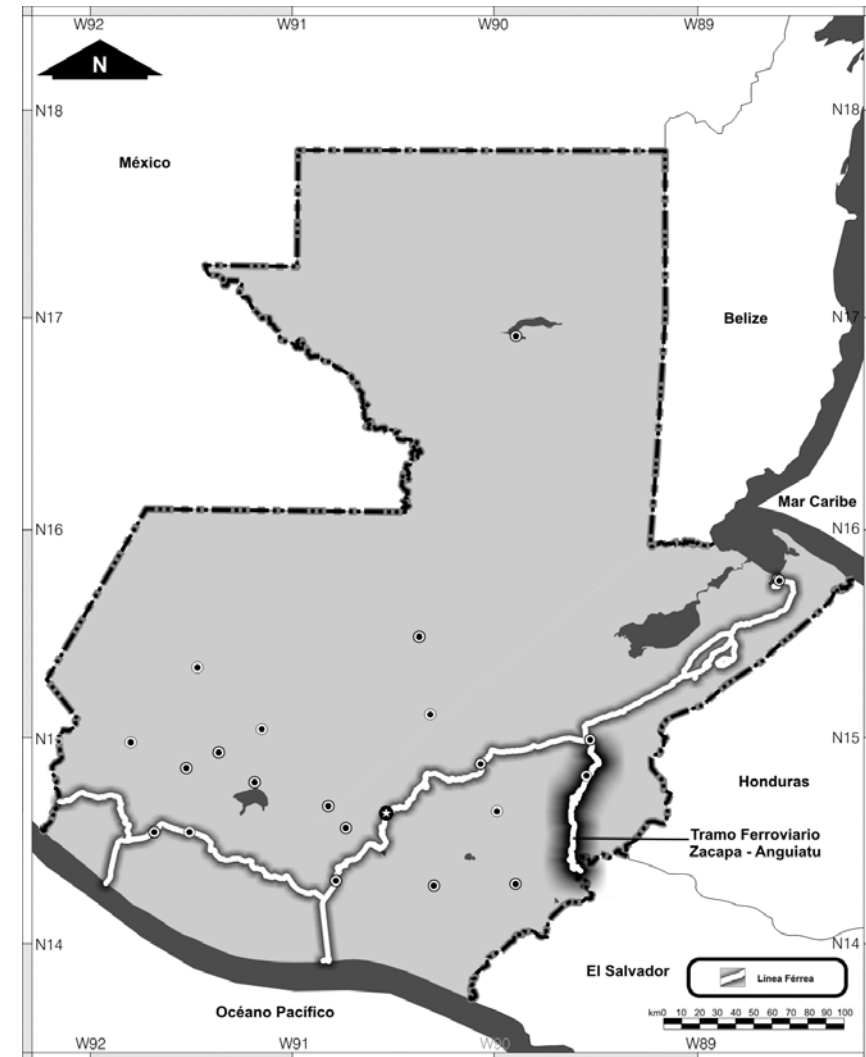
3.3 PERIODO DE OPERACIÓN DEL TRAMO

3.3.1 JORGE UBICO 1931-1944

En 1933 la IRCA se encontraba casi en bancarrota, sus funcionarios no tuvieron otro recurso más que inducir a la UFCO a que utilizara sus servicios para el transporte de bananos de Tiquisate hasta Puerto Barrios. De esta manera, la UFCO se encargó de salvar a la IRCA de la bancarrota.

Entre los años 1939 y 1949 la IRCA puso en circulación un número reducido de carros Pullman para Primera Clase, y otros carros de carrocería de acero, en sustitución de los antiguos carros de madera de Segunda Clase.

J. P. Armstrong, Presidente de la IRCA en 1941, en su carácter de Presidente del Ferrocarril Occidental, solicita la liquidación y disolución de esa empresa.



Mapa 3-2. Líneas Férreas Construidas Hasta 1929, Período de Gobierno de José María Orellana. Elaboración Propia

³ CASTILLO Ramírez Salomón, Tierras de Oriente: Ensayo Monográfico. Tipografía Nacional de Guatemala, 1927. Guatemala, Guatemala. p. 126

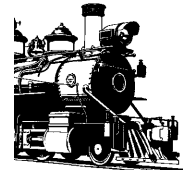


Foto 3-1. Edificio de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula en su tiempo de operación año 1932.
Fuente: Publi-Producciones de Oriente.

3.3.2 JUNTA: J. ARBENZ, F. J. ARANA Y G. TORIELLO 1944

El 6 de julio de 1944, después de la caída de Ubico, renace un movimiento obrero y fundan lo que se llamó Asociación de Auxilios Mutuos Ferrocarrileros, que posteriormente pasó a ser el Sindicato de Acción y Mejoramiento Ferrocarrilero (SAMF).

3.3.3 JUAN JOSÉ ARÉVALO 1945-1951

A Guatemala vinieron las primeras seis máquinas diesel en 1950, las que se quedaron estacionadas en Tiquisate de 1951 a 1954 por oponerse el sindicato a que se usaran.⁴

3.3.4 JACOBO ARBENZ GUZMÁN 1951-1954

En febrero del año 1951, se dio inicio a los primeros trabajos de construcción de la Carretera hacia el Atlántico, pero su construcción formal inició hasta el 2 de Julio del mismo año, con la ayuda de oficiales del Ejército de Guatemala y 450 hombres de tropa, justamente cuando el Gobierno de los Estados Unidos suspendía su contribución para continuar con la construcción de la carretera Roosevelt, como consecuencia de esto, los trabajadores fueron transferidos a la carretera del Atlántico. Esta ruta implicó otra vía de acceso desde la capital hacia el Atlántico, aparte de la del ferrocarril.

El gobierno de Jacobo Arbenz decreta la expropiación de las tierras ociosas de una filial de la United Fruit Company.

3.3.5 GUILLERMO FLORES AVENDAÑO 1957-1958

Entre 1956 y 1957 vinieron a Guatemala 11 máquinas diesel, existiendo únicamente 91 máquinas de vapor en servicio. Estas máquinas diesel eliminaban la necesidad de reabastecer el combustible, y requerían menor espacio para su mantenimiento.

En 1957 se habilita la Carretera del Atlántico, la IRCA se ve forzada, por primera vez en su historia, a hacer rebajas en sus tarifas de monopolio.

En este período fueron construidas las yardas para peones y las casa de los caporales de la estación de Chiquimula. Se construyeron edificaciones similares en la estación de El Rancho e Ipala, como fruto de las demandas del movimiento obrero y su sindicato.

3.3.6 MIGUEL IDÍGORAS FUENTES 1958-1963

El 29 de octubre de 1958, la IRCA ofrece al gobierno la venta del ferrocarril, y en el año 1962, se cambió el sistema a vapor, por el sistema diesel / eléctrico en el equipo de tracción ferroviaria.

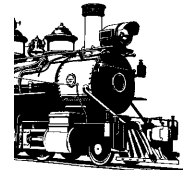
3.3.7 J. CÉSAR MÉNDEZ MONTENEGRO 1966-1970

En el gobierno de Montenegro surgen varios movimientos huelguistas debido a inconformidades salariales, ante esta situación, en 1968 da un préstamo a la IRCA y a cambio la empresa se comprometió a hipotecar sus bienes, ésta incumplió, por lo que fue llevada a los tribunales, ganando el caso el gobierno.⁵

El 27 de diciembre de 1968, el Gobierno estableció que los servicios ferrocarrileros, a cargo de la IRCA, funcionarían en lo sucesivo con el nombre de Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA). La IRCA entrega sus bienes hasta el año de 1,969 recibiendo el Estado de Guatemala un activo de ramales: líneas principales 603 Km, Ocos 21 Km, Champerico 29 Km, San Felipe 15 Km, San Antonio 5 Km, San José 33 Km, Frontera El Salvador 118 Km, con un total de 824 Km; 399 puentes, 14 túneles. 1,280 edificios para talleres, oficinas, estaciones, casas de sección, almacenes instalaciones de servicio de agua, casetas. El equipo rodante consistía en 28 locomotoras diesel-eléctricas, 1,915 vagones de carga, 113 vagones

⁴ KLANDERUD, Einar. “La Ciudad de Guatemala y el Ferrocarril”. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1961. p. 54

⁵ URZÚA, Op. Cit; p. 13 p. 14 p.15



de pasaje, 277 vagones diversos y equipo rodante de trabajo para uso y mantenimiento de la empresa.⁶

Con fecha 15 de mayo de 1969, se publicó en el Diario Oficial, La Ley de la Empresa de los Ferrocarriles de Guatemala, Confirmada por el Congreso de la República, 6 meses después.⁷



Foto 3-2. Edificio de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula, su fachada sur, en el momento en que unos chiquimultecos bajaban materiales de un camión. Fuente: Publi-Producciones de Oriente.

3.3.8 CARLOS ARANA OSORIO 1970-1974

Durante este gobierno, FEGUA, cierra varias estaciones y tramos. El 28 de septiembre de 1972, el Congreso de la República, decreta la Ley Orgánica de la Empresa Ferrocarriles de Guatemala.

3.3.9 FERNANDO ROMEO LUCAS GARCÍA 1978-1982

En el año de 1980 se celebra el centenario de la introducción del Ferrocarril en Guatemala.⁸

En el año de 1982 es clausurado el tramo Zacapa – Anguiatú por falta de mantenimiento.

⁶ URZÚA, Op. Cit; p. 27

⁷ URZÚA, Op. Cit; p. 28 p. 29

⁸ Diario “La Nación” 30 de junio de 1980. p. 3

3.4 PERIODO POST CLAUSURA DEL TRAMO

3.4.1 OSCAR HUMBERTO MEJÍA VÍCTORES 1983-1986

Durante el Gobierno de Mejía Vítores, el día 29 de diciembre de 1983, se confirma la Intervención a la Empresa Ferrocarriles de Guatemala. (FEGUA), creándose el 6 de septiembre de 1984 la Comisión Interinstitucional encargada de estructurar un Plan Nacional para el Desarrollo Ferroviario, dirigido por la Intervención de Ferrocarriles de Guatemala y el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.

3.4.2 JORGE SERRANO ELÍAS 1991-1993

En 1986 hay rumores de que FEGUA podría clausurarse, y se privatiza en 1993.

Durante el Gobierno de Serrano Elías, se firma una escritura, para la venta del terreno de la Estación Central, al Ministerio de Finanzas Públicas.

3.4.3 RAMIRO DE LEÓN CARPIO 1993-1996

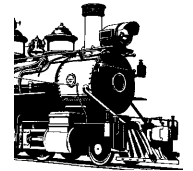
En 1995, se incendió el edificio de madera que formaba parte de la Estación Central, perdiéndose con él gran parte del archivo histórico y datos de arrendamiento de las estaciones del Ferrocarril. Quedando las personas que habitan en las estaciones ferroviarias del país, en calidad de invasores.

Ya habían transcurrido más de 10 años de que el tramo de Zacapa a Anguiatú había sido clausurado, las personas que habitaban las edificaciones que conforman el conjunto ferroviario de Chiquimula, en su mayoría relacionados de una u otra manera al ferrocarril, se ven en la incertidumbre respecto a la propiedad de los inmuebles pero continúan habitándolos. Los edificios que no habían sido invadidos a la fecha son ocupados por personas ajenas al ferrocarril.

3.4.4 ÁLVARO ARZÚ 1996-2000

En marzo de 1996, el patrimonio ferroviario se encuentra en el proceso de privatización, aunque queda en suspenso. En Noviembre, se da en Licitación Pública Nacional el Sistema Ferroviario, adjudicándosele a la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S. A. (CODEFE), o Ferrovias de Guatemala.

En el año de 1997, se inicia el registro de los bienes históricos considerados patrimonio cultural de la Nación de los ferrocarriles de Guatemala, como una necesidad de proteger estos bienes ante la inminente privatización o



concesión de los bienes de la Empresa en mención, misma que se dio el año siguiente, pasando a ser manejados por la empresa FERROVIAS DE GUATEMALA.

La Licitación fue adjudicada a Ferrovías Guatemala en junio de 1997 y el Congreso de la República de Guatemala aprobó el contrato el 16 de abril de 1998. Posterior a esto, FEGUA hizo una Licitación Pública para dar en Usufructo Oneroso el Equipo Ferroviario propiedad de Ferrocarriles de Guatemala, el cual igualmente, fue adjudicado a Ferrovías de Guatemala⁹.

El registro se inició en la Estación Central, en donde se logró registrar un total de 1700 piezas, entre las que se pueden contar con material rodante que va desde locomotoras de vapor de finales del siglo XIX y principios del XX, hasta las bicicletas arañas, que eran utilizadas para realizar inspecciones en las líneas, pasando por los vagones presidenciales (aún conservaban parte de la vajilla original utilizada), de primera clase, de segunda clase, hasta las fraguas para fundir metal, material de oficina, etc.¹⁰

Las torrenciales lluvias debidas al huracán Mitch han puesto a parte del conjunto ferroviario de Chiquimula al borde de un abismo, un barranco que secciona al conjunto ferroviario y que es utilizado como uno de los desfuegos de la red de drenajes de la ciudad de Chiquimula se ha ido deslavando y erosionando, provocando que varias edificaciones se encuentren cada vez más cerca al borde.

3.5 ACTUALIDAD

3.5.1 ALFONSO PORTILLO 2000-2003

El Gobierno del presidente Portillo contempla el desarrollo del Transporte Ferroviario de Pasajeros en el área Metropolitana, con la ejecución de un Metro de Superficie, participando FEGUA. Proyecto propuesto por METROGUAT e ICIMSA Guatemala.

Se reinicia parcialmente el transporte ferroviario con viajes turísticos al IRTRA de Agua Caliente, se suspenden por su alto costo de operación en el año 2001.

El problema de desalojo de todos los asentamientos a la orilla de la línea férrea se concretizó durante el gobierno de Álvaro Arzú. Por tal razón nace ACONALFER para defender los intereses de los invasores.

⁹ <http://www.bradynet.com/docs/Weekly4300.doc>

¹⁰ Ing. Miguel Angel SAMAYOA. Departamento de Ingeniería FEGUA.

En enero del año 2003, el nuevo Interventor de FEGUA, Hugo René Sarceño, impulsa el proyecto presentado por el Ing. Miguel Ángel Samayoa, en el cual se propone crear el Museo del Ferrocarril en la Estación Central y en Puerto Barrios.



Foto 3-3. Edificio de la Estación Central de los Ferrocarriles de Guatemala, convertido en el Museo del Ferrocarril. Fuente: Arias-Overbeck

A finales del año 2003 la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de su unidad de investigación – CIFA – retoma el tema para abrir la posibilidad e generar anteproyectos para rescatar las estaciones y la misma línea férrea que se encuentran en toda la República de Guatemala. Durante este año se inauguró la primera fase del museo del Ferrocarril en la Estación Central, y se recuperó la parte que se quemó en 1995. También se inicia el museo del Ferrocarril en la Estación de Zacapa, con fondos transferidos de Fegua.

A principios del año 2004, se terminan los trabajos de recuperación del edificio principal de la Estación Central, aunque únicamente se rescata la parte de ladrillo, y el segundo nivel de madera es eliminado, quedando concluido así el Museo del Ferrocarril.

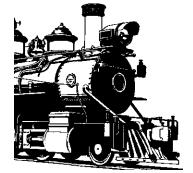


Foto 3-4. Edificio de la Estación del Ferrocarril de Zacapa convertido en Museo. Fuente: Arias-Overbeck

En enero de 2004, como una de las últimas obras del presidente Alfonso Portillo, es inaugurado el museo del ferrocarril de Zacapa, para el cual fue recuperado el edificio principal de la Estación.

3.5.2 OSCAR BERGER 2004-HOY

En este período de gobierno, durante el primer semestre de 2004, la municipalidad de Chiquimula, como parte de sus jornadas de mantenimiento y ornato, decidió hacer limpieza en la avenida del Ferrocarril dejando toda la infraestructura de rodadura del tren bajo una capa de balastro.

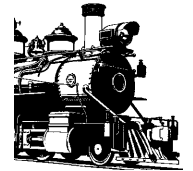
Las autoridades del municipio y la comunidad han mostrado interés en el rescate de sus monumentos históricos así como de las zonas circundantes.

En marzo del año 2005, fue presentada ante el Instituto de Antropología e Historia –IDAEH- por parte de representantes de la sociedad civil de Chiquimula, la solicitud de declarar, a través de acuerdo ministerial, la declaratoria de la Estación de Ferrocarril y la Antigua Iglesia Católica del municipio como Patrimonio Cultural de la Nación, por el valor histórico, arquitectónico, religioso, cultural y artístico que representa; contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos.



4

Marco Legal



4 MARCO LEGAL

El Estado de Guatemala cuenta con leyes que tienen como propósito la protección del Patrimonio Cultural tangible e intangible de la Nación. Y es en esta línea que el Gobierno reconoce el compromiso que tiene el Estado de proteger, divulgar, fomentar e inculcar el patrimonio, para lo cual ha pronunciado leyes que regulen su protección, defensa, investigación, conservación y recuperación.¹

Estas legislaciones tienen un rango de jerarquías encabezado por la Constitución Política de la República de Guatemala, seguido por el Código Civil de la República de Guatemala, los decretos del Ministerio de Cultura y Deportes, el Código Municipal y la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos.

Existen también otras disposiciones legales en relación al turismo y al medio ambiente que es necesario tomar en consideración. En el ámbito de las recomendaciones Internacionales, éstas tienen como objetivo preservar y proteger el Patrimonio Cultural; son únicamente referencias y recomendaciones que deberán de ser apropiadas por cada país para aplicarlas dentro del contexto y la dinámica del mismo.

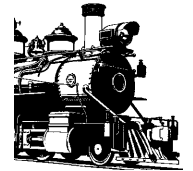
Tomando en cuenta que en nuestro país a partir del año de 1,997 se inicia el registro de los bienes de Ferrocarriles de Guatemala – FEGUA- como Patrimonio Cultural de la Nación, se considera al Parque Ferroviario de Chiquimula como parte de este registro. De ahí que es necesario tomar en consideración antes de realizar cualquier propuesta de intervención las disposiciones que las legislaciones anteriormente mencionadas hacen al respecto. Para el presente Proyecto las normativas que lo afectan, justificándolo o regulándolo, son las siguientes:

4.1 LEYES NACIONALES RELACIONADAS CON LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO:

4.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

- Artículo No.59: Es obligación patrimonial del estado proteger, fomentar y divulgar la Cultura Nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su

¹ Decreto Numero 26-97. Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.



investigación científica, y la creación y aplicación de tecnología apropiada.

- Artículo No.60: El patrimonio Cultural de la Nación está bajo protección del estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo en los casos que determine la ley.
- Artículo No.61: Los sitios arqueológicos, conjuntos monumentales y el Centro Cultural de Guatemala, recibirán atención especial del estado, con el propósito de preservar sus características y resguardar su valor histórico y sus bienes culturales., estarán sometidos a régimen especial de conservación el parque Nacional de Tikal, el parque arqueológico de Quiriguá y la Ciudad de Antigua Guatemala. Por haber sido declarados Patrimonio Mundial, así como aquellos que adquieran similar reconocimiento.

4.1.2 Código Civil de la República de Guatemala.

- Artículo No.472: Las cosas de propiedad privada, inmuebles y muebles, declaradas como objetos de interés Artístico, Histórico o Arqueológico, están sometidas a leyes especiales.

4.1.3 Decreto número 26-97 del Ministerio de Cultura y Deportes: Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.

- Artículo 1. **Objeto.** La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el patrimonio cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes”.
- Artículo 9. **Protección.** Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conforme un Centro, Conjunto o Sitio Histórico, será necesario además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre”.
- Artículo 16. **Desarrollo de Proyectos.** Cuando un ente público o una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con capacidad científica y técnica fehacientemente comprobada, pretenda

desarrollar proyectos de cualquier índole en inmuebles, centros o conjuntos históricos, urbanos o rurales y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, comprendidos en esta ley, deberá en forma previa a su ejecución, someter tales proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la mejor proyección y conservación de aquellas bajo su vigencia y supervisión.

- El Decreto 81-98: dice que por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes se introdujo Reformas al Decreto No. 26-97 del Congreso de la República, con la finalidad de hacer efectivos los alcances y aplicaciones de algunas de las normas contenidas en dicho cuerpo legal.²
- Acuerdo Ministerial del 21 de marzo del 2,005: donde se acuerda declarar la Estación de Ferrocarril y la Antigua Iglesia Católica del municipio como Patrimonio Cultural de la Nación, por el valor histórico, arquitectónico, religioso, cultural y artístico que representa; contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos.

4.1.4 Código Municipal.

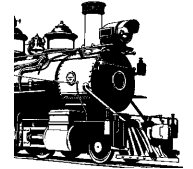
- Artículo No.33. **Gobierno del Municipio.** Corresponde con exclusividad al Consejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

4.1.5 Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La Universidad de San Carlos, como depositaria de una cultura, le corresponde fomentar la difusión de la cultura física, ética y estética, también cooperar con el estado para la conservación de los museos, monumentos históricos y otros centros que tengan relación con la investigación científica y artística.³ Dentro de su ley orgánica menciona:

² Diario De Centro América, 15 de diciembre de 1998.

³ Ley Orgánica De La Universidad De San Carlos De Guatemala.



- Artículo 2o. Su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.

4.1.6 Leyes acerca de la Infraestructura Ferroviaria.

Históricamente el Ferrocarril en Guatemala ha estado sujeto a diversas disposiciones legales, acuerdos, iniciativas o decretos. De éstos es importante mencionar aquellos que tienen efecto actualmente, entre los cuales se encuentran:

- ACUERDO FECHA 27 DE DICIEMBRE DE 1968: Se declaró la caducidad de la concesión otorgada a la empresa de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América sus antecesores y concesionarios si lo hubiere por haber fallado reiteradamente de forma culpable al cumplimiento de sus obligaciones. Y que derivada de esa concesión, y porque dicha compañía se encontraba en la imposibilidad material de seguir prestando los servicios de transporte ferroviario, muellaje y demás operaciones portuarias que le autorizó el Gobierno de la República y por habersele rematado todos sus bienes al desatender las estipulaciones esenciales del contrato de fideicomiso a que se había comprometido con el Ejecutivo; se dispuso que los servicios de transporte, muellaje y demás operaciones portuarias que estuvieran a cargo de la Empresa de los Ferrocarriles Internacionales de Centro América, continuarían funcionando en lo sucesivo con el nombre de “Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA).”⁴
- INICIATIVA FECHA 18 DE FEBRERO DE 1998: Ley que aprueba el contrato de usufructo oneroso (contrato 402 de 1,997) celebrado entre Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA) y la Compañía Desarrolladora Ferroviaria S. A., para la prestación del servicio de transporte ferroviario.⁵
- INICIATIVA FECHA 16 DE ABRIL DE 1998: Los bienes o cosas sobre las que recae el usufructo son todas las fincas rústicas, derecho de vía de los corredores ferroviarios, terraplén y la vía con sus accesorios, ramales, desvíos, laderos, vías de maniobra y estacionamientos, cambiavías, semáforos, señales de precaución,

puentes túneles, bóvedas, canales de desboque, cunetas, terminales o playas ferroviarias, estaciones, edificios administrativos, talleres, pozos de agua, acometidas eléctricas, acometidas de agua potable, acometidas de teléfono, calles y/o caminos de acceso, todos propiedad de FEGUA. Posterior a ésto, FEGUA hizo una licitación pública para dar en usufructo oneroso el equipo ferroviario propiedad de Ferrocarriles de Guatemala, el cual fue adjudicado a Ferrovías de Guatemala.⁶

- DECRETO 27-98 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA: En este decreto se autoriza a CODEFE, a utilizar la línea férrea, para satisfacer la necesidad de transportación de carga, a la demanda del mercado global; por un lapso de 50 años a partir del 1 de abril de 1998.⁷

4.2 RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

Existen tratados internacionales sobre la protección, conservación y valorización del patrimonio cultural universal de la humanidad y de su entorno inmediato; los cuales tienen el objetivo de transmitir a las futuras generaciones el legado de nuestras culturas. Entre las recomendaciones a tomar en cuenta para la intervención del presente estudio están:

4.2.1 La Carta de Atenas:

Es la primera de las recomendaciones Internacionales que aparece en el año de 1,931 y hace referencia a las normas de Conservación del patrimonio artístico y arqueológico de la humanidad. En ella se plantea el estudio del entorno urbano de los monumentos, al no considerarlos como elementos aislados.⁸

4.2.2 La Carta Internacional de Venecia:

Redactado en el año de 1964, tiene como fin salvaguardar la obra de arte como el testimonio histórico. Entre las recomendaciones que más se relacionan con el tipo de intervención de este estudio se encuentran:

- No sólo debe ser conservado el monumento histórico en sí, sino también su conjunto urbano.

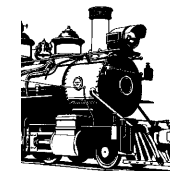
⁴ SOLIS, César. “Los Ferrocarriles De Guatemala”. pp. 511-512.

⁵ <http://www.incae.ac.cr/ES/clacds/investigación/pdf/cen> 211.pdf.

⁶ <http://hwww.haf.org.ar/mayjun00.htm>

⁷ SARCEÑO, Hugo. “Diagnóstico Preliminar 2003” Ferrocarriles de Guatemala FEGUA. Interventor Fegua 2003.

⁸ Notas del curso de “Restauración de Monumentos” FARUSAC



- La conservación de monumentos implica primordialmente la constancia en su mantenimiento.
- La conservación de monumentos se beneficia siempre con la dedicación de éstos a un fin útil a la sociedad.
- No alterar la volumetría, los colores y la tipología del monumento.
- Es posible valerse de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizadas por la experiencia.⁹

4.2.3 Carta Italiana de Restauración.

Trata sobre el tema de la restauración y promulga que los elementos construidos que forman parte del conjunto, deben conservarse no sólo en sus aspectos formales y que califican la expresión arquitectónica o ambiental, sino que, también en sus características tipológicas, como expresión de las funciones que ha caracterizado en el tiempo de uso de estos elementos.¹⁰

4.2.4 Carta de París.

Es el único Documento que se puede considerar como parte de la Legislación Guatemalteca sobre Protección del Patrimonio Cultural y entra en vigencia en Guatemala por el decreto 48-78 del Congreso de la República en el año de 1978; entre las recomendaciones más importantes se encuentran las siguientes:

- Todos los países en cuyo territorio estén situados bienes del patrimonio cultural y natural tienen la obligación de proteger el patrimonio de la humanidad.
- Los estados miembros instituirán en su territorio, servicios públicos especializados encargados de desempeñar funciones de protección, conservación, valorización del patrimonio cultural. Formar y reclutar personal científico encargado de elaborar programas de identificación, protección e integración; velar porque los propietarios o habitantes efectúen las restauraciones necesarias de los inmuebles.

- Las medidas de protección de los estados miembros serán en lo posible, científicas, las medidas administrativas se preocuparán para atribuir una función adecuada a los conjuntos históricos que hayan perdido su destino original.¹¹

4.2.5 Carta de Veracruz.

Presentada en 1,972 e indica que los centros históricos son bienes que son obligatorio conservar y transmitir al futuro, para que un pueblo sepa qué es, dónde está y a dónde va. La única forma viable de actuar sobre el patrimonio es convertirlo en un instrumento socialmente útil y rentable, entendiendo por rentable aquello que redunde en bien de la colectividad haciendo posible una mejor calidad de vida y renacimiento de la ciudad.¹²

4.2.6 Carta de Cracovia 2000.

Plantea la idea del proyecto unitario de conservación, restauración y mantenimiento. La responsabilidad conjunta de administraciones, sociedad y restauradores. La importancia del papel del paisaje y el territorio como integrantes de la ciudad histórica. La necesaria compatibilidad de los nuevos usos y evitando los fachadismos, así como prohibiendo las mimesis estilísticas y las reconstrucciones.¹³

4.3 LEYES NACIONALES RELACIONADAS CON LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

4.3.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

La mayoría de actividades productivas y de consumo tienen impacto sobre el ambiente físico. Guatemala, en particular, atraviesa por serios problemas medio ambientales. La gran mayoría de éstos contemplan pérdidas irreversibles de recursos y oportunidades sostenibles de desarrollo. Y lo que es más importante un deterioro del ecosistema del país, y por ende, en la calidad de vida de los guatemaltecos.¹⁴

Entonces, se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado, las municipalidades y

⁹ Carta de Venecia. 1,964.

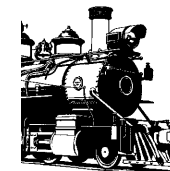
¹⁰ CASTILLO, Francisco “Restauración del Edificio Nottebhom” Tesis FARUSAC 1,999.

¹¹ CRUZ, Sergio “Valorización del Templo de San Juan Obispo” Tesis FARUSAC. 2,001.

¹² Carta de Veracruz, México 1,972. IDAEH.

¹³ Cuaderno de Patrimonio No.5. Conferencia internacional de conservación del Patrimonio” Cracovia 2000,

¹⁴ Fondo para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. FOGUAMA.



los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques. Ésto es lo que manifiesta con respecto al medio ambiente la Constitución Política de la República de Guatemala, en sus artículos 64 (Patrimonio Natural), 97 (Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico) y el 126 (Reforestación).¹⁵

4.3.2 La Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente (Decreto 68 –86).

Ésta menciona que el Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente. También hace referencia que para todo proyecto que por sus características pueda introducir modificaciones notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio natural, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de impacto ambiental, realizado por los técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.¹⁶

La ley en otros capítulos hace referencia a la protección del sistema Hídrico mediante el correcto manejo de excretas con un adecuado tratamiento, así como de la prevención y contaminación visual o por ruido que pudiesen generar los proyectos.¹⁷

4.4 LEYES NACIONALES RELACIONADAS CON EL TURISMO:

Según la Constitución Política de la República de Guatemala es obligación del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.¹⁸

4.4.1 Ley Orgánica del INGUAT, decreto 17-01.

Ésta declara que es de interés nacional la promoción, desarrollo, incremento del turismo y compitiendo al Estado, incentivar al sector privado para la conservación de estos fines.

El Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, está obligado al fomento del Turismo Interno y Receptivo, que permita el mejor conocimiento de la población de sus manifestaciones culturales, así como la belleza de sus paisajes, por medio de la habilitación de áreas de recreación. Tendrá que colaborar con las municipalidades respectivas, construyendo el equipamiento necesario para el turismo, en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona.¹⁹

¹⁵ Constitución Política de la República de Guatemala.

¹⁶ Ley De Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86). Artículos: 1, 8, 12.

¹⁷ Ley De Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86). Capítulos: II, IV y V.

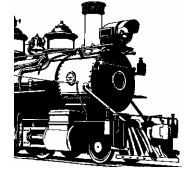
¹⁸ Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 119.

¹⁹ Ley Orgánica del INGUAT (Decreto 17-01). Artículos: 1 y 4.



5

Marco Referencial



5 MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se analizan las características del entorno del objeto de estudio destacando referentes desde los puntos de vista históricos, físicos, naturales, sociales y urbanos.

5.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS¹

El departamento de Chiquimula, durante la época precolombina, formaba parte del reino Chiquimulha o Payaquí, cuya capital era Copantí (hoy Copan en Honduras), cuyo territorio comprendió toda el área del oriente de Guatemala y el occidente de Honduras y El Salvador. Posterior a la conquista y durante el siglo XVII, la provincia de Chiquimula contaba con un extenso territorio que limitaba al norte con el Mar Atlántico, al este con Comayagua, al sur con Escuintla, Sacatepéquez y Sonsonate y al oeste con la Verapaz.

Durante la Época Independiente, en 1825, fue realizada la primera división administrativa del país; quedando Guatemala dividida políticamente en siete departamentos, siendo Chiquimula uno de los principales. El 4 de Noviembre de 1825 se declaró como Departamento de Guatemala y durante el año de 1,838 trató de constituirse en un Estado independiente.

Por razones administrativas, los siguientes gobiernos separaron varios pueblos de la Provincia de Chiquimula; creándose durante 1,839, el departamento de Izabal; en 1,847, el de Jutiapa y posterior a la Revolución de 1,871 el departamento de Zacapa, segregándose a su vez, Jalapa de Jutiapa.

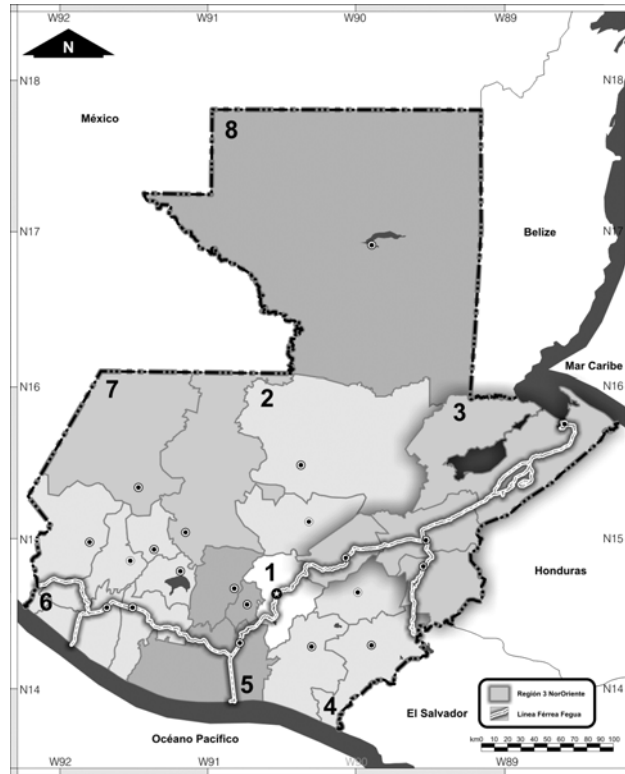
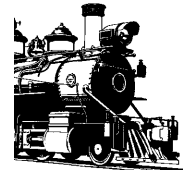
El departamento de Chiquimula es uno de los más antiguos del país y fue creado mediante el Decreto del Ejecutivo No. 30 del 10 de Noviembre de 1871, en el que se establece la separación de Zacapa y Chiquimula.

5.2 ASPECTOS FÍSICOS

5.2.1 Regionalización

Actualmente Guatemala se divide administrativamente en ocho regiones:

¹ Elias Valdés. Crónicas y Estampas, Rasgos y Matices. Editorial Artemis y Edinter. Estrategia para la Reducción de la Pobreza. APPI, SEGEPLAN.



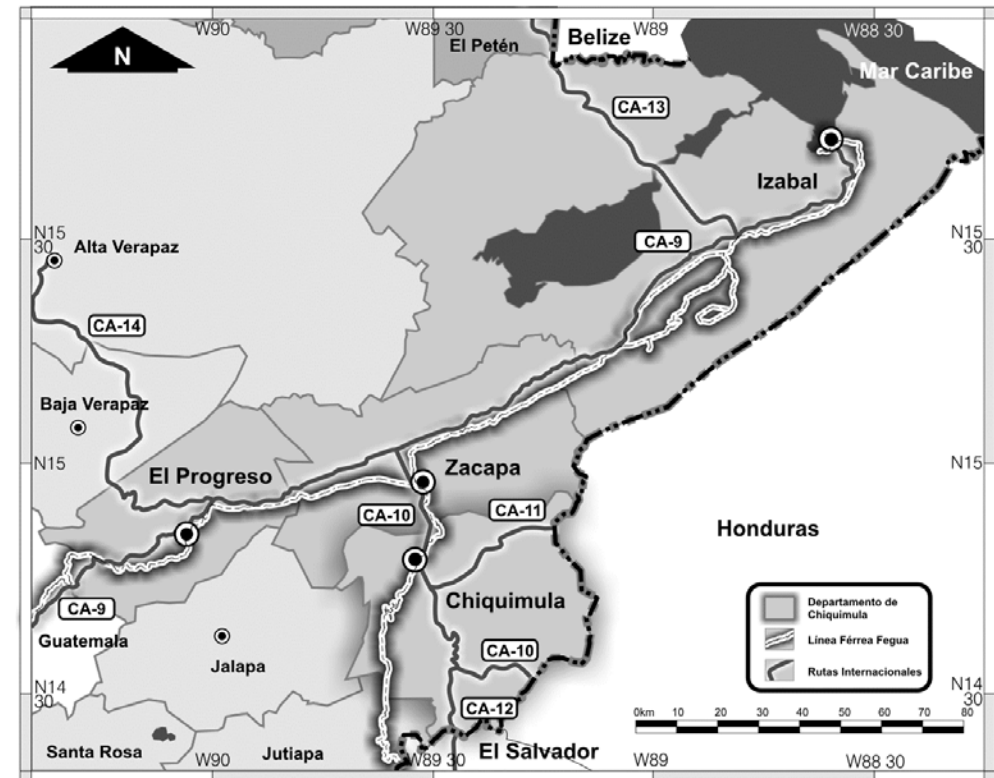
Mapa No. 5-1. División Política por Regiones de la República de Guatemala. Fuente: elaboración propia.

- Región 1: Metropolitana.
- Región 2: Norte.
- Región 3: Nor Oriente.
- Región 4: Sur Oriente.
- Región 5: Central.
- Región 6: Sur Occidente.
- Región 7: Nor Occidente.
- Región 8: Petén.

El departamento de Chiquimula se ubica en la Región 3 Nor Oriental de la República de Guatemala, también conformada por los departamentos de Zacapa, Izabal y El Progreso (ver mapa 5-1); abarcando entre todos una superficie de 16,025

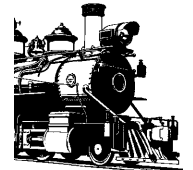
Km2. La Región III se encuentra a una distancia aproximada de 148 Km. de la Ciudad Capital (medida hasta el Departamento de Zacapa).

5.2.2 Generalidades



Mapa No. 5-2. Región 3 Nor Oriente, integrada por los departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa. División Política de la República de Guatemala. Fuente: elaboración propia.

Chiquimula es uno de los 4 departamentos que conforman la Región Nor Oriental. Está localizado al Oriente del país y limita al norte con el departamento de Zacapa, al sur con el departamento de Jutiapa y la República de El Salvador, al este con la República de Honduras y al oeste con los departamentos Zacapa y Jalapa (ver mapa 5-2).



Cuenta con 11 municipios que abarcan una extensión territorial de 2,376 kilómetros cuadrados. Los municipios que conforman el departamento son: Camotán, Jocotán, Olopa, San Juan Ermita, San Jacinto, San José la Arada, Ipala, Concepción las Minas, Quetzaltepeque, Esquipulas y Chiquimula que es la cabecera departamental. El departamento de Chiquimula es considerado uno de los más importantes de la región y del país.

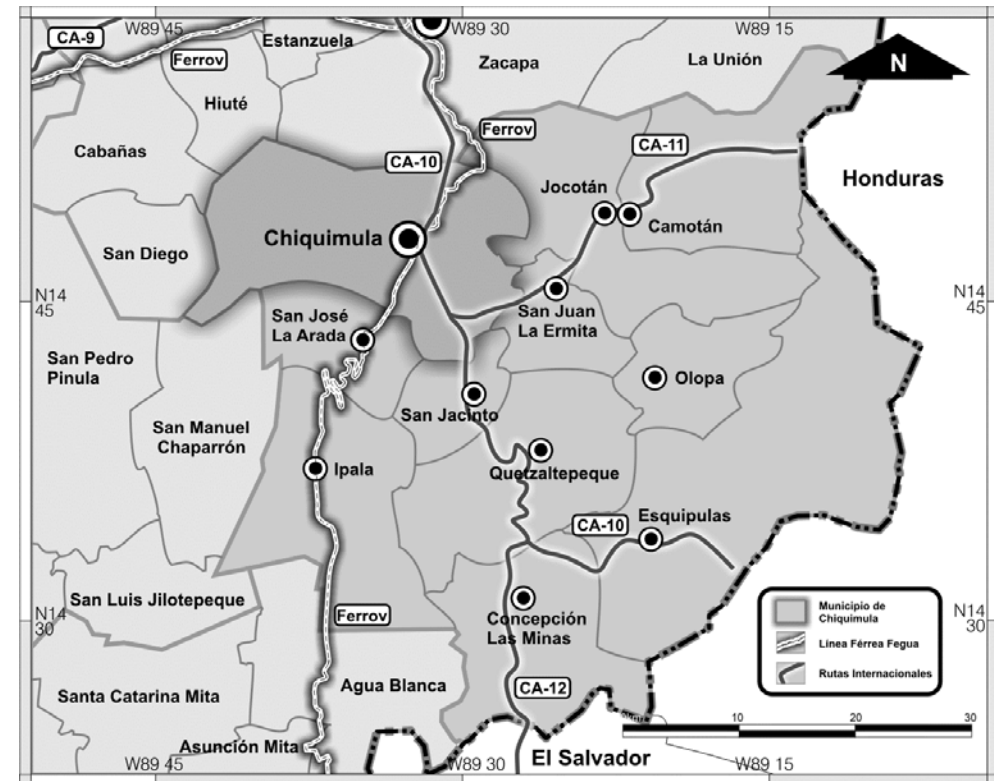
5.2.3 Ubicación Geográfica

El municipio de Chiquimula, clasificado como Municipalidad de Primera Categoría, contiene a la cabecera departamental y municipal, cuenta con 143 comunidades en una extensión de 372 Km², representando el 15% del área de extensión del departamento. Su posición geográfica está sobre una Latitud Norte de 14° 47' 58" y una Longitud de 89° 32' 48" y a una altura de 424 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con el municipio Zacapa y Huité del departamento de Zacapa, al este con los municipios de Jocotán, San Juan Ermita y San Jacinto de Chiquimula, al sur con los municipios de San José La Arada y San Jacinto de Chiquimula y San Manuel Chaparrón de Jalapa; y al oeste con los municipios de Huité, Cabañas y San Diego del departamento de Zacapa (ver mapa 5-3).

Se encuentra ubicado a una distancia de 169 Km. de la ciudad capital utilizando la carretera interoceánica CA-9 en dirección hacia el Atlántico, y desviándose en el kilómetro 136 sobre el municipio de Río Hondo, Zacapa por la carretera CA-10 que conduce hacia el municipio de Esquipulas, Chiquimula, y conecta con las Repúblicas de El Salvador y Honduras. Son aproximadamente por vía terrestre 3 horas en automóvil y 4 horas en autobús.

La cabecera está unida con el resto del municipio por medio de carreteras centroamericanas, nacionales, rutas departamentales y municipales, caminos vecinales y veredas que a su vez enlazan a sus poblados con sus municipios adyacentes.



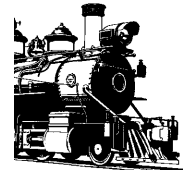
Mapa No. 5-3. División Política por Municipios del Departamento de Chiquimula. República de Guatemala.
Fuente: elaboración propia.

5.3 Aspectos Naturales

5.3.1 Zonas de Vida

Por la posición geográfica el Departamento de Chiquimula se encuentra entre las vertientes del atlántico y del pacífico, cuenta con un clima variable. Según el Sistema Holdrige, el departamento cuenta con dos tipos de Zonas de Vida: el Bosque Húmedo Sub-Tropical y el Bosque Seco Sub-Tropical.

El municipio de Chiquimula pertenece al Bosque Seco Sub-Topical presentando una vegetación característica constituida por pachote, pumpo,



conacaste blanco, botán, palma, guacamayo, ceibillo, cola de ardía, subín, limoncillo, upay, pitaya de árbol, guayacán, madre cacao, chanté, ceiba, tunas y roble

La fauna silvestre predominante de la región está compuesta por animales pequeños. Entre las aves se puede llegar a apreciar a la tortolita, codorniz, chonta, zanate, chijute, cheje o pájaro carpintero, chorchá, chepillo, paloma, etc; entre los reptiles la iguana, garrobo, lagartijas, culebra ratonera, mazacuata, cascabel, coral; y entre los mamíferos al conejo, gato de monte, tacuazín, armadillo.

5.3.2 Clima

Generalmente es cálido seco, específicamente Tropical Seco. El aire es muy caliente y seco en un terreno seco, debido a que el valle de Chiquimula se encuentra a 423 m/snm.

5.3.3 Temperatura

Se registra una temperatura mínima de 19.7 grados C, una máxima de 32 grados C, y una media de 26.6 grados C. Los meses más calurosos son de Marzo a Junio, siendo la media absoluta para Abril de 28 grados C.

5.3.4 Precipitación Pluvial

En el área se definen claramente dos estaciones, la estación seca (verano), que comprende los meses de Noviembre a Abril, y la estación lluviosa (invierno), en los meses de Mayo a Octubre. La época lluviosa puede considerarse benigna presentando una Precipitación Absoluta máxima de 39.9 mm. y una mínima de 10.5 mm. Siendo un total de 39 a 60 días al año de lluvia.

5.3.5 Humedad Relativa

Alcanza de 62 a 74% entre los meses de Mayo a Octubre, y en Abril se reduce a un mínimo de 59%. El promedio anual de humedad relativa es de 68% y de evo transpiración de 130%.

5.3.6 Vientos

Los vientos dominantes se presentan de norte-noreste hacia el sur-suroeste a una velocidad promedio anual de 12.5 Km/h, y un soleamiento del 68%.

5.3.7 Geología

En el Departamento de Chiquimula se localizan zonas sísmicas, tectónicas, las cuales se denominan falla del Motagua, falla de Chanmagua, falla de Jocotán y Chamelecón.

5.3.8 Uso del Suelo Municipal

El municipio de Chiquimula explota su suelo a través de la producción agrícola, siendo sus principales productos: maíz, frijol, arroz, papas, tomate, maní, mango, maicillo. Además, poseen grandes fincas de crianza de ganado tomando un papel importante en su economía.

Los usos de suelo predominantes son de tipo agrícola, pastos naturales y áreas urbanas.

De acuerdo a la capacidad productiva de la tierra, Chiquimula puede considerarse como área de potencial silvícola. Otro uso potencial es la minería, ya que se encuentra en Chiquimula algunos lavaderos de oro, aunque éstos están sin explotar.

5.3.9 Atractivos Turísticos y Sitios Naturales del Departamento

El oriente del país es denominado, según el sistema turístico del INGAT, una Guatemala por Descubrir", (ver Marco Teórico). El departamento de Chiquimula pertenece a esta región y se caracteriza por contar con sitios naturales e históricos con alto potencial turístico entre los cuales se encuentran las montañas al Oeste de Chiquimula; el Valle, el sitio arqueológico y el monumento a la Batalla de La Arada en San José La Arada; el Volcán y Laguna de Ipala; las aguas termales del Brasilar en Camotán, la Basílica de Esquipulas y la Iglesia Vieja de Chiquimula, ubicada a un costado del complejo ferroviario.

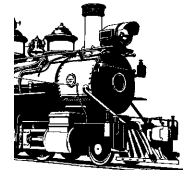
5.4 Aspectos Sociales

5.4.1 Población

La población actual estimada en el Censo del año 2,002 para todo el Departamento de Chiquimula es de 302,485 habitantes; sólo para el Municipio de Chiquimula es de 79,815 personas.

Datos más puntuales sólo para la Ciudad de Chiquimula (área urbana) dan una cifra de 31,808 habitantes de los cuales el 46% son hombres y el 54% mujeres, y para la Aldea Petapilla de 1,351 habitantes de los cuales el 47% son hombres y el 53% mujeres.

La Densidad de población en el municipio es de 215 habitantes por kilómetro cuadrado.



La distribución de grupos por edad para la Ciudad de Chiquimula es la siguiente: de 0 a 6 años 14%, de 7 a 14 años 18%, de 15 a 64 años 61% y de 65 a más 7%; para la Aldea Petapilla, 0 a 6 años 19%, de 7 a 14 años 21%, de 15 a 64 años 55% y de 65 a más 5%.

Y por grupos étnicos para la Ciudad de Chiquimula: indígenas 2%, no indígenas 98%; en Petapilla: indígenas 1%, no indígenas 99%.

5.4.2 Analfabetismo y Escolaridad

La tasa de analfabetismo para la Ciudad de Chiquimula es de 12%; y para la aldea Petapilla de 15%.

Los niveles de escolaridad para los habitantes en edad escolar para el municipio de Chiquimula son los siguientes: para la Ciudad el 13% no tiene ninguna escolaridad, 77% tienen alguna escolaridad, y el 10% ha llegado a algún grado de educación universitaria; para la aldea Petapilla el 18% no tiene ninguna escolaridad, 79% tienen alguna escolaridad, y el 3% ha llegado a algún grado de educación universitaria.

5.4.3 Características Culturales

Chiquimula se distingue dentro de la región nor oriental del país como tierra de poetas, músicos, bailarines y actores de teatro. Cuentan con una Casa de la Cultura, Biblioteca Municipal, varios institutos educativos de vieja tradición cultural, la Asociación de Artistas y Compositores “Constelación” así como otras instituciones que se dedican al apoyo cultural. En las letras han destacado poetas como Humberto Porta Mencos, Miguel Ángel Vásquez e Ismael Cerna.

La religión predominante es la Católica seguida por el culto Evangélico y el Mormón. Su feria titular se celebra del 10 al 18 de agosto y el día 15 es en honor a la Virgen de la Asunción, también llamada Virgen del Tránsito, patrona de la ciudad.

Entre las artesanías se puede mencionar la elaboración de arcilla, alfarería, elaboración de dulces, como la conserva de coco y el alboroto hecho a base de maicillo y miel. Entre la gastronomía tradicional se encuentra el manjar de leche, la yuca con chicharrón y el curtido de papaya entre otros.

No está de más mencionar que las tertulias por las tardes es una costumbre muy arraigada entre los pobladores; ya que aprovechando las horas más frescas del día y la culminación de labores cotidianas, se aprovecha el momento para salir a conversar en los parques o en las afueras de las casas.

5.4.4 Economía

La actividad económica se basa fundamentalmente en productos de exportación tradicional y para consumo interno. Los productos agrícolas más importantes son el maíz, arroz, frijol, papa, café, caña de azúcar, cacao, banano y frutas de clima cálido. Siendo la agricultura una de las principales actividades económicas. Según datos proporcionados por el Maga, en el Municipio de Chiquimula se cultivan 260 hectáreas con tomate, 5270 con maíz y 556 con frijol.

Tabla 5-1. Población económicamente activa de 7 años y más por Actividad Productiva Municipio de Chiquimula, área urbana.

	Actividad Productiva	Total	H	M
1.	Agricultura, caza, selvicultura y pesca	1,094	937	157
2.	Explotación de Minas y canteras	10	9	1
3.	Industria manufacturera y textil	1,567	988	579
4.	Electricidad, gas y agua	401	247	154
5.	Construcción	1,418	1,261	157
6.	Comercio, restaurantes y hoteles	4,259	2,109	2,150
7.	Transporte, almacenamiento, comunicación	789	681	108
8.	Financiero, seguros, bienes inmuebles	656	410	246
9.	Administración Pública y defensa	693	437	256
10.	Enseñanza	1,183	490	693
11.	Servicios comunitarios	1,814	586	1,228
12.	Organización extra territorial	11	7	4
13.	Actividades no específicas.	128	85	43
	Totales	14,023	8,247	5,776

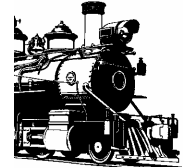
Todos los datos son del censo del 24 de noviembre del 2,002.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

El subsector ganadería tiene una participación bastante importante predominando la crianza de ganado bovino en fincas y haciendas; y en lo que respecta a la producción artesanal, ésta es muy variada, sobresaliendo los productos de cerámicas, jarcia, cuero y palma entre otros.

El centro de la ciudad es el principal punto de comercialización del Departamento. En el área urbana en general, la principal rama de actividad son los sectores de comercio, agricultura y construcción. Mientras que en el área rural es la agricultura la principal actividad económica.

Un dato a tomar en cuenta como un factor social es que la población económicamente activa mayor de 7 años en la Ciudad de Chiquimula equivale al 44% y en Petapilla al 46%.



5.4.5 Administración Pública

En la cabecera departamental está la sede del gobierno a cargo del Gobernador Departamental, el cual es representante del poder ejecutivo, y el Gobierno Municipal a cargo del Alcalde y el Consejo Municipal, el cual es electo popularmente. Además, se cuenta con Alcaldías Auxiliares en las aldeas las cuales ejercen un control y ayudan a descentralizar un poco la administración pública.

5.5 Aspectos Urbanos Arquitectónicos

5.5.1 Historia de la Ciudad

La antigua ciudad de Chiquimula, que fue destruida por las tempestades y el terremoto de los días 2, 3 y 4 de junio de 1,765, era de las más grandes de Centro América. La nueva ciudad fue levantada contiguo a las ruinas de la actualmente denominada Iglesia Vieja basada en una retícula ortogonal y con construcciones de tipo colonial. Para ese entonces Chiquimula era una provincia con gran extensión territorial y contaba con más de 80,000 habitantes y formaba parte de uno de los 7 departamentos que en ese entonces conformaba la República de Guatemala. Pasada la independencia, por cuestiones de índole administrativo se fueron separando varios pueblos, creándose el departamento de Izabal, Jutiapa y después de la revolución de 1,871 el departamento de Zacapa.

Según la antigua nomenclatura, Chiquimula estaba dividida en los siguientes barrios: El angel, Sasmó Arriba, La Democracia, El Calvario, El Molino, Sasmó Abajo y el Teatro. Posteriormente y con el crecimiento de la ciudad han aparecido nuevos barrios, entre ellos: El Zapotillo, 4 de Febrero, Colonia Ruano, El caminero, Molino de las Flores, San Pedrito, San Isidro, Colonia BANVI, El Mirador y el Milagro entre otros. Actualmente la nomenclatura de la traza urbana está dada por calles y avenidas, sin embargo, la mayoría de sus barrios sigue siendo identificados por los lugareños por sus nombres originales.

5.5.2 Vivienda

En el Municipio de Chiquimula, el 43% de las viviendas se encuentra en el área urbana y el 57% en el área rural. La cantidad de viviendas existentes es de 18,991 de las cuales el 89% son casas formales, el 9% son ranchos y el restante 2% son de otros tipos. Según el tipo de pared, el 45% es de block, el 17% de adobe, el 35% de bajareque y el 3% de otro material.

5.5.3 Uso del Suelo

En la ciudad de Chiquimula el uso del suelo se presenta de la siguiente manera:

Uso Residencial 45.0%, área de Circulación 18.0%, Equipamiento 07.5%, Industria 03.0%, Comercio 25.0% y Área Verde 01.5%.

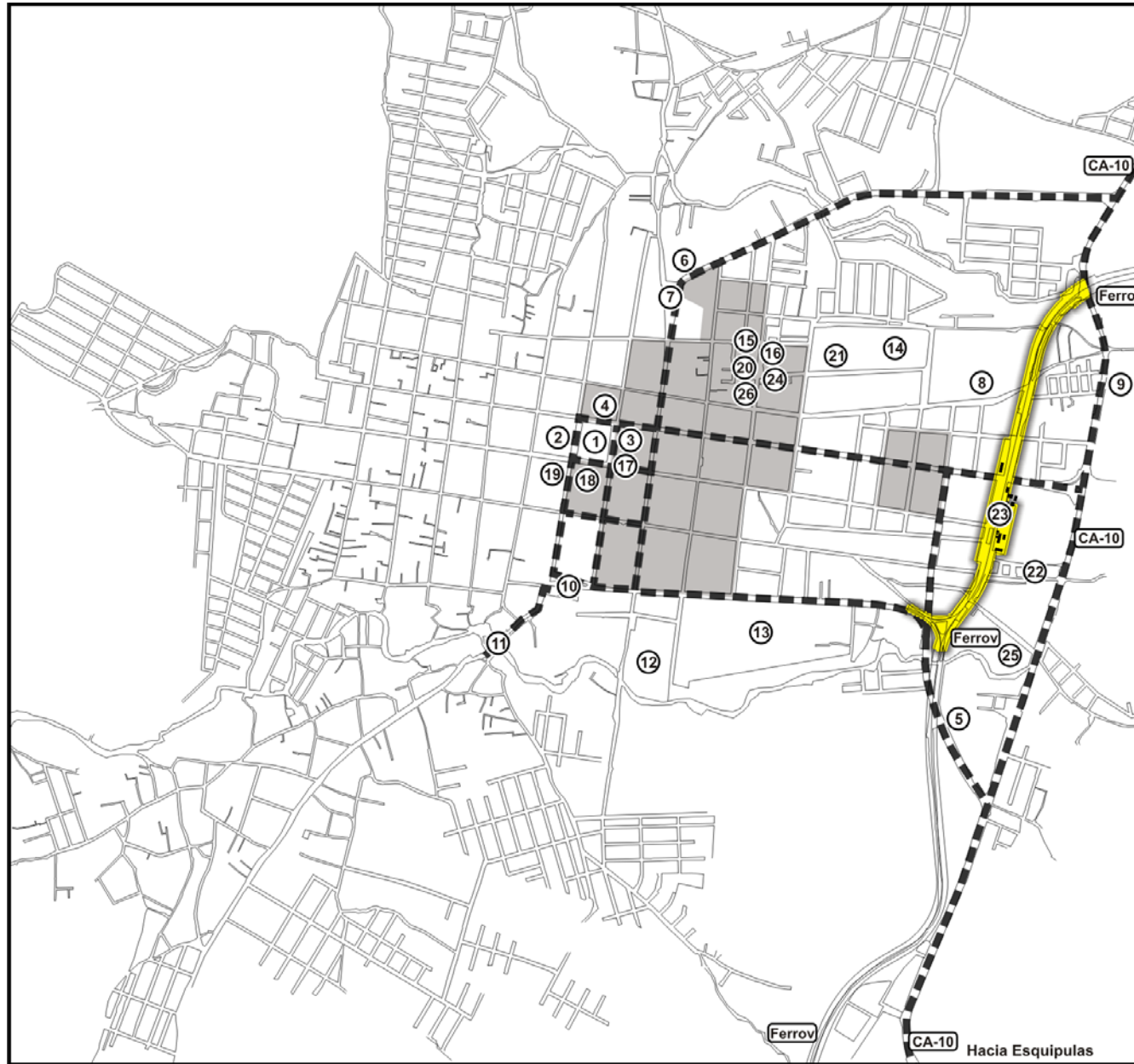
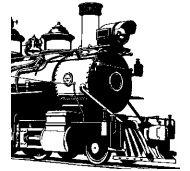
En la actualidad se ha evidenciado un cambio en el uso del suelo, apareciendo en los alrededores diversidad de urbanizaciones residenciales que van dejando el espacio del centro urbano para usos comerciales.

5.5.4 Estructura Urbana

Los nodos más representativos dentro de la traza urbana, incluidos hitos históricos, comerciales e infraestructura física son: (ver plano 5-1)

- Parque Ismael Cerna.
- Municipalidad.
- La Iglesia
- Centro Comercial Paiz.
- Dirección General de Caminos.
- Torre de Tribunales.
- Templo a Minerva.
- Hospital.
- Centro Universitario de Nor Oriente.
- Parque del Calvario.
- Puente del Molino.
- Estadio Las Victorias.
- Cementerio.
- Campo de la Feria.
- Gimnasio.
- Salón de Ganaderos.
- Mercado Municipal.
- Instituto INSO.
- Instituto INVO.
- Gobernación Departamental.
- Coliseo Municipal.
- La Iglesia Vieja.
- La Estación del Ferrocarril.

CAPÍTULO 5 MARCO REFERENCIAL



Hacia Zacapa
Hacia Guatemala

Plano No. 5-1. Trazo Urbano de la Ciudad de Chiquimula, con nodos e hitos urbanos más representativos. Fuente: elaboración propia.

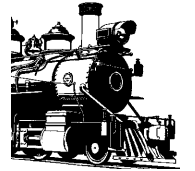
NOMENCLATURA

- Accesos Principales
- Sector Comercial
- Complejo Ferroviario

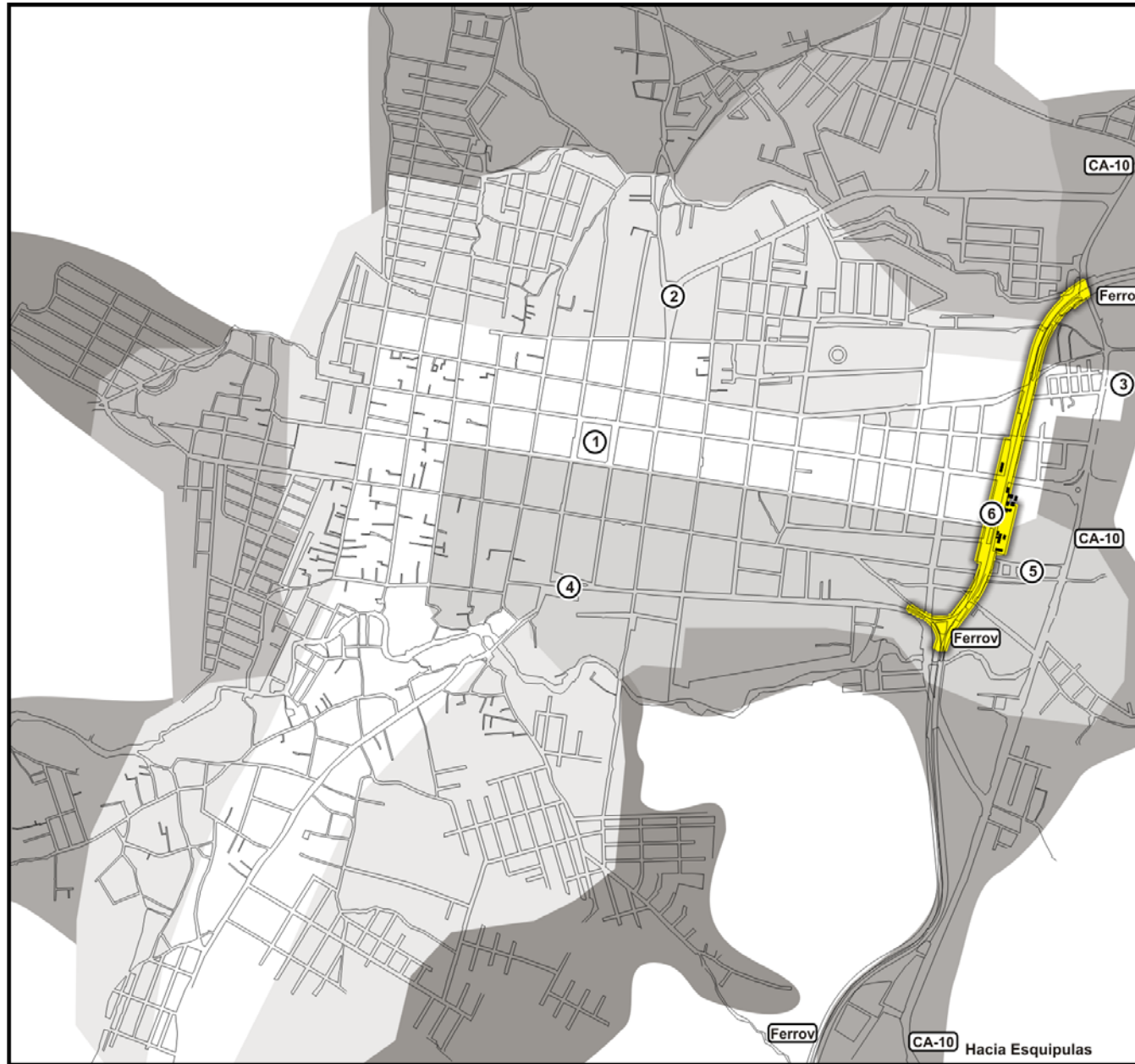
DESCRIPCIÓN DE NODOS

- 1 Parque Ismael Cerna
- 2 Municipalidad
- 3 Iglesia Catedral
- 4 Centro Comercial Paiz
- 5 Dirección General Caminos
- 6 Torre de Tribunales
- 7 Templo a Minerva
- 8 Hospital
- 9 Centro Universitario
- 10 Parque del Calvario
- 11 Puente del Molino
- 12 Estadio Las Victorias
- 13 Cementerio
- 14 Campo de la Feria
- 15 Gimnasio
- 16 Salón de Ganaderos
- 17 Mercado Municipal
- 18 Instituto INSO
- 19 Instituto INVO
- 20 Gobernación Departamenta
- 21 Coliseo Municipal
- 22 La Iglesia Vieja
- 23 La Estación del Ferrocarril
- 24 Terminal de Buses
- 25 Intecap
- 26 El Correo

CAPÍTULO 5 MARCO REFERENCIAL



Hacia Zacapa
Hacia Guatemala



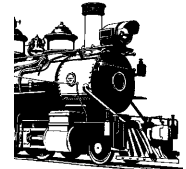
Plano No. 5-2. Trazo Urbano de la Ciudad de Chiquimula, las sombras grises indican su crecimiento de la siguiente manera. Fuente: elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE NODOS

- 1 Parque Ismael Cerna
- 2 Templo a Minerva
- 3 Centro Universitario
- 4 Parque del Calvario
- 5 La Iglesia Vieja
- 6 La Estación del Ferrocarril

CRECIMIENTO

- Al año 1920
- Al año 1950
- Al año 1980
- Al año 1989
- Al año 2000
- Al año 2004
- Complejo Ferroviario



5.5.5 Equipamiento Urbano

5.5.5.1 Servicios Administrativos

El municipio de Chiquimula administra su territorio por medio de una Municipalidad de primera categoría y para el mismo nivel administrativo cuenta con la sede de la Corte Suprema de Justicia, cuerpos de seguridad, zona militar y servicios de comunicaciones como Correos y Telégrafos y las oficinas de Telgua; cada uno de éstos con su propia infraestructura. En el caso de los cuerpos de seguridad pública se hace necesario el traslado de la cárcel del municipio por carecer de suficiente espacio para su funcionamiento y de estar ubicada dentro del casco urbano. La estación de bomberos evidencia la necesidad de contar con un nuevo espacio más adecuado a sus funciones.

5.5.5.2 Servicios Financieros

El flujo de capital se maneja por medio de los bancos del sistema los cuales funcionan a nivel de todo el país, e instituciones de cooperativas de ahorro y crédito como la Cosajo R.L, Chiquimulja, etc.

5.5.5.3 Mercados

El municipio cuenta con un mercado municipal que alberga 70 locales comerciales, el cual actualmente no se da abasto para satisfacer las demandas de comercialización de productos, rebasándose la capacidad del mismo y provocando la ubicación de ventas informales alrededor. En los alrededores de la terminal de buses existe otro mercado que presenta la misma problemática que el central. Es recomendable, para alcanzar un adecuado reordenamiento territorial, evaluar la posibilidad de trasladar estos centros de comercio hacia las afueras del caso urbano; con la finalidad de desahogar el movimiento en las áreas que actualmente ocupan así como el de recuperar el ornato de la ciudad. También se hace necesaria la creación de mercados cantonales, centros de acopio agrícola y de artesanías.

5.5.5.4 Terminales de Buses

Existe una terminal de buses extraurbanos cercana a los campos de la feria y una de buses urbanos alrededor del parque Ismael Cerna. Ninguno de los dos espacios cuenta con las condiciones de infraestructura, servicios y urbanas adecuadas para su funcionamiento. Su traslado hacia las afueras es imprescindible.

5.5.5.5 Hospitales Y Centros De Salud

Cuenta con 7 Puestos de Salud, 2 Hospitales Privados, un Hospital Departamental, un anexo del IGSS y varias clínicas privadas de atención médica.

Dentro del área urbana del municipio es mayor la cobertura de los servicios de salud, no así en el área rural, existiendo la necesidad de contar con más puestos de salud o centros de convergencia.²

5.5.5.6 Educación

En el municipio de Chiquimula existen 4 escuelas de nivel primario y pre primario, así como 2 establecimientos de nivel secundario, el Centro Universitario de Oriente y una sede la Universidad Mariano Gálvez. También existen varios centros de educación privada que atienden niveles primarios y secundarios, así como varias academias privadas de capacitación en diferentes materias. Se hace necesario la construcción de más escuelas de pre primaria, centros de educación básica telesecundaria así como la ampliación de escuelas de nivel primario y la apertura de centros de alfabetización.

5.5.5.7 Bibliotecas y Casas de la Cultura

En el Municipio se cuenta con una biblioteca municipal que funciona dentro del edificio municipal y una privada. Los establecimientos educativos como universidades cuentan con sus pequeñas bibliotecas. La casa de la cultura también cuenta con un espacio dentro de la municipalidad. Ambas dependencias necesitan de más espacios, para lograr su descentralización, adecuados a sus funciones.

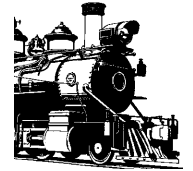
5.5.5.8 Iglesias

Existen 2 iglesias católicas, 8 evangélicas y una mormona.

5.5.5.9 Áreas Cívicas Y Parques

En el casco urbano de la ciudad de Chiquimula existen 3 parques, el Parque Ismael Cerna, remodelado recientemente; el Parque de el Calvario y el Parque de la Madre, los cuales tienen un escaso mantenimiento. El Templo de Minerva es otro lugar de encuentro donde se realizan diversidad de actividades culturales y de recreación. La función de los actuales parques está limitada por estar absorbidos dentro de un área de gran movimiento comercial. También es pertinente mencionar que la gran cantidad de elementos ornamentales con que cuentan estas áreas impiden el contacto del interior del parque con el entorno inmediato que los rodea haciendo difícil la visualización de los usuarios hacia el entorno y viceversa. Este aspecto también limita las posibilidades de uso de los mismos.

² PNUD, SEGEPLAN, UNOPS, AECI Y SINAFIP. Estrategias para la Reducción de la Pobreza. Departamento de Chiquimula. Marzo 2,003.



5.5.5.10 Salones Sociales

Existen en el casco urbano varios salones sociales entre los que se pueden mencionar el Salón Municipal, el Salón de los Ganaderos, el Salón de los Obreros y los diferentes Salones de Barrio. También se cuenta con salones privados dentro de algunos hoteles pero a nivel estatal no existen espacios adecuados donde realizar eventos de tipo académico.

5.5.5.11 Recreación

Cuenta con canchas deportivas a nivel escolar y otras de uso privado. Hay 7 parques infantiles, uno de ellos sobre la calle del ferrocarril en muy mal estado; y una cancha polideportiva frente el atrio de la Iglesia Vieja y otra a un costado del Templo de Minerva. Existe un Estadio, Gimnasio y Piscina municipal. En si es evidente la carencia de áreas abiertas alejadas del bullicio y la contaminación para realizar actividades deportivas, recreativas o de descanso.

5.5.5.12 Turismo

El municipio cuenta con 3 centros turísticos de uso público privado y con 2 centros recreativos del gobierno, para personas que laboran en las instituciones del estado. También cuenta con una gran variedad de hoteles y restaurantes para atender al turismo local y extranjero. Todas estos proyectos ofrecen alojamiento, áreas de venta de comida y de actividades recreativas y deportivas dentro de áreas cerradas desintegradas de su entorno. No existen opciones de turismo más abierto que permita explotar las riquezas naturales, históricas como culturales del municipio.

5.5.5.13 Alojamiento

Chiquimula cuenta con una diversidad de hoteles y hospedajes, que van desde los Q. 20.00 hasta los Q. 120.00 por persona.

5.5.5.14 Sistema Vial

Por la Cabecera Municipal de Chiquimula, pasa la carretera centroamericana No. 10 (CA-10). Se ingresa a la Ciudad de Chiquimula por tres diferentes calles: Raul Gonzalez (3ª Calle), Calzada Héctor Augusto España Bracamonte (al Norte, Viniendo de Guatemala) y Calzada Humberto Porta Mencos (al Sur, Viniendo de Esquipulas). La vía Férrea atraviesa de Norte a Sur al municipio de Chiquimula, es importante mencionar que con la introducción del ferrocarril se diversificó su actividad comercial.

5.5.6 Servicios Básicos y de Apoyo

5.5.6.1 Energía Electrica

En el año 2001, el 84% de la población contaba con servicio de energía eléctrica, y el 16 % no tenía dicho servicio. Cabe mencionar que el abastecimiento de la energía proviene en gran parte del sistema de interconexión Nacional, mediante plantas de generación de Sanarate, Patuluyá, Puerto Barrios, Los Esclavos y El Progreso, con líneas de Transmisión de 69 Kv.

5.5.6.2 Agua Potable

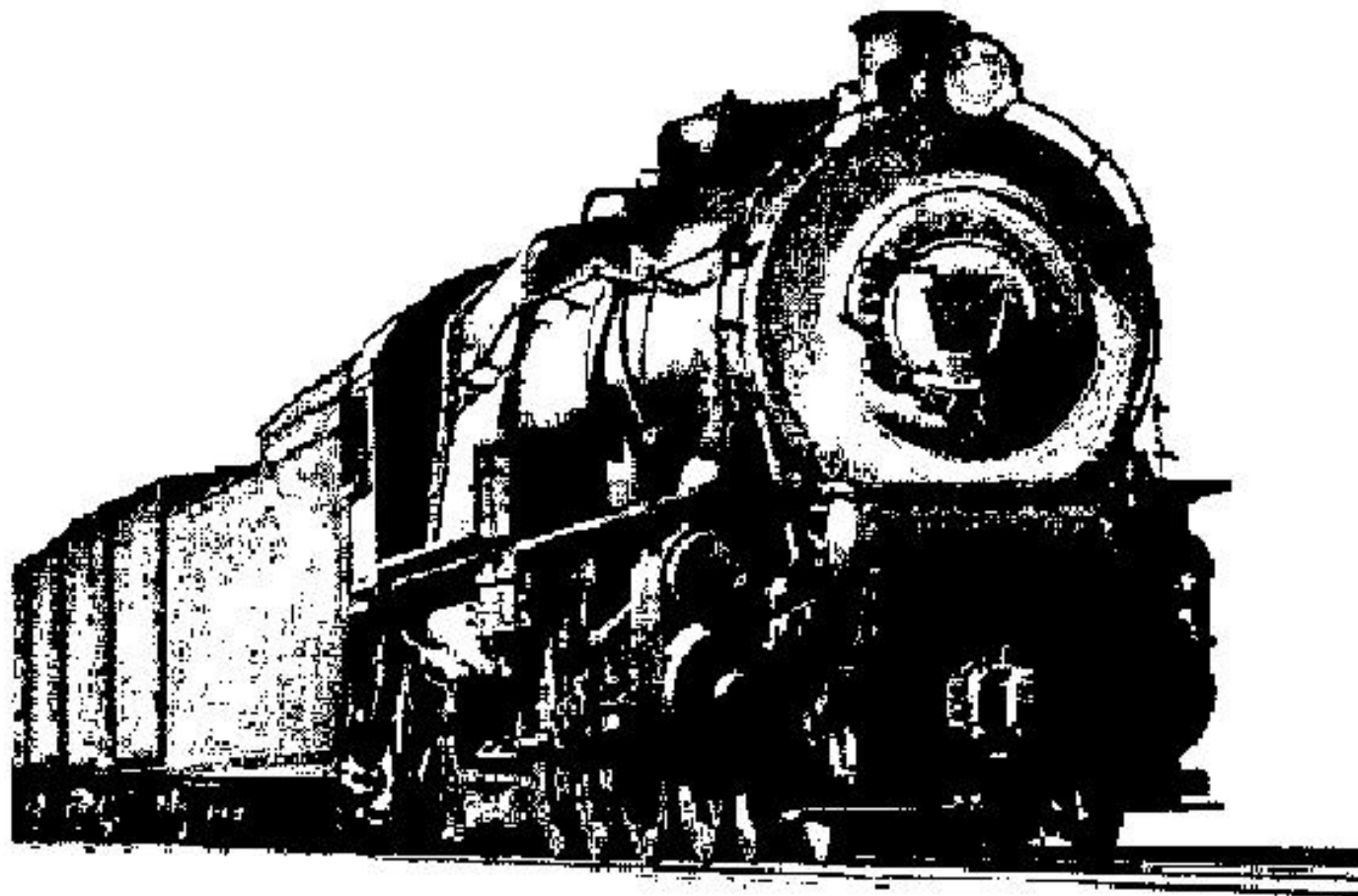
La mayoría de cabeceras municipales del departamento de Chiquimula cuentan como mínimo con un acueducto, el cual es administrado por las respectivas municipalidades de la región. Así mismo, el servicio en algunos casos es prestado por un ente privado. Sin embargo, en muchos de los casos la operación y el mantenimiento del agua es deficiente, a lo que se añade altos niveles de fugas del vital líquido. Del total de las viviendas el 1% se abastece de agua por medio de pozo, el 2% de río, el 15% de otros sistemas, el 16% de llena cántaros y el 64% es por medio de un servicio intradomiciliar.

5.5.6.3 Disposición De Aguas Negras

En su mayoría la red de alcantarillados en cada cabecera municipal y centros poblados es de poca cobertura. Los desfogues se hacen directamente en cuencas naturales, sin previo tratamiento, teniendo como resultado problemas de contaminación. La cobertura de drenajes es únicamente en áreas urbanas, aunque en un bajo porcentaje. En lo que respecta al área rural, así como el resto de hogares del área urbana, se hace uso de pozos ciegos o letrinas. De la totalidad de viviendas, el 30%, no cuenta con ningún manejo de excretas, el 35% cuenta con letrina y otro 35% cuenta con drenajes.

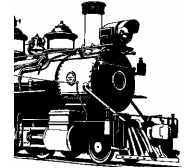
5.5.6.4 Medios De Comunicación

Cuenta con una diversidad de medios de comunicación, entre ellos se encuentran varias estaciones de radios, telefonía pública, residencial, celular, varias empresas de cable que proporcionan un elevado número de canales televisados, además de los de televisión nacional. Oficinas de correo tanto estatal como privadas. Cuenta con servicio de transporte urbano, así como extraurbano hacia La Ciudad de Guatemala, Esquipulas, Jalapa, Jutiapa, Puerto Barrios, Petén, Anguiatú (El Salvador), El Florido (Honduras).



6

Diagnóstico Del Área De Estudio



6 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

6.1 GENERALIDADES

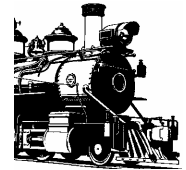
El área de estudio esta conformada por el Parque Ferroviario de Chiquimula, que se encuentra dentro del casco urbano de la Cabecera Municipal; la Estación de Bandera de Petapilla en la aldea Petapilla y los tramos de línea férrea que une Petapilla hasta el poste de milla No. 18.8 donde se empalma con la propuesta de estudio del tramo El Rincón - Ipala. Todos los anteriores están comprendidos dentro de los Postes de milla No. 18.8 al 14.0 dentro de los límites de la cabecera departamental y representan un desarrollo longitudinal de 5.5 Km.

Como primer paso para realizar una evaluación de las condiciones actuales del entorno de los elementos de estudio se definió distintos niveles de análisis. La observación de la influencia que generan los nodos de mayor movimiento humano y vehicular dentro del Municipio de Chiquimula fue el parámetro para establecer puntos de comparación entre casos análogos. Como resultado de esta confrontación se estableció tres niveles de influencia a analizar:

- Nivel Inmediato, conformado por el área que está dentro del derecho de vía de FEGUA y del polígono que encierra el Parque Ferroviario o la Estación de Bandera.
- Nivel Mediato, desde la 2da calle "A" hasta la 6ta calle y de la 15 avenida hasta la Ruta CA – 10 para el Parque Ferroviario; y en el caso de la Estación de Petapilla, está conformado por un radio de 100 metros a la redonda de la misma.
- Nivel Lejano, alcanzando hacia el Norte la Calzada Héctor Augusto España Bracamonte; hacia el Sur la Calzada Humerto Porta Méncos; hacia el Este la Ruta Centroamericana CA - 10; y hacia el Oeste el Parque Ismael Cerna.

De la misma forma se identificó tres objetos de estudio e intervención:

- Parque Ferroviario de Chiquimula, analizado en los tres niveles.
- Vía Verde desde la milla No. 18.8 dentro del casco urbano de Chiquimula y la Estación de Petapilla hasta alcanzar la milla No. 14, analizada por millas y sólo en un nivel inmediato, debido a que los niveles mediato y lejano están constituidos únicamente por parajes rurales y fincas privadas a lo largo de toda su extensión.
- Estación de Bandera de Petapilla, que fue analizada en los dos primeros niveles únicamente.



Como segundo paso se definió los aspectos a ser analizados basados en algunos términos de referencia que requiere un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):

- Uso del suelo.
- Infraestructura. (Agua potable, drenajes sanitario y pluvial, energía eléctrica, comunicaciones).
- Vialidad.
- Servicios. (Transporte, recolección de basura, correos, seguridad).
- Escenario Ambiental.
- Entorno Arquitectónico.

6.1.1 Análisis del Entorno del Parque Ferroviario de Chiquimula:

El conjunto del Parque ferroviario está localizado dentro del casco urbano del municipio de Chiquimula. Según la nomenclatura actual está ubicado sobre la 1ra avenida entre la 2da calle "A" y la 6ta calle de la zona 5 de la ciudad de Chiquimula. Colinda al norte con la 2 calle "A" de la zona 5, al Sur con la Calzada Humberto Porta Méncos, al Este con la Ruta Centroamericana CA-10 y al Oeste con la 1 avenida de la zona 5 de Chiquimula.

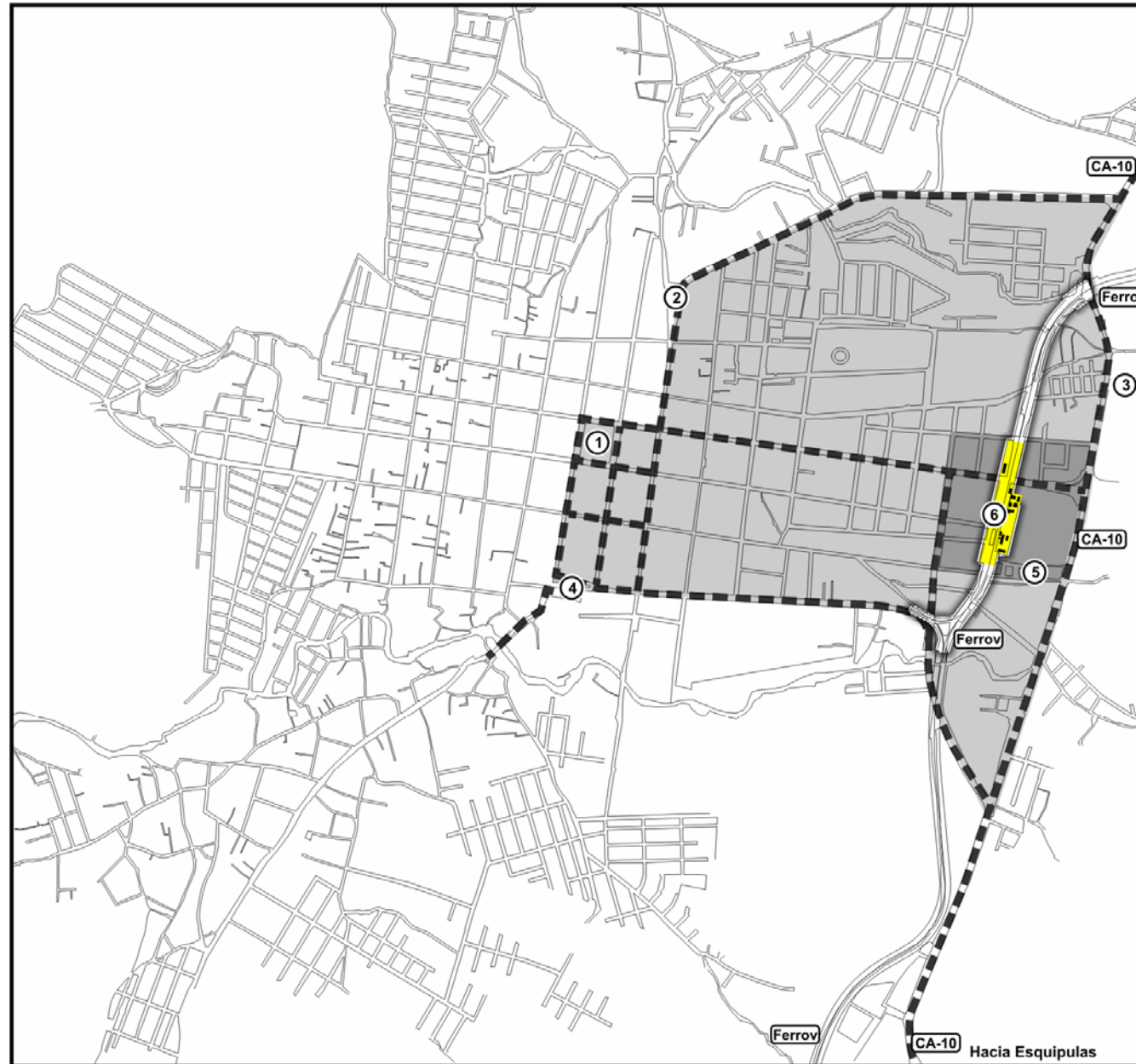
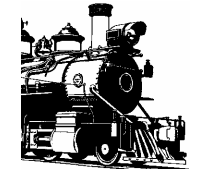
Cuenta con un área de 21,000 mt² y lo componen 13 edificaciones, entre ellas, la Estación, talleres, edificios destinados a residencias o a servicios. Los primeros elementos que existieron en el área eran la Estación Central, la Casa del Agente y una caseta de control los cuales datan del año de 1,929; el resto de edificios compuesto de 6 yardas de distintas dimensiones, 1 taller, 1 Casa para los operarios y 2 para los Caporales, así como la caseta de bombeo, son construidos en la década de los años 60's.

Fue a inicios del año de 1984, que el ferrocarril dejó de operar sobre esta línea, haciendo de estas edificaciones potenciales residencias para los peones que trabajaban para la compañía. Ésta es la principal causa del deterioro debido a que carecen del mantenimiento adecuado por parte de ellos o de la Empresa de Ferrocarriles de Guatemala.

El abandono al que ha sido sujeto el complejo ferroviario por parte de las autoridades competentes ha permitido que la población utilice también el área de alineación del derecho de vía con fines residenciales y la falta de control les ha facilitado el poder asentarse con edificaciones cada vez más formales.

Otra problemática muy seria está dada por la alta contaminación de todo tipo que sufre este sector, existe saturación de postes y cables eléctricos, presencia de varios focos de acumulación masiva de desechos que afecta el valor histórico del Conjunto.

CAPÍTULO 6 DIAGNÓSTICO



Hacia Zacapa
Hacia Guatemala

CA-10

Ferrov

CA-10

Ferrov

CA-10

Hacia Esquipulas

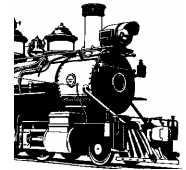
Plano No. 6-1. Delimitación de los Entornos analizados. Fuente: elaboración propia.

DESCRIPCIÓN DE NODOS

- 1 Parque Ismael Cerna
- 2 Templo a Minerva
- 3 Centro Universitario
- 4 Parque del Calvario
- 5 La Iglesia Vieja
- 6 La Estación del Ferrocarril

NOMENCLATURA

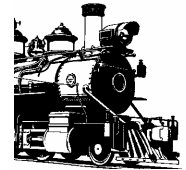
- ■ ■ Accesos Principales
- Entorno Inmediato
- Entorno Mediato
- Entorno Lejano
- Complejo Ferroviario









Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno del Parque Ferroviario de Chiquimula.

	Uso del Suelo	Servicios Básicos de Infraestructura	Vialidad
Nivel Inmediato	De uso residencial, con construcciones informales en su mayoría, que se han ido apoderando del derecho de vía ferroviario, estas invasiones están más concentradas sobre la “Ye” hacia la calzada Humberto Porta Méncos. Las edificaciones que forman parte del Parque Ferroviario están invadidas, en su mayoría, con un uso residencial, exceptuando dos que son utilizadas como taller de mecánica.	No se cuenta con drenaje sanitario ni alcantarillado pluvial y el acceso al agua potable es muy limitado. Ésto se debe a que anteriormente contaba con sus servicios propios los cuales actualmente presentan un alto grado de deterioro. Se cuenta con un servicio regular de energía eléctrica, alumbrado público, televisión por cable y telefonía. Todas las calles que lo conforman son de terracería y reciben poco mantenimiento.	El polígono está dividido por la 3era calle o Calzada Raúl González, que es uno de los tres ingresos principales al casco urbano y que presenta un fuerte paso de vehículos de todo tipo y a toda hora. El resto de las vías tienen un caudal bajo vehicular. Todas estas arterias son de doble vía y poseen poca o nula señalización.
Nivel Mediato	Presenta un cambio en el uso del suelo, de residencial a comercial, originalmente ocupado por viviendas únicamente. Aquí se encuentra una de las tres entradas principales al municipio, generando ésto la aparición de actividades comerciales de toda índole.	Existe un servicio regular de energía eléctrica, televisión por cable, telefonía residencial, agua potable y de drenajes sanitarios. No hay drenaje pluvial, la escorrentía es a orilla de banqueta donde también drena el agua pluvial de las edificaciones la cual corre en dirección a la ruta CA – 10. El alumbrado público es deficiente como en la mayoría del casco urbano. Algunas calles aún son de terracería pero la mayoría se encuentran asfaltadas o adoquinadas.	En este nivel la de mayor impacto tanto por su movimiento vehicular, la contaminación ambiental y auditiva que genera es la ruta Centroamericana CA – 10. Las otras calles como la 15 avenida y la 2da y 6ta calle tienen un movimiento menor. Todas son de doble vía y la señalización es escasa.
Nivel Lejano	Tiene en su mayoría un uso residencial, tendiendo a comercial a medida que se acerca al Parque Ismael Cerna, la terminal de buses o el Mercado Municipal. Las viviendas son de carácter formal y forman parte de la traza original del Municipio.	De características similares al nivel anterior, evidenciándose únicamente la falta de tratamiento de las aguas servidas, las cuales desfogan en un río al otro lado de ruta CA – 10.	En este punto se llega hasta la Calzada Héctor Augusto España Bracamonte, que es el 1er ingreso al casco urbano y llega hasta el Parque central Ismael Cerna. También abarca la calzada Humberto Porta Méncos. Las calles son asfaltadas y las avenidas adoquinadas. Mejora la señalización aunque no es suficiente y el flujo vehicular es bastante fuerte. Algunos de estos ejes viales ya no son capaces de absorber el fuerte caudal de automóviles, especialmente alrededor del Parque, el Mercado y la Terminal de buses.

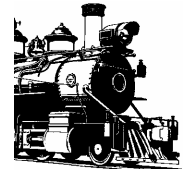
Fuente: elaboración propia.



Descripción Fotográfica.

	Uso del Suelo	Servicios Básicos de Infraestructura	Vialidad
Nivel Inmediato	 <p>Foto 6-1. Yarda que es utilizada como un taller de mecánica. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-4. 1ra avenida de la zona 5, calle principal del Conjunto Ferroviario, se visualiza el tendido eléctrico así como el mal estado de sus calles. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-7. Calzada Raúl Gonzalez, posee un fuerte paso vehicular. A la derecha puede observarse la señalización de alto improvisada. Fuente: Arias/Overbeck.</p>
Nivel Mediato	 <p>Foto 6-2. La 3era calle es uno de los tres ingresos principales al Municipio, lo que ha generado un cambio en el uso del suelo. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-5. Calles del entorno mediano que cuentan con todos sus servicios, sin embargo, es evidente la ausencia de drenajes pluviales. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-8. Ruta Centroamericana CA -10. Su movimiento vehicular es de todo tipo y fuerte durante todo el día. Carece de una señalización adecuada. Fuente: Arias/Overbeck.</p>
Nivel Lejano	 <p>Foto 6-3. 8ava avenida, colindante con el Mercado Central, el uso del suelo ahora es absolutamente comercial. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-6. Conducción de aguas negras, las cuales no cuentan con una planta de tratamiento en su disposición final. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-9. Terminal de buses. La escena es típica durante todo el día. Es de los puntos más críticos al igual que los alrededores del Parque Ismael Cerna y el Mercado. Fuente: Arias/Overbeck.</p>

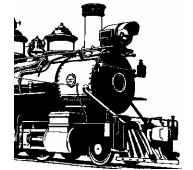
Fuente: elaboración propia.












Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno del Parque Ferroviario de Chiquimula.

	Servicios Públicos	Escenario Ambiental	Entorno Arquitectónico
Nivel Inmediato	En los tres niveles las características son las mismas. Existe de manera regular los servicios de recolección de basura, telefonía, telégrafos, mensajería privada y pública y televisión por cable. La seguridad pública es escasa y existe una estación de bomberos. También hay entrega de gas propano y de otros insumos para el hogar.	El principal problema dentro del área de estudio es el mal manejo de los desechos sólidos así como la presencia de drenajes a flor de tierra pero en menor escala. Existe un barranco al centro del polígono donde la comunidad desecha todo tipo de basura. Los dos talleres de mecánica que se han instalado dentro del Conjunto Ferroviario no cuentan con una adecuada eliminación de residuos sólidos, líquidos y químicos; generando acumulación de chatarra y depósitos de agua estancada. Las calles de tierra provocan polvo durante la época seca y lodo y acumulación de agua durante la etapa de lluvias. La escorrentía de otras calles llegan hasta el polígono ferroviario sin encontrar un elemento físico que las encause, provocando erosión y derrumbes en el barranco del sector; situación que amenaza las construcciones del conjunto ferroviario. La contaminación visual está dada por la abundancia de postes y cables de diversos servicios y la que producen los carburantes y el ruido es relativamente baja.	Los edificios que conforman el conjunto ferroviario presentan un estilo arquitectónico denominado Ballon Frame y otros Funcionalista. Predomina el uso de la madera, el block y la lámina para los muros. Las cubiertas son de lámina de zinc. Todas estas edificaciones están en mal estado debido al escaso mantenimiento. Las invasiones en su mayoría tienen muros de lepa, bajareque y lámina y algunas pocas de block. Existe también un parque infantil que actualmente está abandonado y que fue colocado arbitrariamente sin previo análisis respecto a su pertinencia. Las construcciones formales que rodean este Conjunto no presentan un estilo arquitectónico definido ni valor histórico alguno, no se integran ni en forma, color o proporción. La mayoría de éstas ha cambiado su fachada original y el uso de la misma para fines comerciales.
Nivel Mediato		La presencia de basuras en las calles es menor. Las viviendas cuentan con drenaje municipal y en su mayoría están asfaltadas o adoquinadas. No hay presencia fuerte de contaminantes por carburantes o por la presencia de fábricas. El foco principal de contaminación por basuras y aguas servidas es el barranco que se encuentra sobre la 1ra avenida entre la 1ª y 2da calle "A" de la zona 5.	Este nivel ya converge con la traza reticular del casco urbano. Son construcciones formales que no presentan un estilo arquitectónico definido ni integración formal con el conjunto ferroviario. Por lo general utilizan muros de block con diversidad de acabados y techos de lámina en algunos casos y losa de concreto en otros. El único inmueble de impacto son las ruinas de la Iglesia Vieja, las cuales junto al conjunto ferroviario, conforman un espacio de alta riqueza histórica y cultural para el Departamento. El Atrio ha sido convertido en una cancha polideportiva restándole valor a la misma.
Nivel Lejano		Los dos puntos principales generadores de contaminación de todo tipo, son la Terminal de buses y el Mercado, los cuales por carecer de un plan de manejo adecuado generan un alto porcentaje de contaminación para el casco urbano. La influencia que estos lugares generan al Conjunto Ferroviario es relativamente baja.	De características similares al nivel anterior con una traza urbana bien definida con todos sus servicios. No existe ninguna tipología arquitectónica predominante y las edificaciones importantes son las de uso público, como la terminal de buses, Gobernación, el parque Ismael Cerna, el Mercado, Guatel y la Iglesia Catedral.

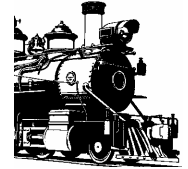
Fuente: elaboración propia.



Descripción Fotográfica.

	Servicios Públicos	Escenario Ambiental	Entorno Arquitectónico
Nivel Inmediato	 <p>Foto 6-10. Oficina Nacional de Correos, 10ª avenida y 1era calle "A" de la zona 1. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-13. Entorno típico dentro del polígono donde se encuentra ubicado el Conjunto Ferroviario. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-16. Estación Central del Ferrocarril de Estilo Ballon Frame, al fondo, viviendas típicas del entorno. Fuente: Arias/Overbeck.</p>
Nivel Mediato	 <p>Foto 6-11. Estación central de Bomberos Voluntarios, 11 avenida entre 1ra "A" y 2da calles de la zona 1. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-14. Barranco ubicado sobre la misma avenida que la estación del Ferrocarril a escasas 2 cuadras de distancia. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-17. Iglesia Vieja de Chiquimula, a la par puede visualizarse un taller automotriz y al frente una cancha multiusos. Fuente: Arias/Overbeck.</p>
Nivel Lejano	 <p>Foto 6-12. Estación de la Policía Nacional Civil, 6a calle "A" entre 8a y 9a avenida de la zona 1. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-15. Terminal de Buses, uno de los puntos generadores de mayor contaminación. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	 <p>Foto 6-18. Arquitectura típica dentro del municipio de Chiquimula. Fuente: Arias/Overbeck.</p>

Fuente: elaboración propia.

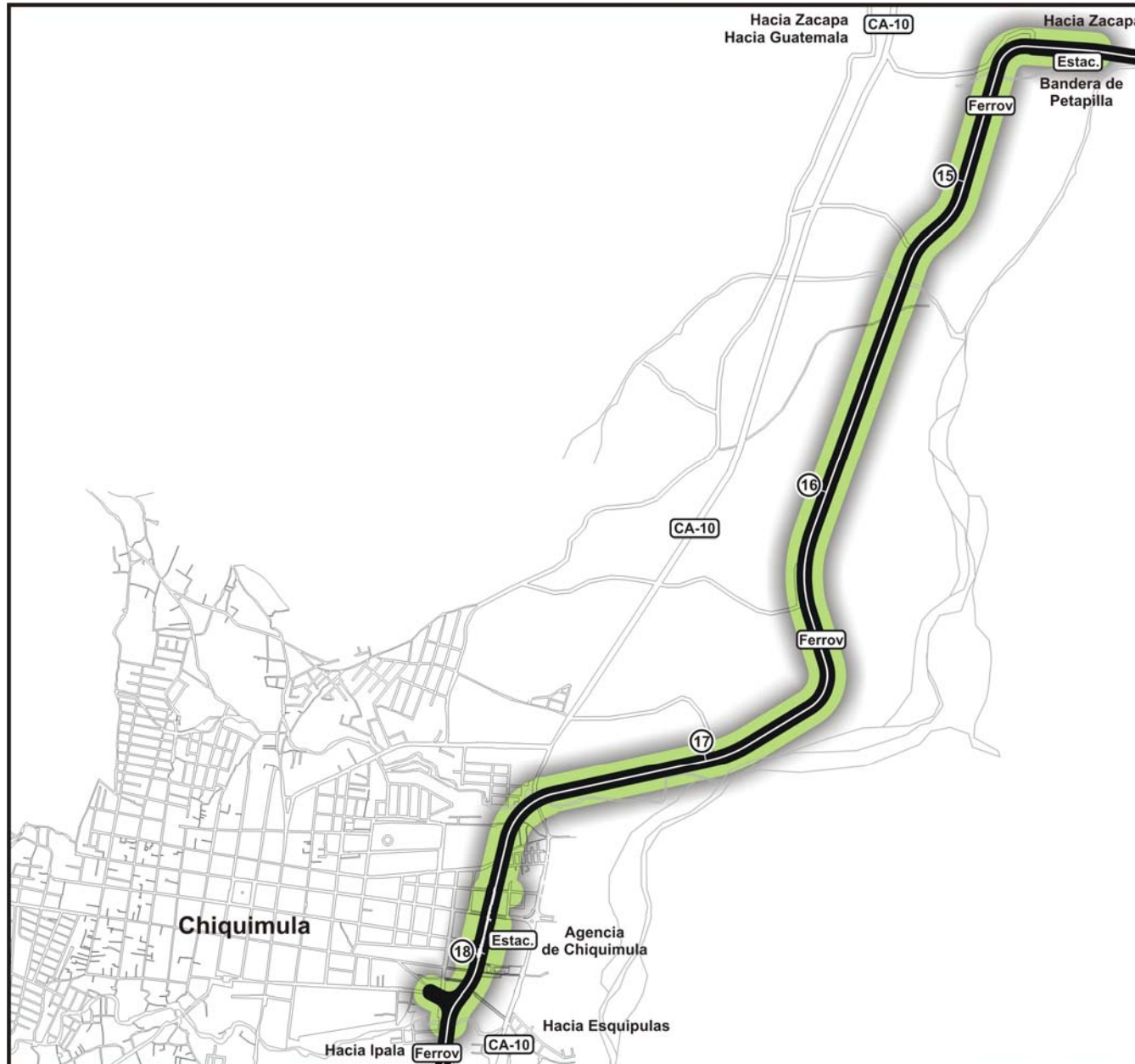
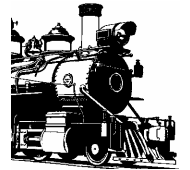


6.1.2 Análisis del Entorno de la Vía Verde.

Localizada dentro de los límites territoriales del municipio de Chiquimula entre los postes de milla 18-8 y el 14-0. Se desarrolla desde el puente donde se empalma con la propuesta del Tren Turístico del Rincón – Ipala sobre el poste de milla No. 18.8 hasta llegar al conjunto del Parque Ferroviario del municipio en el poste de milla No. 18. De este punto parte hasta alcanzar la Aldea Petapilla en el poste de milla No. 14, recorriendo un tramo total de 4 millas aproximadamente.

Su pendiente es plana y la caracteriza distintos tipos de vegetación. En su mayor parte sus alrededores están conformados por fincas privadas y la contaminación que presenta se debe a las invasiones que le afectan. Debido a la uniformidad de su entorno la vía verde es analizada sólo en un nivel inmediato.

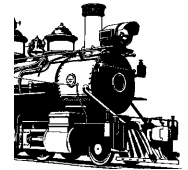
CAPÍTULO 6 DIAGNÓSTICO






Plano No. 6-2. Entorno analizado en el recorrido del Tramo Ferroviario para la Vía Verde. Fuente: elaboración propia.

NOMENCLATURA

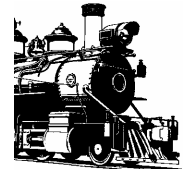
-  Poste Millero
-  Línea Férrea
-  Estación Ferroviaria
-  Vía Verde






Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Vía Verde. (Milla 18.8 a 17).

	Uso del Suelo	Servicios Básicos de Infraestructura	Vialidad
Milla 18.8 a Milla 17	<p>Originalmente conformado por el derecho de vía ferroviario y fincas privadas. Debido a que este derecho de vía ha sido invadido totalmente por asentamientos precarios, actualmente tiene un uso residencial informal, extendiéndose cada vez más sobre la línea afectando el estado de la misma.</p>  <p>Foto 6-19. Invasiones sobre el derecho de vía ferroviario. Es evidente que esta situación es detonadora de otros problemas sociales para el Municipio. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	<p>Originalmente sólo existía el servicio telegráfico. Actualmente, debido a las invasiones, los habitantes de los asentamientos han introducido agua entubada y servicio de energía eléctrica. Estos funcionan de manera regular. No hay drenajes de ningún tipo y el tratamiento para las aguas servidas sólo lo realizan las casas de finca que existen en el sector.</p>  <p>Foto 6-20. Vista de un sector invadido. Puede observarse la introducción de energía eléctrica para satisfacer las necesidades generadas por los asentamientos. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>Existe un camino de terracería transitable todo el año, que se hizo necesario dado a la gran cantidad de invasiones que afecta el tramo. El precio de esto fue la desaparición de la línea férrea bajo el balastro en algunos casos, y en otros la remoción total de los rieles. Tiene un caudal vehicular bajo, entre 50 y 75 vehículos por día aproximadamente. Por lo general vehículos particulares y algunos microbuses. La mayor cantidad de tránsito se da en bicicleta o a pie. En mayor grado los usuarios que transitan por la misma son trabajadores del municipio o de fincas aledañas, escolares y amas de casa que viven asentados a lo largo de la vía. Se presenta una mayor afluencia en las horas pico de salida y llegada de labores de lunes a sábado. Es el tramo que presenta mayor flujo de personas.</p>  <p>Foto 6-21. Camino de terracería sobre los rieles del tren. A igual que en otros tramos han sido removidos los rieles para facilitar el acceso a las comunidades. Fuente: Arias/Overbeck</p>

Fuente: elaboración propia.



	Servicios Públicos	Entorno Ambiental	Entorno Arquitectónico
Milla 18 a Milla 17	<p>Carece de un sistema de recolección y tratamiento de basuras. Cuenta con servicio de mensajería y por su estrecha relación con el casco urbano, tiene acceso a servicios de salud, educación, bomberos y en menor escala a la seguridad pública.</p>  <p>Foto 6-22. Tienda que es abastecida por camiones ruteros. Fuente: Arias/Overbeck.</p>	<p>Totalmente árido debido a que los asentamientos han ido deforestando. Hay una seria problemática ambiental, con la presencia de contaminantes de todo tipo: hacinamiento, basura, drenajes a flor de tierra, ruido y humo. No existe un plan para atender esta crisis.</p>  <p>Foto 6-23. Contaminación por desechos sólidos a un costado de la vía férrea. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>La mayoría del tramo está conformado por asentamientos con construcciones de lepa, tablas, láminas y algunas pocas de bajareque o block. Existen 4 casas de fincas que son las únicas construcciones formales del tramo, pero ninguna con un estilo arquitectónico definido.</p>  <p>Foto 6-24. Asentamiento típico dentro del derecho de vía del ferrocarril. Fuente: Arias/Overbeck</p>

Fuente: elaboración propia.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

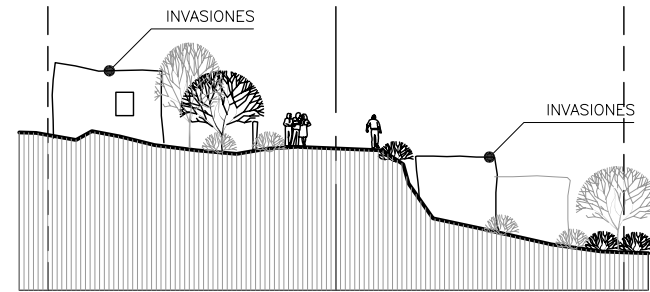
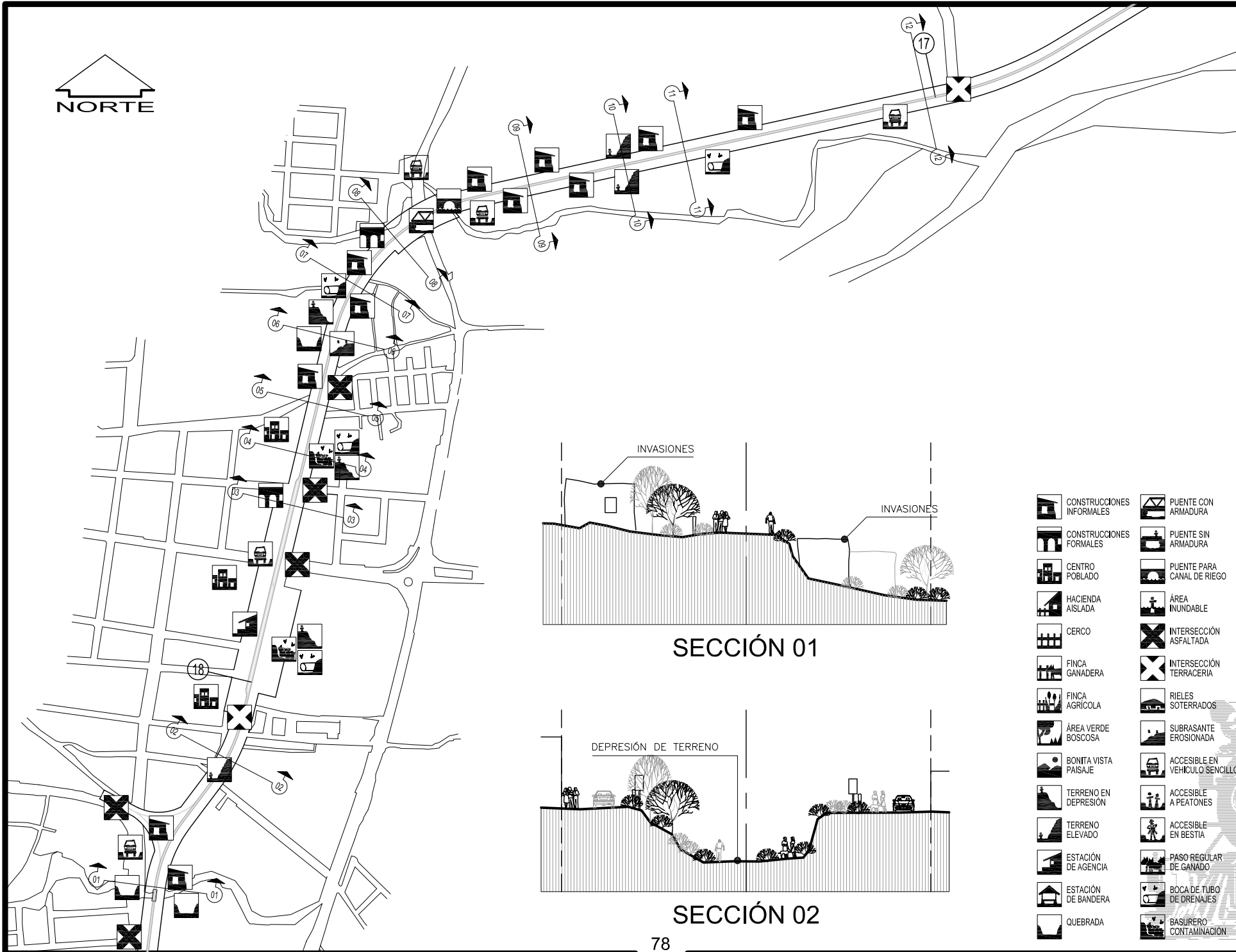
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL
DE LA VÍA VERDE ENTRE LAS
MILLAS 17 Y 18/8

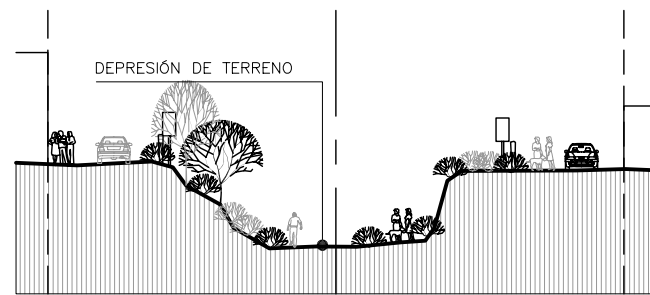
PLANTA
ESCALA 1/7500
SECCIONES
ESCALA 1/400

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



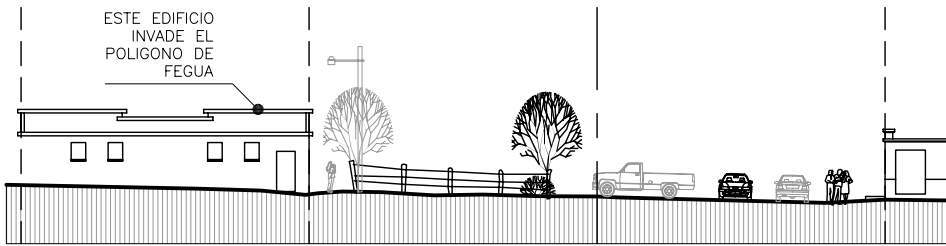
SECCIÓN 01



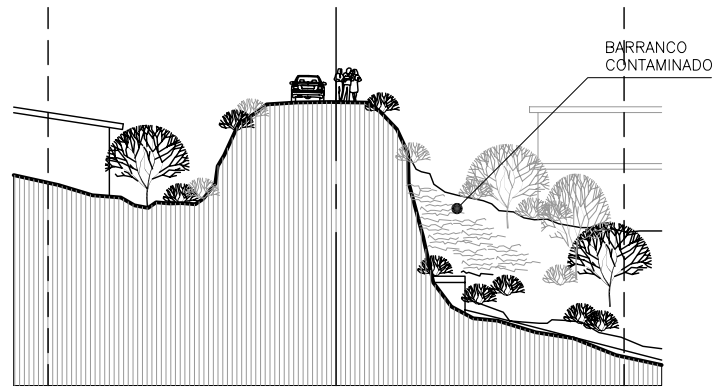
SECCIÓN 02

- | | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------------------|
| | CONSTRUCCIONES INFORMALES | | PUENTE CON ARMADURA |
| | CONSTRUCCIONES FORMALES | | PUENTE SIN ARMADURA |
| | CENTRO POBLADO | | PUENTE PARA CANAL DE RIEGO |
| | HACIENDA AISLADA | | ÁREA INUNDABLE |
| | CERCO | | INTERSECCIÓN ASFALTADA |
| | FINCA GANADERA | | INTERSECCIÓN TERRACERIA |
| | FINCA AGRÍCOLA | | RIELES SOTERRADOS |
| | ÁREA VERDE BOSCOSA | | SUBRASANTE EROSIONADA |
| | BONITA VISTA PAISAJE | | ACCESIBLE EN VEHICULO SENCILLO |
| | TERRENO EN DEPRESIÓN | | ACCESIBLE A PEATONES |
| | TERRENO ELEVADO | | ACCESIBLE EN BESTIA |
| | ESTACIÓN DE AGENCIA | | PASO REGULAR DE GANADO |
| | ESTACIÓN DE BANDERA | | BOCA DE TUBO DE DRENAJES |
| | QUEBRADA | | BASURERO CONTAMINACIÓN |

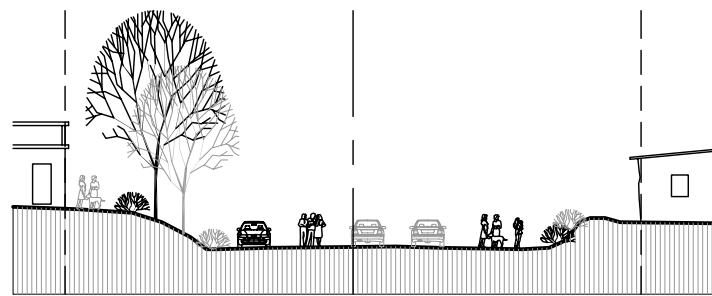




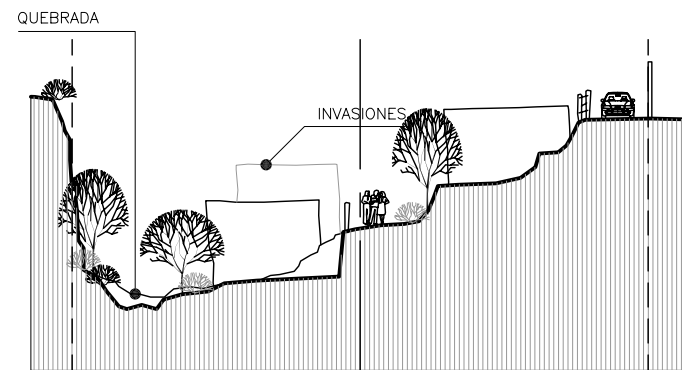
SECCIÓN 03



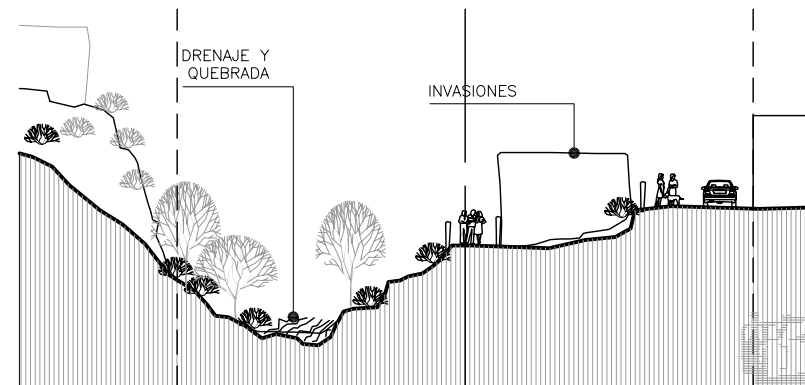
SECCIÓN 04



SECCIÓN 05



SECCIÓN 06



SECCIÓN 07

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

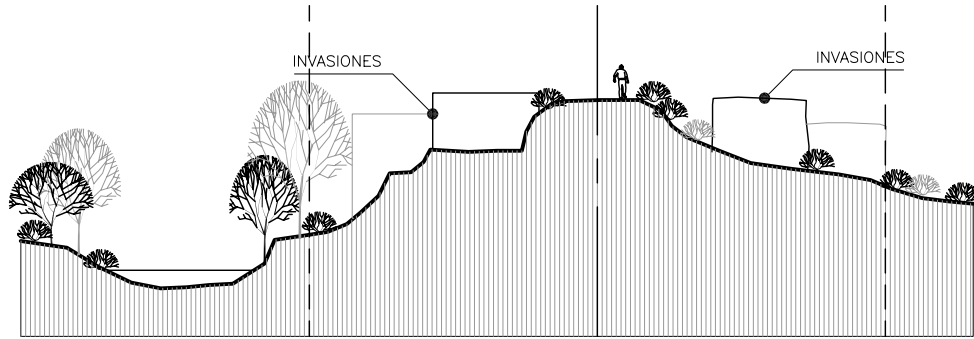
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL
DE LA VÍA VERDE ENTRE LAS
MILLAS 17 Y 18/8

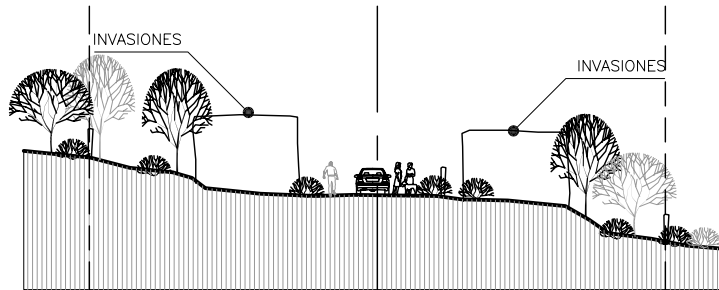
PLANTA
ESCALA 1/7500
SECCIONES
ESCALA 1/400

HOJA No. 2

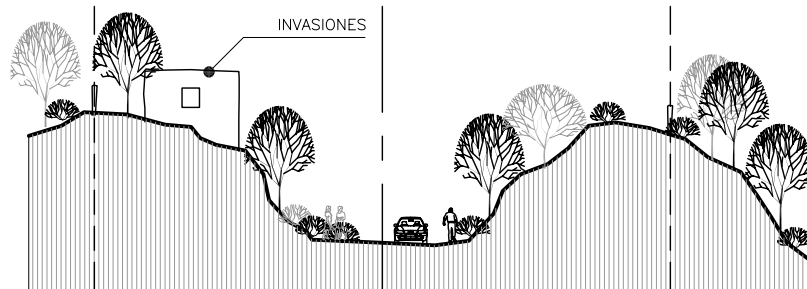
FECHA: ENERO 2005



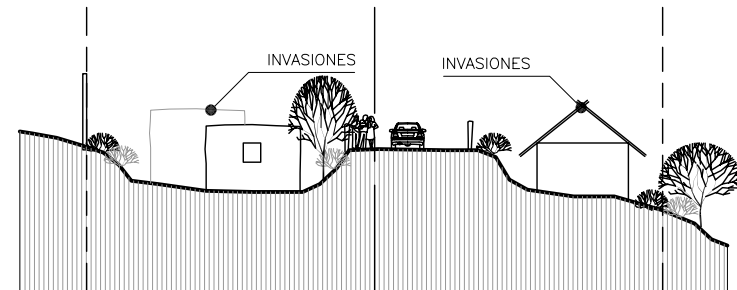
SECCIÓN 08



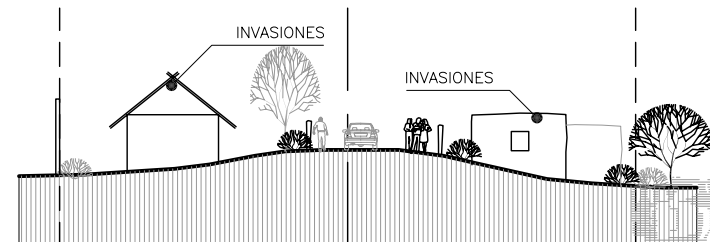
SECCIÓN 09



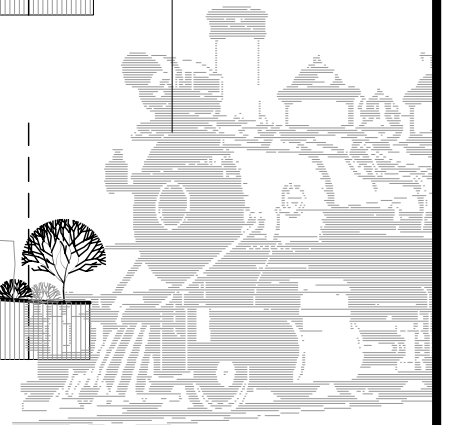
SECCIÓN 10

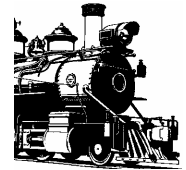


SECCIÓN 11



SECCIÓN 12

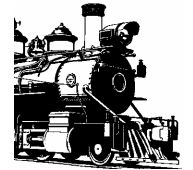




Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Vía Verde. (Milla 17 a 14).

	Uso del Suelo	Servicios Básicos de Infraestructura	Vialidad
Milla 17 a Milla 16	Mantiene el uso original que tenía al momento de ser construida la línea del tren, grandes extensiones de tierra utilizadas como fincas ganaderas. Actualmente, éstas, en algunos tramos han aprovechado el derecho de vía ferroviario extendiendo sus límites sobre el mismo.	En algunos tramos existe introducción de agua entubada y energía eléctrica, ésto, según las necesidades que las fincas colindantes presentan. La mayor parte de este tramo carece de estos servicios.	Hay un camino de terracería que en un sector va paralelo a la línea del tren, atraviesa una finca privada y la línea para salir de nuevo hasta la ruta Centro Americana CA-10. Es accesible para todo tipo de vehículos. En otro tramo el camino desplazó la vía del tren en su totalidad. El movimiento vehicular y peatonal está dado por las personas que laboran en las fincas aledañas y es muy escaso. En mayor grado los usuarios que transitan por la misma son trabajadores del municipio o de fincas aledañas, escolares y amas de casa que viven asentados a lo largo de la vía. Se presenta una mayor afluencia en las horas pico de salida y llegada de labores de lunes a sábado.
Milla 16 a Milla 15	En algunos tramos siguen existiendo fincas y en otros las mismas se han transformado en colonias residenciales. Aparecen algunas invasiones pero en menor cantidad, precisamente sobre el derecho de vía.	Este tramo carece de servicio básicos de infraestructura.	El único camino es sobre lo que antes eran las vías del ferrocarril. Se encuentra en regular estado y en algunos puntos se intersecta con otros caminos de terracería que comunican con la ruta CA-10. El flujo de personas como de vehículos es sumamente bajo. Su tráfico está dado por bicicletas o caballos de los trabajadores y dueños de fincas aledañas.
Milla 15 a Milla 14	Conformado por fincas privadas a lo largo de la mayoría de su extensión. Llegando a la Aldea Petapilla se encuentran las instalaciones de la CADEG y de la Escuela de Agronomía del Adolfo V. Hall de la Región. No existen invasiones de vivienda sobre este último tramo, únicamente de límites territoriales sobre el derecho de vía ferroviario.	Hasta llegar al área de la Escuela de Agronomía se encuentra infraestructura relacionada con abastecimiento de agua entubada y energía eléctrica. Se carece de drenajes pluviales y sanitarios. El resto del tramo no tiene ningún tipo de servicio.	Se cuenta con acceso vehicular de todo tipo a partir de la Escuela de Agronomía del Adolfo V. Hall. Es un camino de terracería que va desde la ruta CA-10 hasta encontrar la aldea Santa Bárbara pasando por la aldea Petapilla, y el tránsito de vehículos como de personas es bajo. En el resto del tramo sólo existen veredas por donde casi nadie transita.

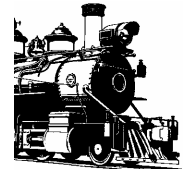
Fuente: elaboración propia.



Descripción Fotográfica.

	Uso del Suelo	Servicios Básicos de Infraestructura	Vialidad
Milla 17 a Milla 16	 <p>Foto 6-25. Cercos que delimitan las extensiones de las fincas y el derecho de vía. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-26. Canales de riego para abastecer de agua al ganado y a las fincas. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-27. Camino de terracería sobre lo que antes fuera las líneas del tren. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Milla 16 a Milla 15	 <p>Foto 6-28. Presencia mas esporádicas de invasiones sobre el derecho de vía. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-29. Tramo, que aunque colinda con una colonia, carece de infraestructura básica. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-30. Cortas veredas que están dentro del derecho de vía y se unen al camino que se desarrolló sobre las vías. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Milla 15 a Milla 14	 <p>Foto 6-31. Escuela de Agronomía, en algunos tramos sus límites traspasan el derecho de vía del ferrocarril. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-32. Tendido eléctrico que abastece el sector. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-33. Camino de terracería que comunica la ruta CA-10 con la aldea Santa Bárbara, pasando por la aldea Petapilla. Fuente: Arias/Overbeck</p>

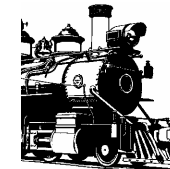
Fuente: elaboración propia.












Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Vía Verde. (Milla 17 a 14).

	Servicios Públicos	Escenario Ambiental	Entorno Arquitectónico
Milla 17 a Milla 16	No hay cobertura de servicios en el área, ésto por estar conformado casi en su totalidad por fincas privadas y algunos pocos invasores.	Las fincas del sector han introducido canales de riego lo cual hace que el tipo de vegetación sea menos árido. No hay presencia de contaminantes por ser un sector casi despoblado. Es el tramo que presenta parajes más confortables.	Paraje totalmente natural, sólo existe una casa de finca que está fuera de los límites del derecho de vía y el resto son grandes extensiones de tierra.
Milla 16 a Milla 15	Dentro de su entorno el único elemento que cuenta con acceso a estos servicios en la Colonia Residencial “Villas de San José”, que en un tramo colinda con el derecho de vía ferroviario.	Poco a poco el paraje empieza a ser más seco. Por la presencia de algunas invasiones y su colindancia con una colonia residencial, comienza la presencia de desechos sólidos en el área. No hay contaminación por humo, ruido o desechos químicos.	La vía verde colinda en un tramo con la colonia Residencial “Villas de San José”, la cual presenta construcciones de uno o dos niveles que no presentan un estilo arquitectónico definido ni poseen valor histórico alguno.
Milla 15 a Milla 14	Existe cobertura de los mismos hasta el tramo que colinda con la Escuela de Agricultura de la región para cubrir las necesidades de la misma.	Es un sector bastante sano, las actividades de mayor relevancia las realiza la Escuela de Agricultura, sin provocar daños ambientales al entorno.	En su entorno y fuera de los límites del derecho de vía las únicas construcciones son las edificaciones de la Escuela de Agricultura, las cuales poseen características similares a las utilizadas por las construcciones ferroviarias.

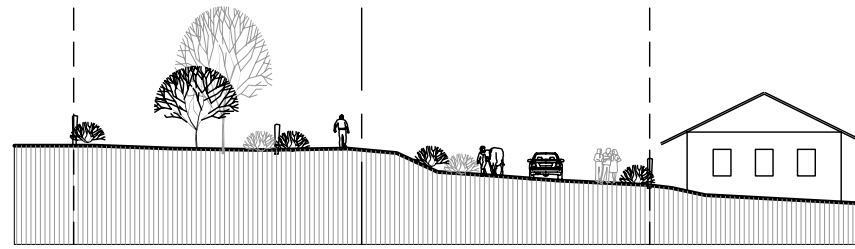
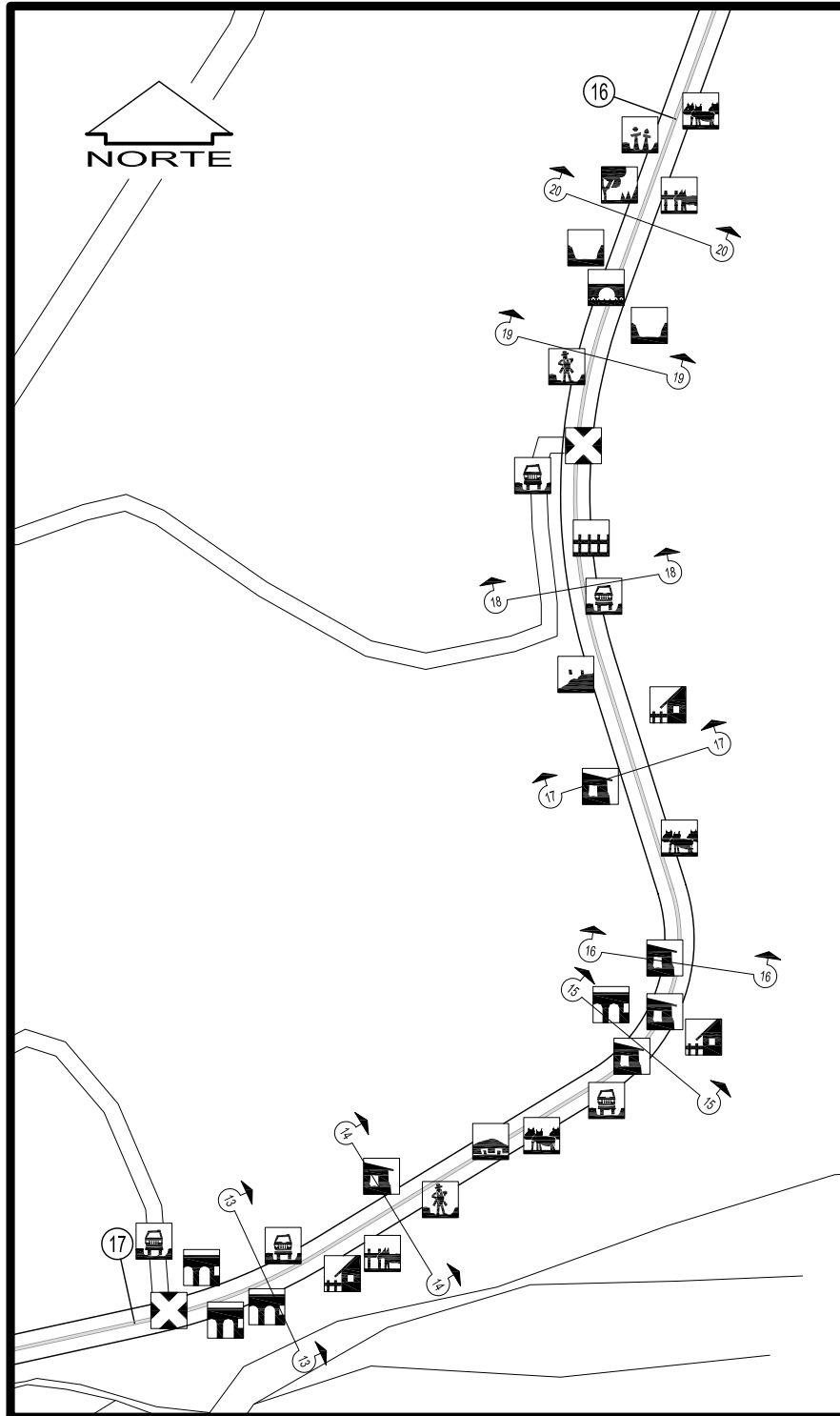
Fuente: elaboración propia.



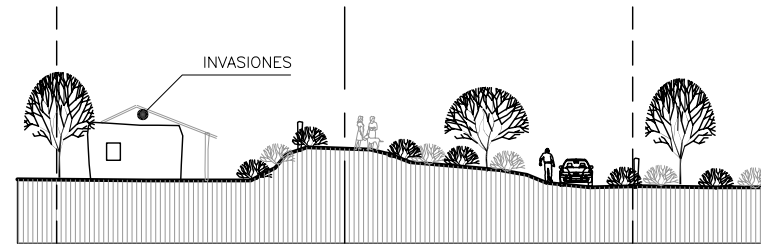
Descripción Fotográfica.

	Servicios Públicos	Escenario Ambiental	Entorno Arquitectónico
Milla 17 a Milla 16	 <p>Foto 6-34. Área de fincas ganaderas a ambos lados del derecho de vía. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-35. Cambio en el tipo de vegetación. El sector se vuelve más verde sin presencia de contaminantes. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-36. Paraje rural con escasa presencia de viviendas. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Milla 16 a Milla 15	 <p>Foto 6-37. Colonia residencial que colinda con el derecho de vía. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-38. La aparición de nuevas invasiones provoca la generación de desechos en el área. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-39. Construcción típica de colonia residencial colindante con la vía verde. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Milla 15 a Milla 14	 <p>Foto 6-40. Por la importancia que representa la Escuela de Agricultura para el Departamento, ésta tiene acceso a todos los servicios públicos. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-41. Área de prácticas ganaderas de la Escuela de Agricultura. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-42. Instalaciones de la Escuela de Agricultura, las cuales presentan características similares a la arquitectura ferroviaria. Fuente: Arias/Overbeck</p>

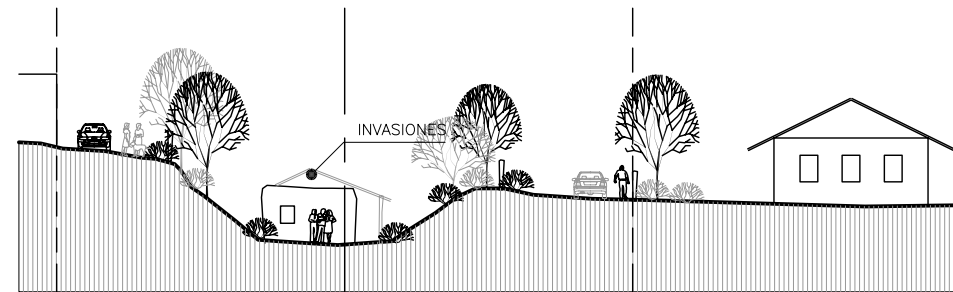
Fuente: elaboración propia.



SECCIÓN 13

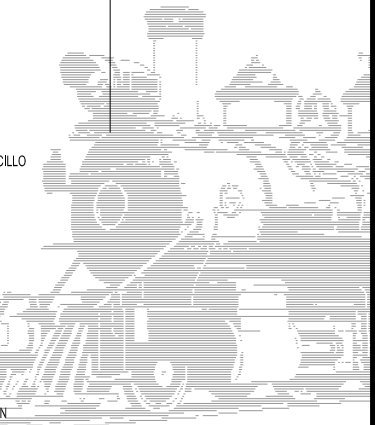


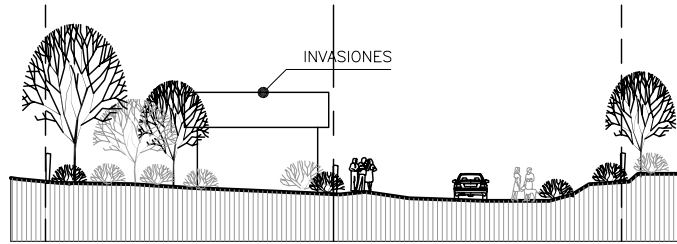
SECCIÓN 14



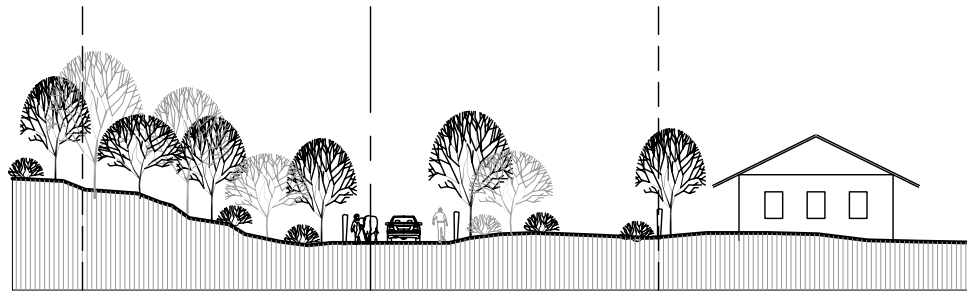
SECCIÓN 15

	CONSTRUCCIONES INFORMALES		ÁREA VERDE BOSCOSA		ESTACIÓN DE AGENCIA		BONITA VISTA PAISAJE
	CONSTRUCCIONES FORMALES		PUENTE CON ARMADURA		ESTACIÓN DE BANDERA		ACCESIBLE EN VEHICULO SENCILLO
	CENTRO POBLADO		PUENTE SIN ARMADURA		TERRENO EN DEPRESIÓN		ACCESIBLE A PEATONES
	HACIENDA AISLADA		PUENTE PARA GANADERIA		TERRENO ELEVADO		ACCESIBLE EN BESTIA
	CERCO		ÁREA INUNDABLE		RIELES SOTERRADOS		PASO REGULAR DE GANADO
	FINCA GANADERA		INTERSECCIÓN ASFALTADA		SUBRASANTE EROSIONADA		BOCA DE TUBO DE DRENAJES
	FINCA AGRÍCOLA		INTERSECCIÓN TERRACERIA		QUEBRADA		BASURERO CONTAMINACIÓN

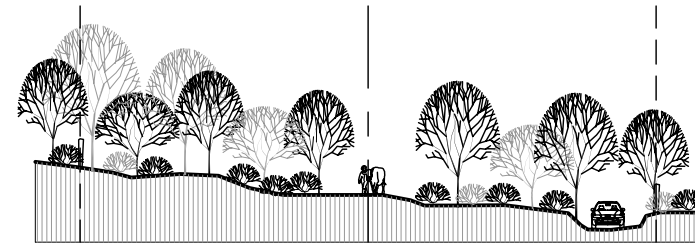




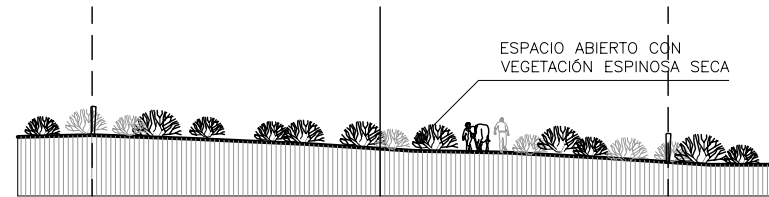
SECCIÓN 16



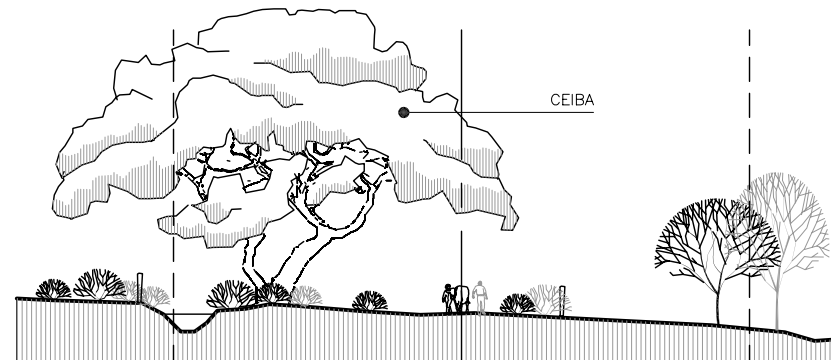
SECCIÓN 17



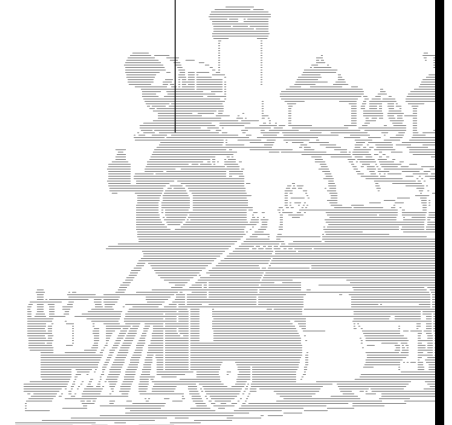
SECCIÓN 18



SECCIÓN 19



SECCIÓN 20



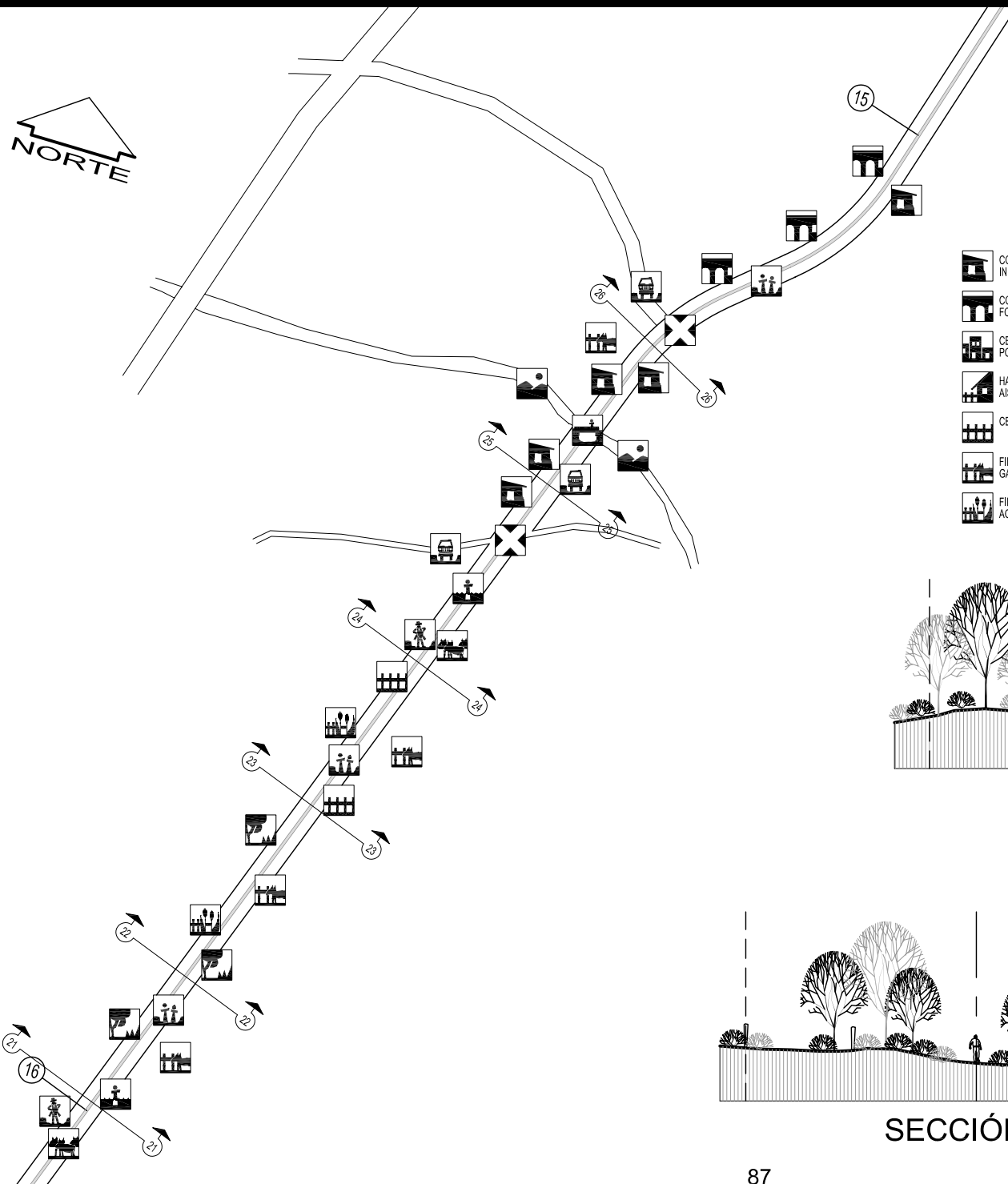
ANTEPROYECTO:
**RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA**

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL
DE LA VÍA VERDE ENTRE LAS
MILLAS 15 Y 16

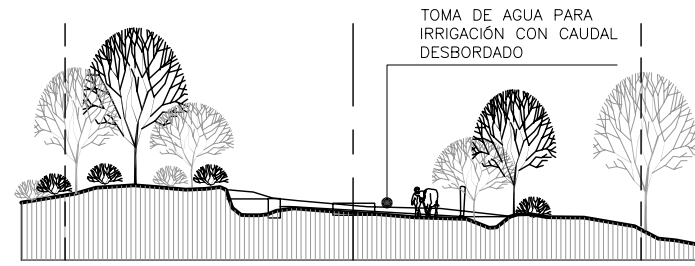
PLANTA
ESCALA 1/7500
SECCIONES
ESCALA 1/400

HOJA No. 1

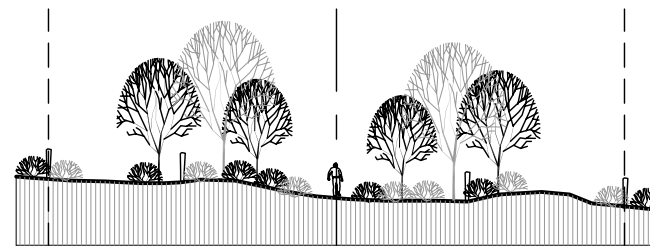
FECHA: ENERO 2005



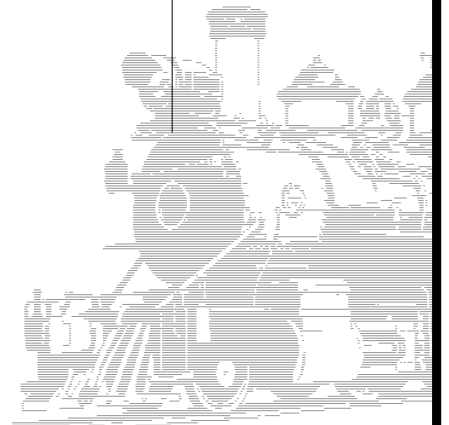
- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| CONSTRUCCIONES INFORMALES | ÁREA VERDE BOSCOSA | ESTACIÓN DE AGENCIA | BONITA VISTA PAISAJE |
| CONSTRUCCIONES FORMALES | PUENTE CON ARMADURA | ESTACIÓN DE BANDERA | ACCESIBLE EN VEHICULO SENCILLO |
| CENTRO POBLADO | PUENTE SIN ARMADURA | TERRENO EN DEPRESION | ACCESIBLE A PEATONES |
| HACIENDA AISLADA | PUENTE PARA GANADERIA | TERRENO ELEVADO | ACCESIBLE EN BESTIA |
| CERCO | ÁREA INUNDABLE | RIELES SOTERRADOS | PASO REGULAR DE GANADO |
| FINCA GANADERA | INTERSECCIÓN ASFALTADA | SUBRASANTE EROSIONADA | BOCA DE TUBO DE DRENAJES |
| FINCA AGRÍCOLA | INTERSECCIÓN TERRACERIA | QUEBRADA | BASURERO CONTAMINACIÓN |

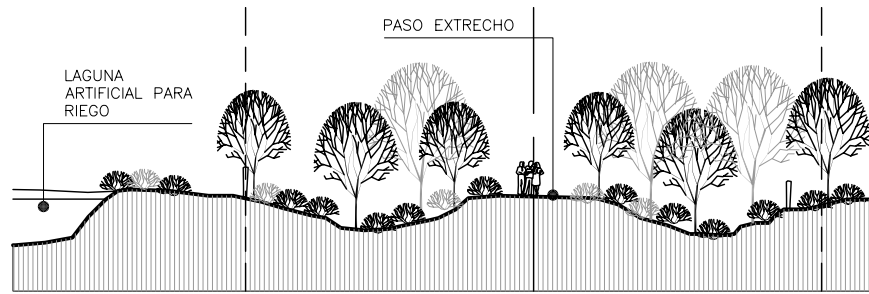


SECCIÓN 21



SECCIÓN 22

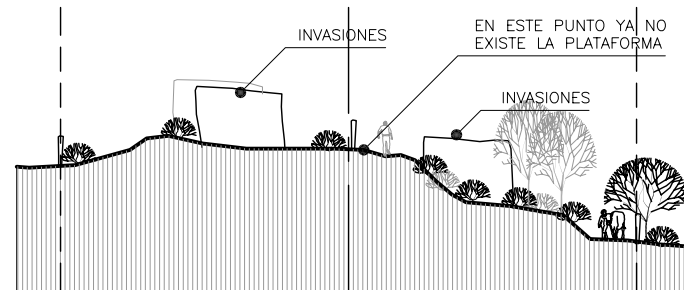




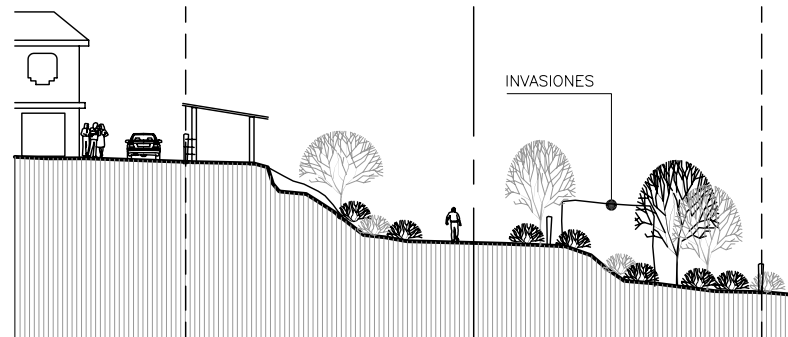
SECCIÓN 23



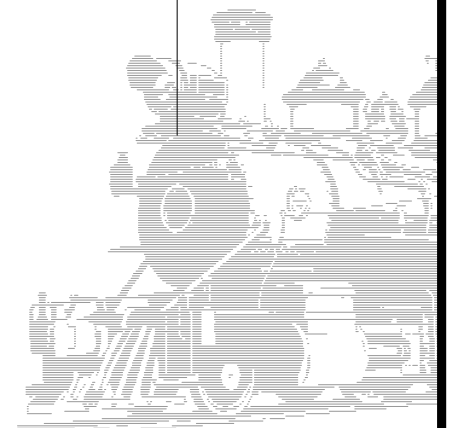
SECCIÓN 24

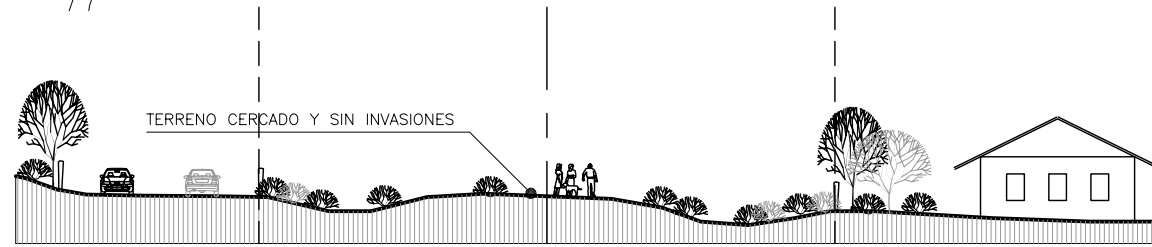
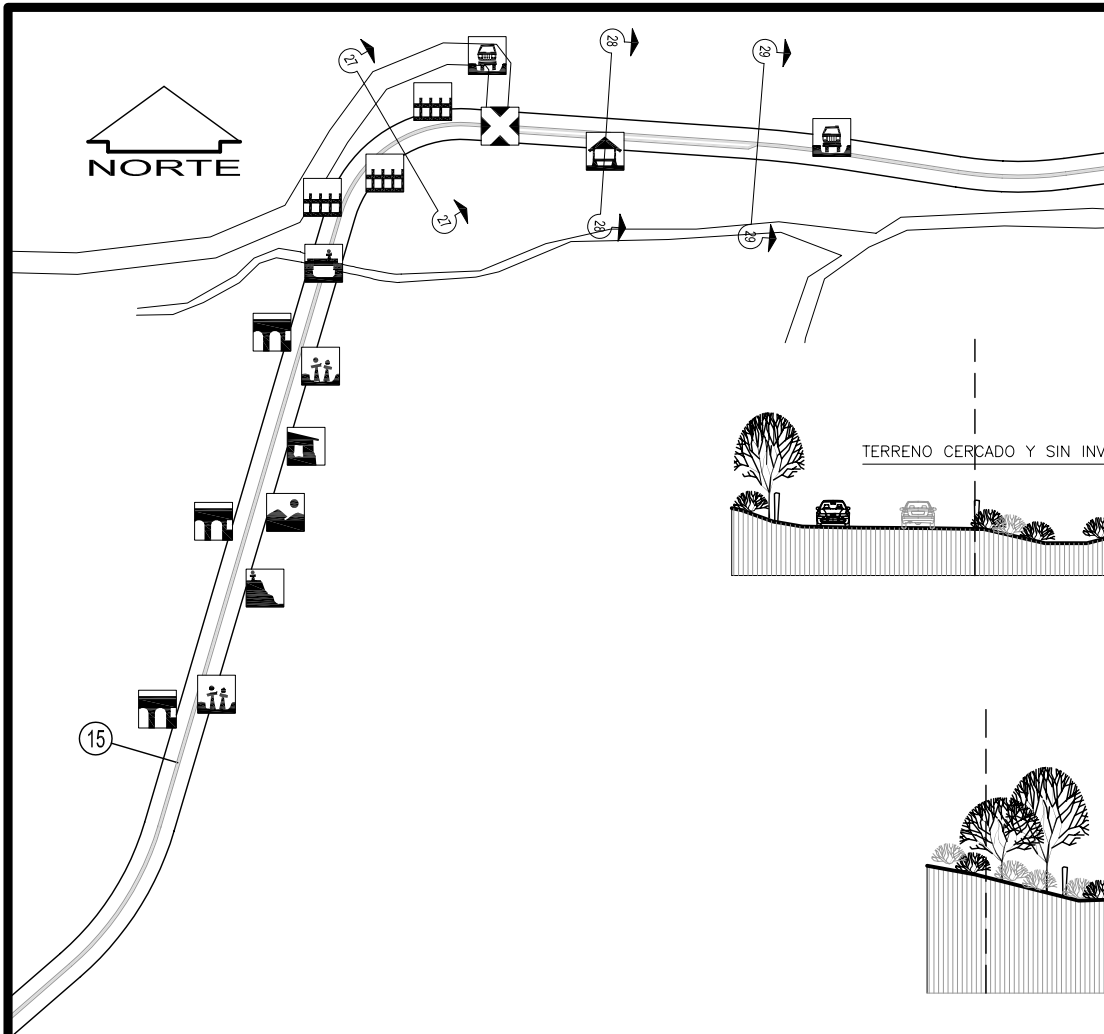


SECCIÓN 25

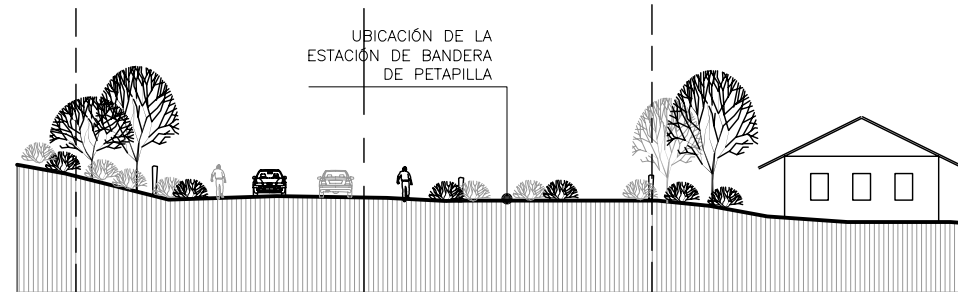


SECCIÓN 26

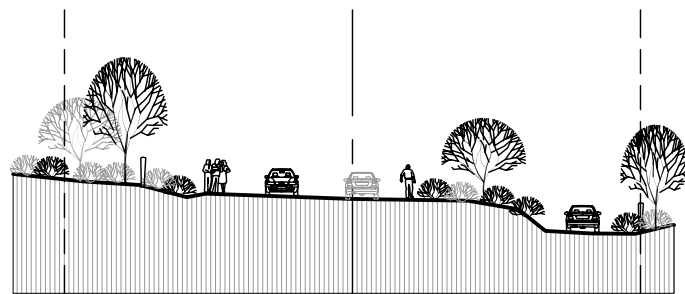




SECCIÓN 27

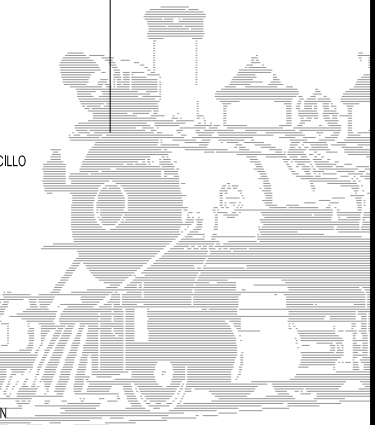


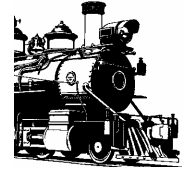
SECCIÓN 28



SECCIÓN 29

	CONSTRUCCIONES INFORMALES		ÁREA VERDE BOSCOSA		ESTACIÓN DE AGENCIA		BONITA VISTA PAISAJE
	CONSTRUCCIONES FORMALES		PUENTE CON ARMADURA		ESTACIÓN DE BANDERA		ACCESIBLE EN VEHICULO SENCILLO
	CENTRO POBLADO		PUENTE SIN ARMADURA		TERRENO EN DEPRESIÓN		ACCESIBLE A PEATONES
	HACIENDA AISLADA		PUENTE PARA		TERRENO ELEVADO		ACCESIBLE EN BESTIA
	CERCO		ÁREA INUNDABLE		RIELES SOTERRADOS		PASO REGULAR DE GANADO
	FINCA GANADERA		INTERSECCIÓN ASFALTADA		SUBRASANTE EROSIONADA		BOCA DE TUBO DE DRENAJES
	FINCA AGRÍCOLA		INTERSECCIÓN TERRACERIA		QUEBRADA		BASURERO CONTAMINACIÓN



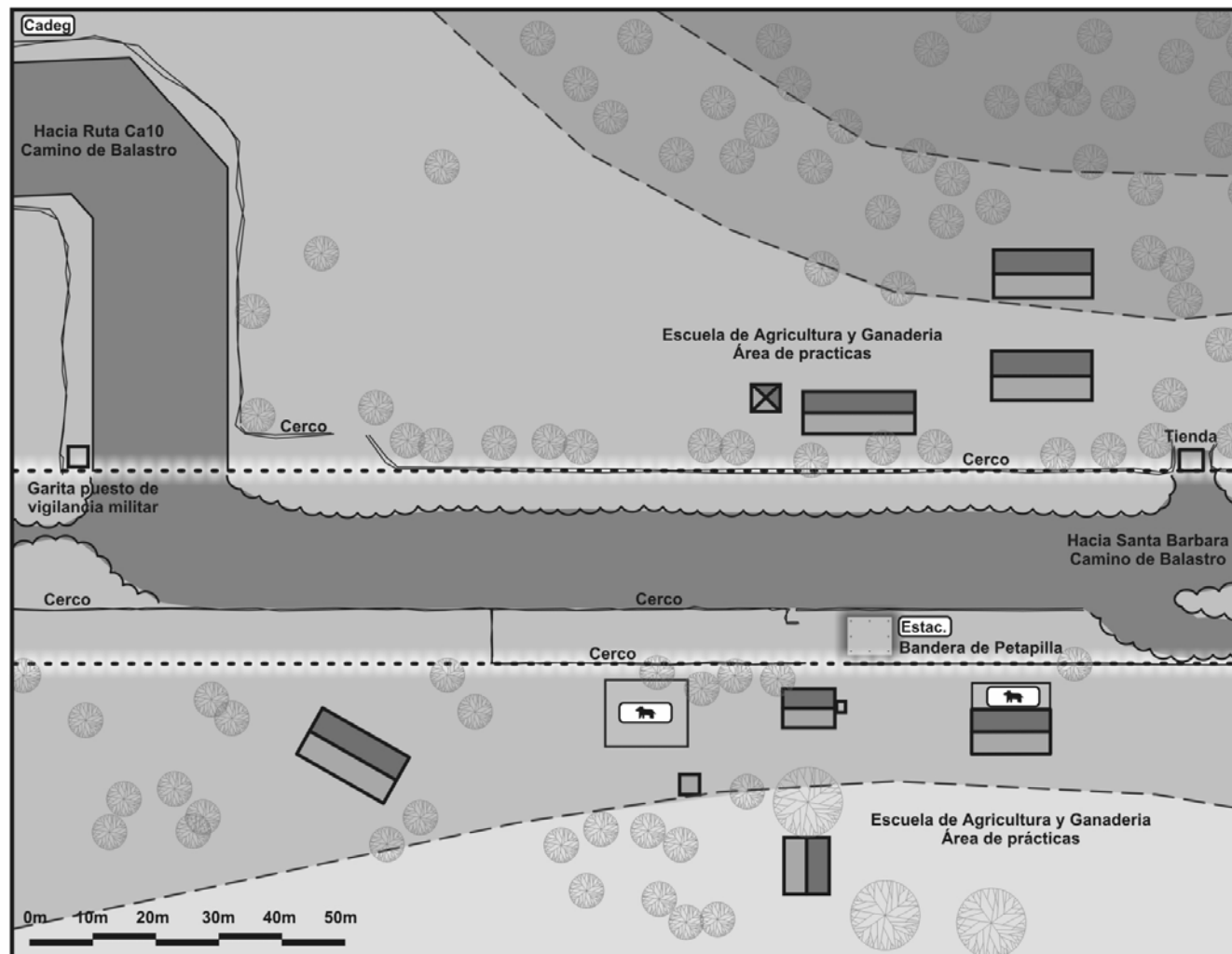
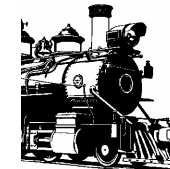


6.1.3 Análisis del Entorno de la Estación de Bandera de Petapilla.

Localizada dentro de los límites territoriales del Aldea Petapilla y ubicada sobre el poste de milla No. 14-04 a 4 millas aproximadamente de la Estación Central de Chiquimula. Colinda con las instalaciones de la Escuela de Agricultura del Adolfo V. Hall de la región y posee un área aproximada de 25 metros cuadrados.

Del edificio que alguna vez fue sólo quedan sus 6 bases. Su entorno conserva las características originales, siendo un paraje rural en donde anteriormente funcionó un destacamento militar que actualmente es utilizado por la Escuela de Agricultura de la Región. Su entorno ambiental aún es bastante sano.







CAPÍTULO 6 DIAGNÓSTICO

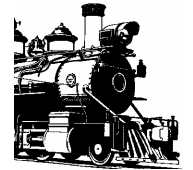


Plano No. 6-3. Delimitación del Entorno analizado en la estación de bandera de Petapilla. Fuente: elaboración propia.




Actualmente no existe la línea férrea.

NOMENCLATURA

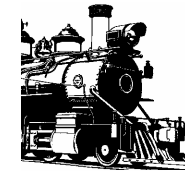
-  Limite del Derecho de Vía Ferroviario
-  Edificaciones
-  Centro de Atención al Discapacitado del Ejército de Guatemala (CADEG)
-  Estación Ferroviaria
-  Cerco Ganadero
-  Complejo Ferroviario









Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Estación de Bandera de Petapilla.

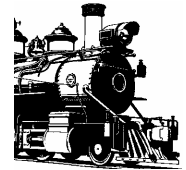
	Uso del Suelo	Infraestructura	Vialidad
Nivel Inmediato	<p>En el espacio que originalmente ocupaba la estación de Bandera ha sido absorbido por los límites territoriales de la Escuela de Agricultura pero sin ningún tipo de uso.</p>  <p>Foto 6-43. Área que ocupaba la Estación de Bandera de Petapilla, actualmente sin uso alguno. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>Por ser la Estación de Bandera un espacio de paso destinado a carga o descarga de pasajeros, nunca contó con servicios de infraestructura.</p>  <p>Foto 6-44. Las instalaciones de la Estación de Bandera nunca contaron con servicio de infraestructura. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>Todos los rieles han sido removidos para dar lugar a un camino de terracería que permite el ingreso vehicular al sector.</p>  <p>Foto 6-45. Los rieles que dan la continuidad a este puente han sido removidos para facilitar el acceso vehicular a varias aldeas. . Fuente: Arias/Overbeck</p>

Fuente: elaboración propia.






	Uso del Suelo	Infraestructura	Vialidad
Nivel Mediato	<p>No ha habido variación en su uso, lo que ha cambiado son las instalaciones colindantes, que en otrora eran un Destacamento Militar y actualmente las ocupa la Escuela de Agricultura del Adolfo V. Hall de la región.</p>  <p>Foto 6-46. Instalaciones de la Escuela de Agricultura del Adolfo V Hall de la región. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>Se cuenta con un servicio regular de energía eléctrica, telefonía residencial y agua potable. No hay drenaje pluvial ni sanitario, este último recibe un tratamiento por medio de fosas sépticas. El alumbrado público es muy escaso.</p>  <p>Foto 6-47. Tendido eléctrico que fue instalado para abastecer de energía a las aldeas del sector. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>La única vía de acceso es por medio de un camino de terracería en buen estado que viene de la ruta CA – 10, el cual se une con el trayecto de la línea del tren y comunica con otras aldeas.</p>  <p>Foto 6-48. Camino de terracería que comunica hacia la aldea Petapilla. Fuente: Arias/Overbeck</p>
	Servicios Públicos	Escenario Ambiental	Entorno Arquitectónico
Nivel Inmediato y Mediato	<p>En los dos niveles las características son las mismas. Existen servicio regular de recolección de basura, transporte, mensajería privada y nacional y escasa seguridad pública. La señal de telefonía celular es baja.</p>  <p>Foto 6-49. Instalaciones que se han ido generando a partir del acceso a servicios públicos. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>La presencia de contaminantes por carburantes es baja. No existen fábricas. El foco principal de contaminación es por basuras y es relativamente bajo en ambos niveles.</p>  <p>Foto 6-50. Entorno ambiental típico. Fuente: Arias/Overbeck</p>	<p>La única infraestructura colindante es el CADEG y la Escuela de Agronomía del Adolfo V. Hall de la región. Ésta presenta una tipología arquitectónica muy similar a la utilizada por las Estaciones Ferroviarias. Originalmente eran las instalaciones del destacamento militar y se encuentran en buenas condiciones.</p>  <p>Foto 6-51. Instalaciones de la CADEG. Fuente: Arias/Overbeck</p>

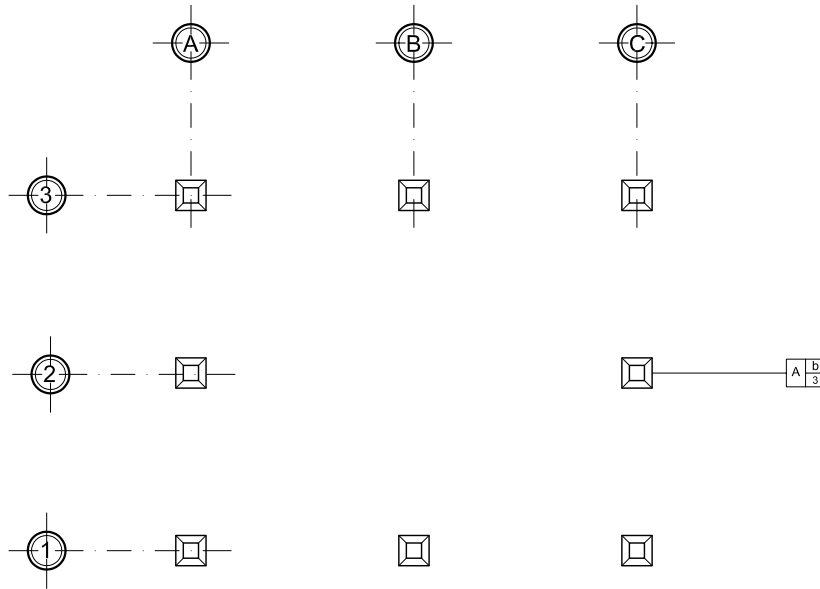
Fuente: elaboración propia.



Matriz Diagnóstica de Estado Actual de la Estación de Bandera de Petapilla.

	Estación de Bandera de Petapilla	Descripción Fotográfica
Generalidades	Estaba localizada en la Aldea de Petapilla del Municipio de Chiquimula y ubicada sobre el Poste de Milla No. 14-3. Colindaba con las instalaciones del Destacamento Militar del área que actualmente ocupa la Escuela de Agronomía del Adolfo V. Hall de la región. Estaba destinado a prestar los servicios necesarios para el paso del ferrocarril, en ella se daba carga y descarga de productos así como abordaje de pasajeros.	 <p>Foto 6-52. Terreno sobre el cual se ubicaba esta Estación. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Estado Físico	Actualmente sólo quedan las bases de concreto sobre la cual estuvo instalada. El terreno donde se ubicó está cercado pero sin ningún tipo de uso.	 <p>Foto 6-53. Pilote de concreto que cimentaba la Estación. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Sistemas y Materiales Constructivos	Su cimentación era sobre pilotes de concreto reforzado donde se apoyaba el entramado de vigas de madera que conformaban una plataforma cuadrada de 4.5 mts X 3 mts. como piso. Carecía de cerramientos verticales y el techo era de lámina de zinc a dos aguas soportado por 4 columnas de madera.	 <p>Foto 6-54. Tipo de pilote utilizado en la cimentación. Fuente: Arias/Overbeck</p>

Fuente: elaboración propia.

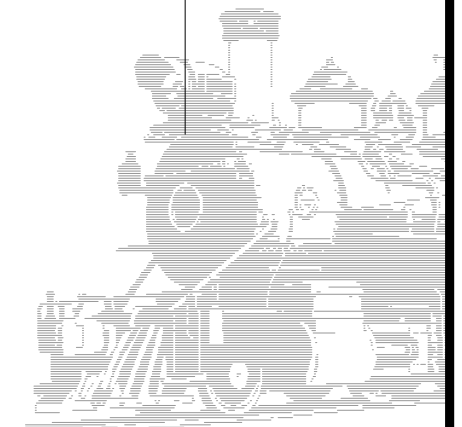


ESTADO ACTUAL

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

	REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado.	 CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros b. Columnas. c. Costillas.	4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.	
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso.	 CUBIERTAS
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tijeras. c. Breizas. d. Armaduras.	13. Lamequin. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo.	
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tabiques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco. h. Chimenea.	i. Repellos. j. Cernidos. k. Allsados l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Baranda. o. Persiana	 MURO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. b. Sanitarias.	21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Póliducto. 26. Ductón. 27. Cal.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. b. Carpintería. c. Herrería.	28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.	 PISO
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. b. Adosados.	31. Piso de cemento liquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectación de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIORS

ALTERACIONES	DETERIORS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMIENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO

R= RENGLÓN.
A= ALTERACIÓN.
C= CAUSA.
D= DETERIORO.

ALTERACIÓN

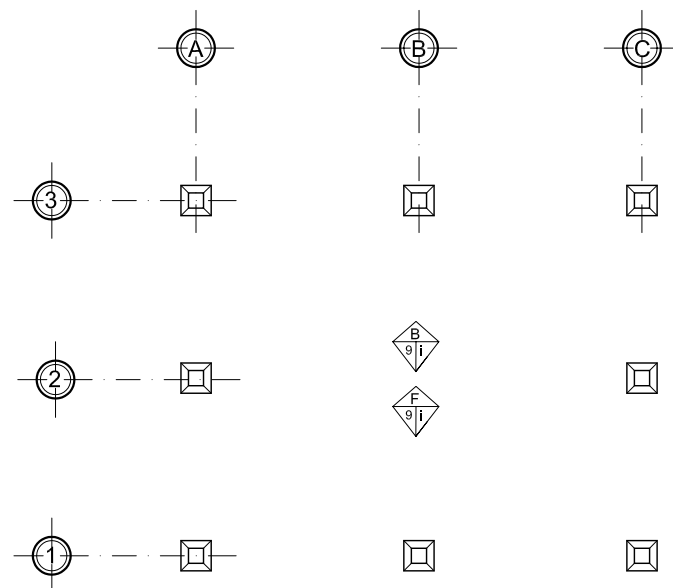


DETERIORO

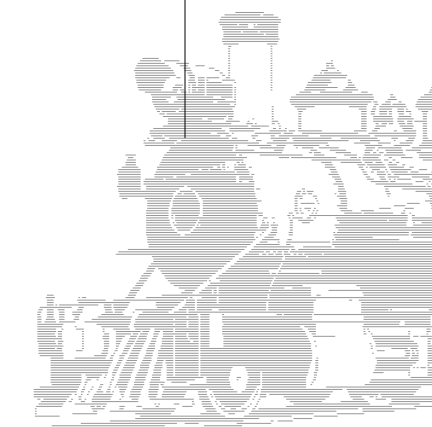


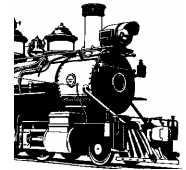
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala"
Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991

ELABORACIÓN: Propia



ESTADO ACTUAL





6.2 ANÁLISIS DE LAS EDIFICACIONES DEL PARQUE FERROVIARIO DE CHIQUIMULA.

El Parque Ferroviario está ubicado sobre el Poste de Milla No. 18 y se encuentra en la 16 avenida ente 2calle “A” y 6ta calle de la cabecera departamental de Chiquimula.

Está compuesto por 13 edificaciones las cuales pertenecen a dos épocas distintas. Existe un primer grupo compuesto por las edificaciones de madera con un estilo arquitectónico Balloon Frame¹, las cuales corresponden a una primera etapa de construcción durante el periodo presidencial de Lázaro Chacón e inauguradas en el año de 1,929, éstas son: el Edificio de la Estación, la Casa del Agente, la Caseta del Bombero, y el Cuarto de Máquinas de la Bomba de Agua.

El segundo grupo está conformado por el resto de los edificios, los cuales presentan un estilo arquitectónico puramente Funcionalista y son de mampostería de block. Históricamente forman parte de la segunda época de la Estación Ferroviaria en la que el Sindicato de Acción y Mejoramiento Ferrocarrilero (SAMF) exigió que se le construyeran yardas de habitación para los peones y otros trabajadores del ferrocarril durante la década de los años sesenta. Entre este grupo se encuentran: el Taller de Mantenimiento, la Casa del Caporal Primero, la Casa de los Caporales Segundos, la Casa de los Operarios, y las cinco Yardas de Peones. Ninguna edificación cuenta con registro independiente sino que todas aparecen registradas dentro de una sola finca propiedad de FEGUA y no como inmuebles separados.

También posee una Pipa (apelativo utilizado para referirse al tanque elevado de agua) utilizada en otrora para llenar de agua la locomotora, un par de vías paralelas para aparcar y un área de maniobra conocida como “Yee” o triángulo. Cerca de ésta se encuentra un embarcadero de ganado fabricado con la misma estructura metálica con la que se hicieron los rieles.

Todos estos elementos serán analizados en tres aspectos básicos: aspectos generales sobre cada uno, estado físico actual y descripción de su sistema constructivo.

¹ <http://www.crjc.org/heritage/V14-51.htm>

6.2.1 Causas de los diversos tipos de Deterioros en las Edificaciones.

Una alteración es la modificación que se hace en elementos, entorno o características del monumento, inmueble o espacio público en detrimento de su esencia o condición, referidas a determinada fecha anterior. El deterioro se produce a causa de las alteraciones, agregados o instalaciones inadecuadas, que desarmoniza entre lo antiguo y lo nuevo.

6.2.1.1 Causas Intrínsecas.

Atribuibles al edificio mismo y su construcción. Como la **Localización Geotopográfica del Edificio**, donde afectan los elementos próximos (ríos, lagos, inestabilidad de materiales vecinos), y los efectos climáticos (soleamientos, vientos, lluvia) propios del lugar. **La Naturaleza Del Terreno**, problemas presentados por los excesos de carga que hagan fallar el terreno, problemas de aguas freáticas, corrientes subterráneas, estratos del suelo inadecuados, etc.

Estructura del Edificio por fallas de los materiales, sistemas constructivos o mal diseño estructural.

6.2.1.2 Factores Biológicos.

Son todos los organismos vivos que durante sus funciones vitales producen deterioros a los materiales. Pueden ser:

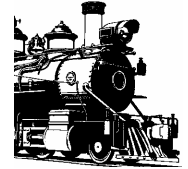
Heterotróficos (Superiores): son los que se alimentan de autotróficos y de otros heterotróficos, como los insectos y animales superiores (palomas, murciélagos, roedores, etc).

Autotróficos: son los que obtienen su alimento a partir de sustancias simples y generalmente se desarrollan en partes dañadas y expuestas a la intemperie. Como las plantas superiores (árboles, arbustos, etc, que producen grietas con sus raíces), etc.

Saprófitos: son los que toman su alimento de la materia orgánica sobre las que viven, donde descomponen la materia biológica en sus elementos simples. Como las algas, musgos, líquenes, hongos y bacterias.

6.2.1.3 Factores Climáticos.

Temperatura: depende de las variaciones que tiene la frecuencia de las mismas, enfatizado por la conductividad y porosidad de los materiales, como su



dilatación y que al ser distintos, produce agrietamientos. Su combinación con la humedad facilita la descomposición química y proliferan los agentes biológicos.

Agua: es debido a la lluvia (factor erosivo, químico y conductora de sales) y a la humedad; que penetra por la capilaridad (ascendiendo desde el subsuelo por materiales porosos), absorción, filtración (por muros y azoteas) y condensación (depositada por el aire interior, dada por la falta de ventilación y soleamiento), de los materiales del inmueble. La humedad absorbida por el muro existente en su interior, se manifiesta con afloramiento de sales (salitre), ya que el agua contiene componentes de sales por los elementos disueltos, como ladrillo, arena, piedra, etc. Si el revestimiento es a base de cal, se afecta con mayor aceleramiento.

Viento: es conductor de semillas, arena y polvo; y es factor erosivo por la velocidad que lleva.

Acciones de Sales y Óxidos: a través de diferentes vehículos (agua, aire, excremento de pájaros, etc), que llegan a los materiales y reaccionan, produciendo exfoliaciones (las sales se cristalizan dentro del material) y pulvurulencia (las sales se cristalizan en la superficie). El bióxido de Carbono, ácido sulfúrico y gas sulfuroso, junto con la lluvia, producen la lluvia ácida.

Contaminantes Atmosféricos: es lo que afecta más, pueden ser **físicos** como la temperatura, radiación, la vibración y el sonido o **químicos** los cuales ensucian el inmueble y atacan químicamente (de acuerdo a su naturaleza). Pueden ser sólidos (hollín, polvo, arena, etc), aerosoles líquidos (smog) y gases (ácidos y alcalinos).

6.2.1.4 Factores Humanos.

Son todas las transformaciones humanas hechas al inmueble como: modificaciones, agregados, falta de mantenimiento, mal uso o negligencia, vandalismo, robo o saqueo, incendio y daños por guerra.

LOCALIZACIÓN DE EDIFICIOS

En las siguientes páginas se presentan los planos de "Situación Actual / Materiales de Construcción" y "Deterioros y Alteraciones" de las edificaciones que conforman el Parque Ferroviario de La Estación de Chiquimula.

Esta Planta de Conjunto permite al lector Localizar e Interpretar los planos mencionados según la nomenclatura y el orden que se presenta a continuación.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

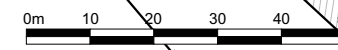
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN
DE LOS EDIFICIOS DENTRO
DEL CONJUNTO FERROVIARIO

PLANTA
VER ESCALA GRÁFICA

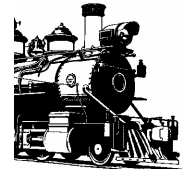
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005






1. EDIFICIO ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
2. EDIFICIO CASA DEL AGENTE
3. CASETA DEL BOMBERO
4. CUARTO DE BOMBAS
5. EDIFICIO TALLER DE MANTENIMIENTO
6. EDIFICIO CASA DE CAPORAL PRIMERO
7. EDIFICIO CASA DE CAPORALES SEGUNDOS
8. EDIFICIO CASA DE OPERARIOS
9. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS NORTE
10. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS NORTE
11. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS SUR
12. EDIFICIO YARDA 6 MÓDULOS SUR
13. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS SUR

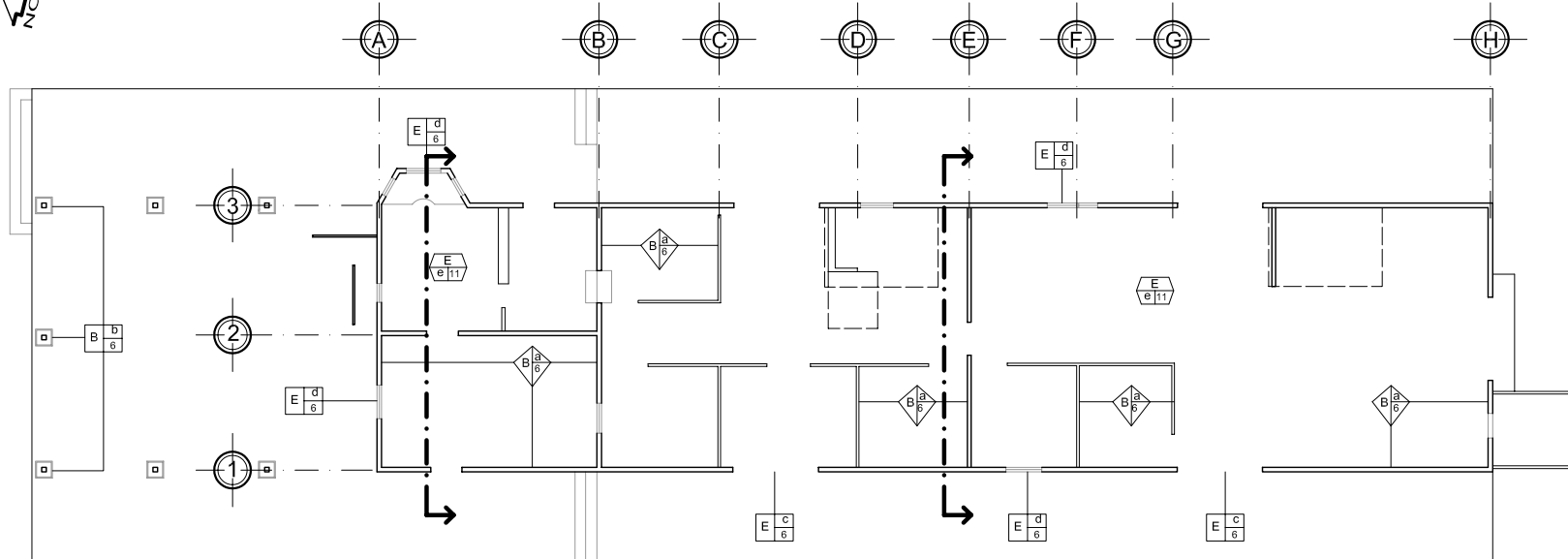




Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario.

	Edificio de la Estación	Descripción Fotográfica
<p>Generalidades</p>	<p>Construido durante el período presidencial de Lázaro Chacón e inaugurado el 29 de diciembre de 1929. Con un área de 485 m² y un estilo arquitectónico Baloon Frame, este edificio era el que contenía las bodegas donde se almacenaban la carga, la venta de boletos y el abordaje de pasajeros. Este es el único edificio que actualmente se encuentra desocupado utilizado esporádicamente como dormitorio y sanitario por los indigentes.</p>	 <p>Foto 6-55. Edificio de la Estación Central del Ferrocarril vista sur - este. Fuente: Arias/Overbeck</p>
<p>Estado Físico</p>	<p>La edificación aún mantiene su aspecto y su estilo con el que originalmente fue concebida. Presenta algunos cambios desde su construcción original como la adición de un ambiente nuevo en el exterior del edificio utilizado como servicio sanitario, así como los efectuados para introducir la energía eléctrica. Los deterioros son visibles en estructuras, cubiertas, pisos, puertas y ventanas producto del paso del tiempo y de actos vandálicos. La madera, tanto columnas como paredes están podridas, apolilladas o rotas; cimentaciones, gradas y pisos agrietados; y las láminas galvanizadas están oxidadas o perforadas. El mal estado de las columnas exteriores del andén de pasajeros pone en riesgo el desplome del techo.</p>	 <p>Foto 6-56. Deterioros en la estructura de la Estación Central. Fuente: Arias/Overbeck</p>
<p>Sistemas y Materiales Constructivos</p>	<p>Cimentada sobre una plataforma de piedra y concreto con estructura y cerramientos de madera en forma de machihembre botagua. El armado del techo es por medio de tijeras de madera tipo Howe con una cubierta de lámina de zinc. Cuenta con canales de zinc a ambos lados para canalizar el agua de lluvia. Toda la madera es de pino blanco tratado. (Fuente: RAMOS Pérez, Nery Conrado <u>Estación Central de Ferrocarriles de Guatemala, Propuesta de Restauración y Reciclaje</u>. FARUSAC 2001)</p>	 <p>Foto 6-57. Sistema Constructivo típico. Fuente: Arias/Overbeck</p>

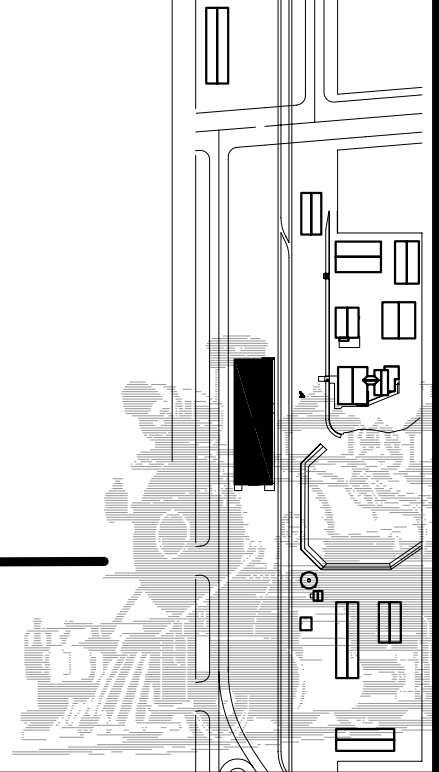
Fuente: elaboración propia.



PLANTA



ELEVACIÓN ESTE



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA




MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
ESTACIÓN

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

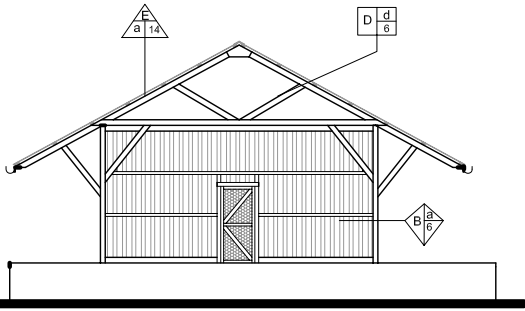
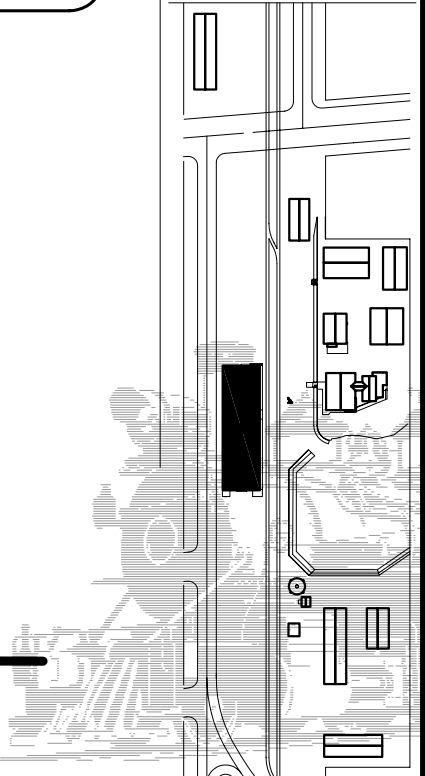
HOJA No. 10

FECHA: ENERO 2005

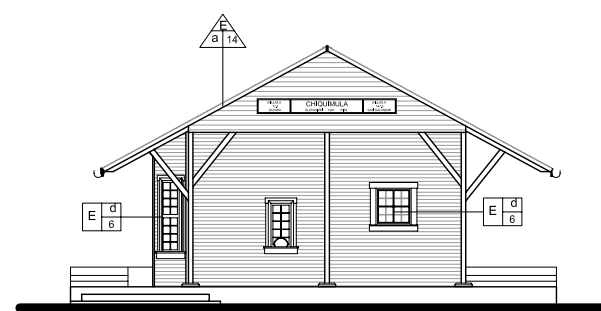
NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

RENGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMIENTO	a. Corrido. b. Aislado.	 CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios c. Dinteles.	 CUBIERTAS
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotantes. c. Brezas. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Alisados. d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco. ñ. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana.	 MURO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Eléctricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización c. Herrería. f. otros.	 PISO
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.	

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectón de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



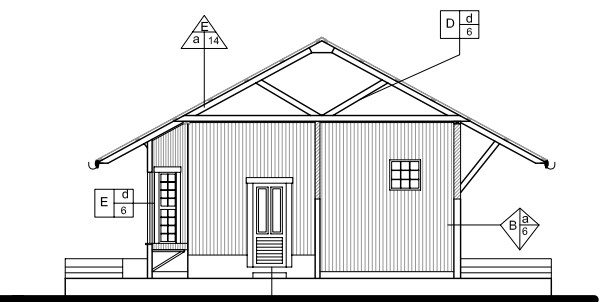
CORTE TRANSVERSAL



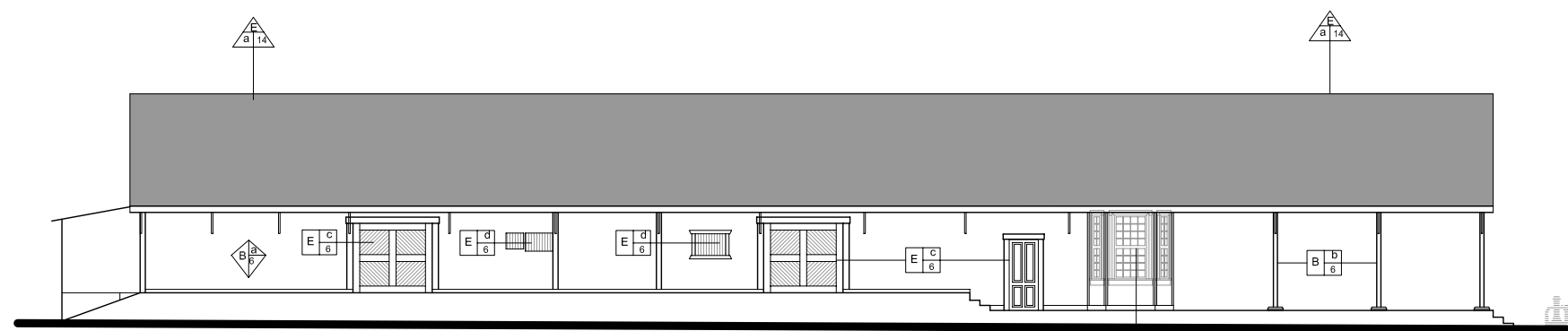
ELEVACIÓN NORTE



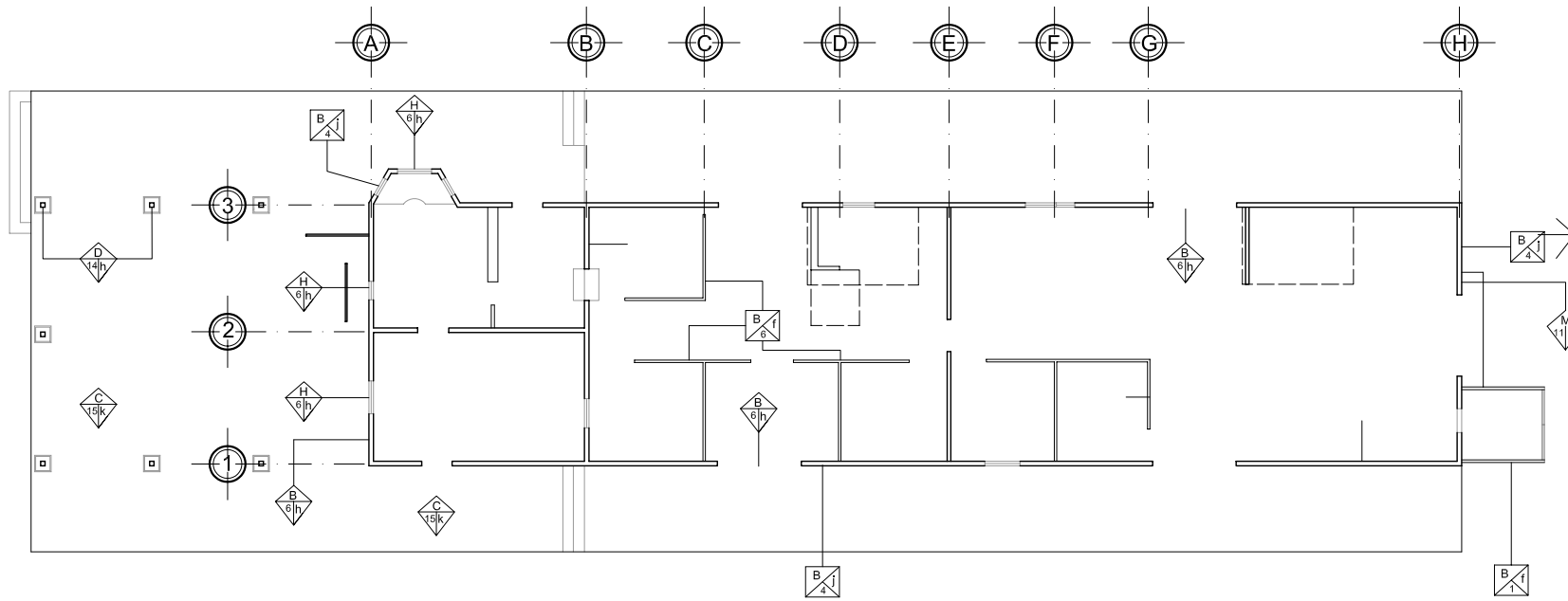
ELEVACIÓN SUR



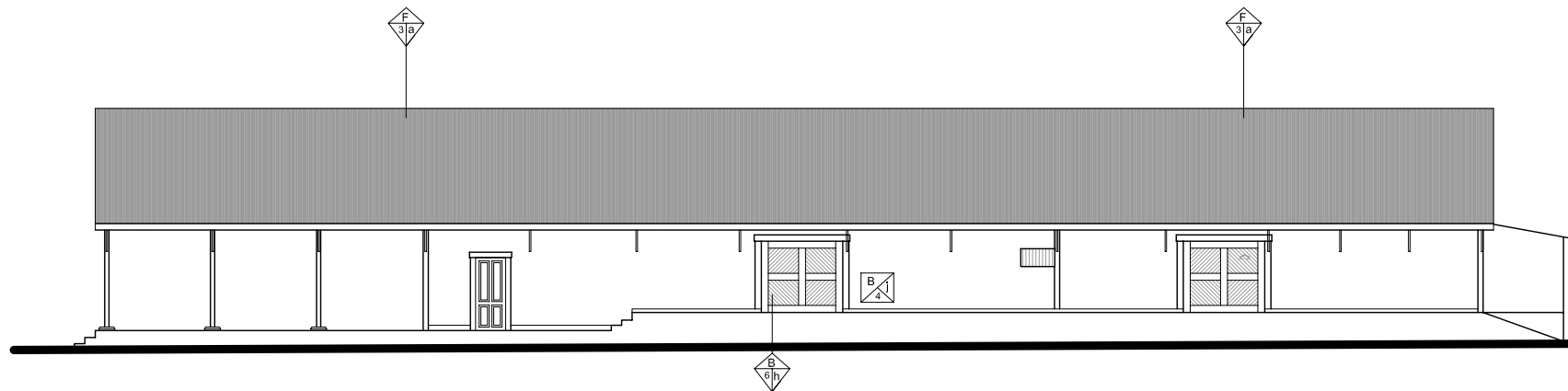
CORTE TRANSVERSAL



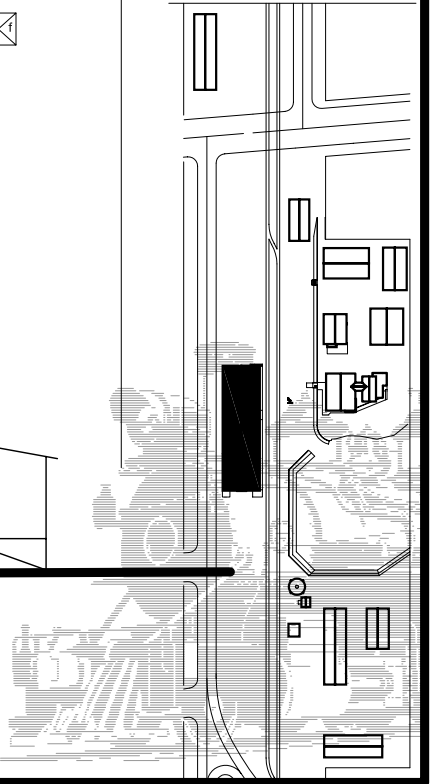
ELEVACIÓN OESTE



PLANTA



ELEVACIÓN ESTE



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

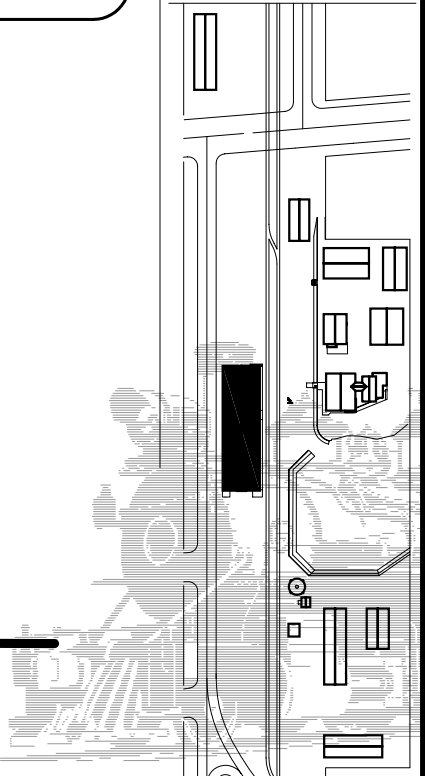
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIORS Y ALTERACIONES
ESTACIÓN

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

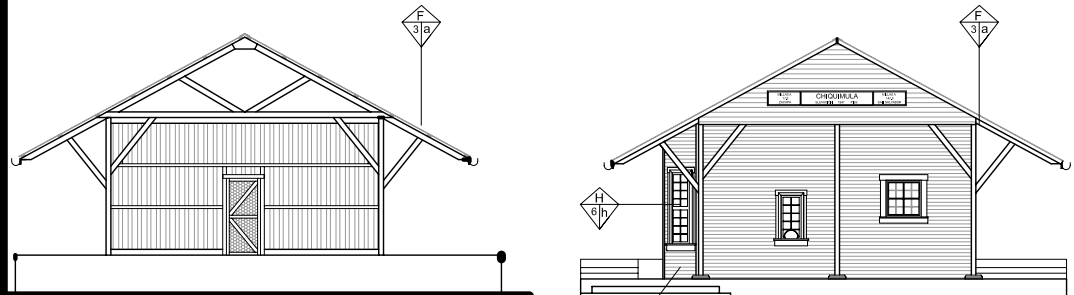


NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIORS

ALTERACIONES	DETERIORS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores.	1. Humedad.	a. Lluvia.	A. CIMIENTOS.
2. Demoliciones.	2. Presencia de sales.	b. Asoleamientos.	B. MUROS.
3. Vanos Tapiados.	3. Óxido.	c. Vientos.	C. PISOS.
4. Cambio de Material.	4. Presencia de microflora.	d. Temperatura.	D. COLUMNAS.
5. Superposición de piso	5. Presencia de Vegetales.	e. Sismos.	E. CONTRAFUERTE.
6. Elementos agregados	6. Desprendimiento de Material.	f. Uso.	F. TECHOS.
7. Eliminación.	7. Disgregación de Materiales	g. Impacto.	G. CIELOS.
8. Rótulos.	8. Erosión.	h. Vandalismo.	H. VENTANAS.
9. Color.	9. Desplome.	i. Falta de Mantenimiento.	I. PUERTAS.
10. Acabados.	10. Ruptura.	j. Humanos.	J. REPELLO Y CERNIDO.
	11. Decoloración.	k. Asentamiento.	K. MUEBLES FIJOS.
	12. Grietas y fisuras.	l. Factores Climaticos.	L. ELEMENTO DE CARGA
	13. Deterioro de material.		M. ACABADOS.
	14. Deterioro estructural.		N. ELEMENTO DECORATIVO
	15. Deterioro de piso.		

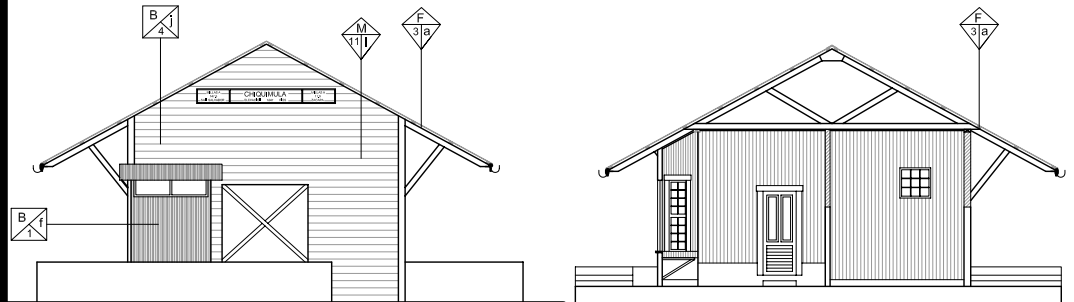
R= RENGLÓN.	ALTERACIÓN	DETERIORO
A= ALTERACIÓN.		
C= CAUSA.		
D= DETERIORO.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991
ELABORACIÓN: Propia



CORTE TRANSVERSAL

ELEVACIÓN NORTE

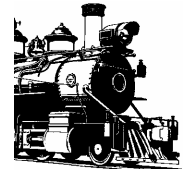


ELEVACIÓN SUR

CORTE TRANSVERSAL



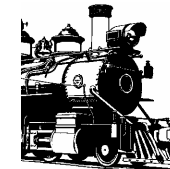
ELEVACIÓN OESTE












Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario.

	Casa del Agente	Caseta del Bombero	Cuarto de Bombas
Generalidades	En este edificio residía el Agente de la Estación, se construyó al mismo tiempo que la misma y posee iguales características arquitectónicas. Tiene un área de 130 m ² en los cuales se encuentra un porsche de ingreso, vestíbulo, 2 dormitorios, cocina, comedor, servicio sanitario y bodega. En el área exterior de la vivienda existen los restos de algo que parece haber sido una piscina. Actualmente es utilizado como residencia particular.	Con los edificios anteriores fueron los primeros en construirse. Posee el mismo estilo arquitectónico y sistema constructivo. Tiene un área de 5 m ² en el cual sólo hay un ambiente y actualmente es utilizada como dormitorio.	Esta edificación es la única de todo el complejo que no ha dejado de operar, en su interior se encuentra la bomba de agua que abastece al tanque elevado de la Estación, y es encendida una vez por semana.
Estado Físico	Aún mantiene su aspecto físico y el estilo con el que originalmente fue concebida. El único cambio evidenciado es la integración de un ambiente que es utilizado como lavandería el cual se integra a las características arquitectónicas y constructivas del resto del edificio. Ha habido leves modificaciones por la introducción de energía eléctrica, agua potable y drenajes. Presenta deterioros en techos, columnas, vigas, muros, pisos, puertas y ventanas, originados por el tiempo y la falta de mantenimiento de los mismos. Todos estos elementos son de madera y están apolillados, podridos o rotos. Las láminas del techo se encuentran corroídas por el óxido.	Aún mantiene su estilo original y no presenta mayores cambios ni alteraciones a su estructura. Presenta deterioros en muros, pisos, cubiertas, puertas y ventanas causados por la falta de mantenimiento y el paso del tiempo. Por lo general la polilla, la humedad y el maltrato son las causas principales de su actual estado. Se le ha adherido un ambiente construido con material de desecho.	Muestra bastante deterioro en su puerta, las ventanas, las cuales por ser de madera están podridas o apolilladas. Su cubierta esta corroída por el oxido y en el recubrimiento de concreto de los muros se desprende poco a poco por las inclemencias del clima y la falta de mantenimiento. Unas cuantas manos de pintura es el único mantenimiento que este elemento ha recibido desde que el tren dejó de operar en el sector.
Sistemas y Materiales Constructivos	Su cimentación es sobre pilotes de concreto reforzado donde se apoya el entramado de vigas de madera que sostiene el piso, el resto del edificio está hecho con estructura y cerramientos de madera con machihembre botagua y cubierta de lámina de zinc. Las cubiertas de los dos grandes bloques y del corredor son a dos aguas independientes uno de los otros. El armado del techo es con tijeras tipo Howe y sostienen un cielo falso machihembrado. Toda la madera utilizada es de pino blanco tratado.	Está cimentado sobre una plataforma de concreto. Sus muros son de madera con machihembre botagua y cubierta de lámina de zinc a dos aguas. Posee una puerta y tres ventanas de madera. Toda la estructura es de pino blanco tratado.	También cimentada sobre una plataforma de concreto. Sus muros son de concreto reforzado con perfiles de acero. Su puerta y sus dos ventanas son de madera y el techo es de lámina de zinc apoyado sobre una estructura de hierro.

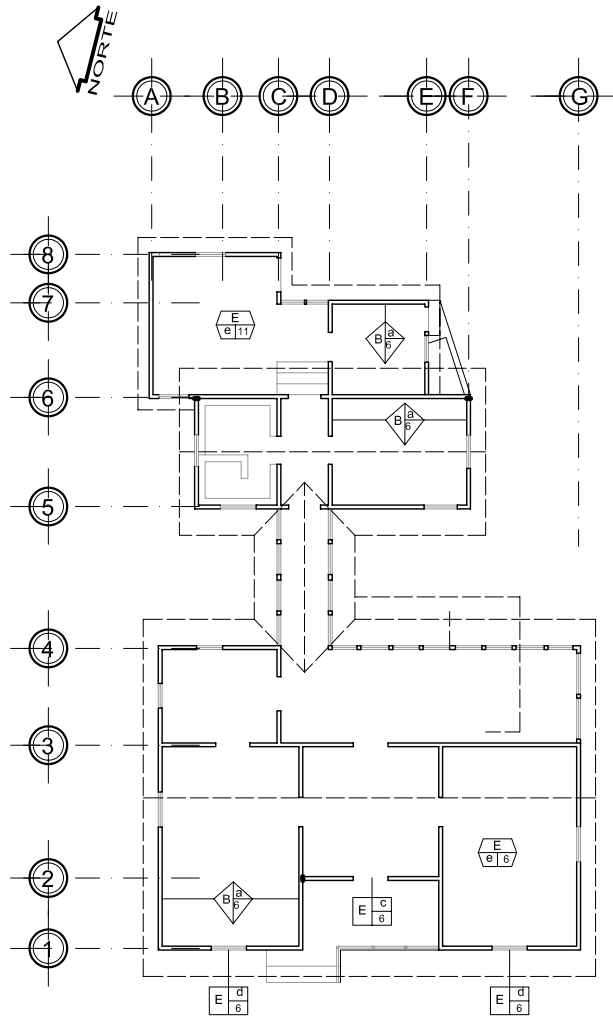
Fuente: elaboración propia.



Descripción Fotográfica.

	Casa del Agente	Caseta del Bombero	Cuarto de Máquinas de la Bomba de Agua
Generalidades	 <p>Foto 6-58. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-61. Fachada este. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-64. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Estado Físico	 <p>Foto 6-59. Daños en los muros a causa de la falta de mantenimiento. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-62. Ambiente adherido con material de desecho. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-65. Deterioros evidenciados sobre la fachada norte. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Sistemas y Materiales Constructivos	 <p>Foto 6-60. Cimentación y entramado de entepiso. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-63. Detalle de armado de techo, estructura tipo Howe. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-66. Detalle de refuerzo de muros por medio de acero. Fuente: Arias/Overbeck</p>

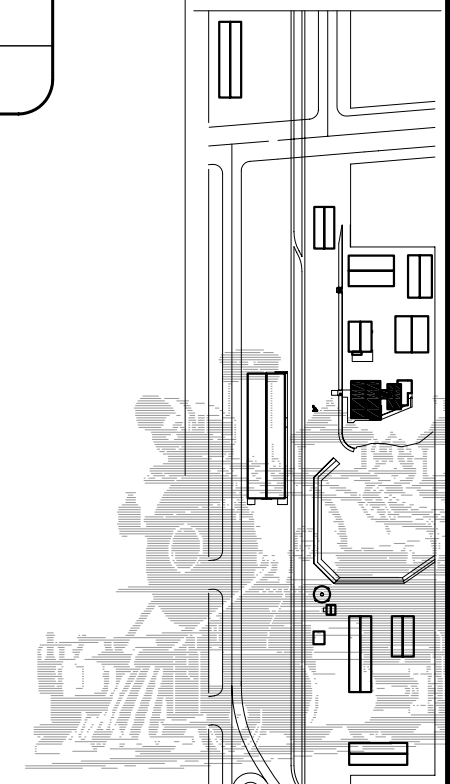
Fuente: elaboración propia.



NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS			
	RENGLÓN	TIPO	MATERIALES
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Alslado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros b. Columnas. c. Contrafuertes. d. Mochetas. e. Contrafuertes.	
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles. d. Losas. e. Nervios.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso.
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tijeras. c. Bretzas. d. Armaduras. e. Bovedas. f. Arbotantes. g. Entrepiso. h. Varios.	13. Lambrequín. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo.
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tabiques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco. h. Chimenea. i. Repellos. j. Cernidos. k. Alisados. l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Persianas.	21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. b. Sanitarias. c. Eléctricas. d. Especiales. e. Especiales.	31. Piso de cemento líquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. b. Carpintería. c. Herrería. d. Vidriería. e. Señalización. f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. b. Adosados. c. Exentos.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. b. Adosados. c. Aislados.	

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991

ELABORACIÓN: Propia





SECCIÓN LONGITUDINAL



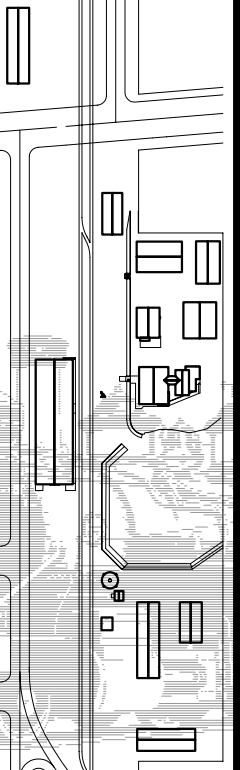
ELEVACIÓN SUR

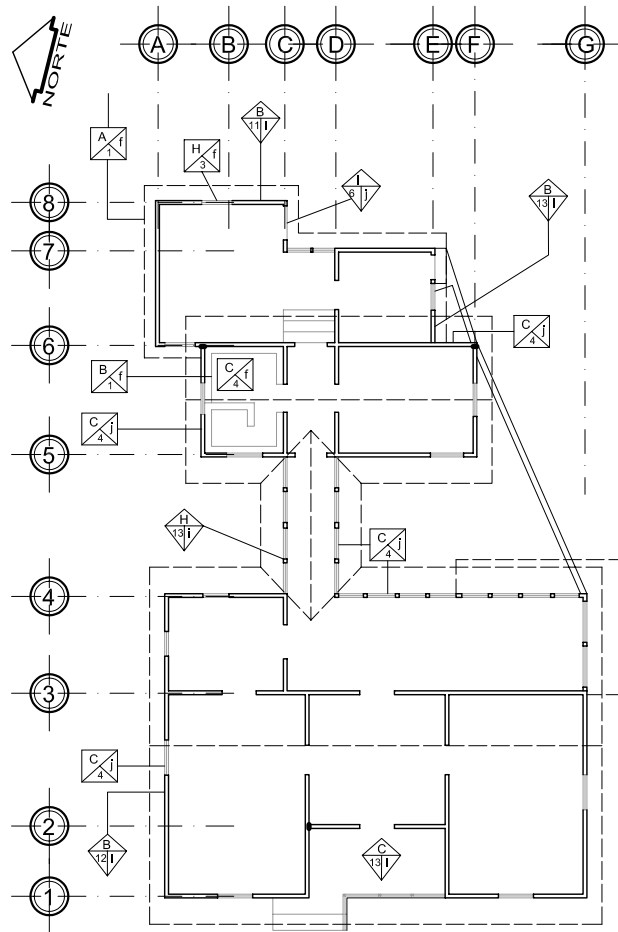


ELEVACIÓN NORTE

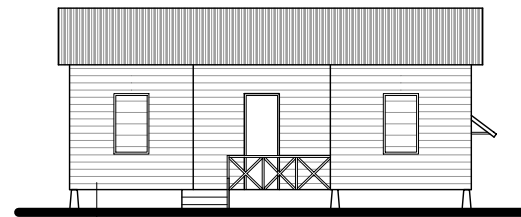


SECCIÓN TRANSVERSAL





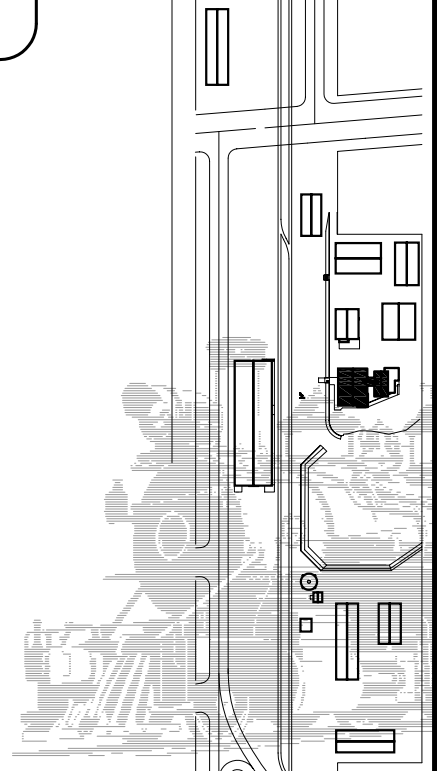
PLANTA



ELEVACIÓN OESTE

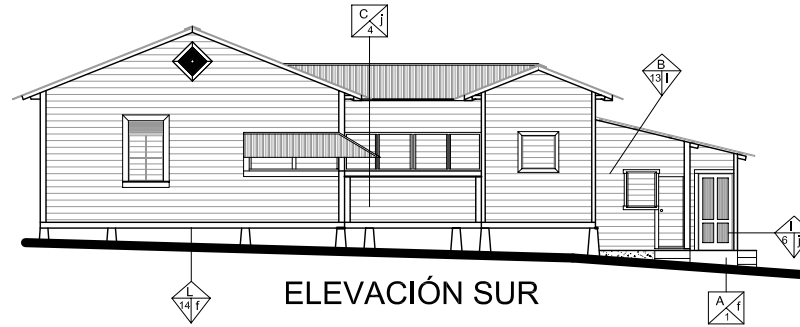
NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIORS

ALTERACIONES	DETERIORS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMIENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA. M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO.
R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			





SECCIÓN LONGITUDINAL



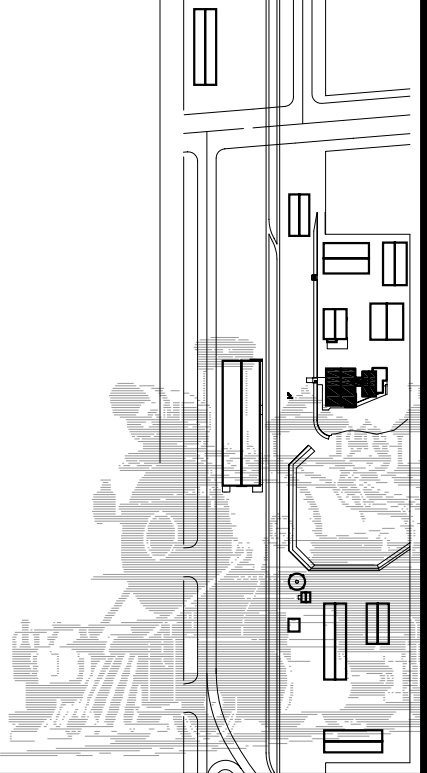
ELEVACIÓN SUR

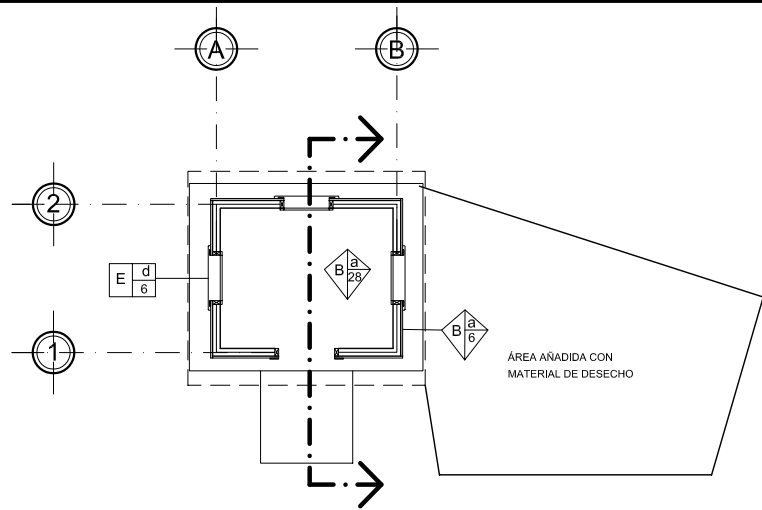


ELEVACIÓN NORTE

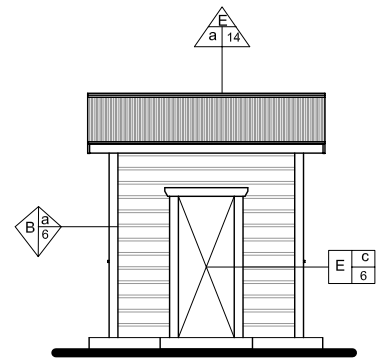


SECCIÓN TRANSVERSAL

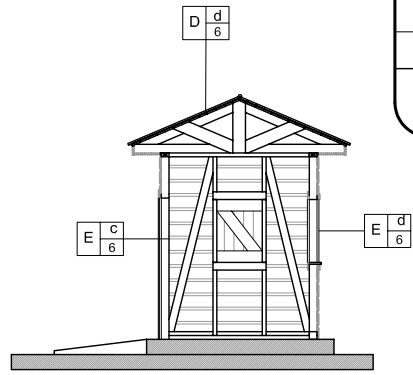




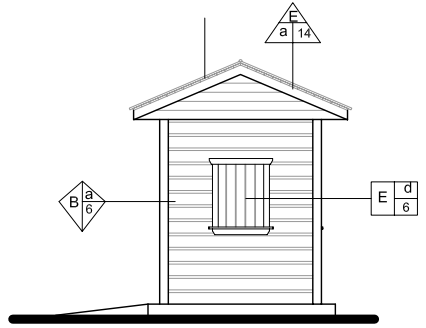
PLANTA



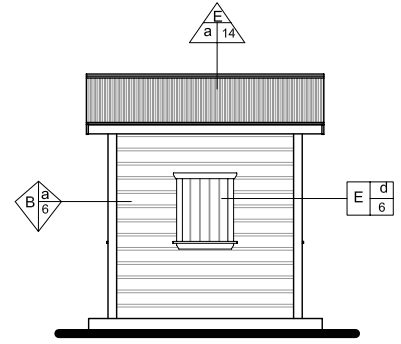
ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR

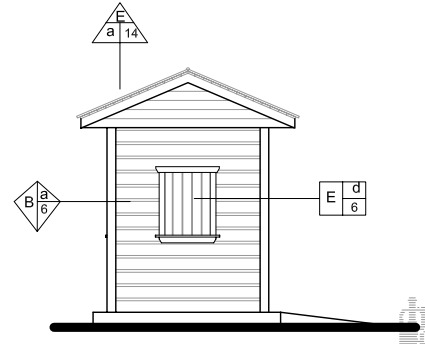


ELEVACIÓN ESTE

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS				
REGLÓN	TIPO	MATERIALES		
A	CIMIENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero. 9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequín. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC. 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C	
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros. b. Columnas. c. Costillas. d. Mochetas. e. Contrafuertes.		
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles. d. Losas. e. Nervios.		
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tijeras. c. Breizas. d. Armaduras. e. Bovedas. f. Arbotantes. g. Entrepiso. h. Varios. i. Repellos. j. Cernidos. k. Alisados. l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Persianas. p. Baranda.		
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tabiques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco.ñ. h. Chimenea.		
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. b. Sanitarias. c. Electricas. d. Especiales.		
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. b. Carpintería. c. Herrería. d. Vidriería. e. Señalización. f. otros.		
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. b. Adosados.		
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. b. Aislados.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectón de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia

CASETA



ELEVACIÓN NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

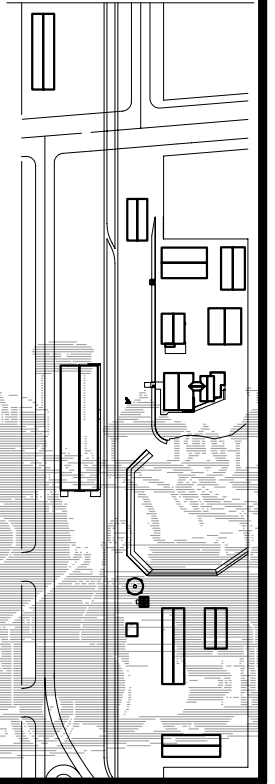
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CASETA DE BOMBA

PLANTA
ESCALA 1/125
SECCIONES
ESCALA 1/125

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIOROS Y ALTERACIONES
CASETA DE BOMBERO

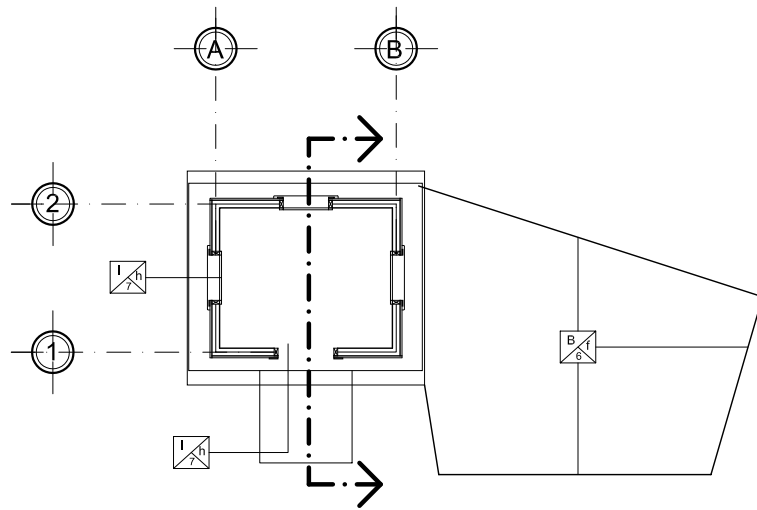
PLANTA
ESCALA 1/125
SECCIONES
ESCALA 1/125

HOJA No. 1

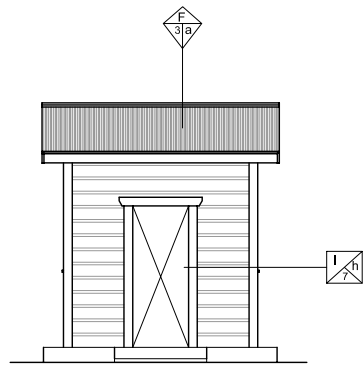
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

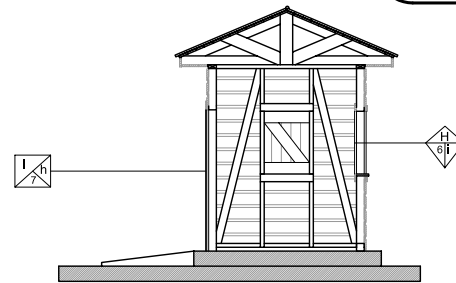
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material 5. Superposición de piso 6. Elementos agregados 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMIENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
<p>R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.</p>		<p>ALTERACIÓN</p>	<p>DETERIORO</p>
<p>FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia</p>			



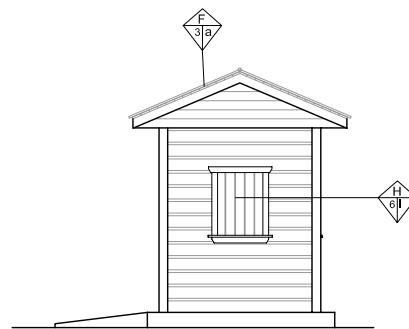
PLANTA



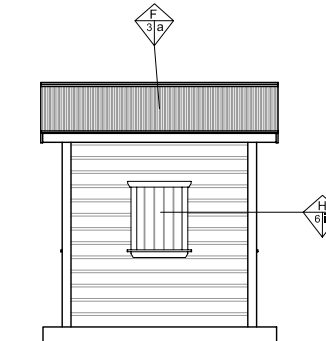
ELEVACIÓN OESTE



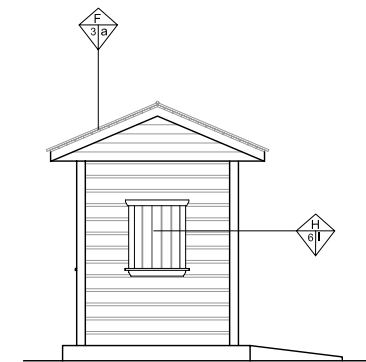
SECCIÓN TRANSVERSAL



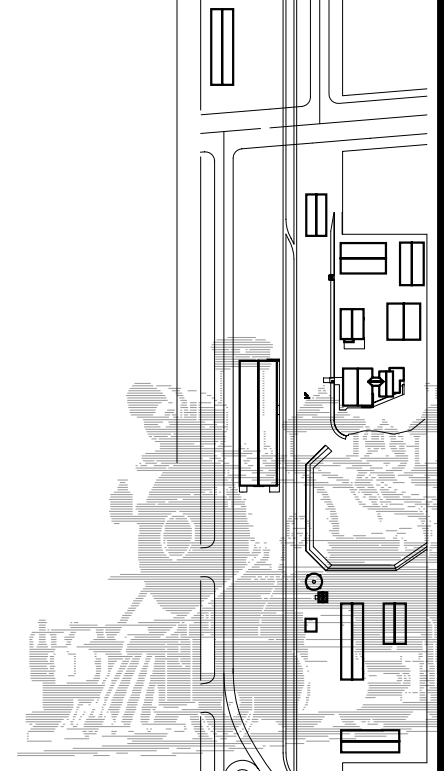
ELEVACIÓN SUR

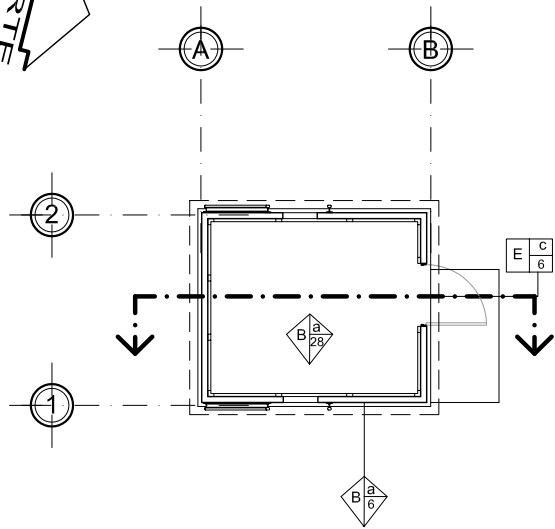


ELEVACIÓN ESTE

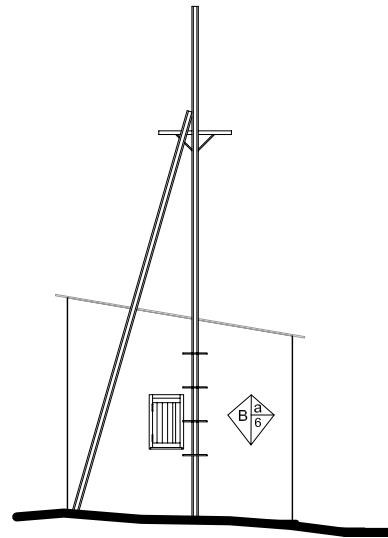


ELEVACIÓN NORTE





PLANTA



ELEVACIÓN ESTE

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS				
REGLÓN	TIPO	MATERIALES		
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.	R T M CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros b. Columnas. c. Costillas.	d. Mochetas. e. Contrafuertes.	R T M CUBIERTAS
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles.	d. Losas. e. Nervios. 9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso.	R T M MURO
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tljeras. c. Brezias. d. Armaduras.	e. Bovedas. f. Arbotantes. g. Entrepiso. h. Varios.	R T M PISO
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tabiques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco. h. Chimenea.	i. Repellos. j. Cernidos. k. Alisados l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Persiana.	R T M PISO
F	INSTALACIONES	a. Hidraulicas. b. Sanitarias.	d. Electricas. e. Especiales.	25. Poliducto. 26. Ducton. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardineria. b. Carpinteria. c. Herreria.	d. Vidriera. e. Señalizacion. f. otros.	31. Piso de cemento liquido. 32. Torta de concreto. 33. Terraceria. 34. Malla metalica. 35. Otros.
H	ORNAMENTACION	a. Empotrados. b. Adosados.	c. Exentos.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectión de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propla

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

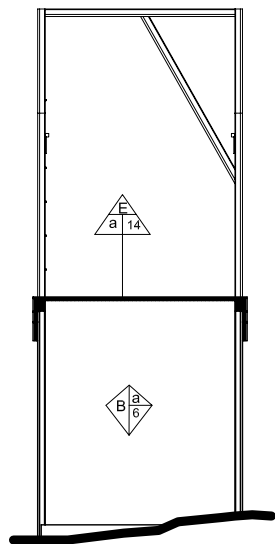
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CASETA DE BOMBA

PLANTA
ESCALA 1/125
SECCIONES
ESCALA 1/125

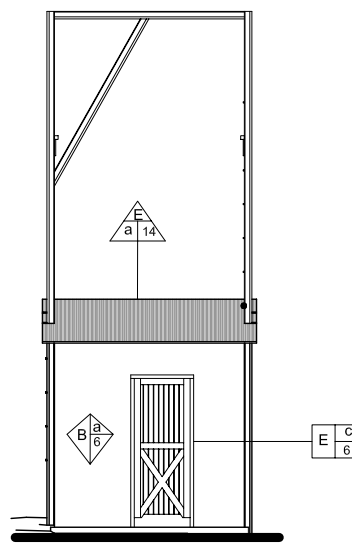
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

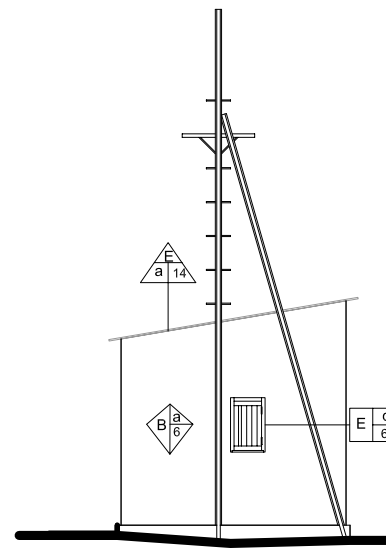
CUARTO DE MAQUINAS DE BOMBA



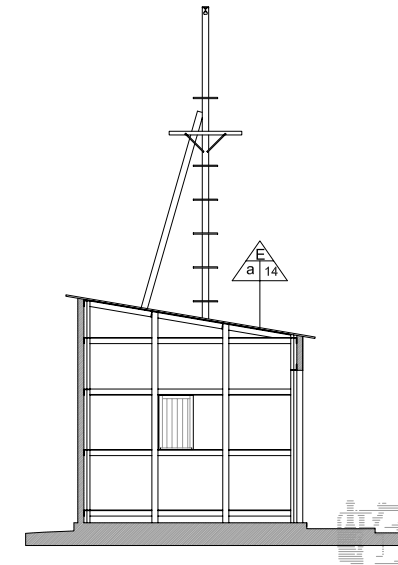
ELEVACIÓN SUR



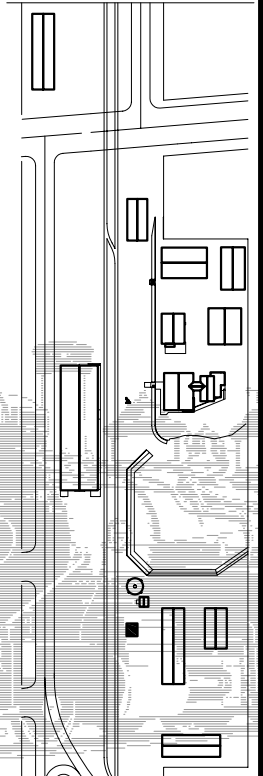
ELEVACIÓN NORTE

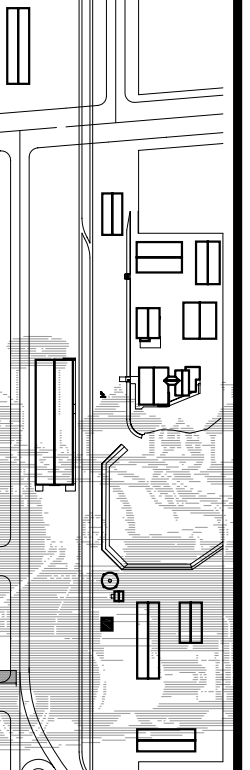


ELEVACIÓN OESTE



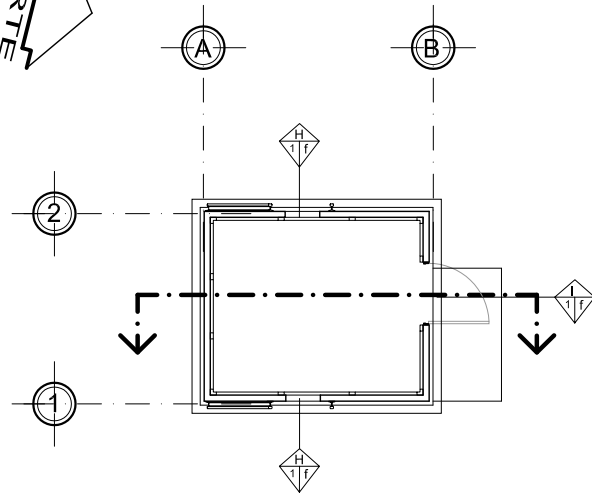
SECCIÓN TRANSVERSAL



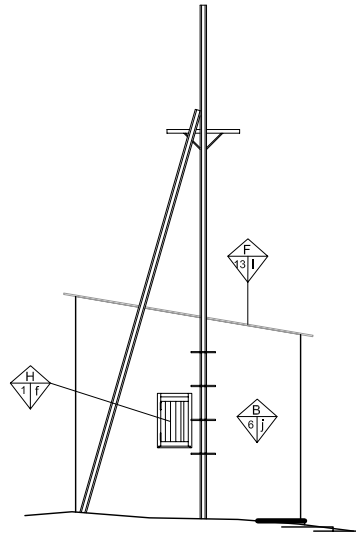


NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

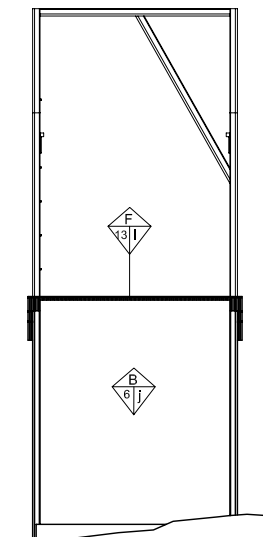
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material de piso. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Oxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA. M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO.
R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			



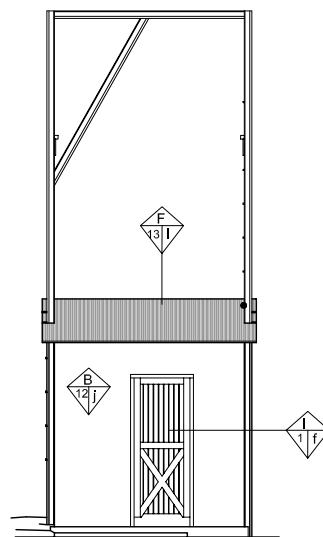
PLANTA



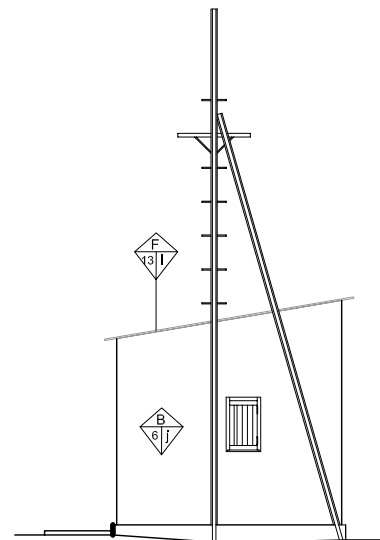
ELEVACIÓN ESTE



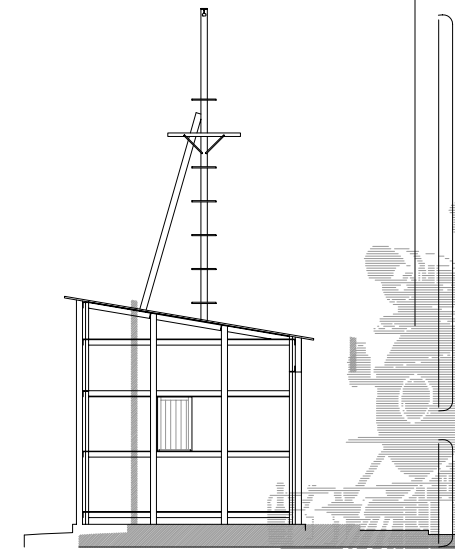
ELEVACIÓN SUR



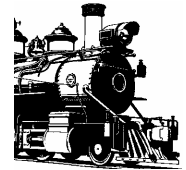
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN OESTE



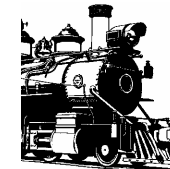
SECCIÓN TRANSVERSAL










Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario.

	Taller	Casa Caporal Primero	Casa Caporales Segundos
Generalidades	Construido durante la década de los años sesenta. Tiene un estilo puramente funcionalista y originalmente contaba con un sólo ambiente el cual era utilizado para el mantenimiento de la Estación y de la vía. En él se guardaban los carros de mantenimiento. Actualmente es utilizado su interior como vivienda y su exterior como una fábrica de artículos de cemento. Su área es de 75 m2.	En este edificio residía el Caporal Primero, se construyó en la década de los años sesenta. Tiene un estilo funcionalista con un área de 55 m2 en los cuales se encuentra una sala, dormitorio, comedor – cocina y un servicio sanitario. Actualmente es utilizado como residencia particular.	Residencia original de los Caporales Segundos, de la segunda época durante los años sesenta. De características similares a la casa del Caporal Primero pero con variantes en su sistema constructivo. Es un solo edificio de 115 m2 que cuenta con dos apartamentos conformados por sala, comedor, cocina y dos dormitorios para cada uno. Los servicios sanitarios están al exterior. Actualmente es utilizado como residencia particular.
Estado Físico	Exteriormente conserva sus características originales. En su interior han sido construidos tabiques para adaptar dormitorios y otros ambientes. La madera de las tijeras del techo y de las ventanas está podrida, apolilladas y algunas rotas. Las láminas del techo están oxidadas. La mayoría de deterioros son visibles a simple vista y son consecuencia del paso del tiempo y de la falta de mantenimiento.	Este edificio ha recibido un ligero mantenimiento por parte de sus habitantes, motivo por el cual el grado de deterioro de sus elementos constructivos es menor. Tanto interna como externamente no presenta ninguna alteración y su uso sigue siendo el mismo para lo cual fue construida. Sus más graves deterioros los presenta la estructura del techo, tanto la armadura como la cubierta, siendo afectados por la polilla, humedad y corrosión. El piso presenta algunas grietas.	Externamente no ha tenido alteraciones, pero a lo interno ha sido afectada por remoción o integración de tabiques. La madera de su estructura, tanto de puertas, ventanas, techos y muros está afectada por la humedad y la polilla. Las láminas de la cubierta están oxidadas. Los muros, por recibir un ligero mantenimiento, están en mejor estado. Su condiciones generales son malas.
Sistemas y Materiales Constructivos	Es de un sistema constructivo mixto: utiliza cimientos y columnas de concreto reforzado, cerramientos verticales de mampostería de block, la cubierta de madera con estructuras tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos también son de madera machihembrada botagua. Ésta es de pino blanco tratado. El piso es de tierra como era originalmente.	Es de un sistema constructivo mixto. Está cimentado sobre una plataforma de concreto y las columnas son de concreto reforzado. Sus cerramientos verticales de mampostería de block. Las puertas y ventanas son de madera así como la estructura del techo y el cielo falso. El piso es de cemento líquido.	Está cimentado sobre una plataforma de concreto. Una parte de sus muros son mampostería de block con refuerzo de columnas de concreto y otra parte son muros de lámina con una estructura de madera. La armazón del techo es con tijeras de madera tipo Howe y con cielo falso en los ambientes de mampostería, la cubierta es de lámina de zinc; los tapancos también son de madera machihembrada. Toda la madera utilizada es de pino blanco tratado. El piso es una superficie final de cemento líquido sobre la fundición de concreto.

Fuente: elaboración propia.



Descripción Fotográfica.

	Taller	Casa Caporal Primero	Casa Caporal Segundo
Generalidades	 <p>Foto 6-67. Fachada sur - oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-70. Fachada nor - oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-73. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Estado Físico	 <p>Foto 6-68. Alteraciones internas sufridas por la edificación. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-71. Mantenimiento empírico utilizado para mantener lo mejor posible la estructura de esta edificación. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-74. Estado actual de los muros exteriores. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Sistemas y Materiales Constructivos	 <p>Foto 6-69. Detalle de muros originales y armaduras de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-72. Detalle de armado de tapanco. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-75. Detalle de tabiques y armados de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>

Fuente: elaboración propia.

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
TALLER

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 4

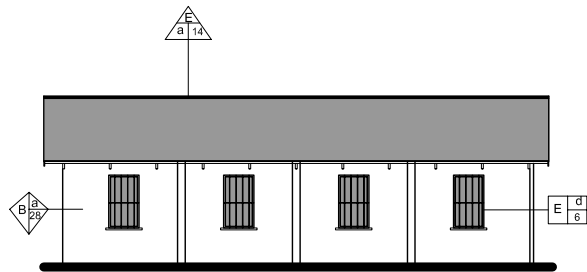
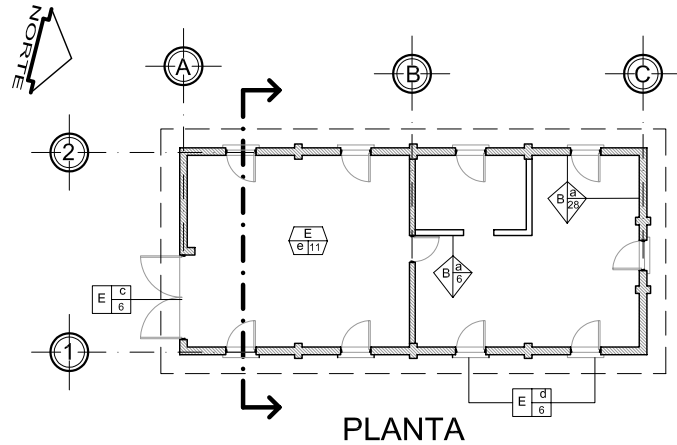
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

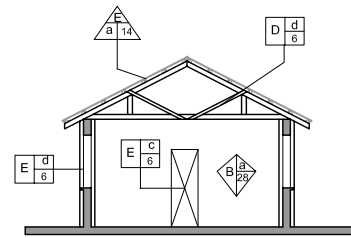
REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado.
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso.
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Brezias. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	13. Lambrequín. 14. Lámina de Znc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina.
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. I. Repellos. b. Tabiques. j. Cerridos. c. Puertas. k. Alisados. d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco.n. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana	17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Electricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización. c. Herrería. f. otros.	28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos.	31. Piso de cemento liquido 32. Torta de concreto.
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.	33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.

R= REGLÓN.
T= TIPO.
M= MATERIAL.

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



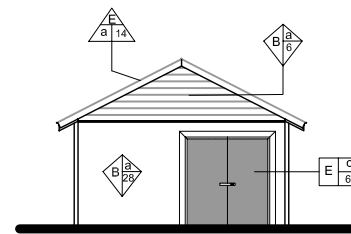
ELEVACIÓN ESTE



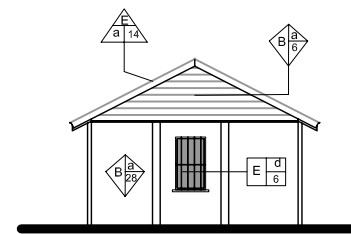
CORTE TRANSVERSAL



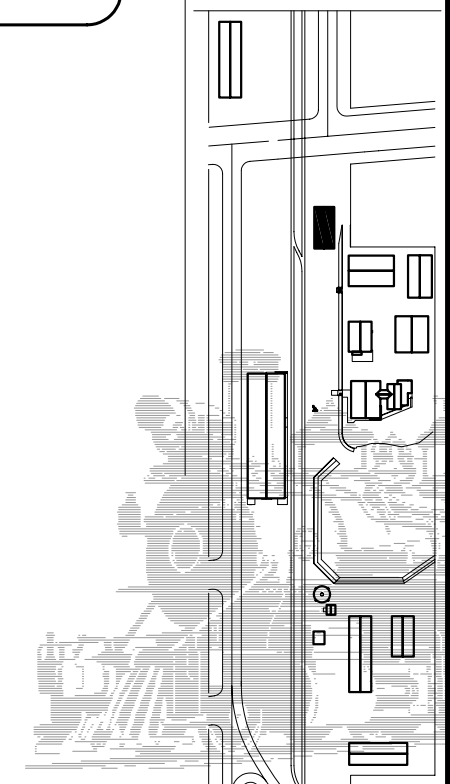
ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

ALTERACIONES Y DETERIOROS
TALLER

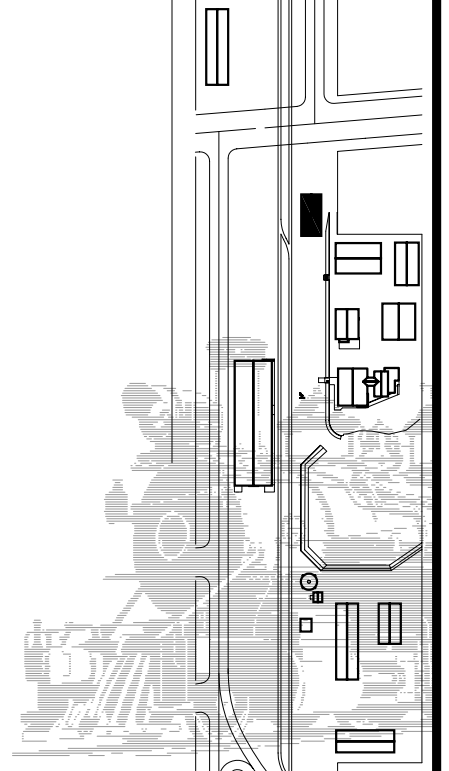
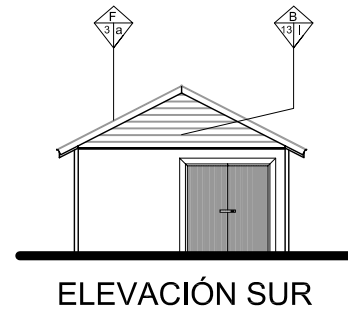
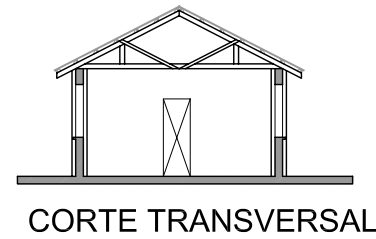
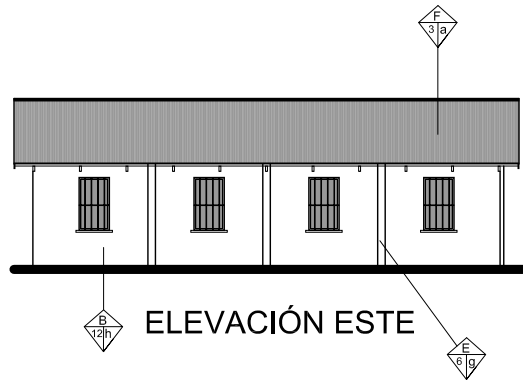
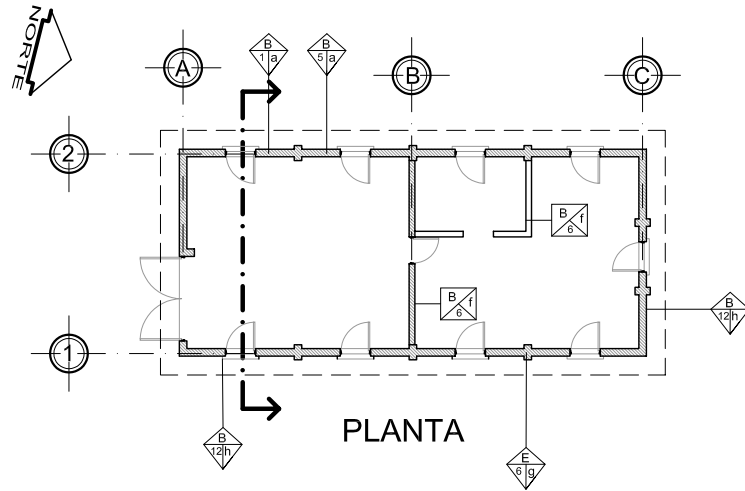
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Anexos Posteriores 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material 5. Superposición de piso 6. Elementos agregados 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos. 	<ol style="list-style-type: none"> A. CIMIENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
<p>R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.</p>			
<p>FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia</p>			



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

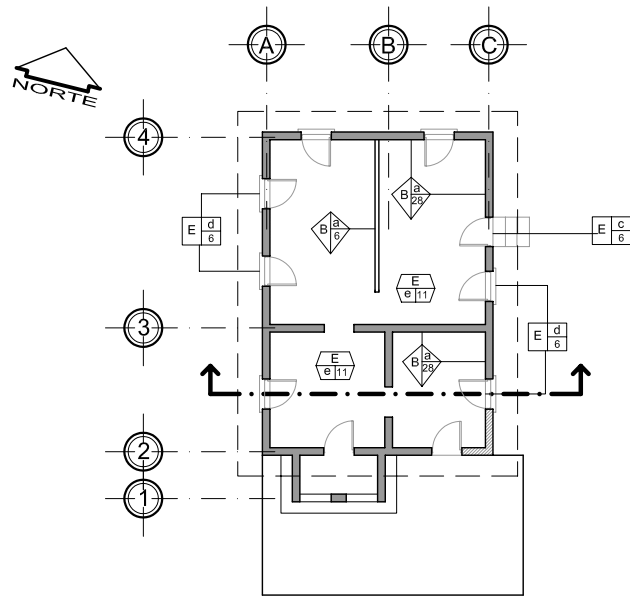
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CAPORAL PRIMERO

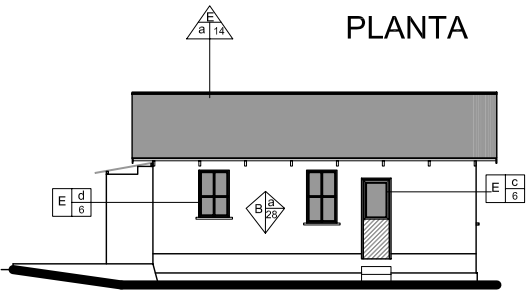
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 7

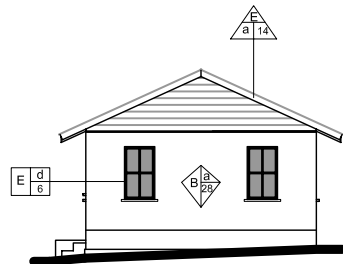
FECHA: ENERO 2005



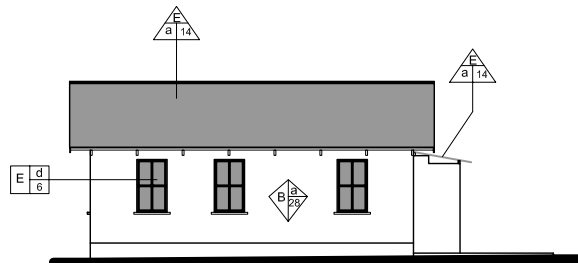
PLANTA



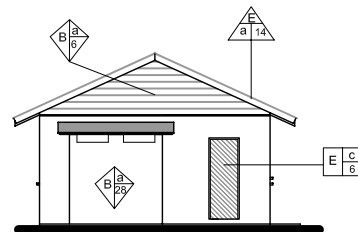
ELEVACIÓN ESTE



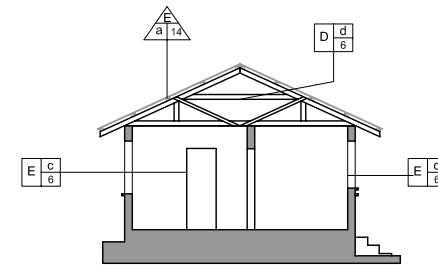
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN SUR

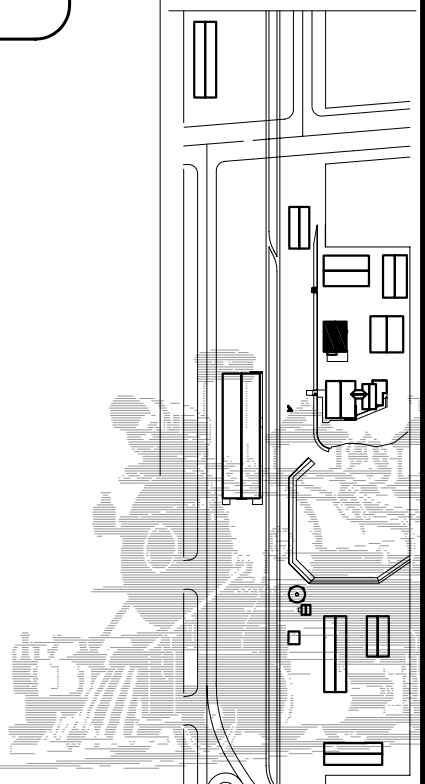


CORTE TRANSVERSAL

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

REGLÓN	TIPO	MATERIALES		
A	CIMIENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero. 9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequin. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Perlanas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Póliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio. 31. Piso de cemento líquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.	R T M CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros b. Columnas. c. Costillas.	d. Mochetas. e. Contrafuertes	R T M CUBIERTAS
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles.	d. Losas. e. Nervios	R T M MURO
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tijeras. c. Breizas. d. Armaduras.	e. Bovedas. f. Arbotrantes. g. Entrepiso. h. Varios.	R T M PISO
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tabiques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco. h. Chimenea.	i. Repellos. j. Cernidos. k. Alisados l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Persiana	R T M PISO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. b. Sanitarias.	d. Eléctricas. e. Especiales.	R= REGLÓN. T= TIPO. M= MATERIAL.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. b. Carpintería. c. Herrería.	d. Vidriería. e. Señalización f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. b. Adosados.	c. Exentos.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectón de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

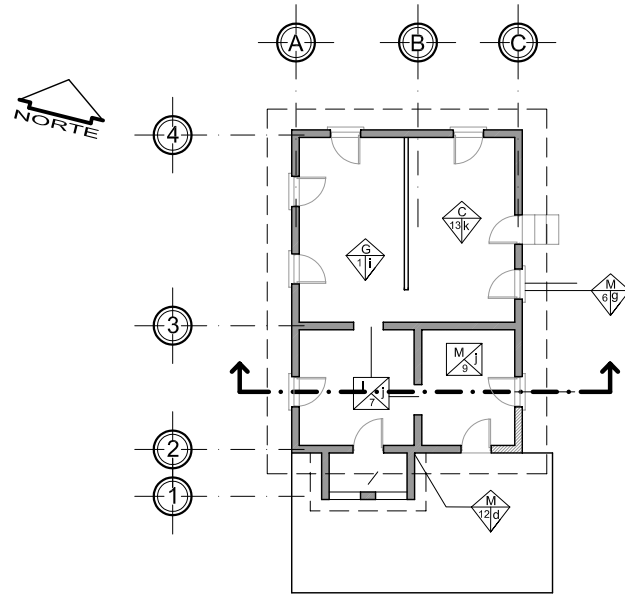
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIORS Y ALTERACIONES
CAPORAL PRIMERO

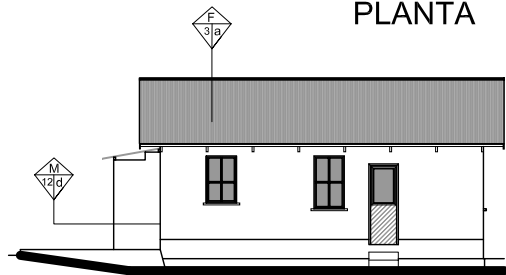
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

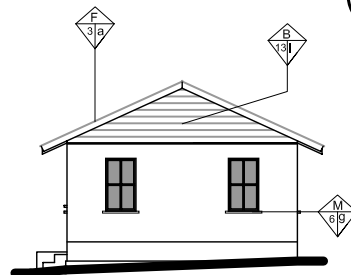
FECHA: ENERO 2005



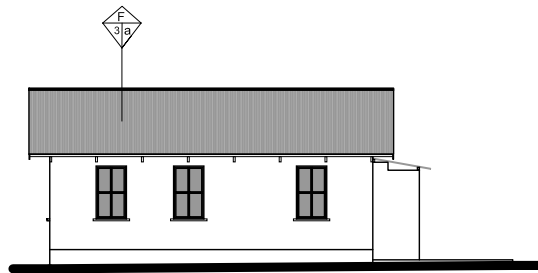
PLANTA



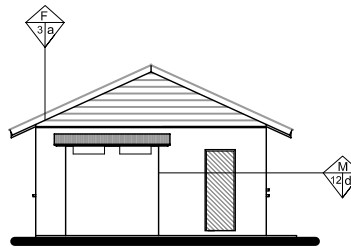
ELEVACIÓN ESTE



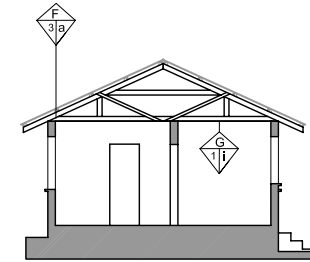
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN SUR



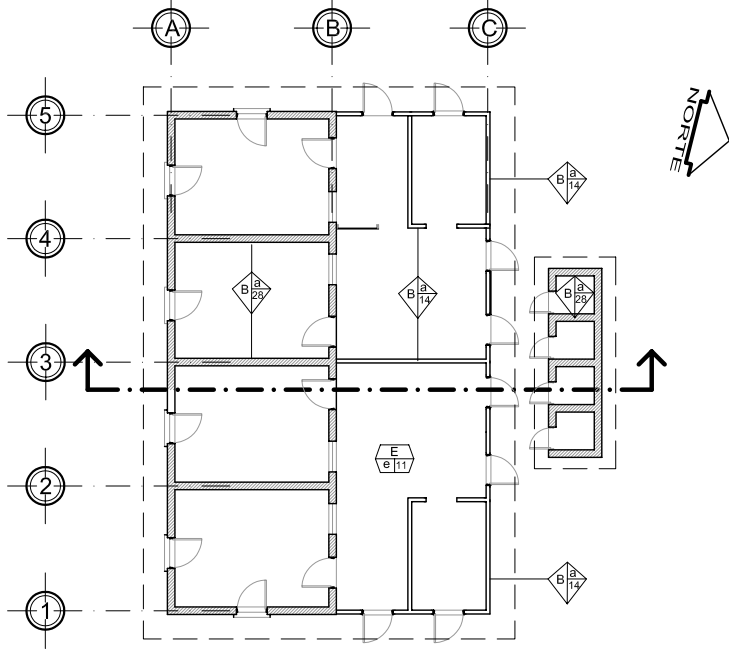
CORTE TRANSVERSAL

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIORS

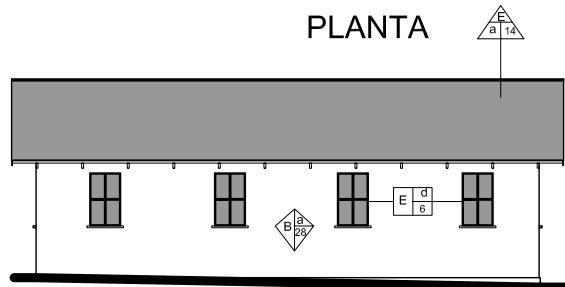
ALTERACIONES	DETERIORS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA. M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
<p>R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.</p>		<p>ALTERACIÓN</p>	<p>DETERIORO</p>

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala"
Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991

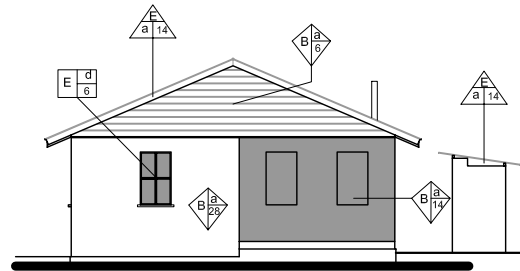
ELABORACIÓN: Propia



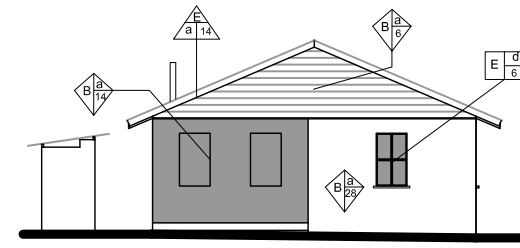
PLANTA



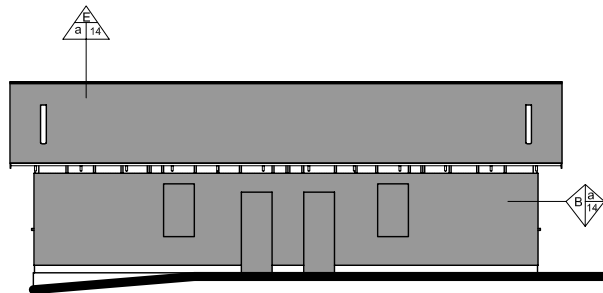
ELEVACIÓN SUR



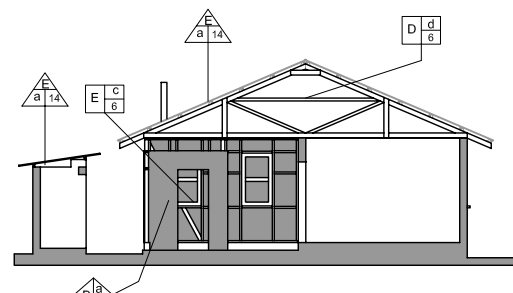
ELEVACIÓN ESTE



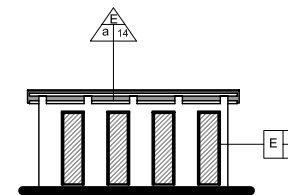
ELEVACIÓN OESTE



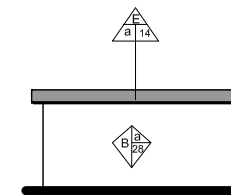
ELEVACIÓN NORTE



CORTE TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR
SERVICIOS SANITARIOS



ELEVACIÓN NORTE
SERVICIOS SANITARIOS

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS			
REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequin. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Plzarra.
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C.
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Brezlas. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio. 31. Piso de cemento liquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Alisados d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco.ñ. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana	R= REGLÓN. T= TIPO. M= MATERIAL.
F	INSTALACIONES	a. Hidraulicas. d. Electricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización c. Herrería. f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.	

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectión de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

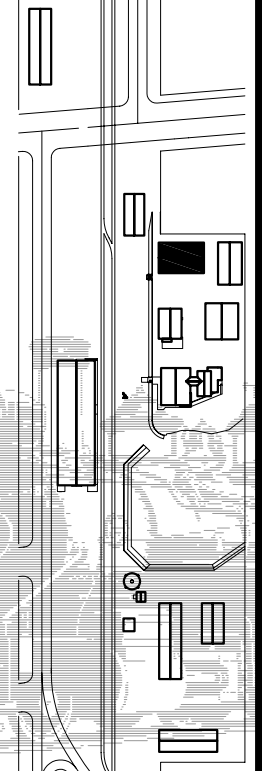
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

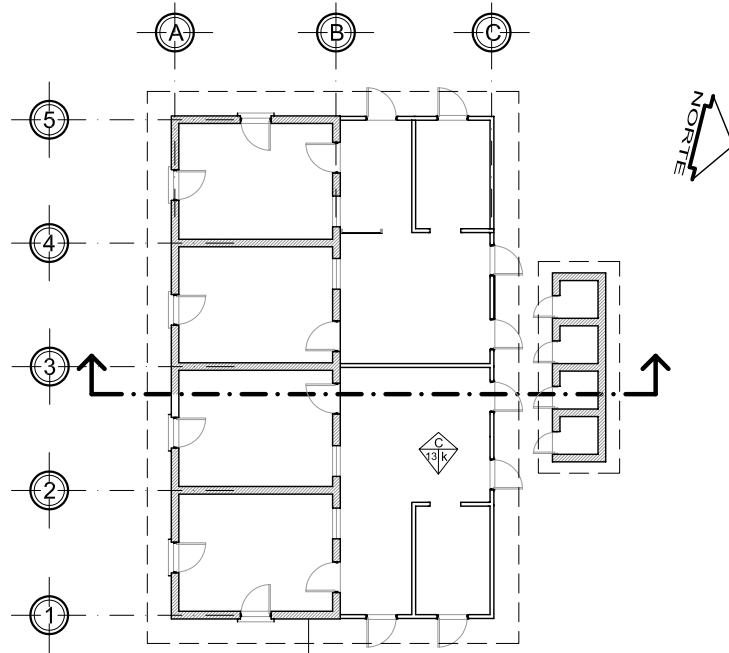
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CAPORALES SEGUNDOS

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

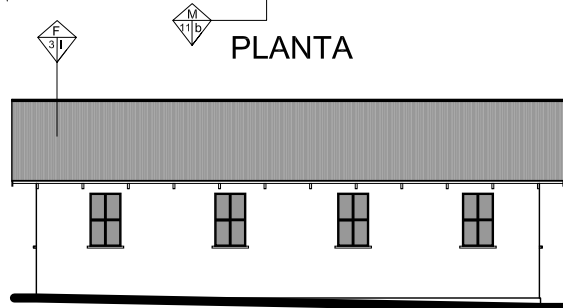
HOJA No. 5

FECHA: ENERO 2005

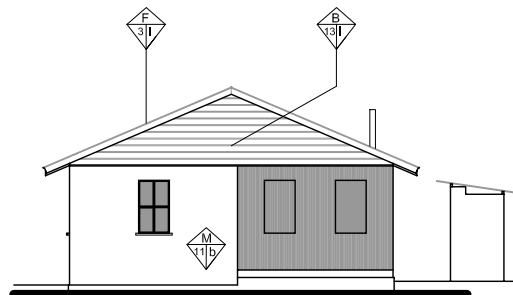




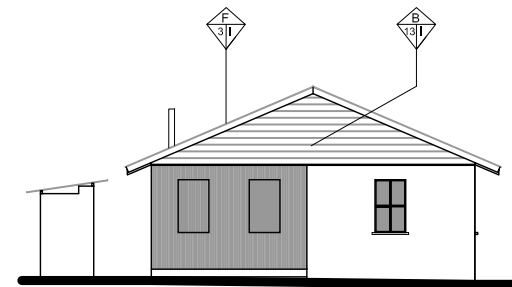
PLANTA



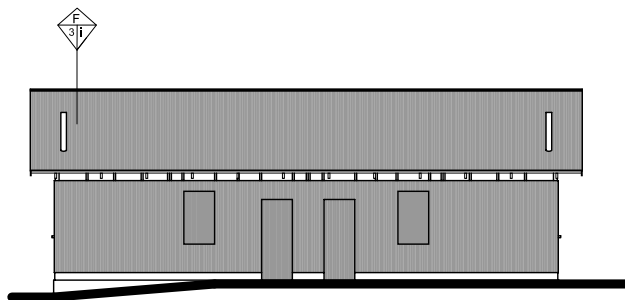
ELEVACIÓN SUR



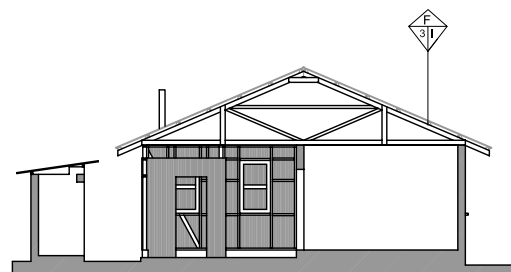
ELEVACIÓN ESTE



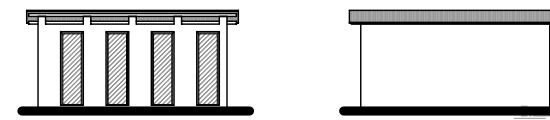
ELEVACIÓN OESTE



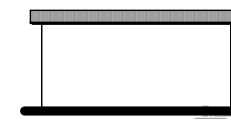
ELEVACIÓN NORTE



CORTE TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE

SERVICIOS SANITARIOS

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climáticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA. M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO.
R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

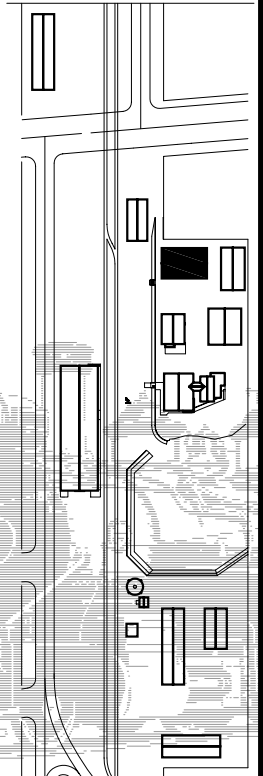
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

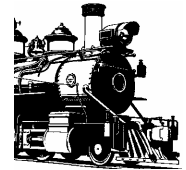
ALTERACIONES Y DETERIOROS
CAPORALES SEGUNDOS

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

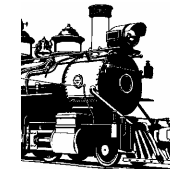











Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario.

	Casa de los Operarios	Yarda de 4 Módulos Norte	Yarda de 8 Módulos Norte
Generalidades	Construido durante los años sesenta. Tiene un estilo puramente funcionalista. Cuenta con tres apartamentos y cada uno con dos ambientes distintos, uno utilizado para sala –comedor - cocina y el otro como dormitorio. Los sanitarios están al exterior y están compuestos por un ambiente para inodoro y otro para ducha. Actualmente es utilizado como vivienda. Su área es de 90 m2.	Forma parte de los edificios de la segunda época, construido durante la década de los sesenta. Cuenta con 72 m2 de área y dentro de ella existen 4 módulos independientes contando cada uno de ellos con dos ambientes, uno con función de aseo y el otro como dormitorio. Los servicios sanitarios están al exterior. En este edificio residían los peones que trabajaban para el ferrocarril. Actualmente se le da un uso residencial.	Era residencia de los peones. Dentro de sus 150 m2 de área cuenta con 8 módulos independientes con dos ambientes cada uno. Sus servicios sanitarios están al exterior. Actualmente algunos módulos son utilizados como vivienda y otros como bodegas. En su exterior funciona una venta de chatarra. Fue construido durante la década de los años sesenta.
Estado Físico	El edificio ha sufrido alteraciones tanto externas como internas. Por fuera se construyó todo un ambiente nuevo e internamente ha sido objeto de remoción de varios tabiques. La estructura del techo, tanto la madera como la lámina está deteriorada por la acción de la humedad, insectos y el tiempo. Los muros, pisos, puertas y ventanas están en mal estado. Esta edificación no recibe mantenimiento de quienes la habitan.	Se encuentra en muy mal estado, internamente no ha sufrido alteraciones en su estructura pero a lo externo se le han adosado cercos construidos con material de desecho para delimitar espacios. Todo elemento de madera, tanto para techos, puertas, ventanas o tabiques está muy afectado por la polilla y la humedad. Las láminas de los muros y cubiertas están oxidadas y picadas. Los muros, por ser de un material más resistente, presentan mejores condiciones, pero la falta de mantenimiento mínimo se refleja en su deterioro paulatino.	Se encuentra en muy mal estado, de su interior han sido removidos varios tabiques y en su exterior han sido colocados cercos y muros para delimitar espacios y se le ha dado un uso de venta de chatarra. Todo elemento de madera, tanto para techos, puertas, ventanas o tabiques está muy afectado por la polilla y la humedad. Las láminas de las cubiertas están oxidadas y picadas. Los muros externos denotan un deterioro provocado por la falta de mantenimiento. Algunos ambientes son utilizados como huesera para repuestos de automóviles.
Sistemas y Materiales Constructivos	Cimentado sobre una plataforma de concreto. Sus muros son mixtos, algunos de mampostería de block con columnas de refuerzo, otros de lámina con estructura de madera y otros mezclando ambos sistemas. La cubierta estructurada con armaduras de madera tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos son de machihembre botagua. Algunas puertas y ventanas son de madera y otras de lámina, según en qué tipo de muro se encuentren. Toda la madera utilizada es de pino blanco tratado.	Es de un sistema constructivo mixto: utiliza cimientos y columnas de concreto reforzado, cerramientos verticales de mampostería de block, la cubierta estructurada con armaduras de madera tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos también son de madera con machihembre botagua. Algunos muros son de madera, otros de lámina con estructura de madera y otros de block. La madera utilizada es de pino blanco tratado. El piso es torta de concreto.	Es de un sistema constructivo mixto: cimientos y columnas son de concreto reforzado, cerramientos verticales de mampostería de block, la cubierta estructurada con estructura de madera tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos también son de madera con machihembre botagua. Algunos muros son de madera, otros de lámina con estructura de madera y otros de block. La madera utilizada es de pino blanco tratado. El piso es torta de concreto.

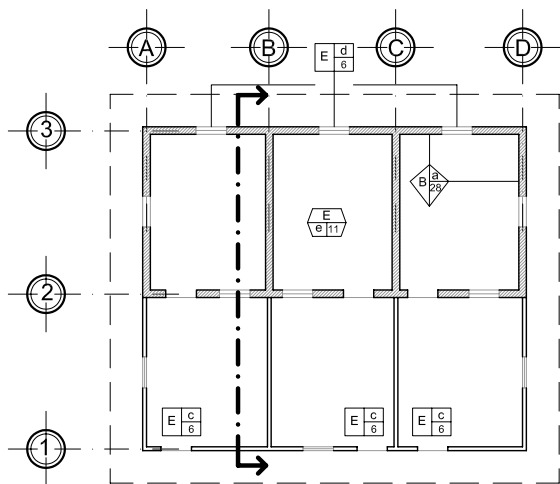
Fuente: elaboración propia.



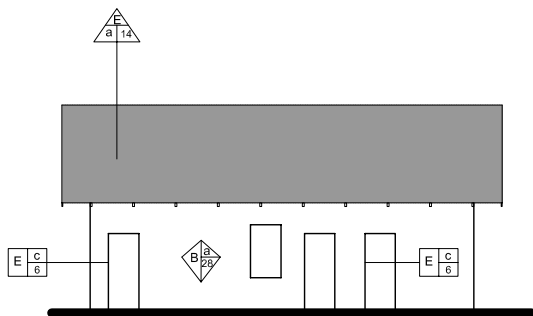
Descripción Fotográfica.

	Casa de los Operarios	Yarda de 4 Módulos Norte	Yarda 8 de Módulos Norte
Generalidades	 <p>Foto 6-76. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-79. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-82. Fachada este. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Estado Físico	 <p>Foto 6-77. Alteración a la fachada original. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-80. Alteraciones para delimitar espacios por medio de cercos. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-83. Venta de chatarra a todo el exterior de la yarda. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Sistemas y Materiales Constructivos	 <p>Foto 6-78. Detalle de muros de lámina. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-81. Detalle de aleros de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-84. Detalle de tabiques y armados de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>

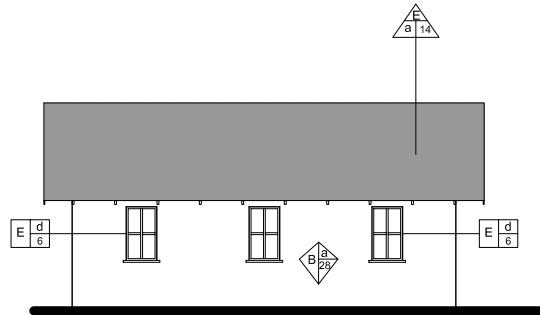
Fuente: elaboración propia.



PLANTA



ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado.
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso.
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Breizas. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	13. Lambrequin. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Pizarra.
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Alisados d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco. n. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana.	18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Follido. 26. Ductón. 27. Cal.
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Eléctricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización. c. Herrería. f. otros.	31. Piso de cemento líquido 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.	

CERRAMIENTO Y OTROS

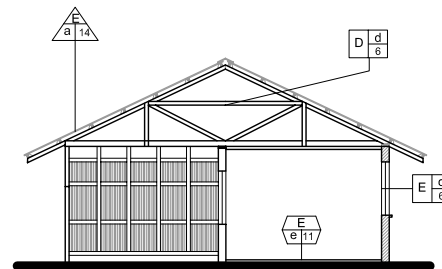
CUBIERTAS

MURO

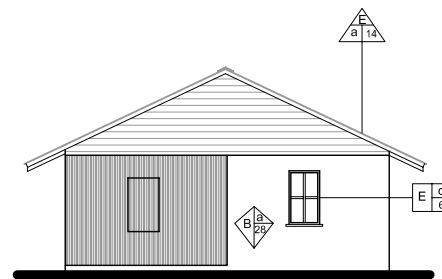
PISO

R= REGLÓN.
T= TIPO.
M= MATERIAL.

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectión de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



SECCIÓN TRANSVERSAL



ELEVACIÓN NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

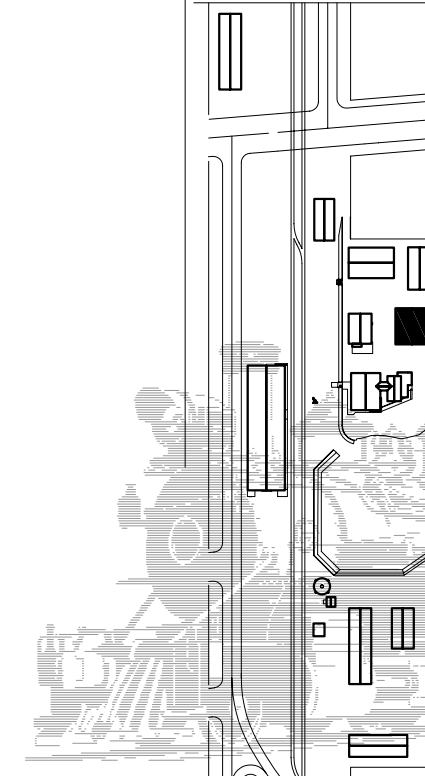
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

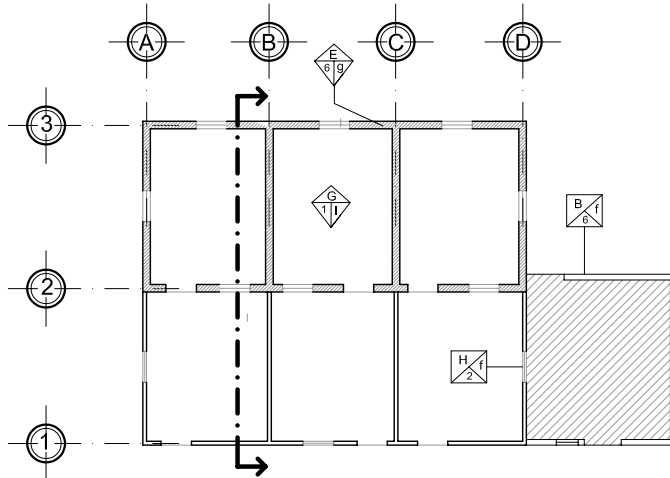
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CASA DE OPERARIOS

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

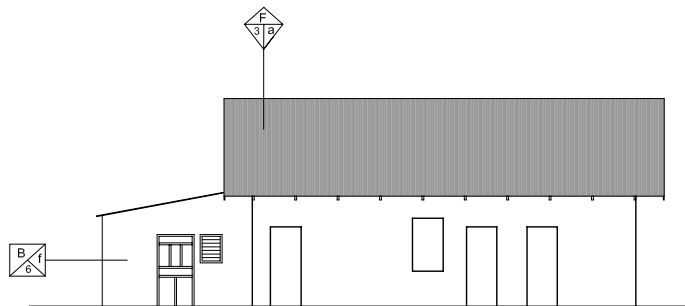
HOJA No. 8

FECHA: ENERO 2005

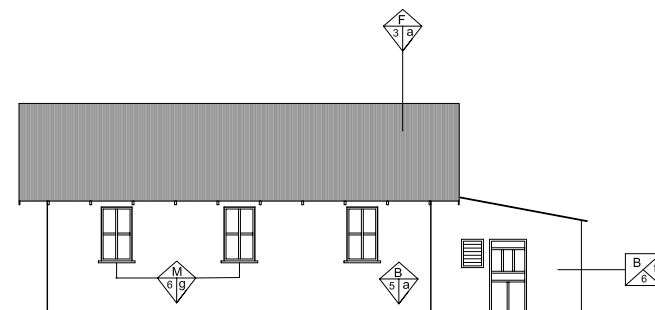




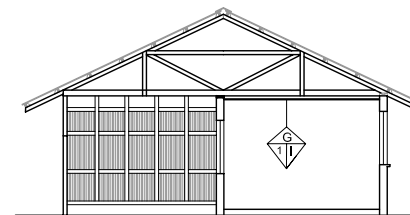
PLANTA



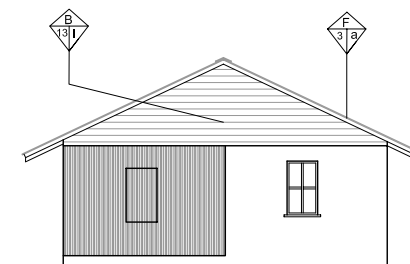
ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL



ELEVACIÓN NORTE

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	REGLÓN.
1. Anexos Posteriores. 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material. 5. Superposición de piso. 6. Elementos agregados. 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA. M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO.
R= REGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

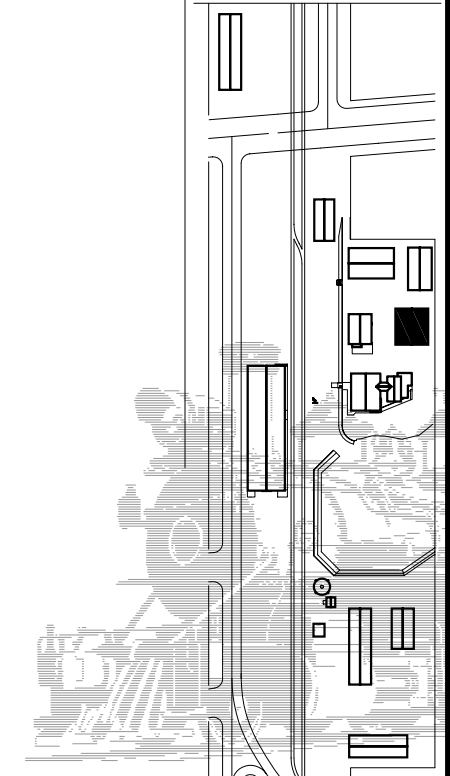
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

ALTERACIONES Y DETERIOROS
CASA DE OPERARIOS

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

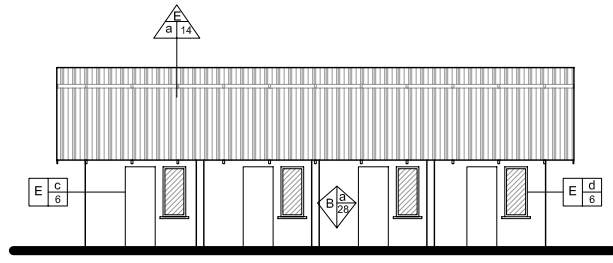
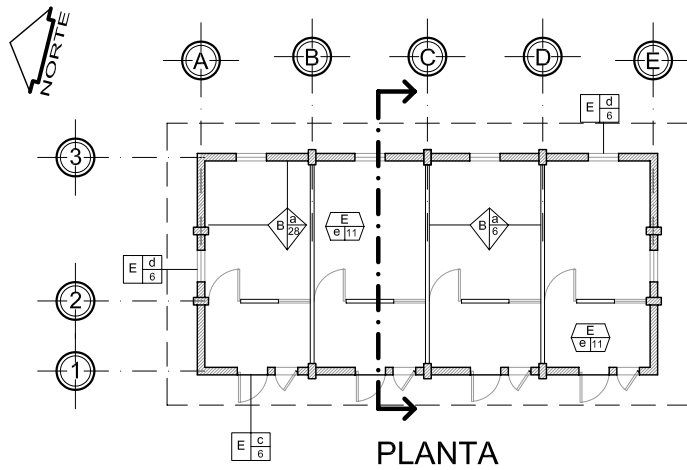
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

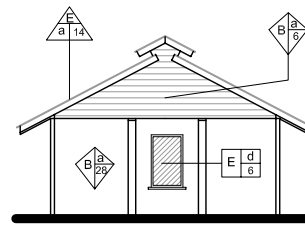


NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

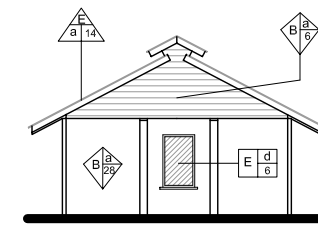
REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado.
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero. 9. Mamposteria. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequin. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina.
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C.
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Brezlas. g. Entrepliso. d. Armaduras. h. Varios.	25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio. 31. Piso de cemento liquido. 32. Torta de concreto. 33. Terraceria. 34. Malla metálica. 35. Otros.
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Alisados d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco.ñ. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana.	R= REGLÓN. T= TIPO. M= MATERIAL.
F	INSTALACIONES	a. Hidraulicas. d. Electricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardineria. d. Vidrieria. b. Carpinteria. e. Señalización. c. Herreria. f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.	



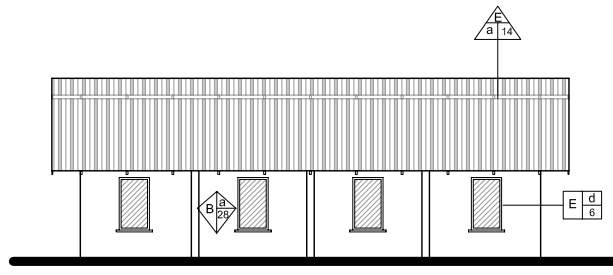
ELEVACIÓN OESTE



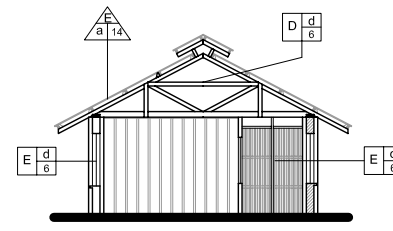
ELEVACIÓN NORTE



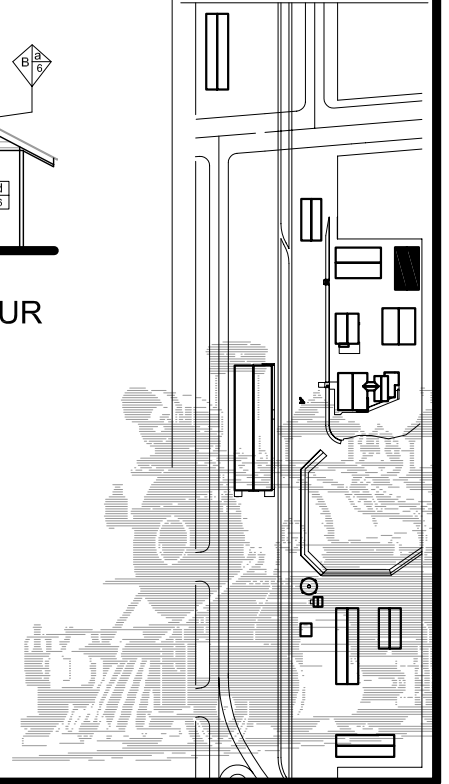
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ESTE

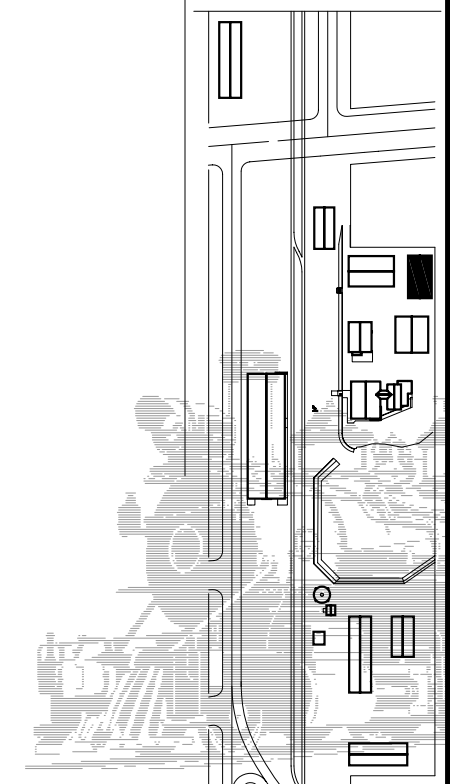
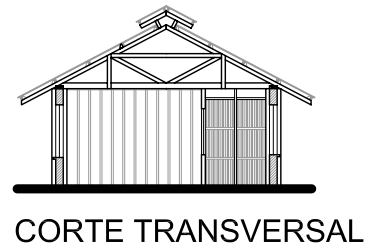
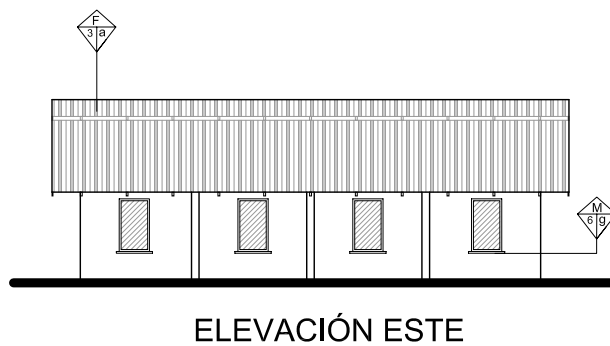
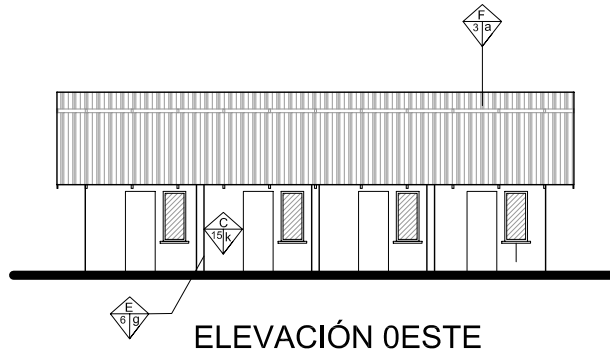
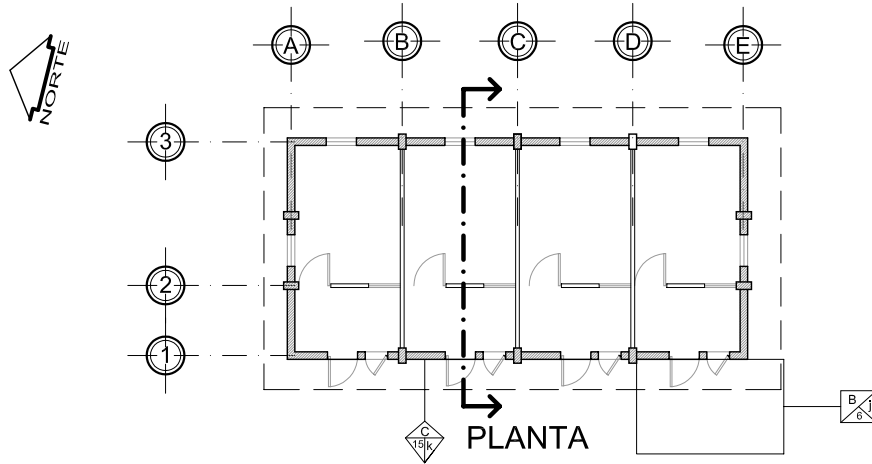


CORTE TRANSVERSAL



NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

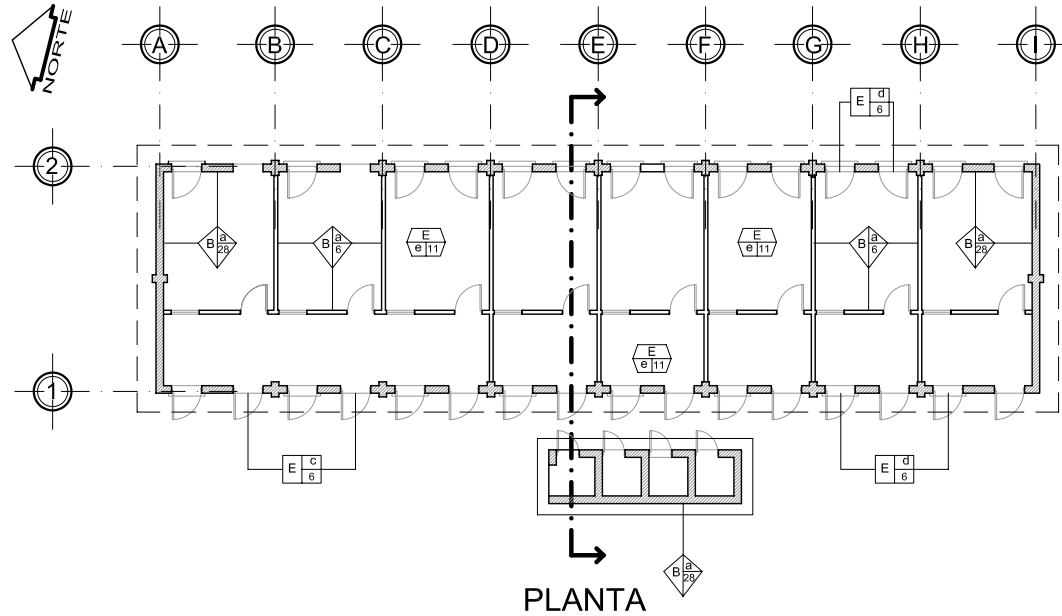
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material 5. Superposición de piso 6. Elementos agregados 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			



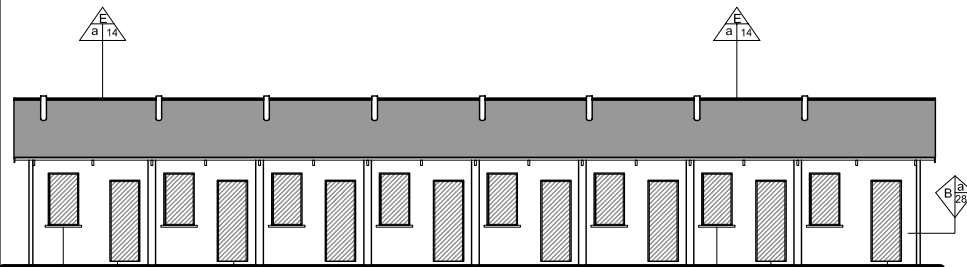
NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

REGLÓN	TIPO	MATERIALES		
A	CIMIENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero. 9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequín. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio. 31. Fiso de cemento líquido 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.	R T M CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros b. Columnas. c. Costillas.		
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. b. Soleras corridas. c. Dinteles.	d. Losas. e. Nervios.	
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. b. Tijeras. c. Brezuras. d. Armaduras.	e. Bovedas. f. Arbotantes. g. Entrepiso. h. Varios.	
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. b. Tablques. c. Puertas. d. Ventanas. e. Pisos. f. Cielo falso. g. Elementos deco. h. Chlmenea.	i. Repellos. j. Cernidos. k. Alisados l. Revestimiento. m. Pintura. n. Zocalo. o. Persiana.	
F	INSTALACIONES	a. Hidraulicas. b. Sanitarias.	d. Electricas. e. Especiales.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. b. Carpintería. c. Herrería.	d. Vidriería. e. Señalización f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. b. Adosados.	c. Exentos.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

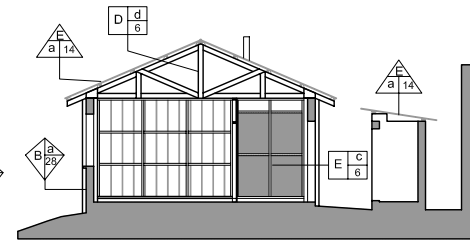
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectón de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



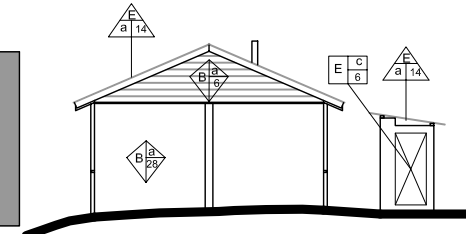
PLANTA



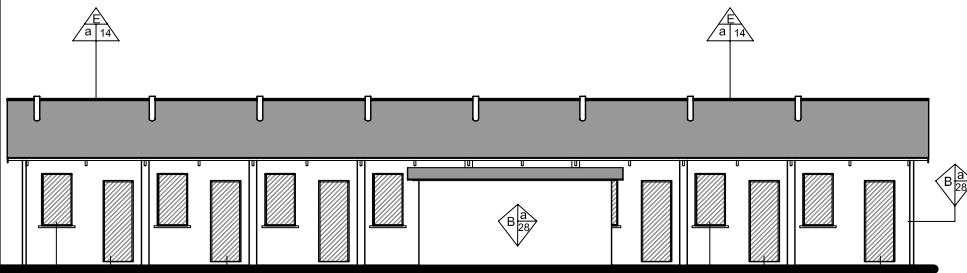
ELEVACIÓN OESTE



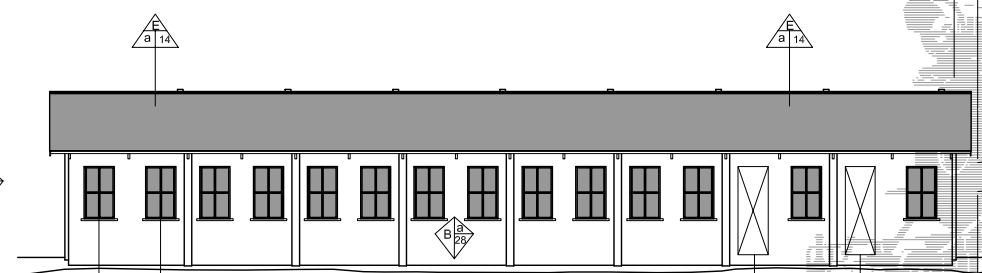
CORTE TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN ESTE

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

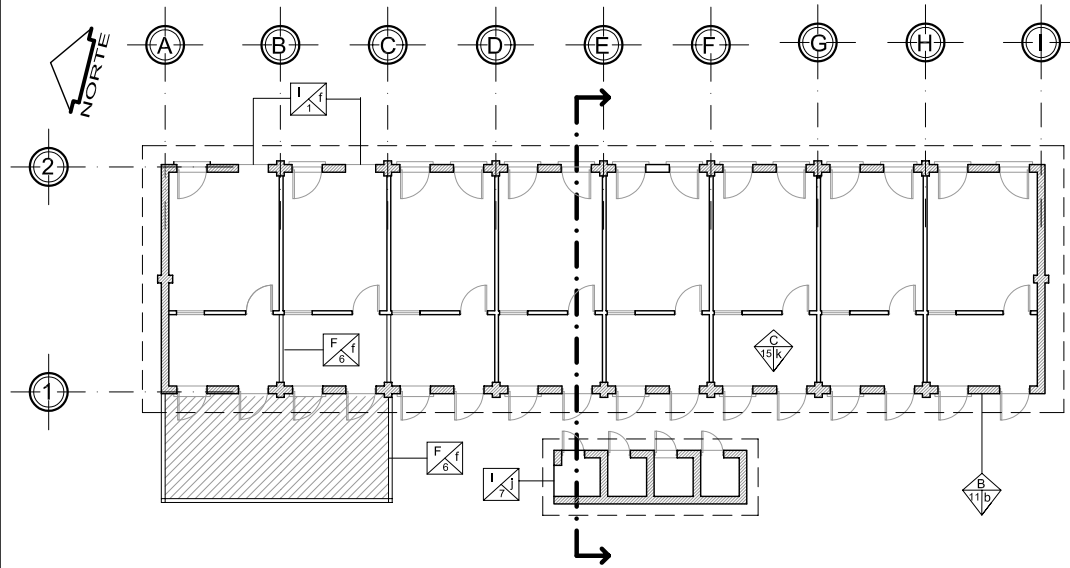
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

ALTERACIONES Y DETERIOROS
YARDA 8 NORTE

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

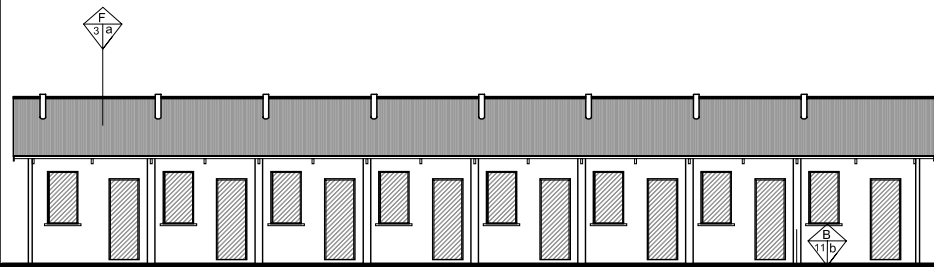
FECHA: ENERO 2005



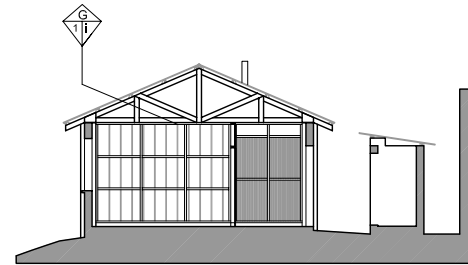
PLANTA

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

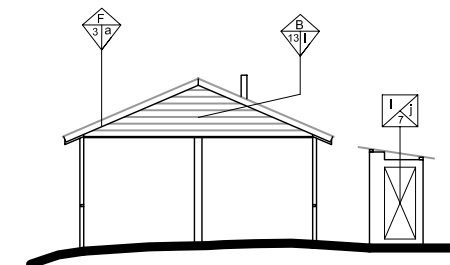
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	REGLÓN.
1. Anexos Posteriores 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material 5. Superposición de piso 6. Elementos agregados 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
R= REGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			



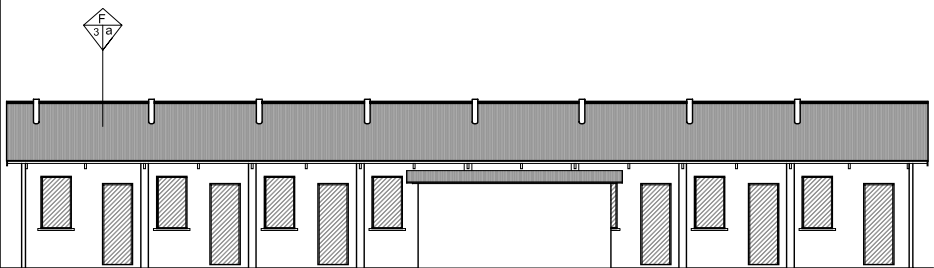
ELEVACIÓN OESTE



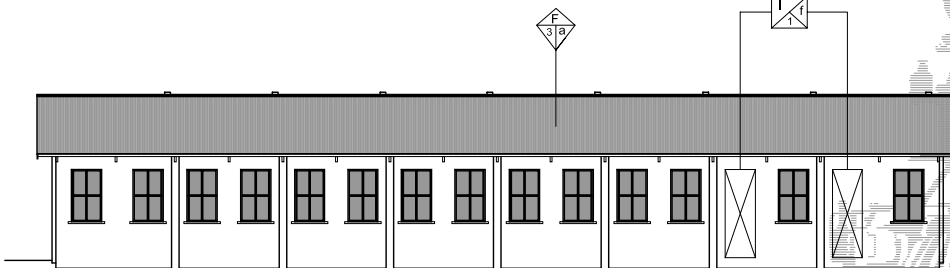
CORTE TRANSVERSAL



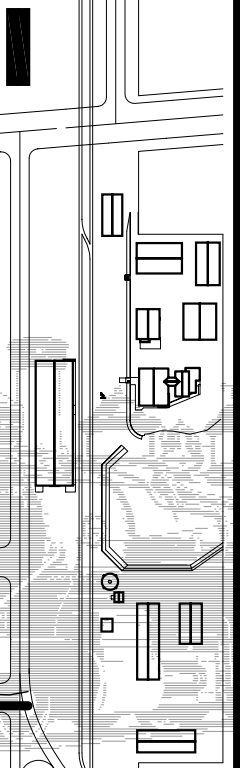
ELEVACIÓN SUR

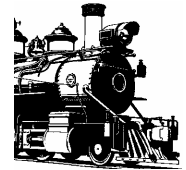


ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN ESTE

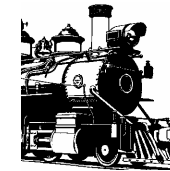













Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario.

	Yarda de 8 Módulos Sur	Yarda de 6 Módulos Sur	Yarda 4 Módulos Sur
Generalidades	Era residencia de los peones. Dentro de sus 150 m ² de área cuenta con 8 módulos independientes con dos ambientes cada uno. Sus servicios sanitarios están al exterior. Actualmente es utilizado como vivienda y en sus áreas exteriores funciona un taller de mecánica. Fue construido durante la década de los años sesenta.	Edificio compuesto por seis módulos y con dos ambientes cada uno de ellos. Originalmente era vivienda de los peones que trabajaban para el ferrocarril. Cuenta con sanitarios y duchas al exterior. Actualmente es utilizado con fines de vivienda.	Forma parte de los edificios de la segunda época, construido durante la década de los años sesenta. Cuenta con 72 m ² de área y dentro de ella existen 4 módulos independientes contando cada uno de ellos con dos ambientes, uno con función de aseo y el otro como dormitorio. Los servicios sanitarios están al exterior. En este edificio residían los peones que trabajaban para el ferrocarril. Actualmente es utilizado como vivienda.
Estado Físico	Se encuentra en mal estado, de su interior han sido removidos varios tabiques. Todo elemento de madera, tanto para techos, puertas, ventanas o tabiques está muy afectado por la polilla y la humedad. Las láminas de las cubiertas están oxidadas y picadas. Los muros externos denotan un deterioro provocado por la falta de mantenimiento.	Se encuentra en mal estado, de su interior han sido removidos varios tabiques, externamente han sido agregados muros perimetrales y galeras para talleres. Todo elemento de madera, tanto para techos, puertas, ventanas o tabiques está muy afectado por la polilla y la humedad. Las láminas de las cubiertas están oxidadas y picadas. Los muros externos denotan un deterioro provocado por la falta de mantenimiento.	Este edificio es de los que mejor conservado está, ya que sus habitantes le han dado mantenimiento. Sin embargo, no escapa de la remoción de tabiques y adiciones de otros elementos constructivos. Se le han integrado más servicios sanitarios y construido muros perimetrales.
Sistemas y Materiales Constructivos	Es de un sistema constructivo mixto: utiliza cimientos y columnas de concreto reforzado, cerramientos verticales de mampostería de block, la cubierta estructurada con armaduras de madera tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos también son de madera con machihembre botagua. Algunos muros son de madera, otros de lámina con estructura de madera y otros de block. La madera utilizada es de pino blanco tratado. El piso es torta de concreto.	Es de un sistema constructivo mixto: sus cimientos y columnas son de concreto reforzado, los muros de mampostería de block, la estructura del techo es con armaduras de madera tipo Howe y cerramiento final con lámina de zinc; los tapancos también son de madera con machihembre botagua. Algunos muros son de madera, otros de lámina con estructura de madera y otros de block. El piso es torta de concreto.	Es de un sistema constructivo mixto: utiliza cimientos y columnas de concreto reforzado, cerramientos verticales de mampostería de block, la cubierta estructurada con armaduras de madera tipo Howe y cerramiento de lámina de zinc; los tapancos también son de madera con machihembre botagua. Algunos muros son de madera, otros de lámina con estructura de madera y otros de block. La madera utilizada es de pino blanco tratado. El piso es torta de concreto.

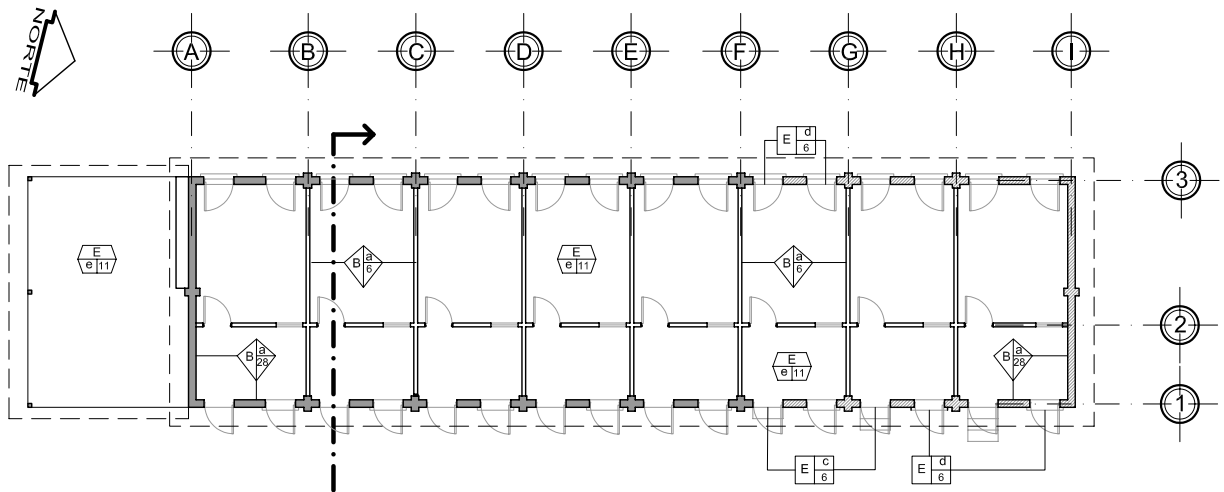
Fuente: elaboración propia.



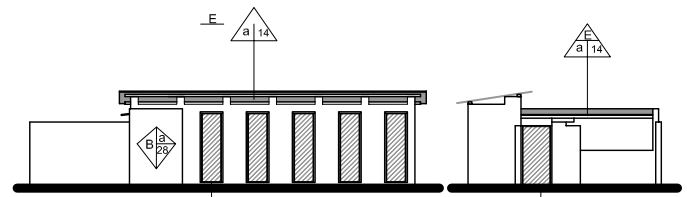
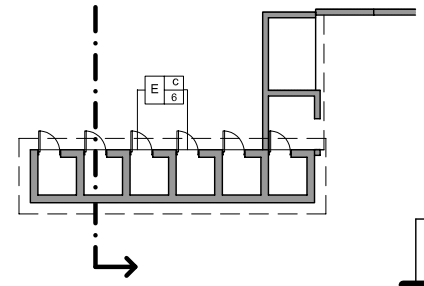
Descripción Fotográfica.

	Yarda de 8 Módulos Sur	Yarda de 6 Módulos Sur	Yarda de 4 Módulos Sur
Generalidades	 <p>Foto 6-85. Fachada oeste. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-88. Fachada norte. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-91. Fachada este. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Estado Físico	 <p>Foto 6-86. Estado típico de muros, puertas y ventanas. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-89. Delimitación de espacios externos de la yarda. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-92. Yarda mejor conservada debido al mantenimiento dado. Fuente: Arias/Overbeck</p>
Sistemas y Materiales Constructivos	 <p>Foto 6-87. Detalle de tabiques y armados de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-90. Detalle de tabiques y armados de techo. Fuente: Arias/Overbeck</p>	 <p>Foto 6-93. Vista de los distintos sistemas constructivos utilizados. Fuente: Arias/Overbeck</p>

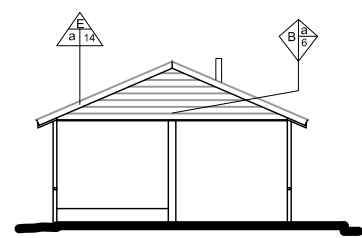
Fuente: elaboración propia.



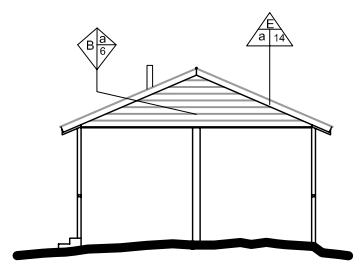
PLANTA



SERVICIOS SANITARIOS



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

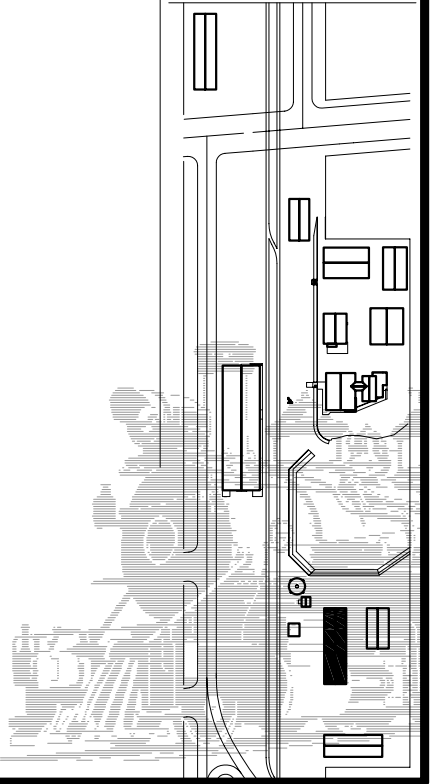
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
YARDA 8 SUR

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 13

FECHA: ENERO 2005



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
YARDA 8 SUR

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 14

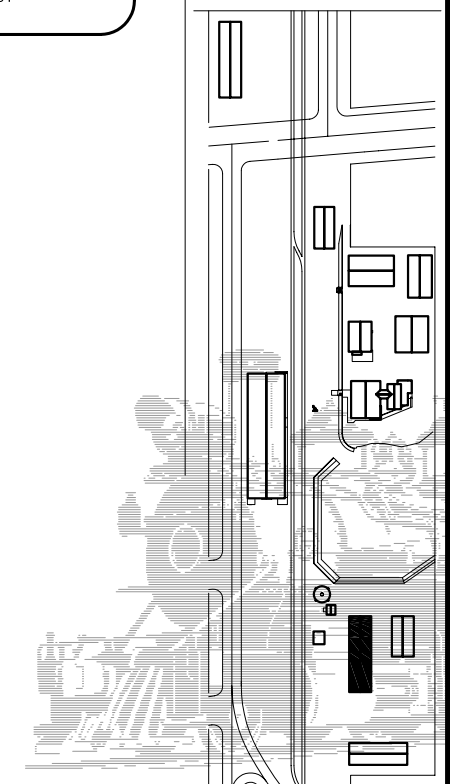
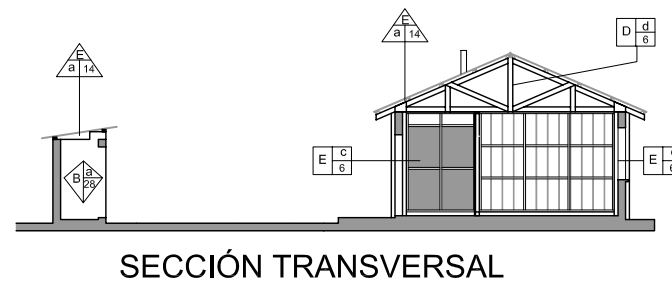
FECHA: ENERO 2005

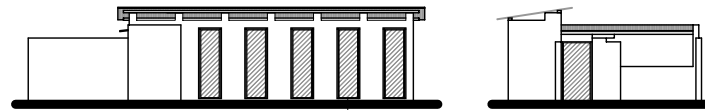
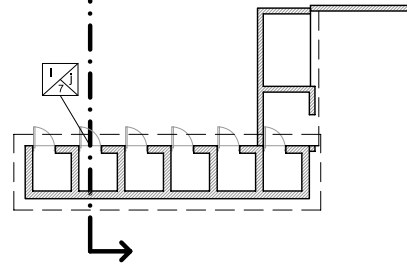
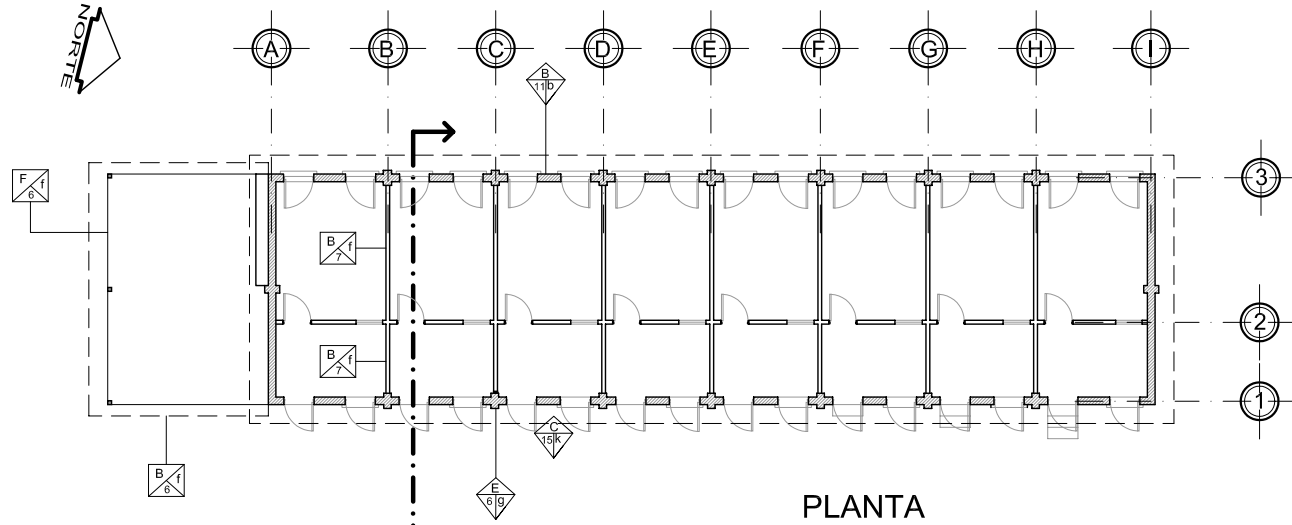
NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

	REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado.	CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes. c. Costillas.	4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero.	
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequín. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro.	CUBIERTAS
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Breizas. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	16. Persianas de lámina. 17. Pizarra. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio.	MURO
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Allsados. d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco.n. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana.	31. Piso de cemento liquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.	PISO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Electricas. b. Sanitarias. e. Especiales.		
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización. c. Herrería. f. otros.		
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.		
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

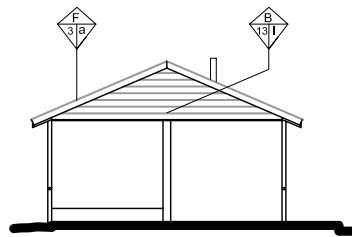
R= REGLÓN,
T= TIPO,
M= MATERIAL

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectión de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC,1991
ELABORACIÓN: Propia

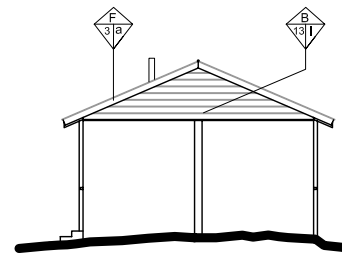




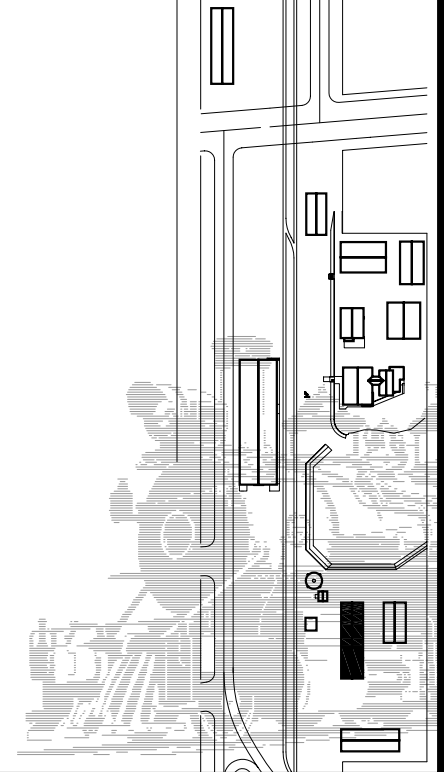
SERVICIOS SANITARIOS



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN NORTE



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIOROS Y ALTERACIONES
YARDA 8 SUR

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

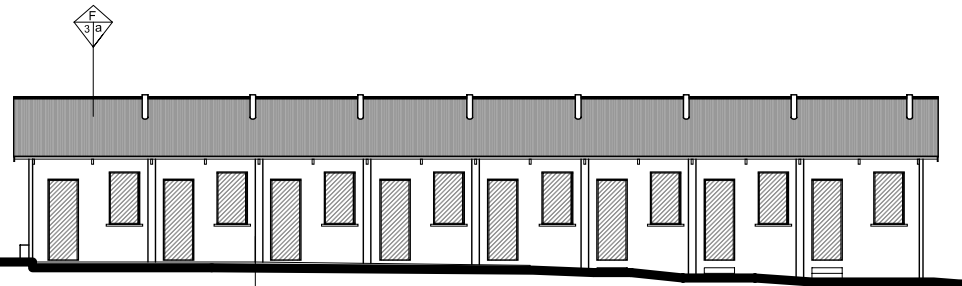
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS

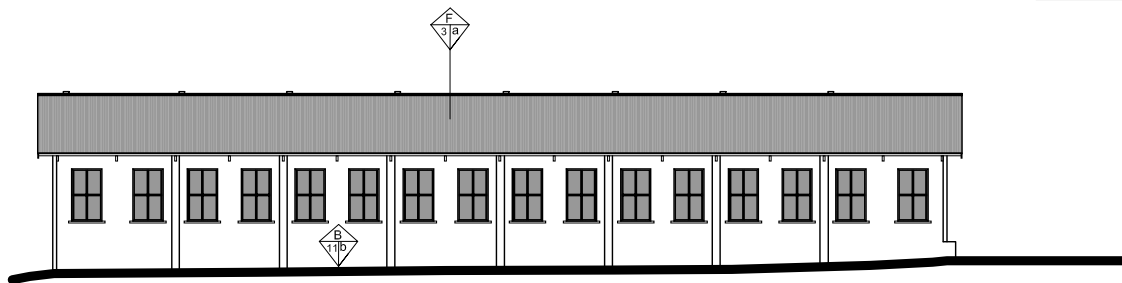
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores	1. Humedad.	a. Lluvia.	A. CIMIENTOS.
2. Demoliciones.	2. Presencia de sales.	b. Asoleamientos.	B. MUROS.
3. Vanos Tapiados.	3. Óxido.	c. Vientos.	C. PISOS.
4. Cambio de Material	4. Presencia de microflora.	d. Temperatura.	D. COLUMNAS.
5. Superposición de piso	5. Presencia de Vegetales.	e. Sismos.	E. CONTRAFUERTE.
6. Elementos agregados	6. Desprendimiento de Material.	f. Uso.	F. TECHOS.
7. Eliminación.	7. Disgregación de Materiales	g. Impacto.	G. CIELOS.
8. Rótulos.	8. Erosión.	h. Vandalismo.	H. VENTANAS.
9. Color.	9. Desplome.	i. Falta de Mantenimiento.	I. PUERTAS.
10. Acabados.	10. Ruptura.	j. Humanos.	J. REPELLO Y CERNIDO
	11. Decoloración.	k. Asentamiento.	K. MUEBLES FIJOS.
	12. Grietas y fisuras.	l. Factores Climáticos.	L. ELEMENTO DE CARGA
	13. Deterioro de material.		M. ACABADOS.
	14. Deterioro estructural.		N. ELEMENTO DECORATIVO
	15. Deterioro de piso.		

R= RENGLÓN.	ALTERACIÓN	DETERIORO
A= ALTERACIÓN.		
C= CAUSA.		
D= DETERIORO.		

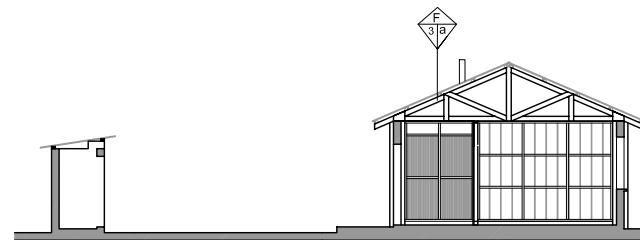
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala"
Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991
ELABORACIÓN: Propia



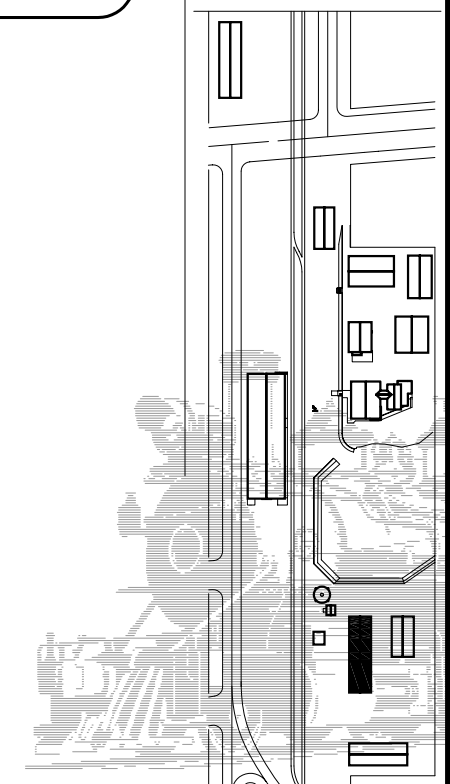
ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
YARDA 6

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

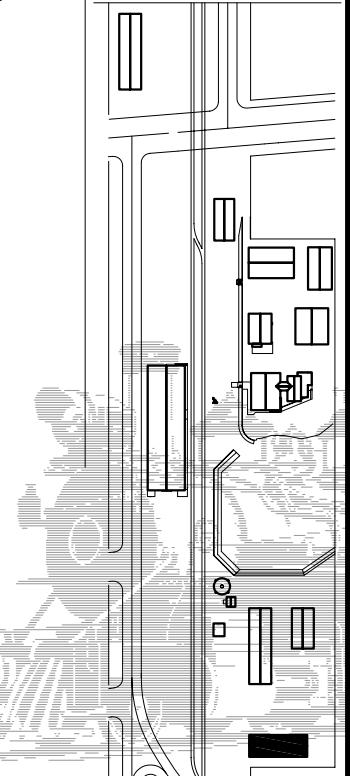
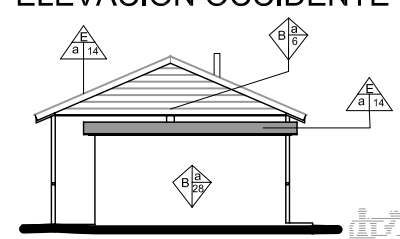
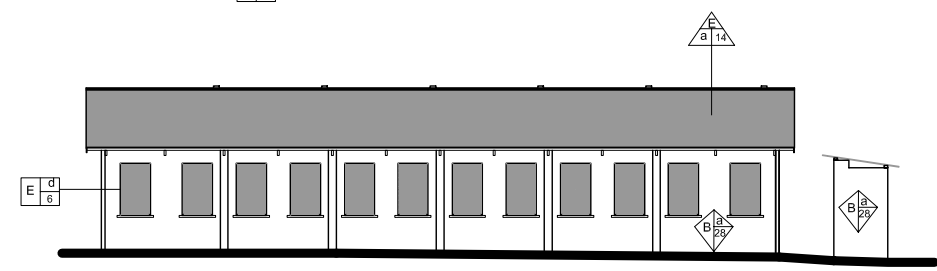
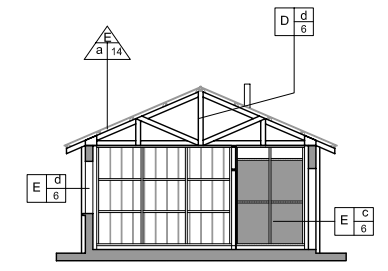
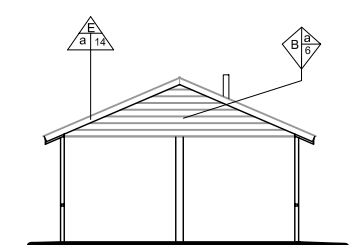
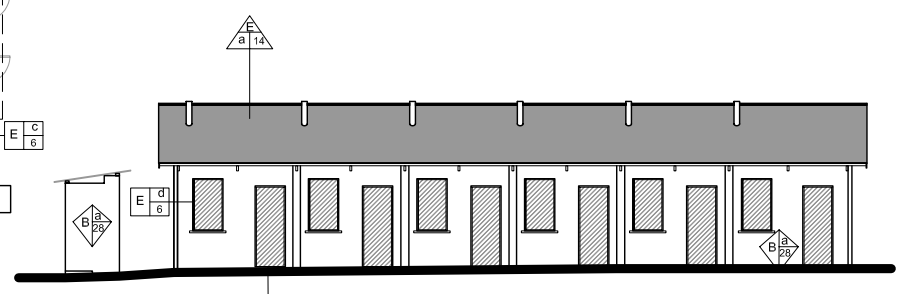
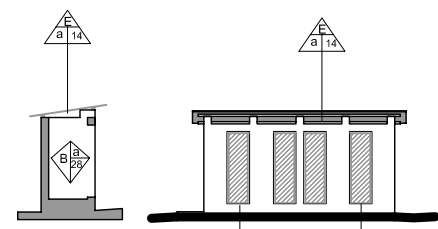
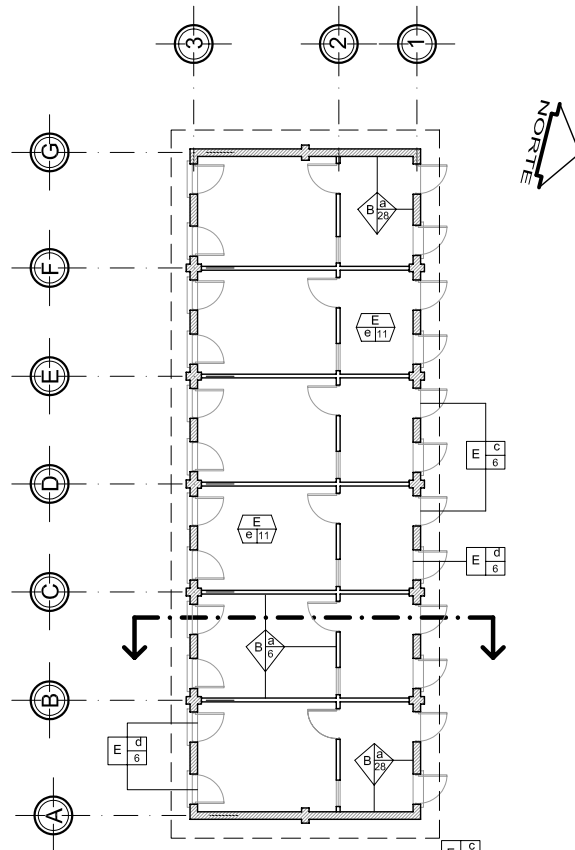
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

REGLÓN	TIPO	MATERIALES	
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.	
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios. c. Dinteles.	CUBIERTAS
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Brezias. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.	MURO
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Alisados d. Ventanas. l. Revestimiento e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco. ñ. Baranda. h. Chimenea. o. Persiana	PISO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Eléctricas. b. Sanitarias. e. Especiales.	
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización c. Herrería. f. otros.	
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.	
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Alislados.	

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectón
de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991
ELABORACIÓN: Propia



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIORS Y ALTERACIONES
YARDA 6 SUR

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

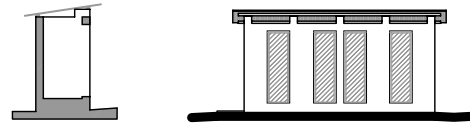
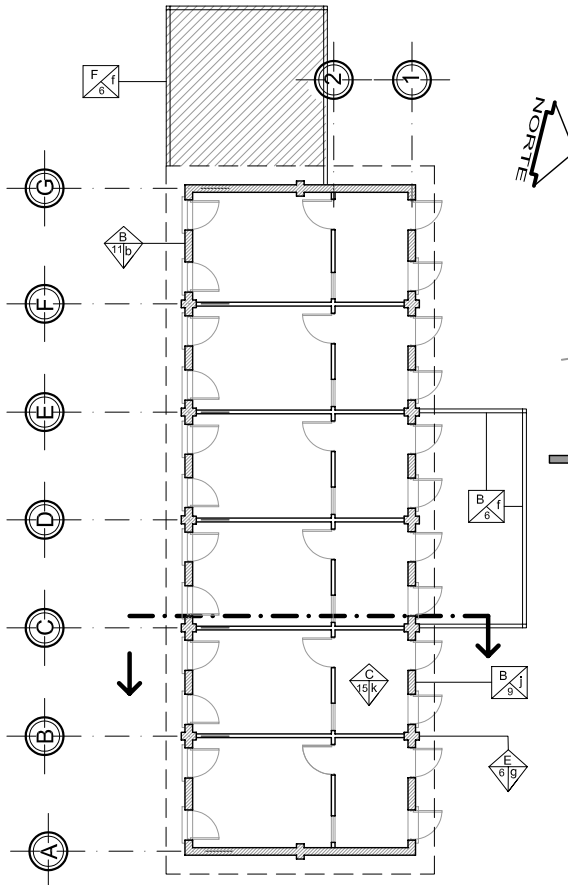
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIORS

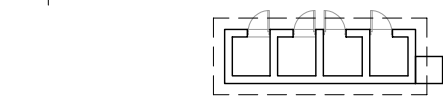
ALTERACIONES	DETERIORS	CAUSAS	REGLÓN.
1. Anexos Posteriores	1. Humedad.	a. Lluvia.	A. CIMENTOS.
2. Demoliciones.	2. Presencia de sales.	b. Asoleamientos.	B. MUROS.
3. Vanos Tapiados.	3. Óxido.	c. Vientos.	C. PISOS.
4. Cambio de Material	4. Presencia de microflora.	d. Temperatura.	D. COLUMNAS.
5. Superposición de piso	5. Presencia de Vegetales.	e. Sismos.	E. CONTRAFUERTE.
6. Elementos agregados	6. Desprendimiento de Material.	f. Uso.	F. TECHOS.
7. Eliminación.	7. Disgregación de Materiales.	g. Impacto.	G. CIELOS.
8. Rótulos.	8. Erosión.	h. Vandalismo.	H. VENTANAS.
9. Color.	9. Desplome.	i. Falta de Mantenimiento.	I. PUERTAS.
10. Acabados.	10. Ruptura.	j. Humanos.	J. REPELLO Y CERNIDO.
	11. Decoloración.	k. Asentamiento.	K. MUEBLES FIJOS.
	12. Grietas y fisuras.	l. Factores Climaticos.	L. ELEMENTO DE CARGA.
	13. Deterioro de material.		M. ACABADOS.
	14. Deterioro estructural.		N. ELEMENTO DECORATIVO.
	15. Deterioro de piso.		

R= REGLÓN.	ALTERACIÓN	DETERIORO
A= ALTERACIÓN.		
C= CAUSA.		
D= DETERIORO.		

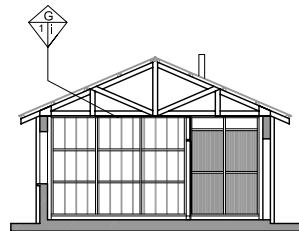
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolectión de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991
ELABORACIÓN: Propia



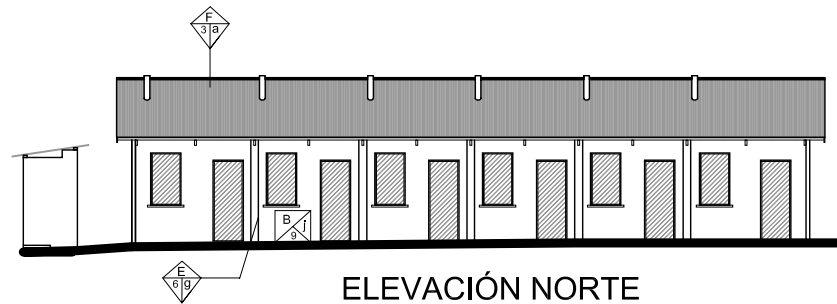
SERVICIOS SANITARIOS



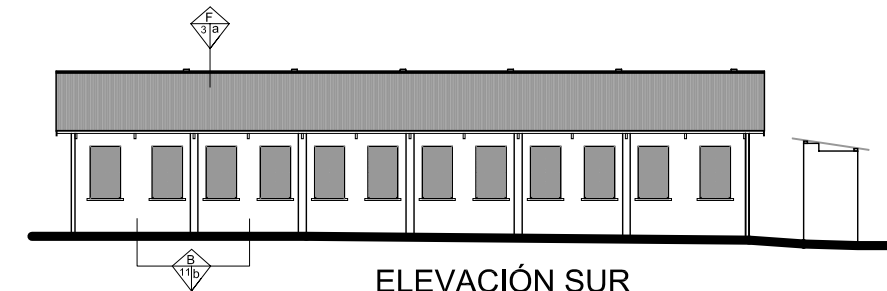
PLANTA



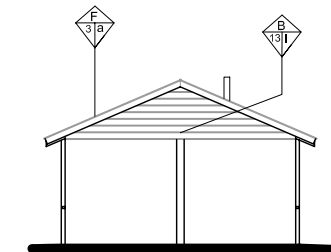
SECCIÓN TRANSVERSAL



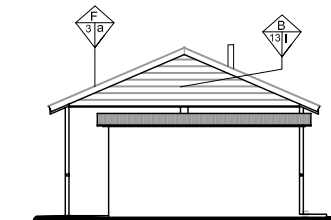
ELEVACIÓN NORTE



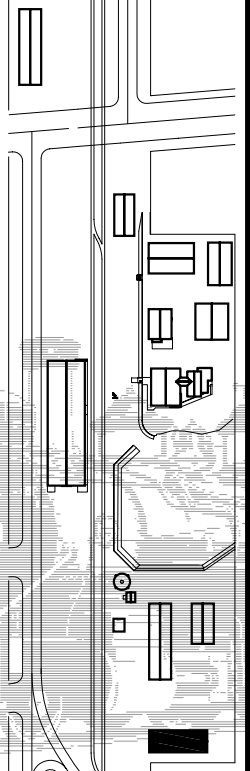
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN OCCIDENTE



ELEVACIÓN ORIENTE



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
YARDA 4 SUR

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

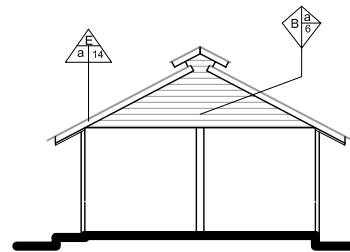
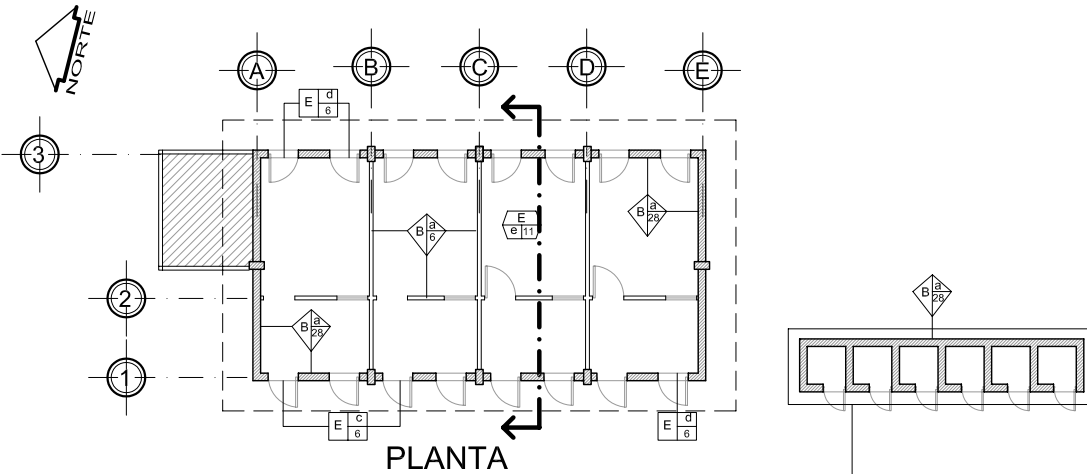
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

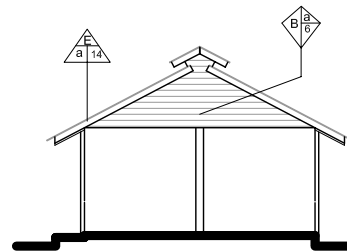
REGLÓN	TIPO	MATERIALES		
A	CIMENTO	a. Corrido. b. Aislado.	1. Piedra. 2. Piedra+Ladrillo. 3. Concreto Reforzado. 4. Ladrillo. 5. Calicanto. 6. Madera. 7. Hierro. 8. Acero. 9. Mampostería. 10. Nervadura. 11. Cemento. 12. Yeso. 13. Lambrequín. 14. Lámina de Zinc. 15. Teja de Barro. 16. Persianas de lámina. 17. Plazara. 18. Tela. 19. Tapiz. 20. Azulejo. 21. Pintura de cal. 22. Pintura PVC 23. Pintura de aceite. 24. P.V.C 25. Poliducto. 26. Ductón. 27. Cal. 28. Block pomez. 29. Asfalto. 30. Vidrio. 31. Piso de cemento líquido. 32. Torta de concreto. 33. Terracería. 34. Malla metálica. 35. Otros.	R T M CERRAMIENTO Y OTROS
B	ELEMENTOS DE CARGA VERTICALES	a. Muros d. Mochetas. b. Columnas. e. Contrafuertes c. Costillas.		
C	ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTALES	a. Vigas. d. Losas. b. Soleras corridas. e. Nervios c. Dinteles.		R T M CUBIERTAS
D	ELEMENTOS MIXTOS	a. Arcos. e. Bovedas. b. Tijeras. f. Arbotrantes. c. Brezias. g. Entrepiso. d. Armaduras. h. Varios.		R T M MURO
E	SUPERESTRUCTURA	a. Techos. i. Repellos. b. Tabiques. j. Cernidos. c. Puertas. k. Aislados d. Ventanas. l. Revestimiento. e. Pisos. m. Pintura. f. Cielo falso. n. Zocalo. g. Elementos deco. ñ. Baranda. h. Chimenea. o. Persianas		R T M PISO
F	INSTALACIONES	a. Hidráulicas. d. Eléctricas. b. Sanitarias. e. Especiales.		R= REGLÓN, T= TIPO, M= MATERIAL.
G	COMPLEMENTOS	a. Jardinería. d. Vidriería. b. Carpintería. e. Señalización. c. Herrajería. f. otros.		
H	ORNAMENTACIÓN	a. Empotrados. c. Exentos. b. Adosados.		
I	MUEBLES FIJOS	a. Empotrados. c. Aislados.		

FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "Complejo de la Recolección de Antigua Guatemala Facultad de Arquitectura, USAC, 1991

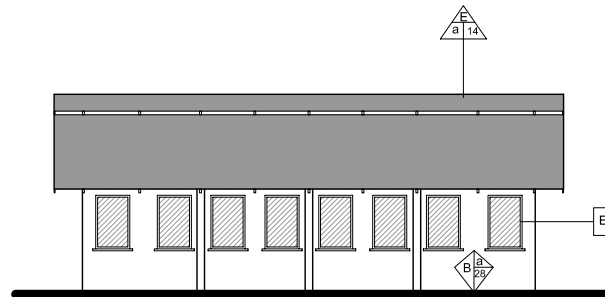
ELABORACIÓN: Propia



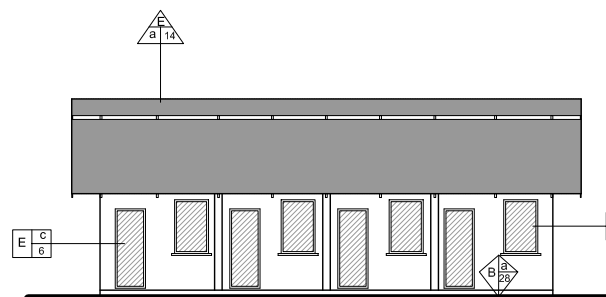
ELEVACIÓN NORTE



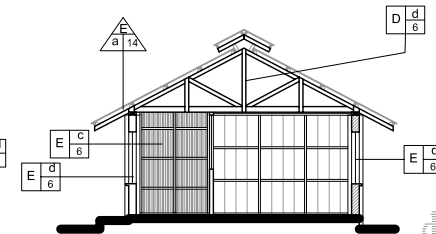
ELEVACIÓN SUR



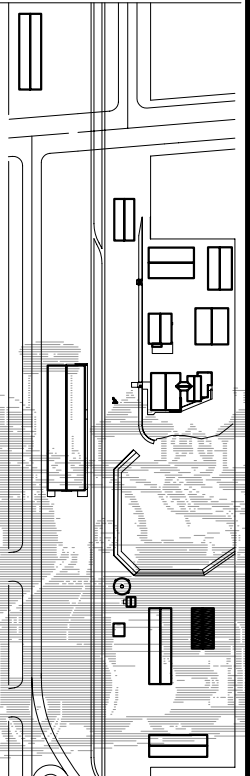
ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

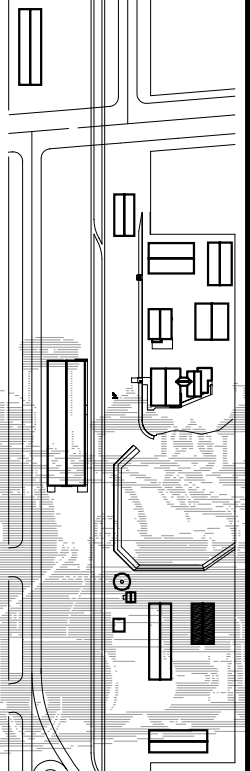
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

DETERIOROS Y ALTERACIONES
YARDA 4 SUR

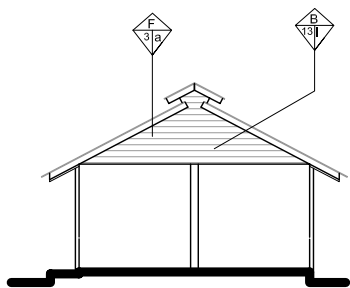
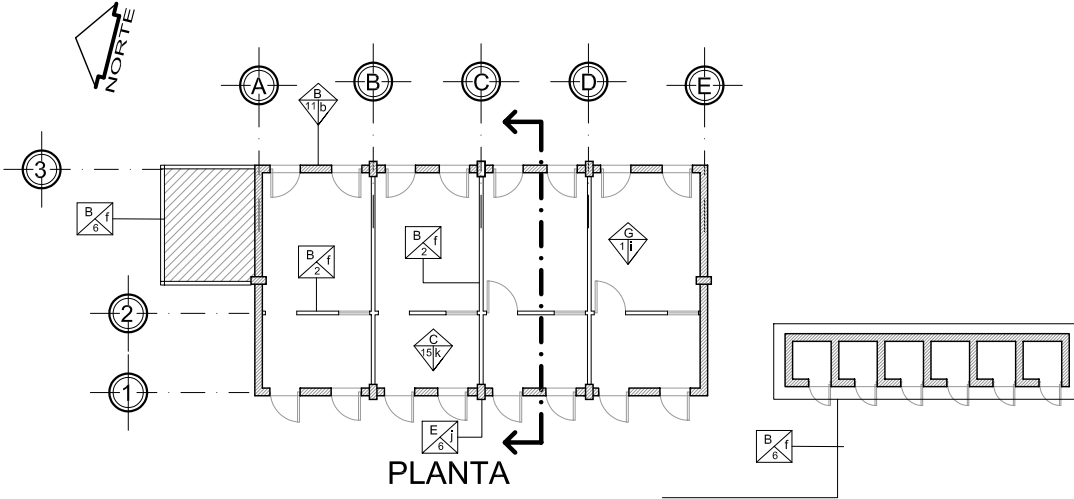
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

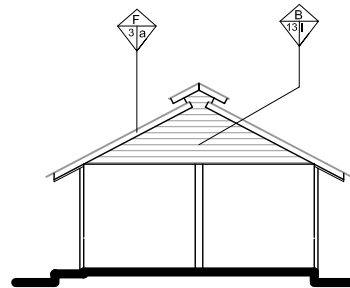
FECHA: ENERO 2005



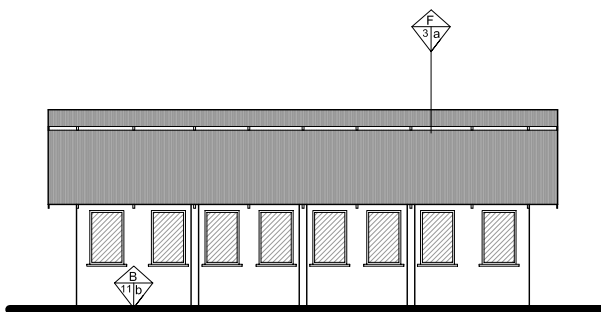
NOMENCLATURA PARA DAÑOS Y DETERIOROS			
ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	RENGLÓN.
1. Anexos Posteriores 2. Demoliciones. 3. Vanos Tapiados. 4. Cambio de Material 5. Superposición de piso 6. Elementos agregados 7. Eliminación. 8. Rótulos. 9. Color. 10. Acabados.	1. Humedad. 2. Presencia de sales. 3. Óxido. 4. Presencia de microflora. 5. Presencia de Vegetales. 6. Desprendimiento de Material. 7. Disgregación de Materiales. 8. Erosión. 9. Desplome. 10. Ruptura. 11. Decoloración. 12. Grietas y fisuras. 13. Deterioro de material. 14. Deterioro estructural. 15. Deterioro de piso.	a. Lluvia. b. Asoleamientos. c. Vientos. d. Temperatura. e. Sismos. f. Uso. g. Impacto. h. Vandalismo. i. Falta de Mantenimiento. j. Humanos. k. Asentamiento. l. Factores Climaticos.	A. CIMIENTOS. B. MUROS. C. PISOS. D. COLUMNAS. E. CONTRAFUERTE. F. TECHOS. G. CIELOS. H. VENTANAS. I. PUERTAS. J. REPELLO Y CERNIDO. K. MUEBLES FIJOS. L. ELEMENTO DE CARGA M. ACABADOS. N. ELEMENTO DECORATIVO
R= RENGLÓN. A= ALTERACIÓN. C= CAUSA. D= DETERIORO.		ALTERACIÓN 	DETERIORO
FUENTE: Ceballos, Mario; To, Marco "complejo de la Recolección de Antigua Guatemala" Facultad de Arquitectura, USAC, Guatemala 1991 ELABORACIÓN: Propia			



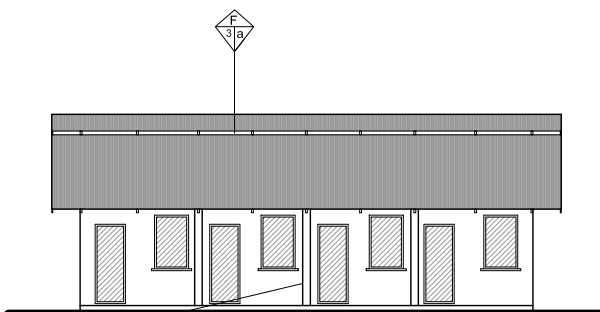
ELEVACIÓN NORTE



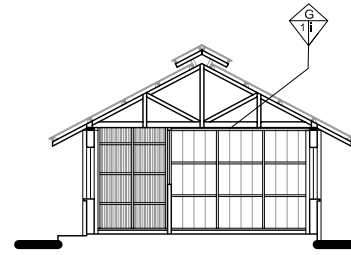
ELEVACIÓN SUR



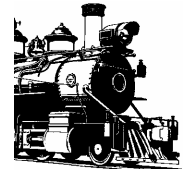
ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE



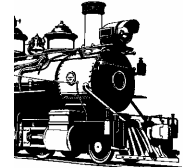
SECCIÓN TRANSVERSAL



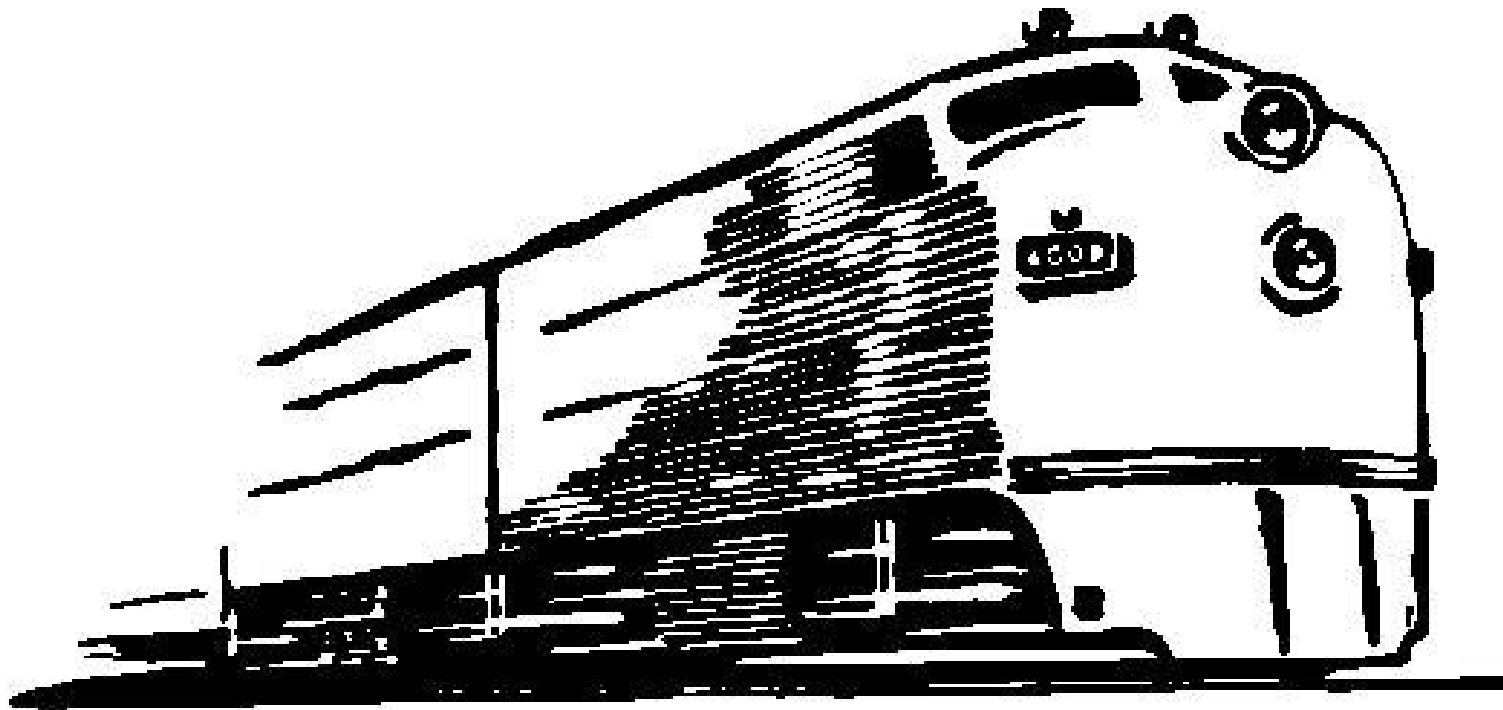
Cuadro 6-1: Síntesis de Alteraciones y Deterioros en las Edificaciones del Parque Ferroviario.²

No.	Edificación	Elementos Constructivos	Materiales	Deterioro o Alteración	Causas	Observaciones
1.	Estación Central	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Madera Madera y Malla Madera y Vidrio Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Apolillados, rotos y podridos Apolillados, rotos y podridos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Sin uso.
2.	Casa del Agente	Pisos Muros Puertas y Ventanas Techos	Madera Madera Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Apolillados, rotos y podridos Apolillados, rotos y podridos Apolilladas, rotas, podridas y oxidadas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda.
3.	Caseta del Bombero	Pisos Muros Puertas y Ventanas Techos	Concreto Madera Madera Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Apolillados, rotos y podridos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Tiene adherido un ambiente construido con materiales de desecho.
4.	Cuarto de Máquinas	Pisos Muros Puertas y Ventanas Techos	Concreto Concreto Reforzado Madera Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados y rotos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Aún funciona la bomba que alberga.
5.	Taller	Pisos Muros Puertas y Ventanas Techos	Tierra Mampostería Madera y Lámina Madera y Lámina Galv.	Agrietados, rotos y corroídos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Construcción de tabiques internos de mampostería.
6.	Caporal Primero	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Apolillados, rotos y corroídos Apolillados, rotos y podridos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda.
7.	Caporales Segundos	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Madera, Lámina y Mampostería Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Apolillados, rotos, podridos y corroídos Apolillados, rotos y podridos Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda.

² Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la observación en el área de estudio.

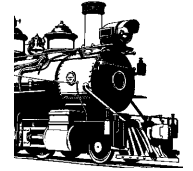


No.	Edificación	Elementos Constructivos	Materiales	Deterioro o Alteración	Causas	Observaciones
8.	Operarios	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Vidrio Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Tiene adherida una construcción de mampostería sobre su fachada sur.
9.	Yarda 8 Norte	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda, bodega y venta de chatarra. Construcción de muros perimetrales de desecho y remoción de tabiques.
10.	Yarda 4 Norte	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Tiene muros perimetrales de material de desecho.
11.	Yarda 8 Sur	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Remoción de tabiques.
12.	Yarda 4 Sur	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Remoción de tabiques.
13.	Yarda 6 Sur	Pisos Muros Tabiques interiores Puertas y Ventanas Techos	Concreto Mampostería Madera y Lámina Madera y Malla Madera y Lámina Galv.	Agrietados y rotos Agrietados, rotos y corroídos Apolillados, rotos, podridos y oxidados Apolilladas, rotas y podridas Apolillados, rotos, podridos y oxidados.	Generalmente intrínsecas, biológicas, Climáticas y humanas.	Utilizada como vivienda. Tiene muros perimetrales de material de desecho. Remoción de tabiques.
14.	Tanque Elevado de Agua	Estructura	Acero y láminas metálicas	Oxidado	Biológicas, Climáticas y humanas.	



7

Proceso De Diseño



7 PROCESO DE DISEÑO

Previo a presentar una propuesta de diseño final se procedió a efectuar varios análisis para evaluar la pertinencia de la misma, para lo cual se siguió una línea metodológica que buscaba concluir en un proyecto que respondiera a las necesidades identificadas dentro del marco de las recomendaciones dadas para trabajar monumentos históricos. Se analizaron opciones de uso, impactos generales, procesos de diseño adecuados, estudio de premisas, entornos, etc; con la finalidad de considerar todas las variables para lograr una propuesta integral.

7.1 ANÁLISIS DE OPCIONES DE USO

Se tomó como base el método de Juan López Jaén¹, el cual recomienda analizar el monumento a través de tres acercamientos individuales, para alcanzar una propuesta adecuada de nuevo uso a través de la investigación bibliográfica, histórica, estudio de planos, levantamientos y otros documentos. El primer acercamiento permite un análisis vivencial, el segundo, reflexivo y el tercero una proyección a futuro a través del nuevo uso.

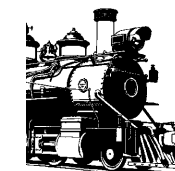
7.1.1 Primer Acercamiento

La finalidad de éste es establecer cómo se encuentra el monumento actualmente y las causas del deterioro del mismo. Consistió en una exploración de las edificaciones del parque ferroviario y su entorno inmediato a través del acercamiento físico, procediendo posteriormente a realizar levantamientos arquitectónicos y fotográficos, registros de materiales y de intervenciones. Como siguiente paso, se analizó el medio natural y el urbano para lograr un diagnóstico del entorno inmediato. Para finalizar esta etapa, se evaluó el contexto social, económico, ideológico, jurídico y físico actual del monumento para completar el proceso.

7.1.2 Segundo Acercamiento

En este acercamiento se orientó a conocer cómo era el monumento y hacer un análisis reflexivo sobre su concepción de uso original. Se realizó una investigación histórica para conocer aspectos relacionados con su tipología arquitectónica, funcional y estructural, su diseñador, sus etapas de ejecución, las modificaciones sufridas, los diversos usos dados. Todo esto apoyado en registros

¹ Cruz, Sergio. Valorización del Templo San Juan Obispo y su entorno urbanístico inmediato. Tesis FARUSAC, 2,001.



existentes, planos, documentos, libros, etc. Para concluir esta etapa se realizó un estudio de cómo era el entorno y los diversos contextos de la época.

7.1.3 Tercer Acercamiento.

Como parte final del proceso, en este nivel se definió la propuesta adecuada de uso, la cual se complementa con las propuestas de mantenimiento e intervención para las instalaciones, así como la de integración a su entorno inmediato y el análisis de las premisas de diseño.

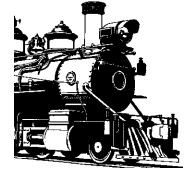
Se analizaron varias opciones de uso para las instalaciones del parque ferroviario y se concluyó que lo más adecuado era agrupar las mismas por áreas para dar un uso distinto a cada una, con la finalidad de atender las necesidades de proyección turística, cultural, comercial y académica del municipio. En el siguiente cuadro se evalúan varios aspectos de las distintas opciones para darle un nuevo uso a las instalaciones del parque ferroviario. Las opciones propuestas son resultado del análisis realizado al equipamiento urbano del municipio en el Marco Referencial (páginas 63 y 64).

CUADRO DE ANÁLISIS DE USO

USO	ASPECTOS URBANISTICOS				ASPECTOS ARQUITECTONICOS			ASPECTOS FINANCIEROS		PUNTAJÓN TOTAL	
	GRADO DE NECESIDAD	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	UBICACION	VIALIDAD	CONDICIONES DEL EDIFICIO	ADAPTACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES DEL ENTORNO	CARÁCTER	FINANCIAMIENTO ²		GENERA DIVISAS
BIBLIOTECA	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	16
CENTRO DE SALUD	2	1	2	1	0	0	1	0	2	0	9
ESTACION DE BOMBEROS	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
CÁRCEL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TERMINAL DE BUSES	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
MERCADO	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
CASA DE LA CULTURA O CENTRO CULTURAL	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	17
CENTRO DE ACOPIO DE ARTESANIAS	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	17
ESCUELA TELESECUNDARIA	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0	16
SALONES DE USO MÚLTIPLE	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	17
CENTRO TURÍSTICO	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	19

2	Compatible	0	No compatible
1	Viable		Usos recomendados

² Basado en las prioridades de inversión según la matriz de Programas y Proyectos del documento Estrategias para la Reducción de la Pobreza. Departamento de Chiquimula. PNUD, UNOPS, SEGEPLAN, AECI Y SINAFIP. Marzo 2,003.



7.2 PROGRAMA DE NECESIDADES.

Dentro de los distintos análisis que se realizaron para determinar el nuevo uso de las instalaciones, la identificación de necesidades que reflejan los vacíos existentes en la estructura social del municipio fue determinante. Chiquimula al igual que otros poblados en vías de desarrollo, carece de espacios urbanos donde sea posible fomentar la cultura, el turismo y el uso positivo del tiempo libre entre otras cosas; las cuales definieron la conformación de diversas áreas para darle al proyecto un uso integral multiuso. Se propusieron seis distintas áreas las cuales se describen a continuación:

- **ÁREA CULTURAL – COMERCIAL:** el departamento de Chiquimula se caracteriza por su proyección cultural en la región, la cual se ve limitada por la falta de espacios de expresión, abiertos a la población en general. Dado este escenario, la creación de áreas donde puedan realizarse actividades dentro de las condiciones adecuadas es de suma importancia, ya que con esto se consigue crear un centro de expresiones artísticas de diversas índoles donde la población y la juventud principalmente, puedan recuperar su identidad cultural. Se propone que sea dada en concesión.
- **ÁREA ACADEMICA:** desde hace ya varios años Guatemala ha sido beneficiada con proyectos de desarrollo de diversas instituciones, nacionales y extranjeras, las cuales han centrado sus esfuerzos en varias áreas del interior del país. La región oriental no ha sido la excepción, universidades, instituciones gubernamentales y no gubernamentales han hecho presencia en la misma con diversidad proyectos. Toda esta gama de instituciones se encuentra con la limitante de no contar con espacios adecuados donde realizar sus congresos, reuniones, presentaciones, etc donde pueda albergar invitados nacionales y extranjeros. De ahí la propuesta de crear un área académica dentro del Parque Ferroviario que cuente con elementos para satisfacer estas necesidades y que al mismo tiempo se complementen con las demás áreas propuestas para crear un espacio versátil. Se propone que sea manejada por una institución que se encargue de su intervención y mantenimiento.
- **ÁREA DE LOCALES DE ALQUILER:** el comercio de productos locales como importados es un complemento para las otras áreas del Parque Ferroviario así como la existencia de oficinas que trabajen el tema de fomento al turismo, la seguridad ciudadana y las comunicaciones.
- **ÁREA RECREATIVA:** dentro de las nuevas líneas de acción que siguen los proyectos de desarrollo existe una apertura hacia temas relacionados con la

juventud buscando canalizar los potenciales de la misma hacia la construcción de una sociedad mas cohesiva y desfragmentada. En la búsqueda de promover estas iniciativas se propone crear espacios donde la juventud y población en general puedan ocupar de manera positiva su tiempo libre, a través de actividades deportivas o de convivencia dentro de instalaciones adecuadas para este fin.

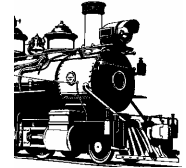
- **ÁREA DE SERVICIOS:** es necesario dentro de todo complejo arquitectónico un área destinada a abastecer y cubrir todas las necesidades básicas para operar correctamente. Las cuadrillas de vigilantes, mantenimiento, manejo de desechos sólidos, abastecimiento, control de estacionamientos y áreas de descanso, casetas de equipamiento y guardianías complementan el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones del Parque Ferroviario propuesto y de la vía verde.
- **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL:** es necesario contar con un ente coordinador de todas las áreas propuestas, para poder planificar y coordinar todas las actividades ejecutivas y operativas que busquen satisfacer varias necesidades dentro de un mismo planteamiento arquitectónico. Administrará el área de locales de alquiler, la recreativa y la de servicios.

7.2.1 Método de Diseño Empleado.

Según las necesidades descritas anteriormente, la presente propuesta pretendió dar solución a las mismas tomando en cuenta todas las recomendaciones existentes en cuanto a la intervención, manejo y mantenimiento del Parque Ferroviario. Se utilizaron principalmente tres métodos de diseño, los cuales hacían hincapié en el estudio de casos análogos, la interacción con el entorno y la propuesta de un proyecto planteado dentro de un escenario actual tomando en consideración el escenario futuro que afectará al mismo. Los métodos de diseño son los siguientes:

- **MÉTODO ANALÓGICO:** es el que actúa por semejanza. Busca dar solución al problema actual refiriéndose a casos anteriores similares. El resultado final puede ser evaluado por contraste o comparación con el pliego de información y antecedentes de otros proyectos.³
- **MÉTODO ENTORNO AMBIENTAL:** donde el edificio es visto como una envoltura que modifica el clima natural del sitio a modo de alojar con

³ Documento del curso Teoría de la Arquitectura IV: “La Analogía y la Enseñanza”.



comodidad ciertas actividades humanas. Se determinó la función del edificio y la relación de éste con la comunidad en su conjunto. Se realizó un análisis del entorno del lugar para lograr una propuesta de bajo impacto para el ambiente.

- **MÉTODO CIBERNÉTICO:** basados en el hecho que las edificaciones cambian de uso se buscaron los medios para hacerlo adaptable a tal dinámica. La propuesta busca la flexibilidad de las edificaciones y conjuntos para ser utilizados con otra finalidad dentro de un escenario futuro o para casos de emergencia donde puedan funcionar como centros de operaciones para el manejo de las mismas.

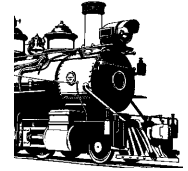
7.2.2 Programa Arquitectónico.

Como resultado específico de las seis áreas generales del proyecto se determinó una serie de edificaciones a diseñar que atendieran todas las necesidades planteadas anteriormente. Es muy importante hacer notar que el proceso de diseño está basado en una adaptación de los espacios ya existentes para poder potenciar su uso a nuevas actividades que satisfagan las necesidades identificadas.

El programa quedó definido de la siguiente manera:

- **ÁREA CULTURAL – COMERCIAL:**
 - **CAFÉ – BIBLIOTECA:** área destinada a fomentar el acervo y la identidad cultural de la población, el intercambio de conocimientos y ser fuente de consulta sobre las temáticas históricas primordialmente. Contará con los siguientes espacios: Ingreso, vestíbulo, venta de libros, sala de lectura, bibliotecario, almacenamiento de libros, restauración de documentos, cafetería, sanitarios para personal y guardianía.
 - **RESTAURANTE:** espacio para compartir familiarmente, conversar y degustar comida de especialidad nacional. Busca atraer a grupos familiares para invitarlos a visitar el resto del Parque Ferroviario. Lo conformarán los espacios siguientes: ingreso, área de mesas para fumadores y mesas para no fumadores, cocina, caja y administración interna.
 - **BAR:** espacio destinado a la proyección de grupos musicales y a atraer a la juventud hacia las actividades de expresión artística del resto del Parque Ferroviario. Un área de mesas, escenario, cocina y caja serán los ambientes que lo conformarán.

- **GALERÍA:** adecuado para la exposición temporal de distintas manifestaciones artísticas de diversas temáticas. Contará con 3 pequeñas salas, un área exterior para exhibición de piezas y una bodega.
- **ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA:** encargada de coordinar y manejar esta porción del complejo, tendrá a cargo la galería y las actividades realizadas en la plaza interna. Sus ambientes serán una recepción, gerencia, contabilidad, bodega de mantenimiento y servicios sanitarios públicos.
- **PLAZAS Y JARDINES:** cumplirán la función de integrar todas las edificaciones y brindar espacios de solaz y convergencia entre visitantes. En esta área la plaza será utilizada eventualmente para actividades culturales al aire libre.
- **ÁREA ACADÉMICA:**
 - **EDIFICIO DE SALONES:** propuestos con la finalidad de contar con un espacio donde poder realizar congresos y reuniones Inter. Institucionales o académicas. Contará con 3 salones, un área de bodega con su respectivo control.
 - **EDIFICIO DE HOSPEDAJE:** necesario para dar alojamiento a los participantes foráneos de las actividades que duren varios días. Se contempló seis habitaciones con baño completo cada una basados en la premisa de la adaptabilidad y aprovechamiento de áreas existentes.
 - **ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA:** encargada de coordinar y manejar el área académica, administrará de manera autónoma la calendarización de actividades y el uso de los salones. Sus ambientes serán: una recepción, gerencia, contabilidad, cocineta y servicios sanitarios.
 - **PLAZAS Y JARDINES:** cumplirán la función de integrar todas las edificaciones y brindar espacios de solaz y convergencia entre visitantes.
- **ÁREA DE LOCALES DE ALQUILER:**
 - **EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES:** contará con 7 locales para diversas actividades comerciales, 2 para venta de artesanías, 2 para alquiler de computadoras e Internet, tienda, heladería, laboratorio fotográfico y un sanitario público. En el exterior contará con área de mesas y cajeros automáticos.



- EDIFICIO DE LOCALES PARA OFICINAS: destinado a dar espacio a oficinas de correos, telefonía, policía de turismo y de información turística del INGUAT, lo complementan una venta de souvenir y un sanitario público.
- **ÁREA RECREATIVA:**
 - Conformada por las áreas de descanso, de juego para niños, plazas y la vía verde.
- **AREA DE SERVICIOS:**
 - CASETA DE EQUIPAMIENTO: serán 4 en total, 2 dentro del parque ferroviario y 2 en el desarrollo de la vía verde, su finalidad es atender necesidades humanas como refrescarse, descasar, brindar atención médica y de tipo fisiológico. Cuenta con 4 ambientes estar, tienda, enfermería para la atención de primeros auxilios y sanitarios.
 - GUARDIANÍAS: tiene la función de velar por la seguridad del área en general, son dos, una hacia el lado norte del parque ferroviario y la otra hacia el sur.
 - ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS: se cuenta con espacio para estacionar 50 vehículos alrededor del parque. Además existen 2 estacionamientos para bicicletas.
 - BASURERO GENERAL: ubicado en el extremo norte del parque. Los depósitos de basura del área académica como del área cultural comercial, tienen su disposición final en este lugar.
- **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL:**
 - ADMINISTRACIÓN: tiene a su cargo el manejo de todo el parque ferroviario y coordinará con las áreas cultural comercial y académica para el óptimo funcionamiento. Conformada por una sala de espera, recepción, vestíbulo, dirección, contabilidad, área de archivos, sala de reuniones, bodega y sanitarios.
 - EDIFICIO DE LA ESTACIÓN DEL TREN TURÍSTICO: ofrecerá viajes turísticos entre los municipios de Chiquimula e Ipala y se integrará al sistema de vías verdes del país. Además, funcionará como un museo temático del ferrocarril en oriente. Será el elemento central y contará con un andén de pasajeros, área de espera, boletaje, encargado de la estación, control de

sala, 2 salas de exposición, mantenimiento y restauración de piezas, bodega y sanitario para el personal.

7.3 PREMISAS DE DISEÑO

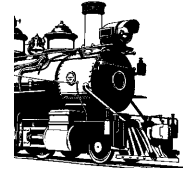
Éstas son las diversas proposiciones que aplicadas a un problema específico, dan como resultado la respuesta más acertada al mismo. En el campo de la arquitectura son las alternativas de carácter técnico empleadas para responder adecuadamente en la formulación de un proyecto arquitectónico⁴. Para el presente proceso de diseño se emplearon un pliego de especificaciones técnicas que permitieron identificar los requerimientos básicos que se hizo necesario cumplir. Para facilitar el análisis de las premisas se clasificaron de la siguiente manera:

- **PREMISAS AMBIENTALES:** orientadas a fundamentar los requerimientos básicos de confort.
- **PREMISAS FUNCIONALES:** orientadas a evaluar las actividades a realizar dentro del edificio, así como agentes, usuarios, mobiliario y equipo necesario para las mismas.
- **PREMISAS MORFOLÓGICAS:** orientadas al estudio de las percepciones visuales de las formas, proporciones y dimensiones del objeto de estudio y su entorno.
- **PREMISAS TECNOLÓGICAS:** orientadas a evaluar los sistemas y métodos constructivos disponibles que resuelvan las condicionantes funcionales del proyecto.

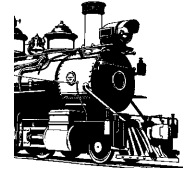
7.3.1 Premisas para el Parque Ferroviario.

- **AMBIENTALES:**
 - Los espacios exteriores deben ser muy ventilados y sombreados. Las vialidades peatonales y vehiculares deben ser lo más arbolado y sombreado posible.
 - Las edificaciones que no presenten su eje mayor de este a oeste, deberán protegerse contra la incidencia solar por medio de árboles que proyecten su sombra sobre las mismas.

⁴ Material de apoyo de la unidad de graduación: “Premisas Generales de Diseño”, compilado por Arq. Arnoldo Morales y el M.A. Arq. Carlos Lemus.



- Deberá evitarse las vistas este – oeste en las edificaciones para reducir la incidencia solar en el mismo, de ser este el caso, reducir la incidencia solar por medio de vegetación.
- Para controlar emisiones contaminantes las cortinas vegetales son eficientes al sembrarse a una profundidad adecuada y de la siguiente manera: 40 mts, para árboles de hoja ancha, 60 mts, para los de hojas angosta y 80 mts, para las coníferas no resinosas.
- Para crear una barrera natural contra el ruido la altura mínima de los árboles no debe ser inferior a 17 mts. Puesto que la onda sonora burlaría la barrera y pasaría limpiamente sin atenuación.
- **FUNCIONALES:**
 - El conjunto general y el desarrollo de la vía verde deberá estar correctamente señalizado.
 - Deberán ubicarse basureros a lo largo de toda la vía verde y dentro del parque ferroviario, éstos deberán resistir los elementos climáticos y deberán ser varios en un mismo punto para facilitar la separación de basuras.
 - Todos los edificios deben ser accesibles a todos los usuarios, en especial a personas con movilidad reducida.
 - Los diferentes conjuntos deben funcionar independientemente, con su propia administración, según concesiones.
 - Se contará con un área comercial especializada, enfocada a un paseo turístico, que ofrecerá diversidad de servicios tales como correo e Internet.
 - Cada conjunto deberá contar con un espacio de servicio y abastos.
 - Los barrancos y focos de contaminación serán saneados y se les brindará un uso alternativo que propicie su conservación y cuidado por parte del vecino.
 - Todas las intervenciones que se realicen deben permitir que el proyecto sea funcional y que también sea viable la operación de un ferrocarril.
 - Se destinará un espacio público que se convertirá en un monumento histórico a la memoria del ferrocarril y que estará relacionado a la cultura de Chiquimula.
 - El edificio de la estación deberá seguir teniendo su uso y función original.
- Las plazas y áreas de descanso tendrán una función vestibular y las circulaciones peatonales de las vehiculares deberán estar claramente diferenciadas.
- **MORFOLÓGICAS:**
 - En el diseño del mobiliario urbano tratar de utilizar elementos de origen ferroviario para lograr una mejor integración.
 - Se utilizará vagones del ferrocarril para hacer monumentos históricos temáticos.
 - La plaza principal del conjunto ferroviario se extenderá por sobre los rieles y por sobre la calle, haciendo un enrazado de la superficie que permita que ésta conserve un único nivel.
 - Se integrarán al conjunto edificaciones nuevas que se integren al contexto y mantengan la topología constructiva de las edificaciones existentes.
 - Se eliminarán las construcciones más pequeñas que no tienen ningún carácter arquitectónico y que se evidencia fueron parte de una segunda historia de las edificaciones (servicios sanitarios).
 - Se utilizarán bolardos para restringir el ingreso vehicular hacia algunas áreas.
- **TECNOLÓGICAS:**
 - Las pendientes máximas en rampas serán de 10%.
 - Las barandas para pasos elevados serán construidas con elementos verticales que no permitan ser escalados o con lámina desplegada; y tendrán una altura de 1.35
 - Los carriles para circulación de automóviles serán de 3.00 metros
 - Las plazas para estacionamiento paralelo a los ejes de circulación vehicular son de 6.00 x 2.00
 - La iluminación exterior estará dada por luminarias dispuestas en forma modular al lado de las franjas de circulación a una separación de 12 metros.
 - Se intervendrán las edificaciones siguiendo todas las recomendaciones necesarias en el caso de conservación y restauración.
 - Todas las instalaciones deberán quedar lo más ocultas posibles.



- Las aguas sanitarias deberán recibir un tratamiento séptico para disponerlas finalmente en un pozo de absorción.
- Las aguas pluviales deberán estar correctamente canalizadas por medio de cunetas para evitar puntos de inundación dentro del conjunto ferroviario.

7.3.2 Premisas para la Vía Verde.

● **AMBIENTALES:**

- Se crearán alamedas de árboles que modificarán el microclima de la vía verde para hacerla más agradable
- En los puntos de descanso de la vía verde es indispensable la reforestación para generar sombras que hagan más confortable la estadía para el usuario.
- Para el diseño de las áreas de descanso deberán utilizarse materiales orgánicos para lograr su perfecta integración al entorno.
- Toda la reforestación que se realice en torno al conjunto y a lo largo de la vía verde deberá ser con especies propias del lugar.

● **FUNCIONALES:**

- Las intersecciones de la vía verde con calles de alto flujo vehicular deberán estar adecuadamente señalizadas con señales de tránsito preventivas y elementos que obliguen a reducir la velocidad de desplazamiento de los vehículos automotores.
- Los puntos de descanso de la vía verde se ubicarán explotando paisajes o lugares poblados en donde se planea generar comercio local.
- Los puentes a lo largo de la línea férrea serán adaptados para uso simultáneo con la vía verde, equipándose con barandas y con una superficie de rodadura.
- Se diseñará asumiendo que no existe ningún asentamiento humano a lo largo del derecho de vía ferroviario, ya que se recomienda que la reubicación de todas las personas que viven en el derecho de vía sea un proyecto simultáneo.
- En las intersecciones de la vía verde con calles de tránsito reducido se debe de dar prioridad al peatón.

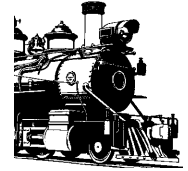
- Se construirán carteleras informativas que orienten al usuario de la vía verde.

● **MORFOLÓGICAS:**

- En la vía verde, cuando sea necesario hacer cortes de terreno, se debe llegar hasta que se conforme un talud natural (de 45°)
- Cuando la vía verde va inmediatamente al lado de la plataforma férrea, debe protegerse con alguna barrera que impida que los usuarios de la vía verde puedan llegar fácilmente a la plataforma férrea, como una medida de seguridad
- Las casetas de equipamiento de las vías verdes deberán tener la misma forma y sistema constructivo que las construcciones del parque ferroviario.

● **TECNOLÓGICAS:**

- Las vía verde tendrá como mínimo 2.4 metros de ancho.
- Las pendientes durante el desarrollo de la vía verde no deberán rebasar el 3%.
- En las intersecciones de la vía verde con caminos y carreteras deberán colocarse señales de advertencia a una distancia mínima de 200 metros y túmulos sobre la carretera a 50 metros de la intersección. También deberán ponerse elementos sobre la vía verde que impidan el acceso de vehículos motorizados a la misma.
- El ancho mínimo para circulación de peatones sobre la vía verde será de 1.00 metros y para vehículos no motorizados de 2.50 metros, no excediendo esta medida para evitar el acceso de vehículos motorizados.
- En los tramos de vía férrea donde no existan durmientes o se encuentren en muy mal estado, deberán ser sustituidos por durmientes de concreto con la finalidad de no contribuir a la depredación vegetal del área.
- Toda edificación que se encuentre dentro del derecho de vía deberá ser reubicada por la seguridad de sus habitantes.
- Los sectores que requieran de una estabilización de taludes para recuperar tramos ferroviarios deberán ser sometidos individualmente a un estudio técnico.



- La sección transversal de la vía verde deberá tener una pendiente en porcentaje del 2% hacia una cuneta que desfogue las aguas pluviales en quebradas cercanas.
- La banda de la vía verde tendrá un acabado final mixto, adoquín con color en algunos tramos para el tránsito de patinetas, bicicletas y sillas de ruedas y balastro en otros para usos peatonales.
- En los puentes, para lograr la continuidad de la vía verde, se colocarán durmientes de madera sin espaciamento. Estos puntos deberán señalizarse con las advertencias respectivas para evitar accidentes.
- Las áreas de descanso se ubicarán en los sitios que ofrecen las mejores opciones paisajísticas.
- El desarrollo de la vía verde contará con 4 puntos de descanso, 2 de los cuales contarán con una caseta de equipamiento en la cual habrá enfermería, servicios sanitarios y una tienda.
- Los puntos de descanso deberán presentar una superficie que los diferencie del resto de la vía verde y será un material antideslizante.

7.4 USUARIOS ESPERADOS

Usuarios son todas las personas que utilicen, con diversos fines y momentos, las instalaciones del Parque Ferroviario y de la vía verde. Comprende a turistas nacionales y extranjeros así como a los pobladores de las áreas alrededor del proyecto.

El municipio de Chiquimula se caracteriza por ser un punto de paso de turistas que van buscando la ciudad de Esquipulas, las Ruinas de Copán y otros puntos turísticos de lugar y de Honduras. La intención es captar a este turista de paso brindándole las opciones de entretenimiento, confort y descanso necesarias.

Este anteproyecto plantea una opción multiuso del espacio, presentando áreas culturales - comerciales, académicas y recreativas; cada una de las cuales tendrán distintos tipos de usuarios y distintos momentos de ocupación de las instalaciones. Para calcular el número máximo de usuarios esperados se consideró el día sábado como el más crítico y las áreas recreativas, cultural comercial y de locales comerciales las que recibirán la mayor cantidad de visitantes (datos obtenidos por observación de las costumbres sociales locales en la ciudad de Chiquimula durante 10 distintas visitas). Por procedimiento se realizó

el cálculo para dos áreas, primero la cultural – comercial junto a la recreativa y seguidamente la vía verde.

Para definir la cantidad de usuarios se establecieron ciertos parámetros poblacionales: se contempló un público local entre las edades de 6 y 64 años de edad que representa el 79% del municipio, obteniendo un dato proyectado para el año 2,015 de 124,670 personas. En el caso de las áreas cultural -comercial y recreativa, que contarán con bares, restaurantes, galerías de exposición y espacios abiertos; la capacidad de carga física **CCF** (nivel de visitantes que puede soportar un sitio sin ocasionar un deterioro de los recursos) se determinó por la siguiente fórmula:

CCF = $S / Sp \times NV^5$, donde:

S = Superficie de área libre disponible (5,200 m²).

Sp = Superficie utilizada por persona en áreas libres (4.00 m²).

NV = Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día.

Para calcular **NV** se utilizó la siguiente fórmula:

NV = Hv / tv , donde:

Hv = Horario de visita (14 horas al día, según horario de 10:00 a 24:00 horas).

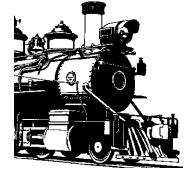
tv = tiempo necesario para visitar el lugar (3 horas promedio, basado en observaciones en los centros recreativos del lugar).

Entonces:

NV = $\frac{14 \text{ horas}}{03 \text{ horas}} / \text{recorrido} = 4.66 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}.$

CCF = $\frac{5,200m^2}{4.00 m^2} \times 4.66 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante} = 6,058 \text{ visitas} \text{ diarias}.$

⁵ Miguel Cifuentes 1,992.



Si el área es visitada durante 14 horas al día, por cada hora permanecerán aproximadamente 430 usuarios en las áreas libres. A este dato le sumamos las 300 personas que tienen la capacidad de atender las áreas cerradas por hora obteniendo un total de 730 usuarios por hora.

Para el caso de la vía verde se espera tener usuarios de todas las edades en vehículos no motorizados y peatones deportistas, trabajadores o paseadores de 06:00 a 18:00 horas (12 horas de uso). Ésta estará conformada por la vía verde y el tren turístico con la finalidad de tener un contacto con los diversos escenarios paisajísticos del municipio. A través de una evaluación del número de usuarios que atiende el programa recreativo de la Municipalidad de Guatemala “Pasos y Pedales” en la avenida de la Reforma y Américas se estimó una cantidad de 5,800 usuarios en un día, los cuales conforman un 0.3% de la población total del municipio de Guatemala. Partiendo de este dato y tomando en cuenta la cantidad de población del municipio de Chiquimula que se espera para el año 2,015 de 157,811 habitantes, se puede determinar la cantidad de usuarios para un día domingo (día crítico). Entonces $157,811 \times 0.3\% = 473$ usuarios diarios y 34 por hora a lo largo de toda la vía verde.

El área académica tendrá un uso de lunes a sábado donde el usuario será el público asistente a congresos, conferencias y talleres realizados en la misma. Este grupo será el más heterogéneo conformado por población local, participantes nacionales o extranjeros. Tendrá capacidad para atender a 150 personas (dato estimado por la cantidad de metros cuadrados que componen la misma) y dentro de este espacio se contará con un área de hospedaje cerrado destinada a los participantes distinguidos, el cual será pagado por la institución que organice el evento.

7.5 PARÁMETROS UTILIZADOS

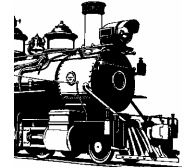
- **Área de Estacionamientos:** se procuró un espacio de 20 m² por automóvil tomando en cuenta el área de maniobra.
- **Área de Restaurante y Bar:** se contempló una superficie por mesa de 4 comensales de 5.34 m² incluyendo circulación y un 30% del área de mesas para la cocina.
- **Área de Salones:** calcular una superficie de 0.60 m² por cada participante, incluyendo las áreas de paso.

- **Área de Servicios Sanitarios:** se colocará un lavamanos por cada 100 usuarios, un inodoro por cada 50 hombres y otro por cada 50 mujeres, así como, un mingitorio por cada 30 hombres.
- **Área de Administración:** basados en las recomendaciones del USIPE se destina 1 m² por persona para el área de espera, 4.5 m² por persona en el área de secretaría y contabilidad, 1.8 m² por persona en la oficina del administrador y 1.4 m² por persona para la sala de sesiones.
- **Localización de las Áreas de Descanso:** se toma como base el rendimiento humano, es decir que una persona puede caminar sin descanso durante una hora y media a dos horas sin mostrar agotamiento físico o desinterés a una velocidad de 3 km/hora. Utilizando la fórmula para calcular la distancia (distancia “D” = velocidad “V” X tiempo “T”) se obtiene que: $3 \text{ km/h} \times 1.5 \text{ horas} = 4.5 \text{ Km}$. Esto significa que la distancia recomendada entre puntos de descanso es de 4.5 kilómetros. La presente propuesta por tener un tramo de vía verde de 5 kilómetros aproximadamente, ubicó los puntos de descanso basados en el potencial paisajístico del recorrido, obteniendo 4 puntos durante todo el mismo.

7.6 ANÁLISIS DE SITIOS

Se realizó un estudio de los solares donde estarán ubicados el Parque Ferroviario, la Estación de Petapilla y los puntos de descanso a lo largo de la vía verde que une los anteriores como el del tramo hacia el municipio de Ipala, esto con la finalidad de conocer las potencialidades de los sitios y definir las áreas de mejor ubicación y equipamiento necesario en cada una.

Aspectos relacionados con la topografía para el aprovechamiento adecuado del terreno; la vialidad para ubicar los ingresos y egresos así como las circulaciones idóneas; el soleamiento para conocer las orientaciones adecuadas evitando una incidencia directa; dirección de los vientos dominantes para aprovechar los mismos en el confort de los ambientes internos; los puntos de contaminación crítica para determinar las medidas de mitigación necesarias y las visuales más adecuadas para su aprovechamiento; fueron evaluadas en esta parte del proceso de diseño para obtener las recomendaciones que incidieron en el diseño final del proyecto.



7.6.1 Elementos del Entorno que Inciden en el Proyecto.

• FACTORES FÍSICOS:

- TOPOGRAFÍA: dentro del conjunto del Parque Ferroviario el mayor porcentaje del terreno es plano, encontrando en su parte sur, un cambio de nivel con respecto a las calles que lo delimitan y en su parte central, un barranco que debido a sus constantes derrumbes se hace necesario aprovecharlo con un nuevo uso. En el caso del desarrollo de la vía verde se encuentran varias depresiones de terreno que son salvadas a través de los puentes del ferrocarril, estos puntos deberán ser estudiados para su correcto acondicionamiento.
- VEGETACIÓN: no existe dentro del conjunto ni en el desarrollo de la vía verde elementos que obstaculicen el funcionamiento de los mismos. Existe variedad de especies que deberán ser aprovechadas para lograr el confort de las edificaciones y de los puntos de descanso así como elementos de control de contaminación atmosférica y control de ruidos.
- ESTRUCTURA DEL SUELO: dada las características del mismo, éste es favorable por su alto grado de resistencia para la cimentación de edificaciones y la recuperación de tramos de vía férrea.
- MICROCLIMA: la orientación de las edificaciones actuales en su mayoría son de norte sur, su ventilación cruzada y el soleamiento indirecto, factores que favorecen el confort térmico de las mismas.
- PAISAJE: la mejor visual está orientada hacia el este, donde se aprecia la sierra del Merendón en lo que al parque ferroviario se refiere. En el caso de la vía verde, existe variedad de paisajes, desde entornos secos hasta áreas verdes con abundante vegetación.
- INFRAESTRUCTURA: el parque ferroviario cuenta con su propio sistema de agua por medio de un pozo propio y el sistema de drenajes es a base de letrinas haciéndose necesario la introducción de tubería para conducir las aguas negras hacia fosas sépticas. También se cuenta con energía eléctrica pero será necesario crear un sistema subterráneo para evitar un impacto visual negativo.
- ACCESIBILIDAD: cuenta con una calle de acceso principal y varias secundarias que lo hacen accesible desde varios puntos del casco urbano

- EQUIPAMIENTO URBANO: será necesario trabajar en el mismo ya que actualmente es poca la señalización, el alumbrado público, las áreas de descanso, las paradas de bus, los teléfonos públicos y los basureros

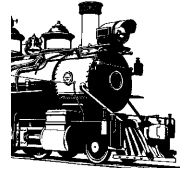
• FACTORES SOCIALES:

- ASPECTOS LEGALES: el derecho de vía tanto como todas las edificaciones del parque ferroviario pertenecen a FEGUA y están concesionadas a Ferrovías por 50 años. Es de tomar en cuenta el problema de las invasiones tanto en las edificaciones como a lo largo del derecho de vía.
- USO DEL SUELO: actualmente tiene un uso residencial con un poco de tendencia hacia lo comercial, evidenciándose un desplazamiento de actividades comerciales a la ruta centroamericana CA-10
- SISTEMA DE TRANSPORTE: el de tipo vehicular lo constituyen diversidad de vehículos motorizados de dos o cuatro ruedas, buses urbanos y extra urbanos, éste dentro de los límites del parque ferroviario y en un buen tramo de la vía verde. Actualmente el tren no circula y en los caminos paralelos a la vía del tren se utiliza la bicicleta, el caballo y o el transporte a pie.

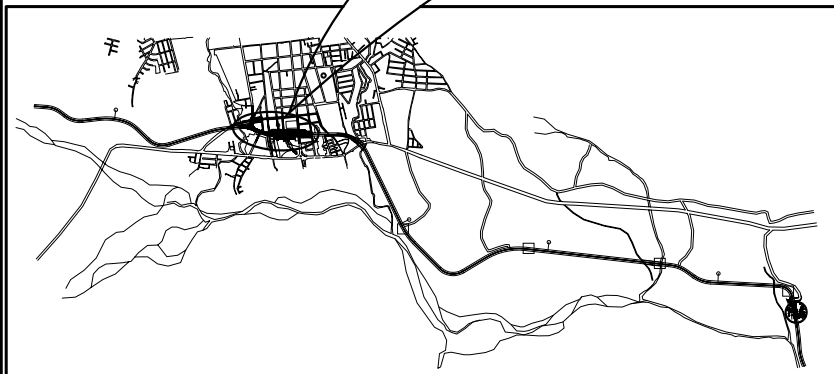
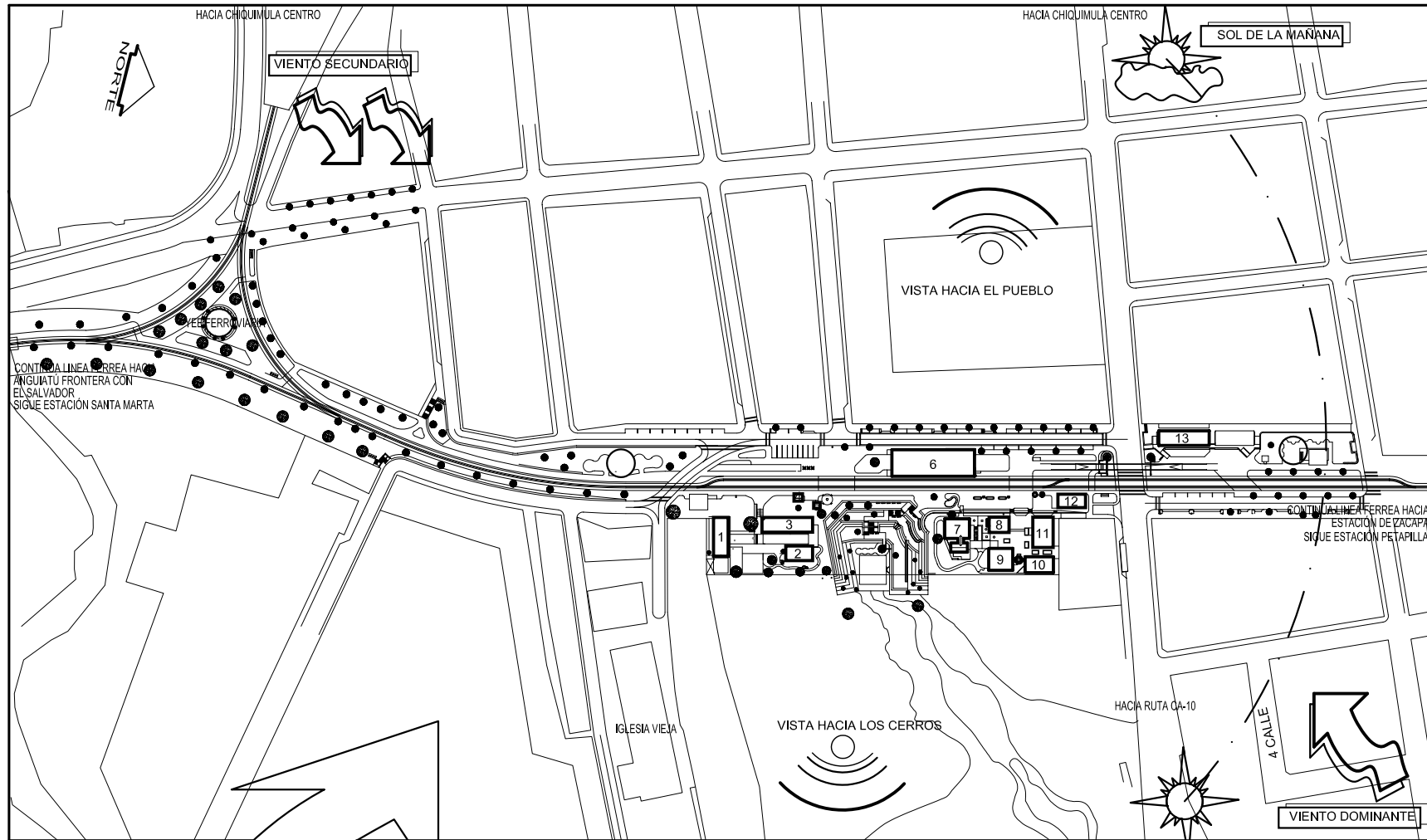
7.6.2 Elementos del Proyecto que Inciden en el Entorno.

• FACTORES FÍSICOS:

- AIRE: el entorno inmediato del proyecto contará con la siembra de diversos tipos de árboles con la finalidad de lograr un confort térmico de las edificaciones así como de las áreas de descanso. Éstos mantendrán alejada la contaminación atmosférica y el ruido excesivo.
- SUELO: el proyecto propone la transformación de depresiones de terreno que representan un alto riesgo a deslizamientos en espacios adecuados para el solaz. Trabajando para ello en la consolidación de las laderas y en la utilización de estos espacios para lograr su mantenimiento constante.
- INFRAESTRUCTURA: ésta se verá beneficiada por la introducción de sistemas nuevos y adecuados de agua potable, drenajes y electricidad.
- EQUIPAMIENTO URBANO: el entorno inmediato del proyecto contará con la señalización adecuada y el mobiliario urbano necesario para la creación de espacios que inviten a la convivencia social.



- ALTERACIÓN DEL PAISAJE: todas las transformaciones se realizarán a manera de tener un mínimo impacto en las condiciones naturales actuales evitando alterar los ecosistemas existentes en el trayecto de la vía verde.
- **FACTORES SOCIALES:**
 - CAMBIOS EN LA CALIDAD DE VIDA: el tratamiento del entorno y la reutilización de áreas que actualmente representan elementos de contaminación, darán al sector una nueva imagen urbana que logrará satisfacer necesidades físicas como psicológicas de los vecinos del sector. El acceso a mejores servicios así como el acceso a la formación, la cultura y la sana recreación serán los indicadores de estos cambios.
 - EMPLEO: indiscutiblemente el proyecto generará fuentes de empleo que beneficiará a la población, aumentando sus ingresos y la entrada de divisas y nuevas inversiones al municipio.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

ANÁLISIS DE SITIO
COMPLEJO FERROVIARIO
ESTACIÓN DE CHIQUIMULA

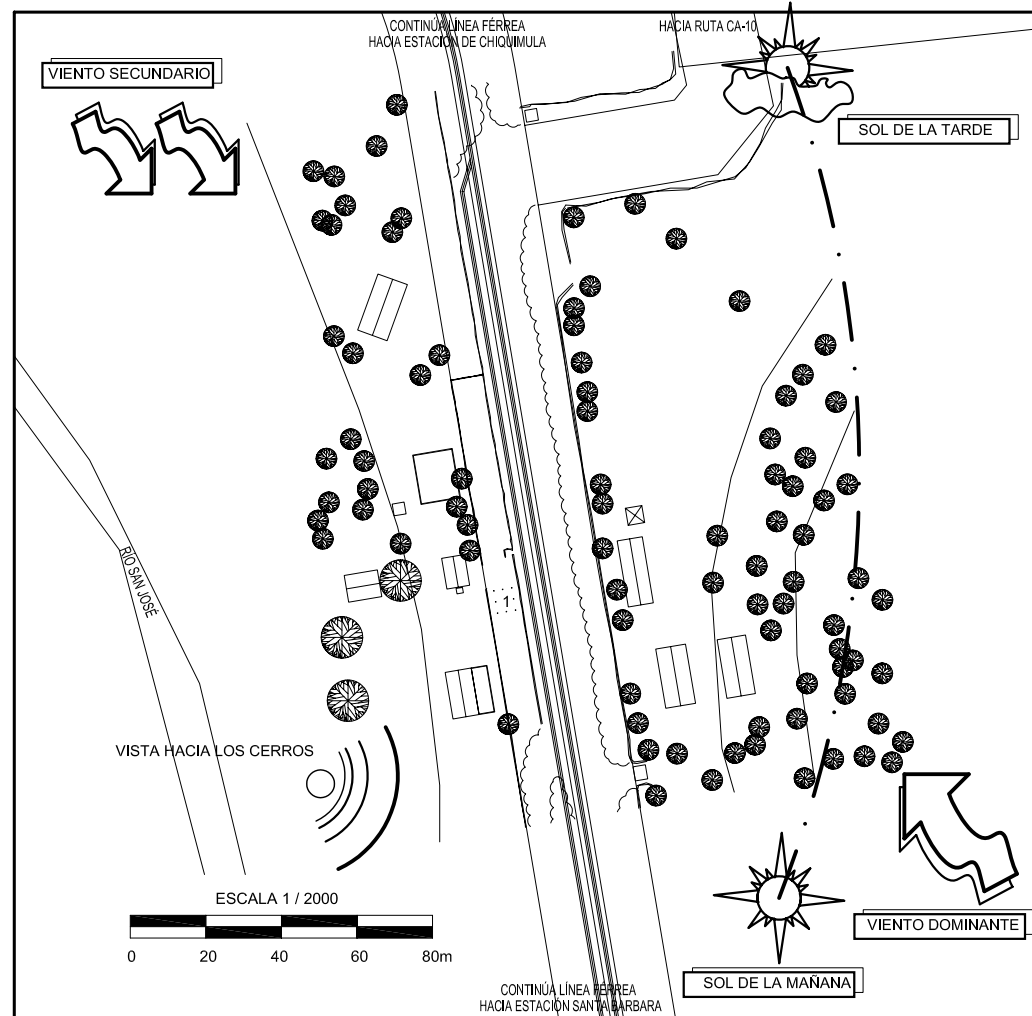
PLANTA
ESCALA 1/3000

HOJA ÚNICA
FECHA: ENERO 2005

ESCALA 1/3000
0 10 20 30 40

- ÁREA DE DESCANSO
- ÁREA DE RECREACIÓN
- ÁRBOLES / VEGETACIÓN

UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES	
1 YARDA 6 SUR	8 CAPORAL PRIMERO
2 YARDA 4 SUR	9 CASA DE OPERARIOS
3 YARDA 8 SUR	10 YARDA 4 NORTE
4 CASETA DE BOMBA	11 CAPORALES SEGUNDOS
5 CASETA DE BOMBERO	12 TALLER
6 ESTACIÓN	13 YARDA 8 NORTE
7 CASA DEL AGENTE	



UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES

1 ESTACIÓN PETAPILLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

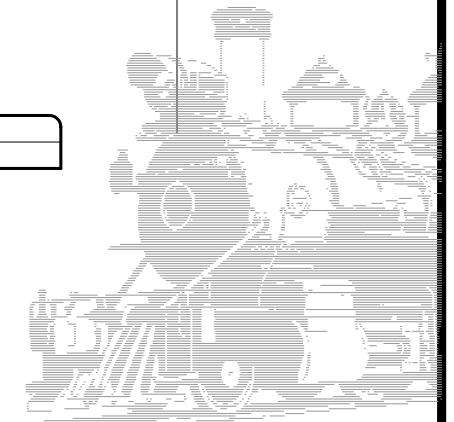
SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

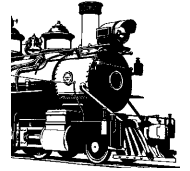
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

ANÁLISIS DE SITIO
COMPLEJO FERROVIARIO
ESTACIÓN DE PETAPILLA

PLANTA
ESCALA 1/2000

HOJA ÚNICA
FECHA: ENERO 2005



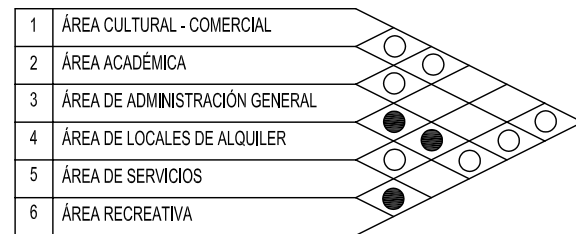


7.7 PREFIGURACIÓN

Como parte final del proceso de diseño se realizó una matriz de diagnóstico que permitió visualizar las características de los ambientes de cada edificio. Posteriormente se analizaron las relaciones funcionales y espaciales entre áreas y elementos internos de las mismas; evaluándose los flujos y tipo de circulación para obtener una distribución idónea dentro del conjunto, a través de un diagrama de bloques. Las matrices y diagramas se adjuntan en las páginas siguientes.

CONJUNTO

ANÁLISIS:
EL ORDENAMIENTO ESPACIAL DEL CONJUNTO ES EL RESULTADO
DE LAS RELACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS ENTRE LAS EDIFICACIONES.
SE PRIORIZA NO CRUZAR CIRCULACIONES Y SE ANALIZAN LOS
LOS FLUJOS DE CIRCULACION ENTRE EDIFICIOS PARA ATERRIZAR
EN UNA DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES ADECUADA QUE SERVIRÁ
DE BASE PARA LA PROPUESTA FINAL DEL PROYECTO.



MATRIZ DE RELACIONES

RELACIÓN DIRECTA	● —
RELACIÓN INDIRECTA	○ - - -
SIN RELACIÓN	
ÁREA SOCIAL	
ÁREA PRIVADA	
ÁREA DE SERVICIO	
FLUJO MINIMO 1 PERSONAS	—
FLUJO REGULAR 2-10 PERSONAS	==
FLUJO PESADO 11-30 PERSONAS	===

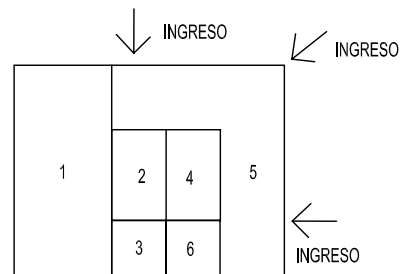


DIAGRAMA DE BLOQUES

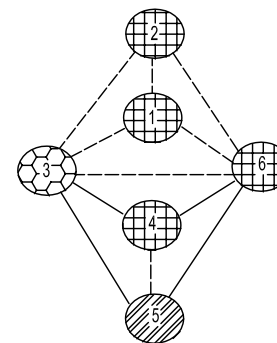


DIAGRAMA DE RELACIONES

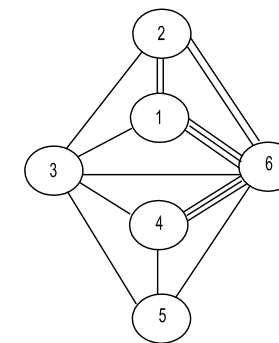
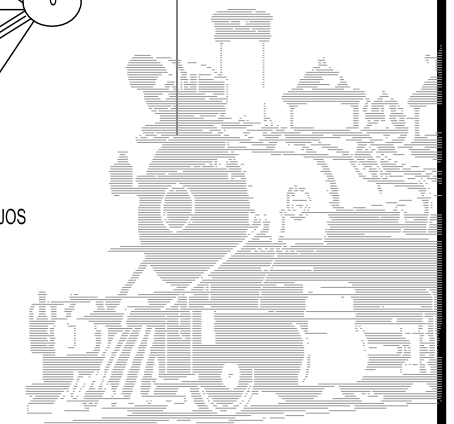
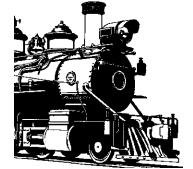


DIAGRAMA DE FLUJOS

CONJUNTO GENERAL

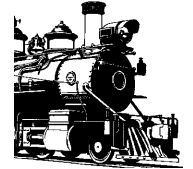




7.7.1 Matriz de Diagnóstico Área Cultural Comercial.

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	MOBILIARIO Y EQUIPO
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
CAFÉ – BIBLIOTECA	Vestibulo	Ingreso, recepción	----	-----	-----	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Estación	Madera Machihembrada	Verde	Macetas, mostrador
	Venta libros	Compras	1	Vendedora	8	3.5	5.00	2.70	1	17.50	17.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Estación y jardín	Madera Machihembrada	Verde	Mostrador, anaqueles, mesas, sillas, archivo
	Sala lectura	Revisión de documentos	----	-----	10	5.00	6.00	2.70	1	30.00	30.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Estación y jardín	Madera Machihembrada	Verde	Mesas y sillas
	Mostrador	Atención pública	1	Bibliotecario	-----	3.00	2.00	2.70	1	6.00	6.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Madera Machihembrada	Verde	Mesa, silla, archivo
	Almacenamiento	Guardar libros	1	Bibliotecario	-----	3.00	6.00	2.70	1	18.00	18.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Madera Machihembrada	Verde	Anaqueles
	Restauración	Reparación de libros	1	Técnico	-----	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Madera Machihembrada	Verde	Mesa de trabajo, silla, anaqueles
	Sanitarios Personal	Realizar necesidades fisiológicas	1	Personal		2.00	1.50	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Madera Machihembrada	Verde	Inodoro y lavamanos
	Cafetería	Merendar, conversar, leer, descansar	2	Cocinero y Cajera	10	6.00	6.00	2.70	1	36.00	36.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Madera Machihembrada	Verde	Mostrador, caja, estufa, lava trastos, mesa de trabajo, congelador, alacena, mesas, sillas
Guardiania	Vigilar	2	Policia	2	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Madera Machihembrada	Verde	Cama, mesa, silla, closet, cuarto de baño	
RESTAURANTE	Administración	Gerencia y administración	1	Administrador	2	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza interna	Repello Cernido	Blanco	Escritorio, sillas, archivo, librería
	Caja	Cobrar	1	Cajero	-----	1.50	2.00	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Repello Cernido	Blanco	Mostrador, caja, silla
	Cocina	Preparar alimentos y guardar vajillas	2	Cocineros		4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna y Jardín	Azulejo Alisado	Blanco	Mostrador, estufa, lava trastos, mesa de trabajo, congelador, alacena.
	Área de mesas Fumadores	Comer, conversar, compartir	3	Meseros	25	4.00	3.00	2.70	2	12.00	24.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna y Jardín	Repello Cernido	Blanco	Mesas y sillas
	Área de mesas no Fumadores	Comer, conversar, compartir	3	Meseros	15	5.00	6.00	2.70	1	30.00	30.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna y Jardín	Repello Cernido	Blanco	Mesas y sillas
BAR – CAFÉ	Cocina	Preparar alimentos y guardar vajillas	2	Cocineros	-----	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna	Azulejo Alisado	Marrón	Mostrador, estufa, lava trastos, mesa de trabajo, congelador, alacena.
	Caja	Cobrar	1	Cajero	-----	1.50	2.00	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Repello Cernido	Marrón	Mostrador, caja, silla
	Escenario	Actuar, cantar	-----	-----	5	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Repello Cernido	Marrón	Tarima, bocinas
	Área de mesas	Comer, conversar, compartir	5	Meseros	35	4.00	4.00	2.70	3	16.00	48.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna y Jardín	Repello Cernido	Marrón	Mesas y sillas

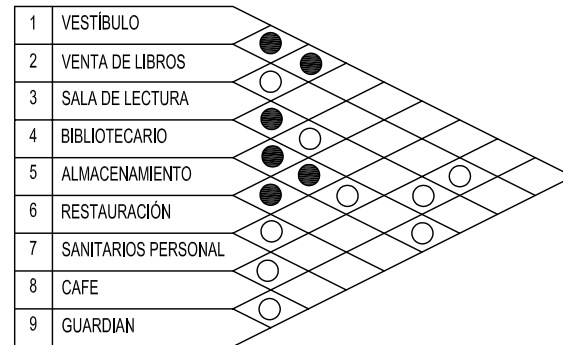
CAPÍTULO 7 PROCESO DE DISEÑO



AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			MOBILIARIO Y EQUIPO
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
EXPOSICIÓN ITINERANTE	Salas de Exposición	Exposición	1	Encargado	15	4.00	5.00	2.70	3	20.00	60.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Estación y plaza interna	Repello Cernido	Celeste	Paneles, exhibidores, bases.
	Bodega	Guardar mobiliario	1	Encargado	2	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Repello Cernido	Celeste	Anaqueles
ADMON	Recepción	Atender, informar, archivar, redactar.	1	Secretaria	4	3.00	2.50	2.70	1	7.50	7.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librería.
	Gerencia	Administrar, coordinar, gestionar	1	Administrador	3	4.00	4.00	2.70	1	16.00	16.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librería.
	Contabilidad	Presupuestar, inventariar, auditar	1	Contador	3	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librería.
	Mantenimiento	Organizar personal, velar por el ornato,	1	Conserje	2	2.00	3.00	2.70	1	6.00	24.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, anaqueles, mesa
	Sanitarios Públicos	Realizar necesidades fisiológicas	—	—	1	3.00	4.00	2.70	2	12.00	24.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Amarillo	Lavamanos e inodoros

ÁREA CULTURAL COMERCIAL

CAFE - BIBLIOTECA



MATRIZ DE RELACIONES

RELACIÓN DIRECTA	● —
RELACIÓN INDIRECTA	○ - - -
SIN RELACIÓN	
ÁREA SOCIAL	
ÁREA PRIVADA	
ÁREA DE SERVICIO	
FLUJO MÍNIMO 1 PERSONA	—
FLUJO REGULAR 2-10 PERSONAS	==
FLUJO PESADO 11-30 PERSONAS	===

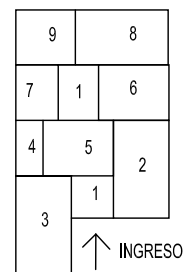


DIAGRAMA DE BLOQUES

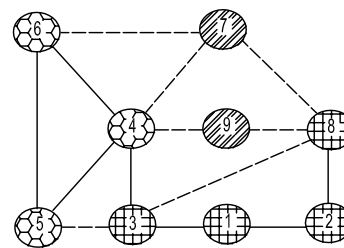


DIAGRAMA DE RELACIONES

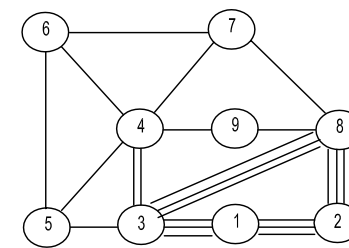
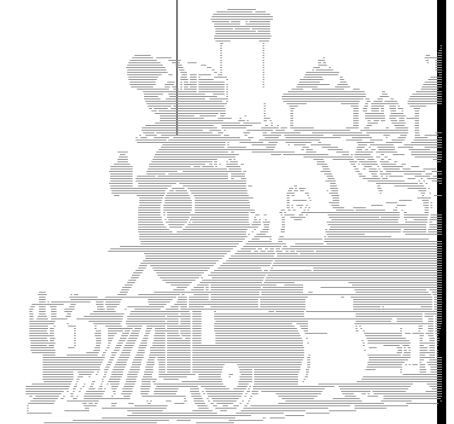
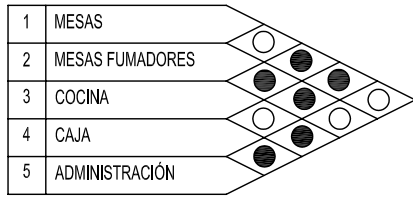


DIAGRAMA DE FLUJOS





MATRIZ DE RELACIONES

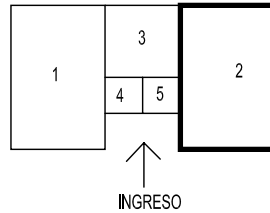


DIAGRAMA DE BLOQUES

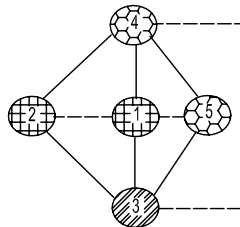


DIAGRAMA DE RELACIONES

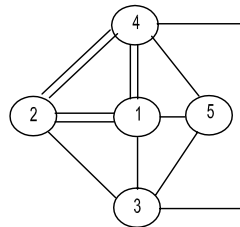
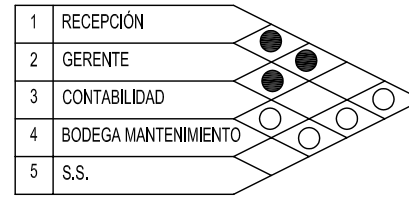


DIAGRAMA DE FLUJOS

RESTAURANTE



MATRIZ DE RELACIONES

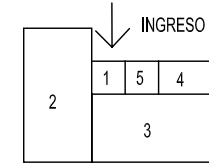


DIAGRAMA DE BLOQUES

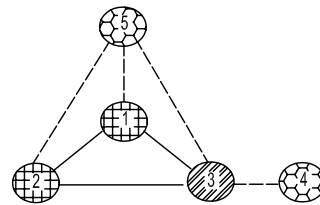


DIAGRAMA DE RELACIONES

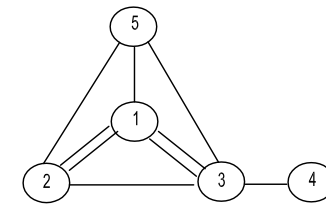
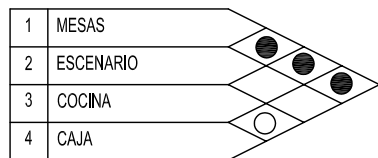


DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

RELACIÓN DIRECTA	● —
RELACIÓN INDIRECTA	○ —
SIN RELACIÓN	—
ÁREA SOCIAL	[Grid pattern]
ÁREA PRIVADA	[Hexagonal pattern]
ÁREA DE SERVICIO	[Diagonal lines]
FLUJO 1 -2 PERSONAS	[Single line]
FLUJO 3 - 5 PERSONAS	[Double line]
FLUJO 10 PERSONAS ó +	[Thick double line]



MATRIZ DE RELACIONES

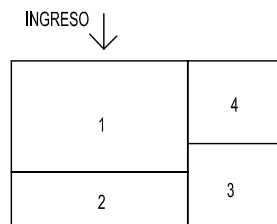


DIAGRAMA DE BLOQUES

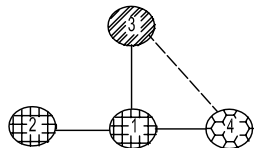


DIAGRAMA DE RELACIONES

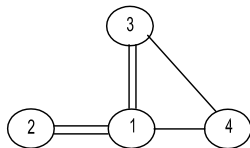
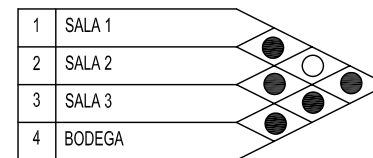


DIAGRAMA DE FLUJOS

BAR



MATRIZ DE RELACIONES

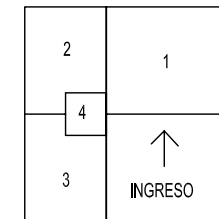


DIAGRAMA DE BLOQUES

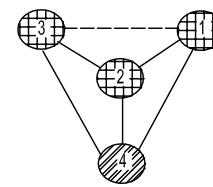


DIAGRAMA DE RELACIONES

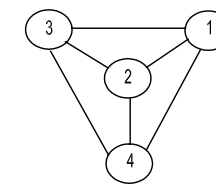
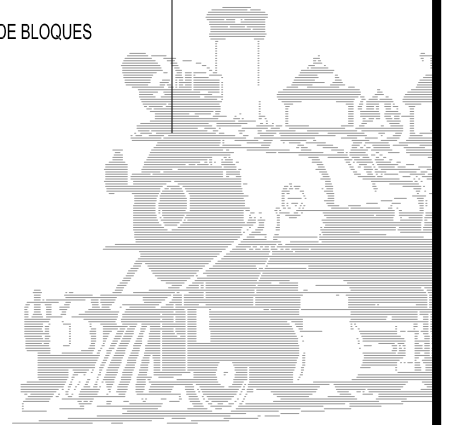


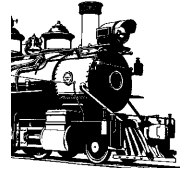
DIAGRAMA DE FLUJOS

GALERÍA

ÁREA CULTURAL COMERCIAL
ÁREA CULTURAL COMERCIAL

ÁREA CULTURAL COMERCIAL
ÁREA CULTURAL COMERCIAL





7.7.2 Matriz de Diagnóstico Área Académica

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	MOBILIARIO Y EQUIPO
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
EDIFICIO AULAS	DE Salones	Educación, capacitar, reunirse	2	Facilitadores	25	5.00	7.00	2.70	4	35.00	140.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Estación, jardines	Repello Cernido	Verde	Mesa, escritorio, pupitres, pizarra
	Bodega	Guardar	—	—	2	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Verde	Anaqueles
	Control de Bodega	Controlar, registrar, archivar	1	Encargado	1	1.5	2.00	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Repello Cernido	Verde	Escritorio, sillas, archivos, librera
EDIFICIO HOSPEDAJE	DE Vestíbulo	Ingresar	—	—	2	1.00	2.00	2.70	1	2.00	2.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Blanco	Decoración
	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas	1	Personal	1	2.00	1.50	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Verde	Inodoro y lavamanos
	Dormitorio	Dormir, descansar	—	Huésped	2	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Blanco	Cama, mesa de noche, silla, closet.
ADMON	Recepción	Atender, informar, archivar, redactar.	1	Secretaria	4	3.00	2.50	2.70	1	7.50	7.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librera
	Gerencia	Administrar, coordinar, gestionar	1	Administrador	3	4.00	4.00	2.70	1	16.00	16.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librera.
	Contabilidad	Presupuestar, inventariar, auditar	1	Contador	3	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo, librera
	Cocineta	Preparar alimentos y guardar vajillas	1	Personal	4	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Interna	Azulejo Alisado	Marrón	Estufa, lava trastos, mesa, sillas, refrigerador, alacena.
	Sanitarios Generales	Realizar necesidades fisiológicas	—	—	1	3.00	4.00	2.70	2	12.00	24.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Amarillo	Lavamanos e inodoros

1	AULAS	●	○
2	CONTROL DE BODEGA	●	○
3	BODEGA DE MOBILIARIO	●	○

MATRIZ DE RELACIONES

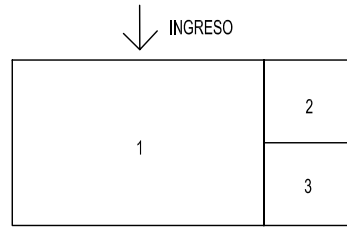


DIAGRAMA DE BLOQUES

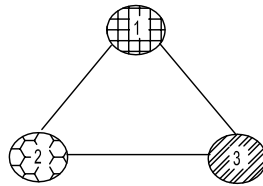


DIAGRAMA DE RELACIONES

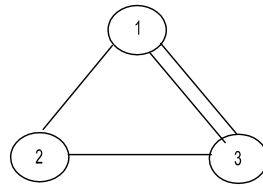


DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE SALONES

ÁREA ACADÉMICA
ÁREA ACADÉMICA

1	RECEPCIÓN	●	○
2	VESTÍBULO	●	○
3	GERENTE	●	○
4	CONTABILIDAD	●	○
5	COCCINETA	○	○
6	S.S.	○	○

MATRIZ DE RELACIONES

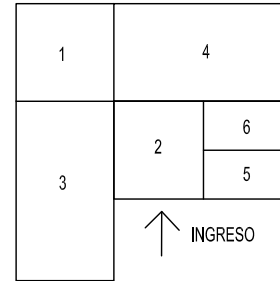


DIAGRAMA DE BLOQUES

RELACIÓN DIRECTA	●
RELACIÓN INDIRECTA	○
SIN RELACIÓN	
ÁREA SOCIAL	Grid pattern
ÁREA PRIVADA	Wavy pattern
ÁREA DE SERVICIO	Diagonal lines
FLUJO 1 - 2 PERSONAS	Single line
FLUJO 3 - 5 PERSONAS	Double line
FLUJO 10 PERSONAS ó +	Triple line

1	DORMITORIO	●	○
2	VESTÍBULO	●	○
3	S.S.	●	○

MATRIZ DE RELACIONES

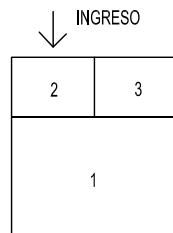


DIAGRAMA DE BLOQUES

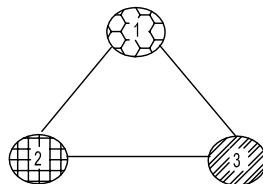


DIAGRAMA DE RELACIONES

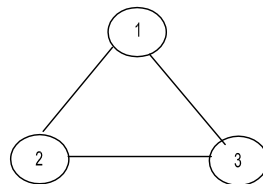


DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE HOSPEDAJE

ÁREA ACADÉMICA
ÁREA ACADÉMICA

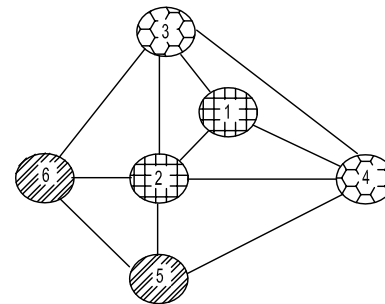


DIAGRAMA DE RELACIONES

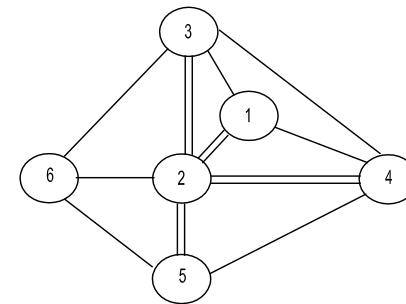
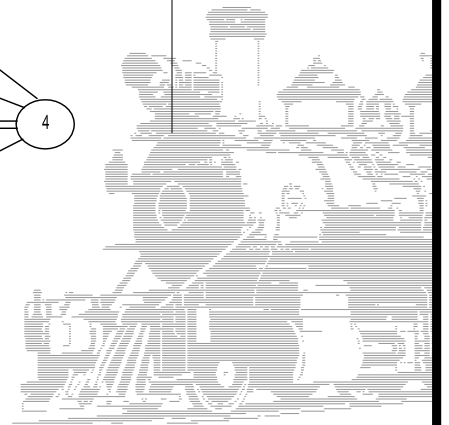
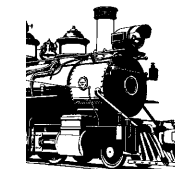


DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

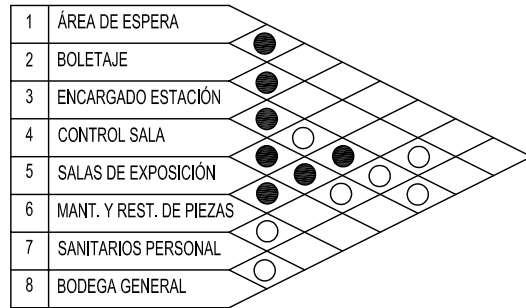




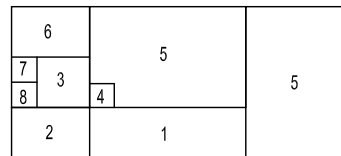
7.7.3 Matriz de Diagnóstico Área Administrativa

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			MOBILIARIO Y EQUIPO
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
EDIFICIO DE ADMÓN GENERAL	Sala de Espera	Esperar, sentarse, descansar.	—	—	5	3.00	2.50	2.70	1	7.50	7.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Central	Repello Cernido	Celeste	Sillas, mesas de esquinas y de centro, dispensador de agua
	Recepción	Atender, informar, archivar, redactar.	1	Secretaría	4	3.00	2.00	2.70	1	6.00	6.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Área Comercial - Cultural	Repello Cernido	Celeste	Escritorio, silla, archivo, librera
	Vestíbulo Interno	Distribuir espacios, transitar	—	—	—	2.00	3.00	2.70	1	6.00	6.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Repello Cernido	Celeste	Macetas, decoración
	Director	Administrar, coordinar, gestionar	1	Administrador	3	4.00	4.00	2.70	1	16.00	16.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Central	Repello Cernido	Celeste	Escritorio, sillas, archivo, librera.
	Contabilidad	Presupuestar, inventariar, auditar	1	Contador	3	4.00	3.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Central	Repello Cernido	Celeste	Escritorio, sillas, archivo, librera
	Sala de Reuniones	Conversar, exponer, reunirse, trabajar	—	—	6	3.00	4.50	2.70	1	13.50	13.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Celeste	Mesa, sillas, libreras, closet
	Cuarto de Archivos	Guardar, archivar, clasificar	1	Encargado	4	3.00	3.00	2.70	1	9.00	9.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Celeste	Archivos, mesas, sillas.
	Bodega	Guardar	—	—	2	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Jardín	Repello Cernido	Celeste	Anaqueles
Sanitarios Personal	Realizar necesidades fisiológicas	—	—	1	1.50	2.00	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Celeste	Lavamanos e inodoros	
EDIFICIO DE MUSEO - ESTACIÓN	Área de Espera	Esperar, descansar, conversar	—	—	20	8.00	6.00	2.70	1	48.00	48.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Central, Área Comercial - Cultural	Madera Machihembrada	Blanco	Bancas, macetas, decoración
	Boletaje	Comprar boletos, registrar	1	Vendedor	1	3.00	2.50	2.70	1	7.50	7.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Plaza Central	Madera Machihembrada	Blanco	Mostrador, archivos, sillas, armario
	Encargado de la Estación	Administrar, dirigir, organizar.	1	Encargado	3	3.00	2.50	2.70	1	7.50	7.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Área Cultural - Comercial	Madera Machihembrada	Blanco	Escritorio, sillas, archivo, librera
	Control de Sala	Vigilar, controlar	1	Policía	—	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Área Cultural - Comercial	Madera Machihembrada	Blanco	Mesa y silla.
	Salas de Exposición	Exhibir, mostrar, difundir	—	—	30	8.00	10.00	2.70	2	80.00	160.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Área Cultural - Comercial, Jardines	Madera Machihembrada	Blanco	Biombos, exhibidores, mostradores.
	Mantenimiento y Restauración de Piezas	Reparar, mantener	1	Técnico	2	3.00	5.00	2.70	1	15.00	15.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Madera Machihembrada	Blanco	Mostrador, anaqueles, closet, sillas, mesa de trabajo
	Bodega	Guardar	—	—	2	2.00	2.00	2.70	1	4.00	4.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Nula	Madera Machihembrada	Blanco	Anaqueles
	Sanitarios Personal	Realizar necesidades fisiológicas	—	—	1	1.50	2.00	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Madera Machihembrada	Blanco	Lavamanos e inodoros

EDIFICIO ESTACIÓN - MUSEO



MATRIZ DE RELACIONES



↑
INGRESO

DIAGRAMA DE BLOQUES

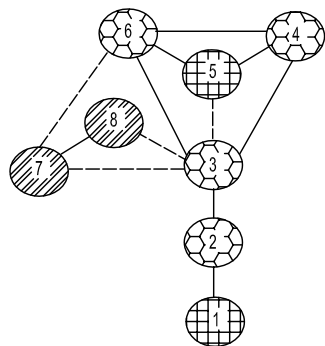


DIAGRAMA DE RELACIONES

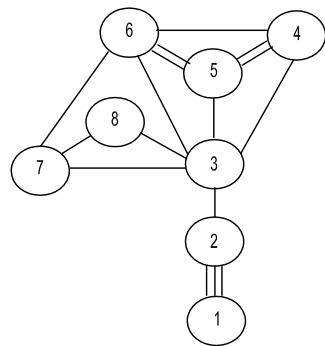
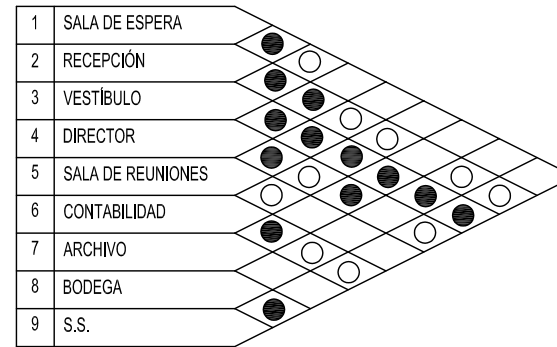


DIAGRAMA DE FLUJOS

ADMINISTRACIÓN GENERAL



MATRIZ DE RELACIONES

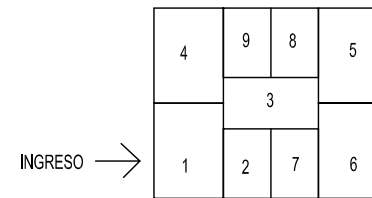


DIAGRAMA DE BLOQUES

RELACIÓN DIRECTA	●
RELACIÓN INDIRECTA	○
SIN RELACIÓN	
ÁREA SOCIAL	[Grid Pattern]
ÁREA PRIVADA	[Hexagon Pattern]
ÁREA DE SERVICIO	[Diagonal Lines]
FLUJO 1 - 2 PERSONAS	[Single Line]
FLUJO 3 - 5 PERSONAS	[Double Line]
FLUJO 10 PERSONAS ó +	[Thick Line]

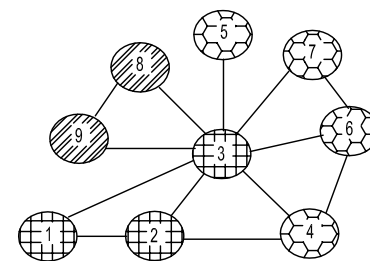


DIAGRAMA DE RELACIONES

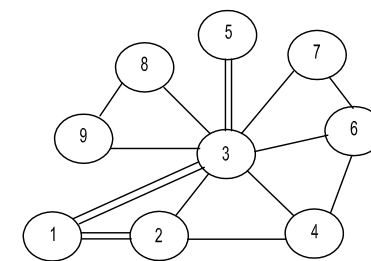
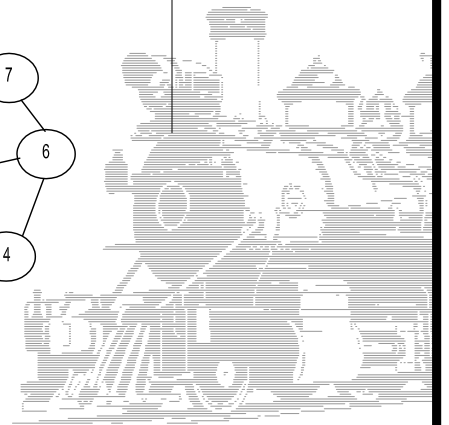
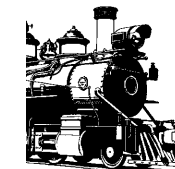


DIAGRAMA DE FLUJOS



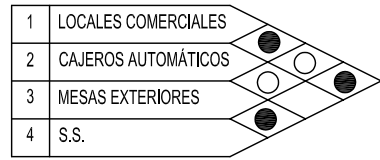


7.7.4 Matriz de Diagnóstico Área de Locales para Alquiler

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	MOBILIARIO Y EQUIPO
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
EDIFICIO DE LOCALES PARA OFICINA	Recepción	Atender, informar, archivar, redactar.	1	Secretaria	4	3.00	2.50	2.70	5	7.50	37.50	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivo
	Locales de Oficina	Trabajar, atender, asesorar.	---	---	3	4.00	3.00	2.70	5	12.00	60.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Escritorio, sillas, archivos, librerías
	Sanitarios Públicos	Realizar necesidades fisiológicas	---	---	1	3.00	4.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Amarillo	Lavamanos e inodoros
EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES	Locales comerciales	Vender, negociar	2	Vendedores	4	3.00	5.00	2.70	1	15.00	15.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Mostrador, caja, sillas, mesas, congelador, anaqueles
	Cajeros Automáticos	Retirar dinero, pagos, consultas	---	---	1	1.50	1.50	2.70	3	2.25	6.75	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Cajero, mostrador
	Mesas Exteriores	Merendar, conversar, descansar	---	---	4	2.00	2.00	2.70	10	4.00	40.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Amarillo	Mesas y sillas
	Sanitarios Públicos	Realizar necesidades fisiológicas	---	---	1	3.00	4.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Amarillo	Lavamanos e inodoros

7.7.5 Matriz de Diagnóstico Área de Servicios.

AMBIENTE Y CALIDAD			ESCALA ANTROPOMÉTRICA									ESCALA AMBIENTAL			ESCALA SENSORIAL			
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	ACTIVIDAD FUNCIÓN	AGENTES		No. DE USUARIOS	DIMENSIONES (metros)			No. DE AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	M2 TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	VISUAL	TEXTURA	COLOR	MOBILIARIO Y EQUIPO
			No.	TIPO		ANCHO	LARGO	ALTO										
CASETA DE EQUIPAMIENTO	Estar	Merendar, conversar, descansar	---	---	8	2.00	6.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Madera Machihembrada	Marrón	Mesas y sillas
	Tienda	Trabajar, atender, asesorar.	---	---	3	4.00	3.00	2.70	5	12.00	60.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Marrón	Escritorio, sillas, archivos, librerías
	Enfermería	Atender, curar, estabilizar	1	Enfermero	4	4.00	4.00	2.70	1	12.00	12.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Marrón	Camilla, botiquín, silla, mesa, closet, lavamanos.
	Sanitarios Públicos	Realizar necesidades fisiológicas	---	---	1	2.00	2.00	2.70	2	4.00	8.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Marrón	Lavamanos e inodoros
GUARDIANÍAS	Vestibulo	Ingresar	---	---	2	1.00	2.00	2.70	1	2.00	2.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Verde	Decoración
	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas	1	Personal	1	2.00	1.50	2.70	1	3.00	3.00	Natural y Artificial	Natural	Este - Oeste	Nula	Azulejo Alisado	Verde	Inodoro y lavamanos
	Dormitorio	Dormir, descansar	---	Vigilante	1	3.00	3.00	2.70	1	9.00	9.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Verde	Cama, mesa de noche, silla, closet.
ESTACIONAMIENTOS	Estacionamiento	Estacionar	8	Policías	Variable	2.50	6.00	---	50	15.00	750.00	Natural y Artificial	Natural	Norte - Sur	Jardín	Repello Cernido	Verde	Cama, mesa de noche, silla, closet.



MATRIZ DE RELACIONES

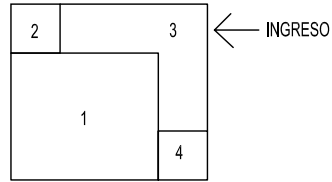


DIAGRAMA DE BLOQUES

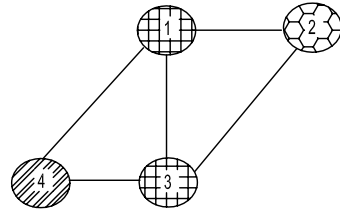


DIAGRAMA DE RELACIONES

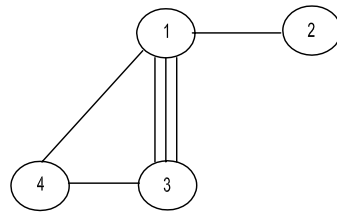


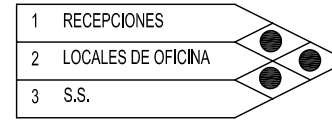
DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

ÁREA LOCALES PARA ALQUILER

RELACIÓN DIRECTA	● —
RELACIÓN INDIRECTA	○ —
SIN RELACIÓN	—
ÁREA SOCIAL	Grid pattern
ÁREA PRIVADA	Hexagonal pattern
ÁREA DE SERVICIO	Diagonal hatching
FLUJO 1 - 2 PERSONAS	Single line
FLUJO 3 - 5 PERSONAS	Double line
FLUJO 10 PERSONAS ó +	Thick double line

ÁREA DE SERVICIOS



MATRIZ DE RELACIONES

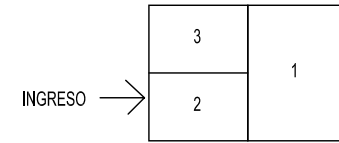


DIAGRAMA DE BLOQUES

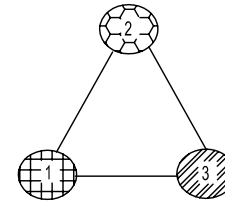


DIAGRAMA DE RELACIONES

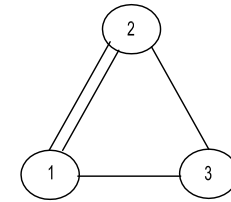
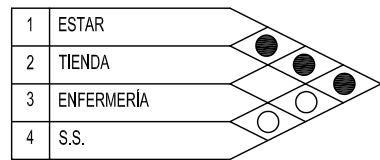


DIAGRAMA DE FLUJOS

EDIFICIO DE LOCALES DE OFICINA



MATRIZ DE RELACIONES

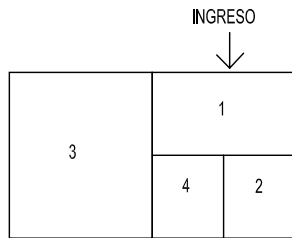


DIAGRAMA DE BLOQUES

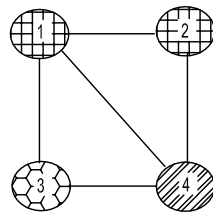


DIAGRAMA DE RELACIONES

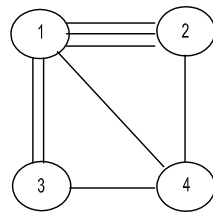


DIAGRAMA DE FLUJOS

CASETA DE EQUIPAMIENTO



MATRIZ DE RELACIONES

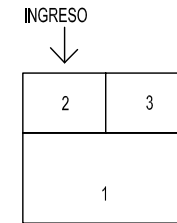


DIAGRAMA DE BLOQUES

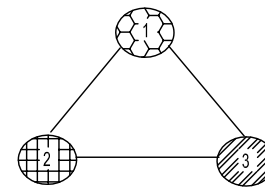


DIAGRAMA DE RELACIONES

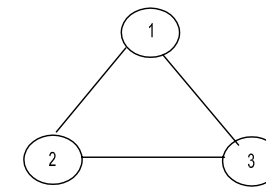
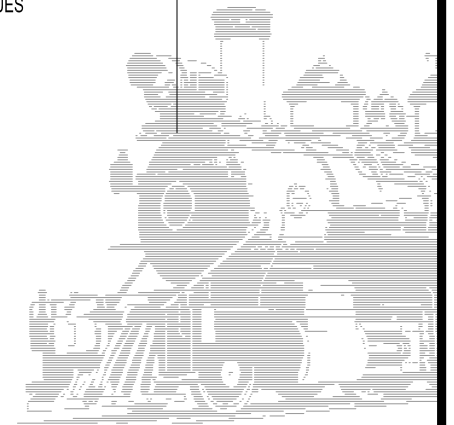


DIAGRAMA DE FLUJOS

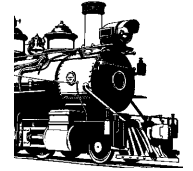
GUARDIANIAS





8

Propuesta De Diseño



8 PROPUESTA DE DISEÑO

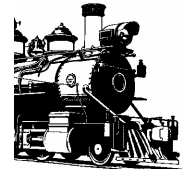
Como parte complementaria y final del presente estudio, se concretizó una propuesta de diseño que buscó dar un aporte a la difusión y recuperación de la identidad cultural, a través del rescate de los inmuebles históricos relacionados con el Ferrocarril en Chiquimula. Tratando de evidenciar la potencialidad de estos elementos como detonantes de desarrollo local dentro de un área específica, convirtiéndose en un modelo susceptible a ser replicado en otras poblaciones.

La presente propuesta partió de dos necesidades identificadas durante el desarrollo del estudio, por un lado, los bienes inmuebles con valor histórico que se encuentran abandonados y deteriorados, y por otro la falta de espacios para la promoción de la cultura, la convivencia social y la ocupación positiva del tiempo libre. El recurso existente para la solución de las anteriores necesidades eran los espacios ocupados antiguamente por el ferrocarril, los cuales se fueron adoptando para darles un nuevo uso y lograr la revitalización de los mismos, cuidando de no aislarlos del contexto que los rodea.

Otra parte abordada fue el tratamiento de los exteriores, el diseño de áreas específicas de descanso y un recorrido de vía verde con la finalidad de crear una integración entre los espacios propuestos y las áreas circundantes, transformando escenarios anteriormente abandonados y subutilizados en lugares destinados a la realización de actividades específicas.

Para alcanzar la propuesta final de uso, se hizo necesario trabajar dos fases, la primera por medio de una propuesta de intervención en la cual se evidencia todos los pasos que se siguieron para lograr la recuperación de las estructuras existentes, y la segunda, por medio de una propuesta de reciclaje que se determinó por medio del análisis de los espacios de cada edificación para adaptarlos adecuadamente al uso que llenara los vacíos evidenciados por las necesidades identificadas.

A continuación se detallarán los pasos que llevaron cada una de estas dos fases y se adjuntarán los planos donde se visualizarán las especificaciones que deberán de ser atendidas, así como una propuesta de inversión, el cronograma de ejecución y el presupuesto estimado para el presente anteproyecto.



8.1 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

El término de Conservación se define como un conjunto de actividades destinadas a mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales. Por ésto el interés primordial es proteger, conservar y detener el deterioro ocasionado por las diversas causas que afecten al objeto. Todos estos trabajos deben estar basados en los Principios y Criterios de Restauración descritos anteriormente, los cuales servirán para proponer las actividades de intervención necesarias para la conservación de los edificios.

En Chiquimula, el Patrimonio Ferroviario presenta evidentes alteraciones y deterioros, tanto en su sistema constructivo como a nivel funcional de las edificaciones. Es por ello que se hace necesaria una propuesta de Intervención y Restauración para la Arquitectura de los inmuebles que lo conforman y así posteriormente dar una alternativa de Reciclaje.

8.1.1 Actividades Previas a la Restauración

8.1.1.1 Exploración

Se fundamenta en el reconocimiento técnico de la situación actual de las edificaciones observando el estado de sus estructuras, materiales y del sistema constructivo, para lo que se realizaron levantamientos planimétricos y fotográficos de los diferentes edificios que conforman la Estación Ferroviaria de Chiquimula.

8.1.1.2 Liberación

- En los cimientos dependería del resultado de una excavación exploratoria.
- En los pisos se determinará el nivel original de piso y se eliminará toda torta de cemento que haya sido adicionada.
- En los muros de block afectados por la humedad o disgregado por la erosión se removerá el repello y se aplicará un impermeabilizante especificado por el restaurador, para posteriormente volver a aplicar repello. En los muros de madera afectados por la humedad se hará liberación de hongos, sales, microflora, plantas e insectos. Se eliminarán elementos agregados construidos en fechas posteriores a la construcción original de los edificios. Se liberará de todos los acabados que no sean compatibles con los materiales originales del complejo ferroviario y en los edificios de madera se liberará de piezas en mal estado.

- Las estructuras de los techos se liberarán de todas las afectaciones provocadas por la humedad y en los casos que amerite serán cambiadas las piezas. Las cubiertas de lámina de zinc serán reemplazadas y se eliminará toda estructura improvisada de madera, concreto o acero. El cielo falso se deberá cambiar.
- En las puertas y ventanas afectadas por hongos, humedades, sales o insectos se procurará su recuperación, en caso contrario deberán ser removidas y cambiadas por piezas nuevas. La pintura en mal estado deberá removerse de todas las piezas así como el óxido de la ventanería que contenga piezas de hierro.

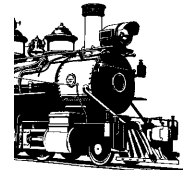
8.1.2 Actividades Durante la Restauración

8.1.2.1 Consolidación

- Se determinará por medio de una exploración hecha a la cimentación y se evaluará la necesidad de inyectar aditivos en las grietas y fisuras de la misma. Se aplicarán químicos para evitar la formación de microflora, macroflora, insectos y hongos. El subsuelo interior se consolidará y se impermeabilizarán las uniones con los muros.
- Los pisos y acabados deberán recibir un tratamiento adecuado para asegurar su preservación.
- En los muros se realizará la inyección de grietas y fisuras utilizando un mortero de cal y arena en proporción 1:3:8.
- En la estructura de techo y cubierta se complementarán las piezas faltantes, se asegurarán las uniones y ensambles de madera en las armaduras; se integrará la cubierta de lámina de zinc y se consolidará el cielo falso. Toda la madera será protegida con funguicidas y químicos preservantes.
- Se realizarán todas las reparaciones necesarias en puertas y ventanas con la finalidad de recuperar las piezas originales de cada edificio.

8.1.2.2 Integración

- Se integraran los materiales faltantes a los muros ya sea madera o block. Para la reposición de materiales se utilizará solamente cal, arena amarilla o talpetate y nunca se utilizará cemento; en el caso de reposición de cernidos se utilizará cal y arena blanca, mezcladas y preparadas según se especifique. Al integrar cualquier tipo de instalaciones deberá ser discretamente para evitar la contaminación visual, pero deberán ser sobrepuestas y canalizadas por medio de la tubería adecuada.



- Se integrarán todos los elementos faltantes en las armaduras de los techos haciendo los ensambles adecuados; deberá utilizarse madera de pino tratada. Para la cubierta se utilizara lámina de zinc y se integrarán los elementos faltantes del cielo falso. En las cubiertas se integrarán elementos que sellen la transición entre muro y techo para evitar que se introduzcan animales e insectos.
- En materia de acabados y pisos se integrarán repellos y cernidos faltantes en muros. Se integrará cualquier elemento faltante de ornamentación y en la reposición de detalles y elementos decorativos en mampostería se tomarán las normas para muros. Para pisos desgastados se aplicará algún tipo de endurecedor para posteriormente aplicar cera. Para actividades de limpieza se integrarán grifos en cajas de registro bajo el piso.
- Se integrarán todas las puertas y ventanas que hagan falta con sus respectivos marcos de madera.
- Se integrará un sistema eficiente de agua y drenajes utilizando tubería de pvc, además de un sistema contra incendios. Este sistema de agua será complementado con la integración de un sistema de bombeo en el pozo existente.

8.1.3 Actividades posteriores para su Conservación (Mantenimiento)

- Las cimentaciones deberán ser revisadas periódicamente.
- Los muros deberán limpiarse periódicamente para evitar acumulación de polvo que absorba la humedad del ambiente, hongos y excremento de aves. Será necesario aplicar funguicidas y químicos preservantes a la madera así como una capa de pintura una vez al año.
- La lámina de la cubierta será revisada todos los años antes del invierno, sustituyendo las que se encuentren en mal estado. Todas las uniones serán revisadas anualmente y se les aplicará un tratamiento impermeabilizante y curativo. Los elementos estructurales serán tratados cada cinco años con algún preservante para madera. Se deberá hacer una limpieza periódica del cielo falso, evitando la proliferación de humedad, hongos, insectos o roedores.
- A los pisos deberá dárseles una limpieza diaria y programar una limpieza periódica cuando sea de piedra mediante el proceso a presión de agua y aplicación de impermeabilizante natural, recomendado por el restaurador. Para su conservación se debe de evitar la caída de muebles u objetos pesados que puedan provocar quebraduras en la superficie.

- En las puertas y ventanas deberá repararse de forma inmediata cualquier elemento o accesorio que presente algún deterioro. Se revisarán periódicamente el funcionamiento de los herrajes para evitar su oxidación y deterioro. Éstas deberán estar preferiblemente abiertas la mayor parte de tiempo posible para evitar acumulación de calor y la humedad en el interior de los ambientes. Será necesario la aplicación de tintes y barnices; y cada dos años se aplicará cera natural sobre la superficie de la madera.
- El sistema hidráulico deberá ser sujeto de revisiones periódicas para verificar su correcto funcionamiento y reemplazo de los elementos o accesorios en mal estado. Los artefactos sanitarios serán pulidos con ácido muriático.

8.1.4 Propuesta de Integración al Entorno

Es de gran importancia la implementación de un programa para integrar las distintas edificaciones que se localizan en el sector inmediato al Parque Ferroviario, para así poder lograr una armonía respetando siempre los diversos estilos arquitectónicos.

- Trabajos en exteriores: limpieza de suciedad en banquetas. Limpieza externa de fachadas (implica liberación de hongos, sales y humedad). Los árboles y vegetación cercana a los muros del complejo ferroviario serán podados periódicamente para permitir la circulación del aire fresco a través de las edificaciones, y que a su vez permite controlar la incidencia solar para evitar la humedad en los muros.
- Liberación de Elementos Agregados: liberación de rótulos publicitarios que afecten la imagen del entorno. Liberación de pintura en mal estado, especialmente pintura de aceite. Liberación de acabados que rompen con el entorno.
- Integración de Fachadas: integración del color, integración de texturas para mantener un equilibrio del paisaje. Integración de rótulos publicitarios diseñados para no alterar el entorno.

8.1.5 Planos de Intervención

En las páginas siguientes se presentan los levantamientos planimétricos en plantas, elevaciones y secciones de las edificaciones del Complejo Ferroviario, en los cuales por medio de una nomenclatura específica, se identifican las intervenciones que se realizarán en cada inmueble.

LOCALIZACIÓN DE EDIFICIOS PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En las siguientes páginas se presentan los planos de "Intervenciones" para la propuesta de restauración de las edificaciones que conforman el Parque Ferroviario de La Estación de Chiquimula.

Esta Planta de Conjunto permite al lector Localizar e Interpretar los planos mencionados según la nomenclatura y el orden que se presenta a continuación.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

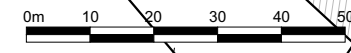
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN
DE LOS EDIFICIOS DENTRO
DEL CONJUNTO FERROVIARIO

PLANTA
VER ESCALA GRÁFICA

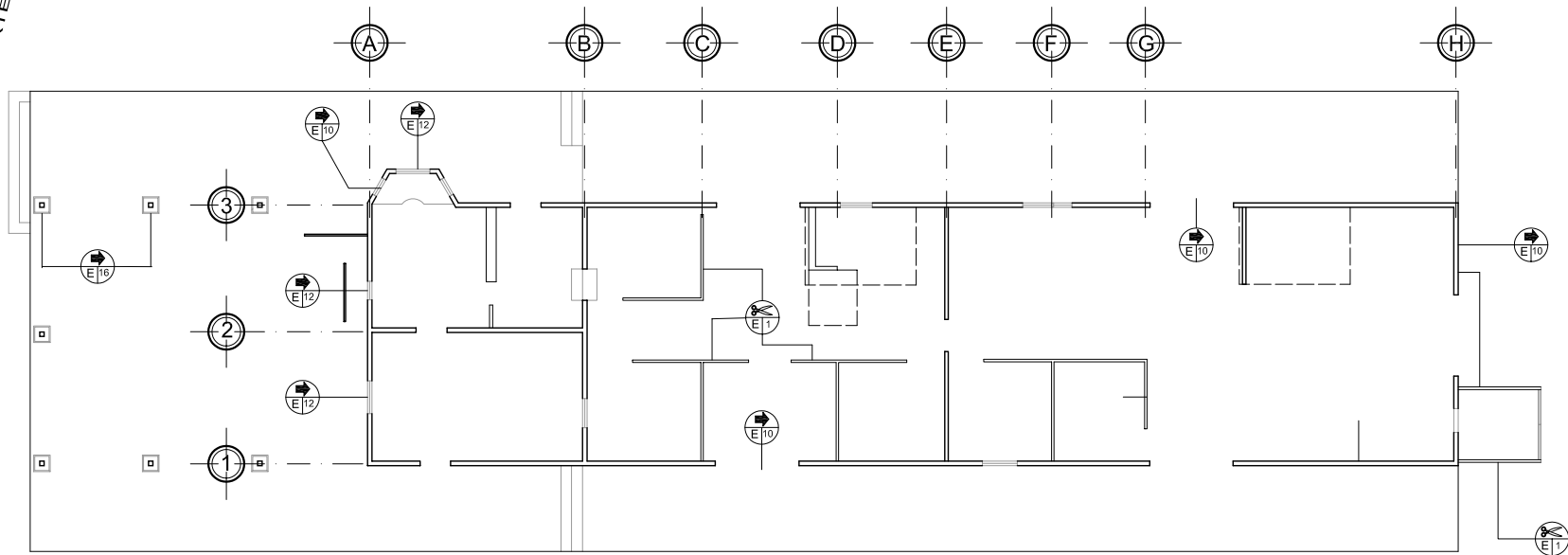
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

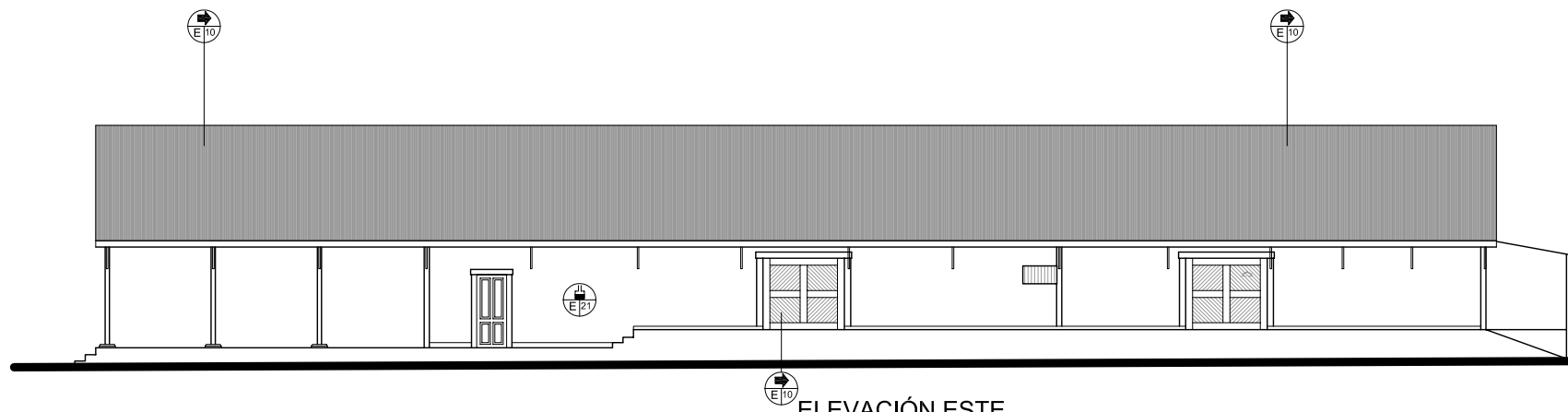


1. EDIFICIO ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
2. EDIFICIO CASA DEL AGENTE
3. CASETA DEL BOMBERO
4. CUARTO DE BOMBAS
5. EDIFICIO TALLER DE MANTENIMIENTO
6. EDIFICIO CASA DE CAPORAL PRIMERO
7. EDIFICIO CASA DE CAPORALES SEGUNDOS
8. EDIFICIO CASA DE OPERARIOS
9. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS NORTE
10. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS NORTE
11. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS SUR
12. EDIFICIO YARDA 6 MÓDULOS SUR
13. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS SUR





PLANTA



ELEVACIÓN ESTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

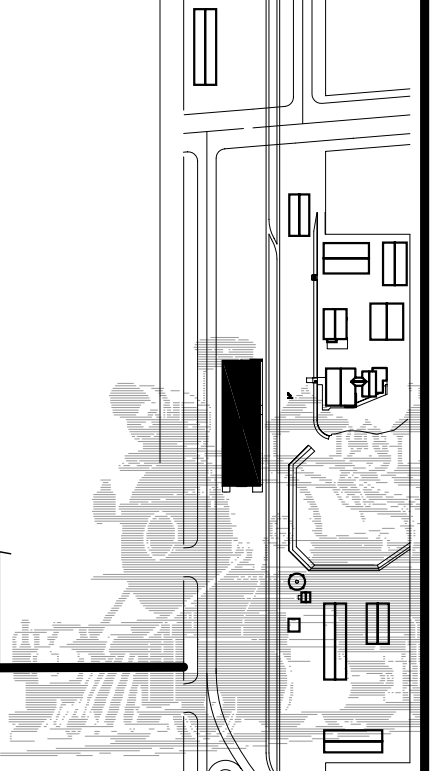
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIÓNES
ESTACIÓN

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

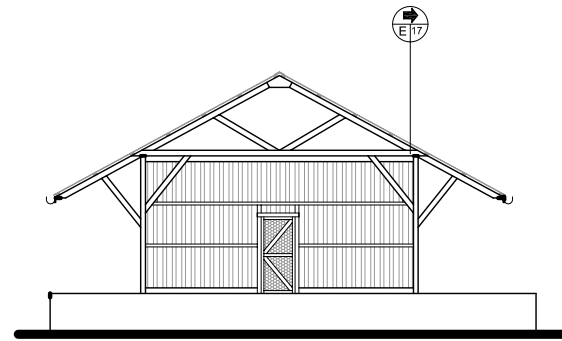
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
ESTACIÓN

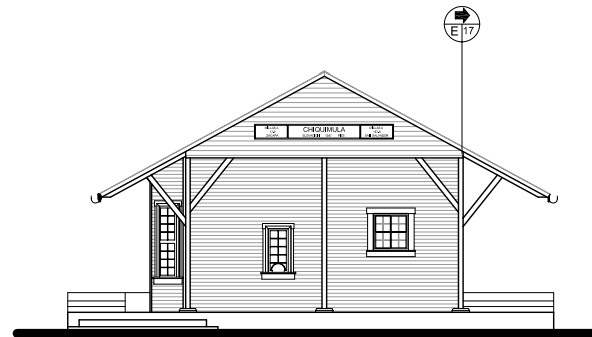
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

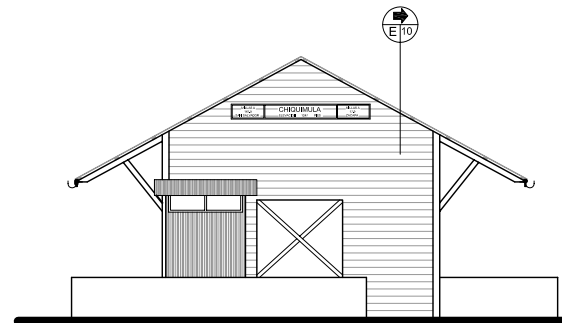
FECHA: ENERO 2005



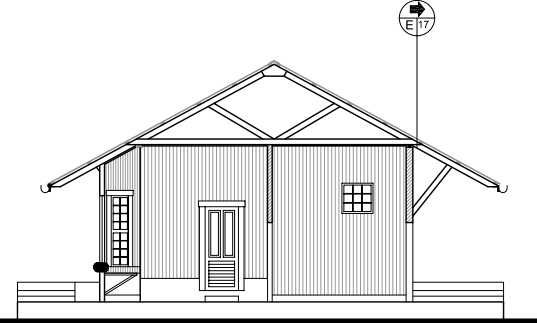
CORTE TRANSVERSAL



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN SUR



CORTE TRANSVERSAL

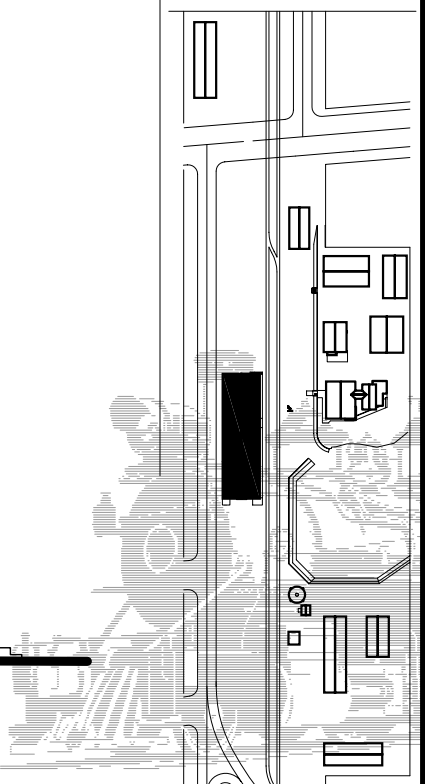


ELEVACIÓN OESTE

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado.
		2. Retiro de piso.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	3. Liberación de vano.
		4. Eliminación de humedades.
		5. Eliminación de macroflora.
		6. Eliminación de manchas.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo.
		8. Reposición de acabado.
		9. Reposición de piso dañado o faltante.
D. ELEMENTOS MIXTOS	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera.
		11. Integración de vidrio o cedazo.
E. SUPERESTRUCTURA	INTEGRACIÓN	12. Integración de puerta / ventana.
		13. Integración de herrería.
F. INSTALACIONES	MANTENIMIENTO	14. Integración de piso.
		15. Integración de instalación.
G. COMPLEMENTOS	MANTENIMIENTO	16. Integración de elemento estructural.
		17. Integración de lamina de zinc.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	LIMPIEZA	18. Integración de muro.
		19. Tratamiento de madera.
I. MUEBLES FIJOS	LIMPIEZA	20. Tratamiento de herrería.
		21. Aplicación de pintura.
		22. Impermeabilización.
		23. Limpieza de artefactos y azulejos.
		24. Limpieza.

T = TIPO,
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesi Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
CASA DEL AGENTE

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

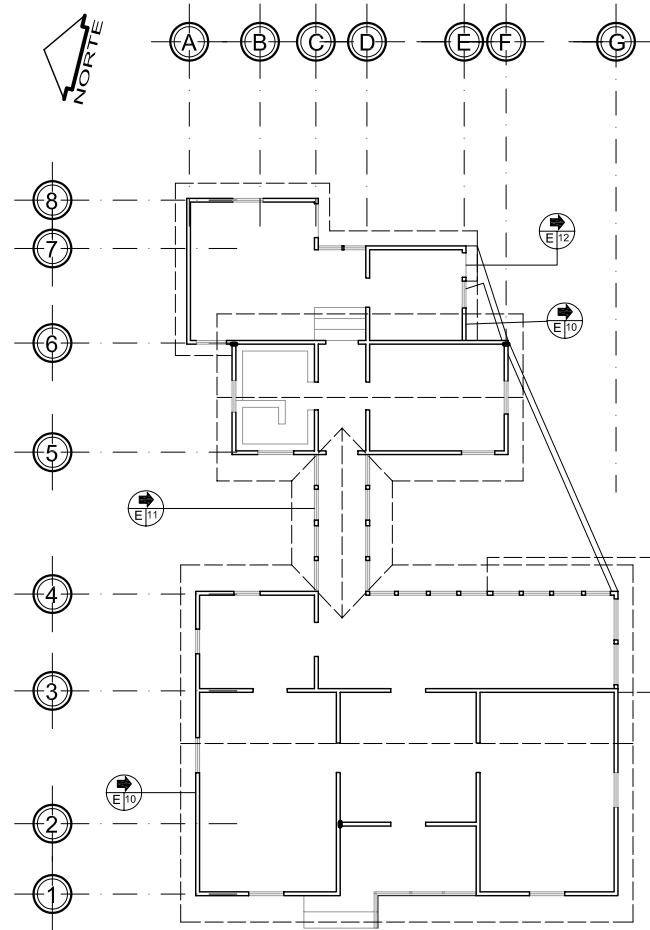
FECHA: ENERO 2005

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES

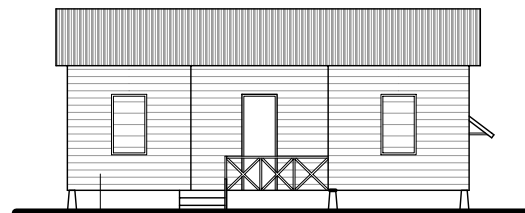
REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	⦿ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de Instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
D. ELEMENTOS MIXTOS		
E. SUPERESTRUCTURA		
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS	🔧 MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.
I. MUEBLES FIJOS		

T = TIPO.
R = REGLÓN
I = INTERVENCIÓN

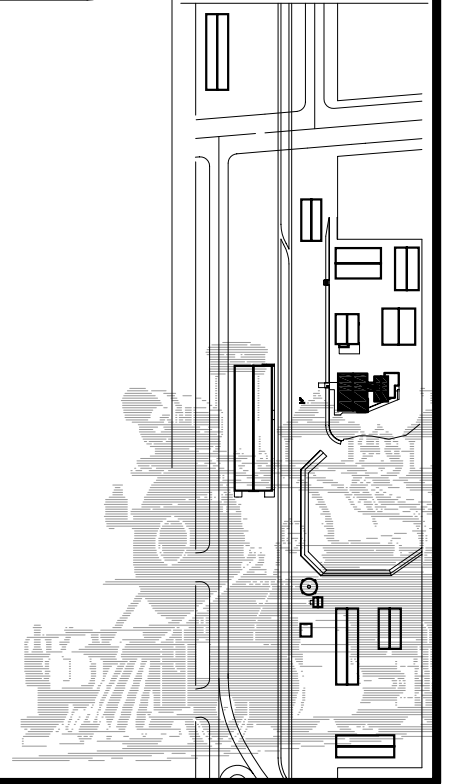
FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesls Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

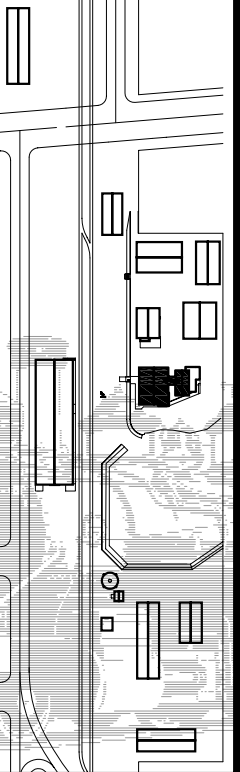
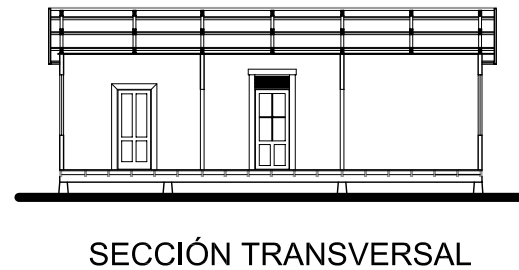


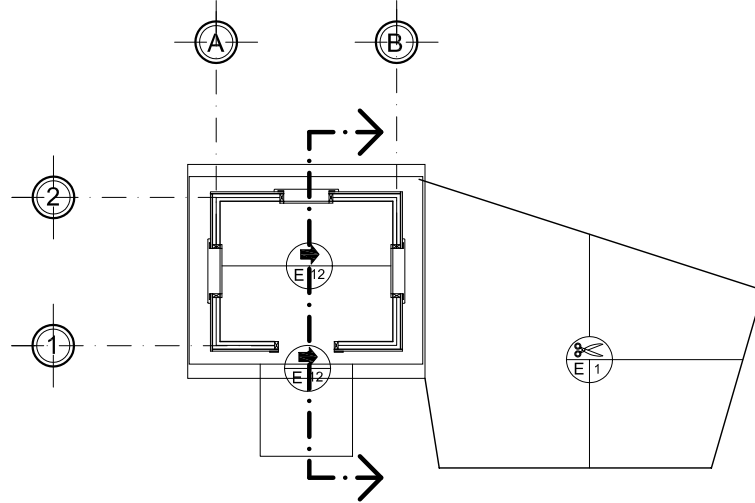
PLANTA



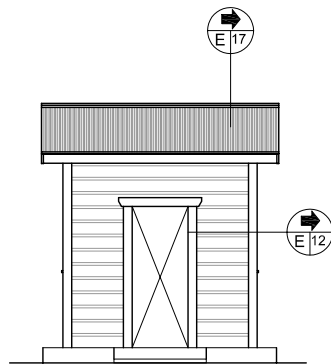
ELEVACIÓN OESTE



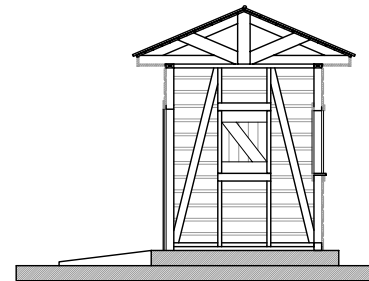




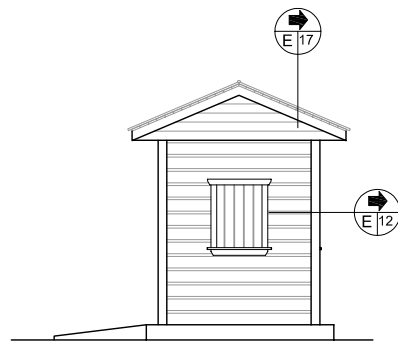
PLANTA



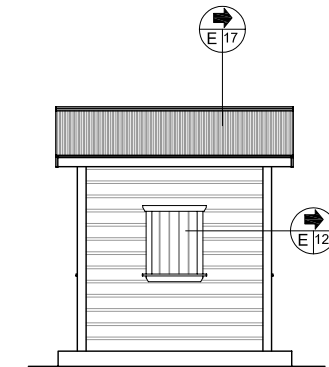
ELEVACIÓN OESTE



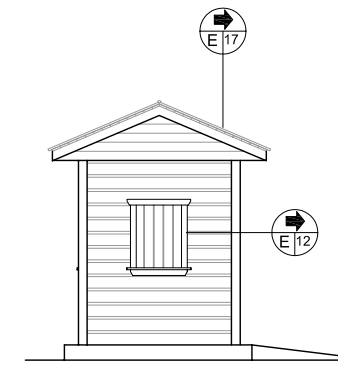
SECCIÓN TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ESTE

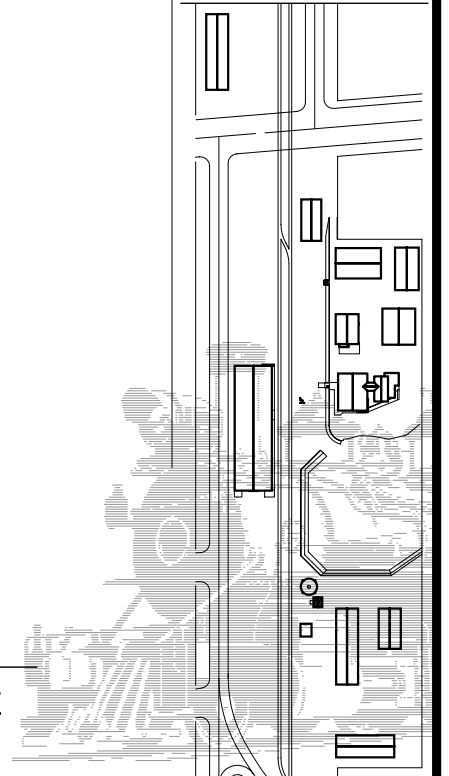


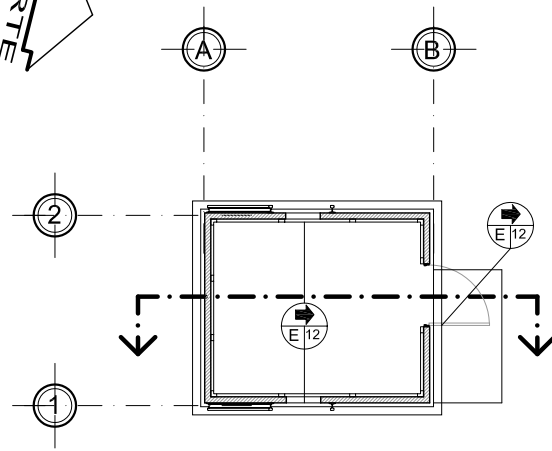
ELEVACIÓN NORTE

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso.
D. ELEMENTOS MIXTOS		15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización.
F. INSTALACIONES		23. Limpieza de artefactos y azulejos.
G. COMPLEMENTOS	LIMPIEZA	24. Limpieza.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS		

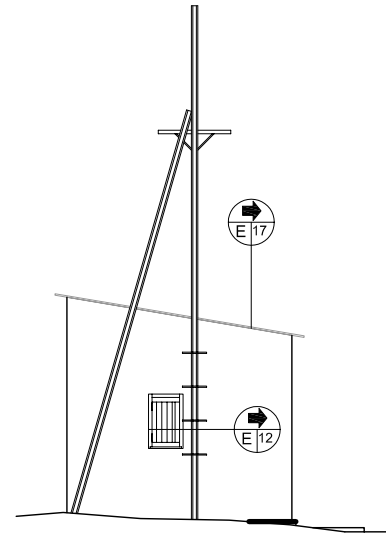
T = TIPO,
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac, Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia





PLANTA



ELEVACIÓN ESTE

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación.
D. ELEMENTOS MIXTOS		
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	LIMPIEZA	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
I. MUEBLES FIJOS		
T= TIPO. R = REGLÓN I = INTERVENCIÓN		

FUENTE: Castillo Frandisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

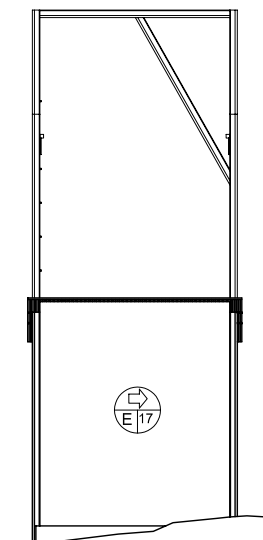
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
CASETA DE BOMBA

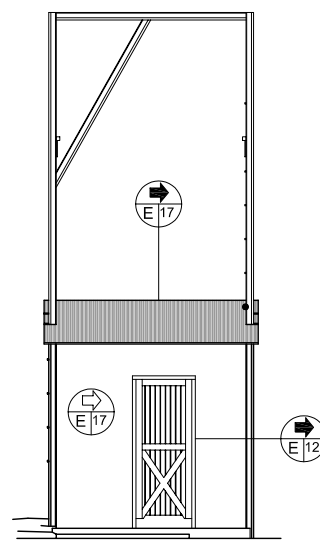
PLANTA
ESCALA 1/125
SECCIONES
ESCALA 1/125

HOJA No. 1

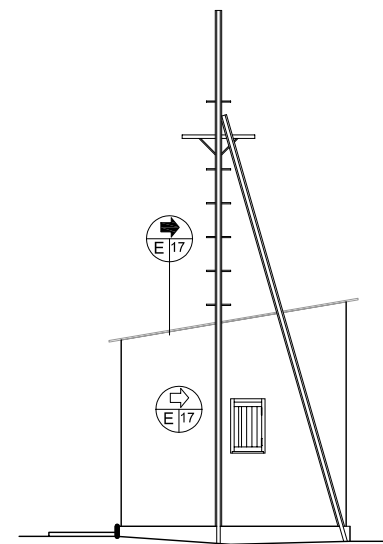
FECHA: ENERO 2005



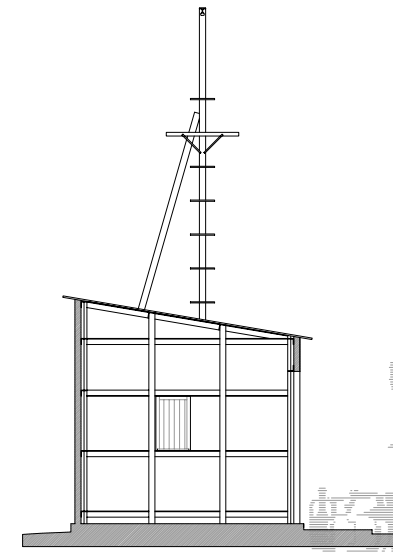
ELEVACIÓN SUR



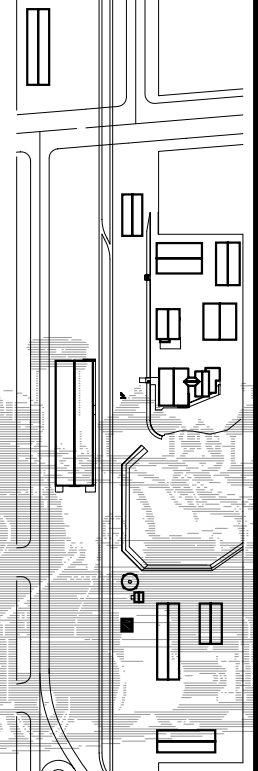
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL



SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

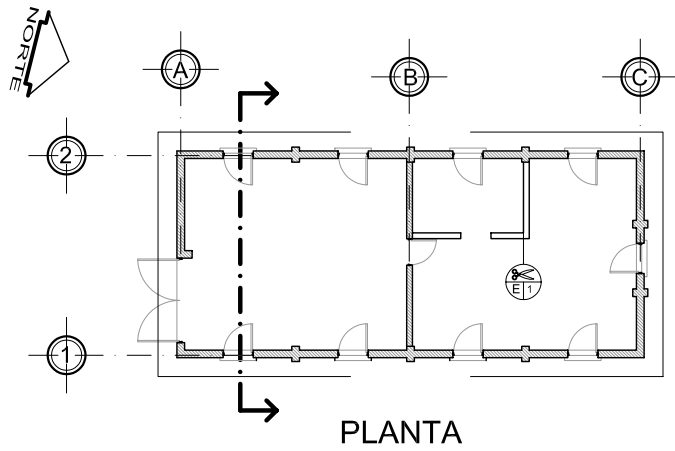
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
TALLER

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

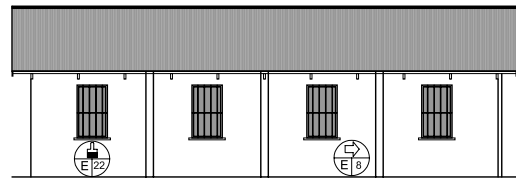


PLANTA

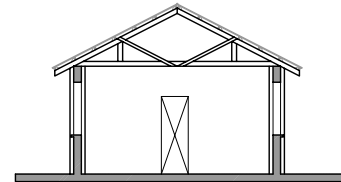
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reemplazo de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
D. ELEMENTOS MIXTOS		
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos. 24. Limpieza.
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	LIMPIEZA	
I. MUEBLES FIJOS		

T = TIPO,
R = REGLÓN
I = INTERVENCIÓN

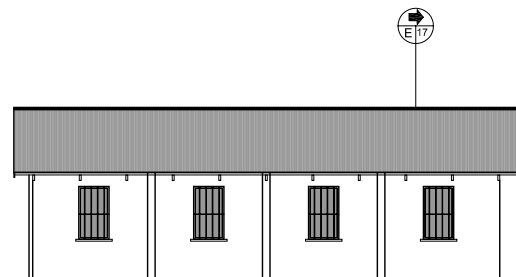
FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia



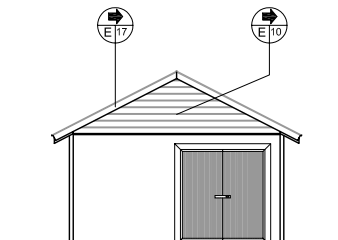
ELEVACIÓN ESTE



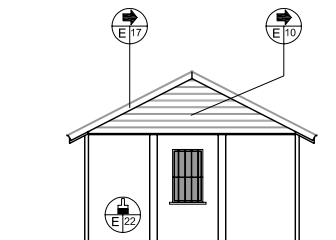
CORTE TRANSVERSAL



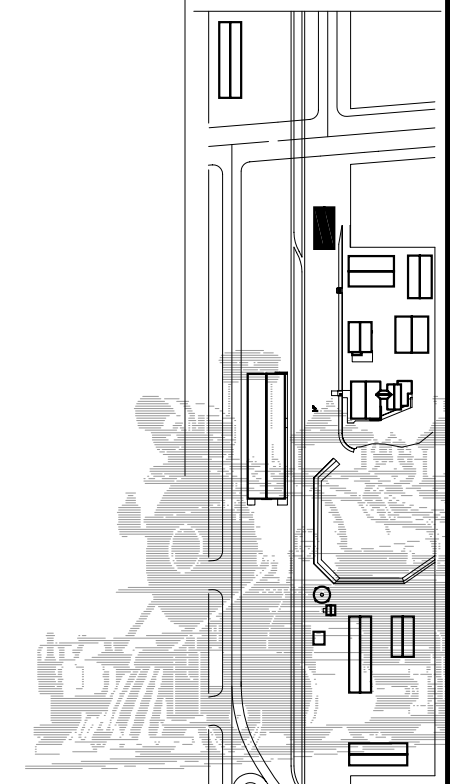
ELEVACIÓN OESTE

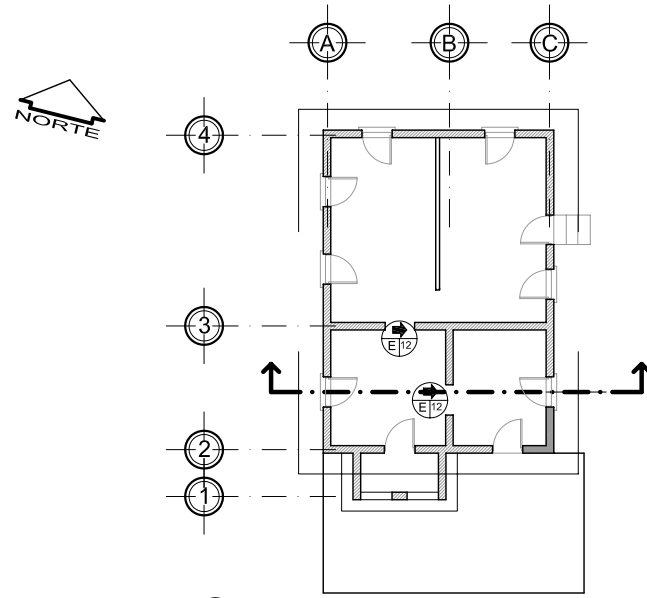


ELEVACIÓN SUR

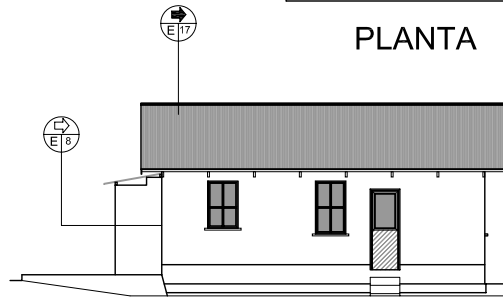


ELEVACIÓN NORTE

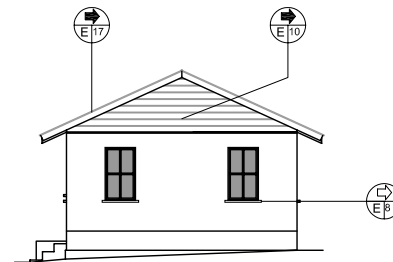




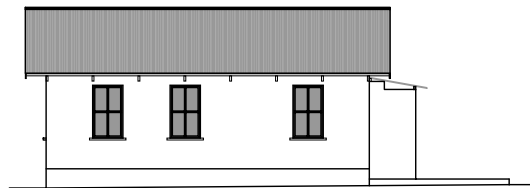
PLANTA



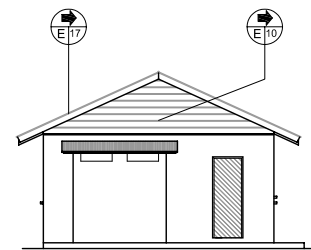
ELEVACIÓN ESTE



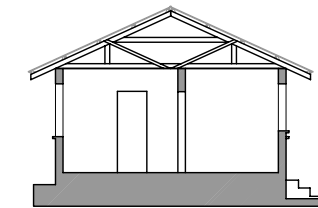
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN SUR



CORTE TRANSVERSAL

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES

REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	➡ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
D. ELEMENTOS MIXTOS	➡ INTEGRACIÓN	
E. SUPERESTRUCTURA	➡ INTEGRACIÓN	
F. INSTALACIONES	➡ INTEGRACIÓN	
G. COMPLEMENTOS	🔧 MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.
I. MUEBLES FIJOS	🗑 LIMPIEZA	

T= TIPO.
R = REGLÓN
I = INTERVENCIÓN



FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

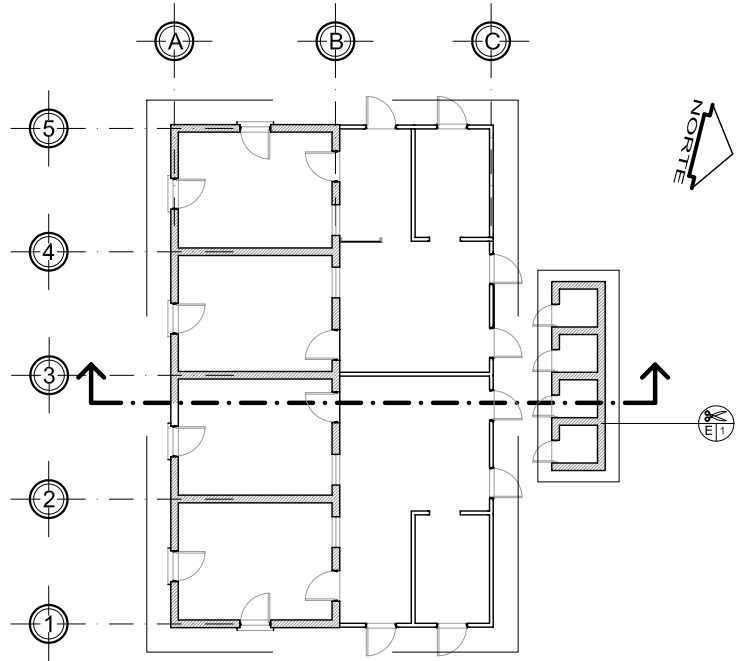
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
CAPORALES SEGUNDOS

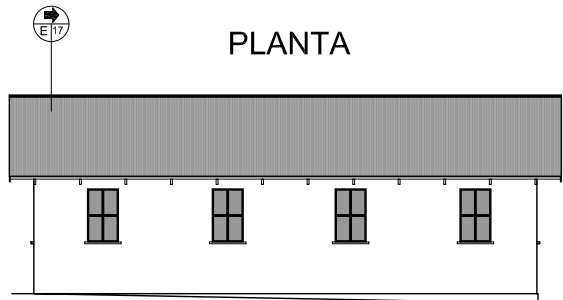
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

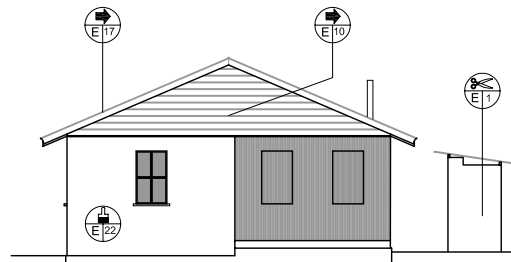
FECHA: ENERO 2005



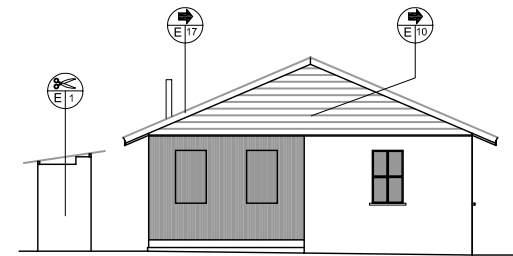
PLANTA



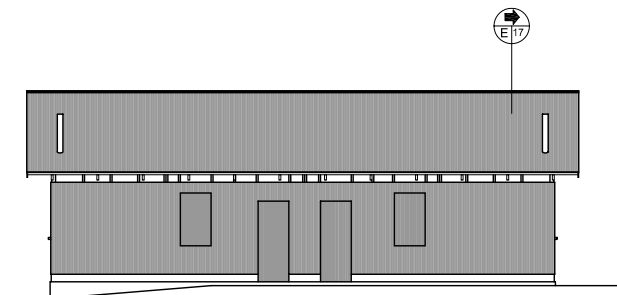
ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN ESTE



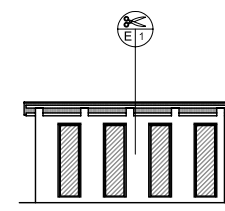
ELEVACIÓN OESTE



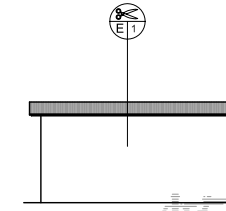
ELEVACIÓN NORTE



CORTE TRANSVERSAL



ELEVACIÓN SUR
SERVICIOS SANITARIOS

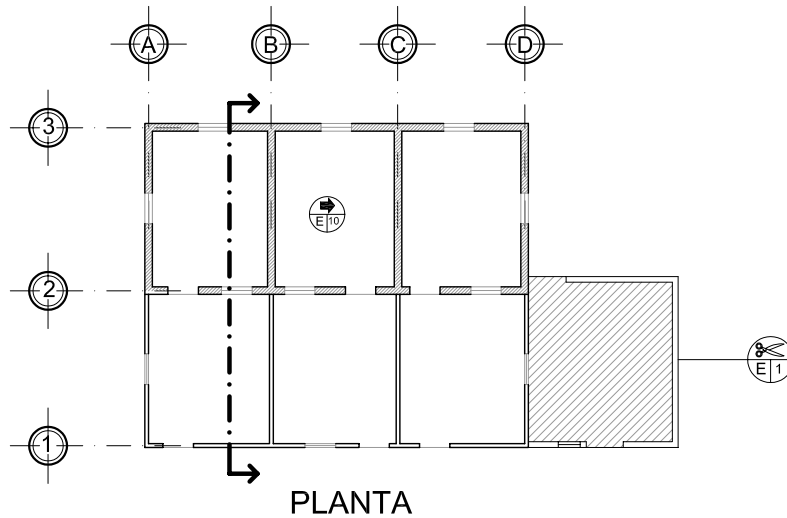


ELEVACIÓN NORTE
SERVICIOS SANITARIOS

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reemplazo de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL		
D. ELEMENTOS MIXTOS	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA		
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS	LIMPIEZA	24. Limpieza.

T= TIPO.
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac, Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia



NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de plso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
D. ELEMENTOS MIXTOS		
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN	LIMPIEZA	24. Limpieza.
I. MUEBLES FIJOS		

T= TIPO. T
 R = REGLÓN R
 I = INTERVENCIÓN I

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac, Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

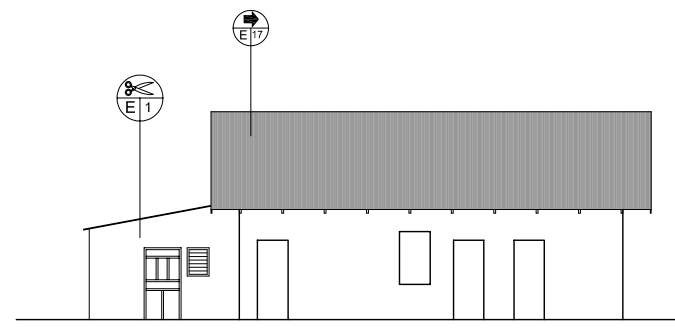
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
CASA DE OPERARIOS

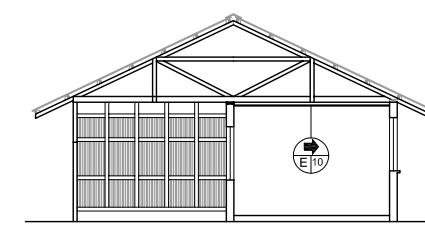
PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

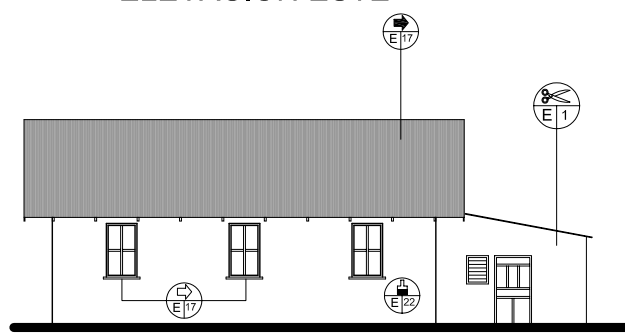
FECHA: ENERO 2005



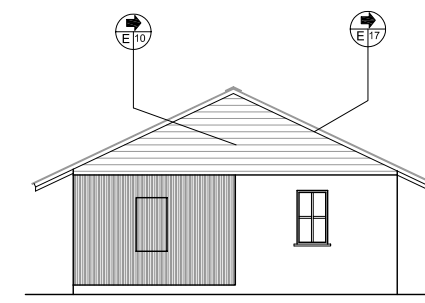
ELEVACIÓN ESTE



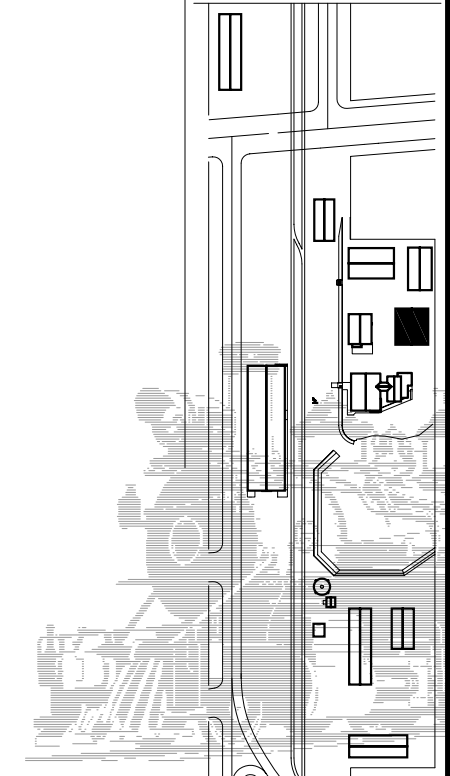
SECCIÓN TRANSVERSAL

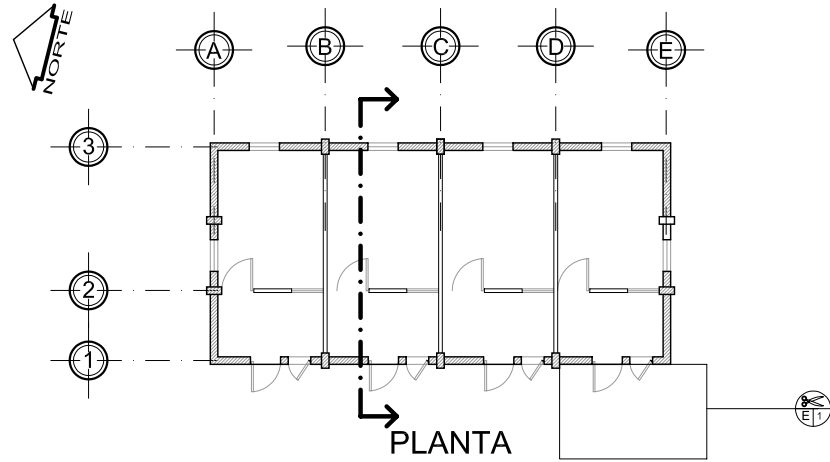


ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN NORTE

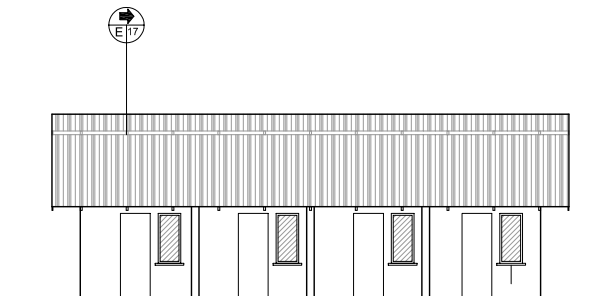




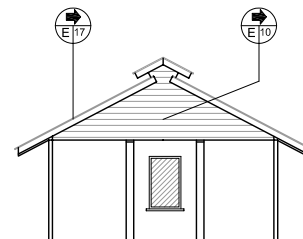
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso.
D. ELEMENTOS MIXTOS	INTEGRACIÓN	15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
F. INSTALACIONES	LIMPIEZA	24. Limpieza.
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS		

T= TIPO.
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

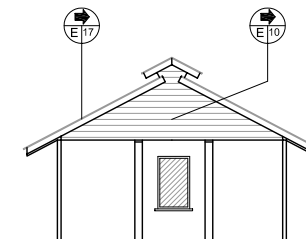
FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia



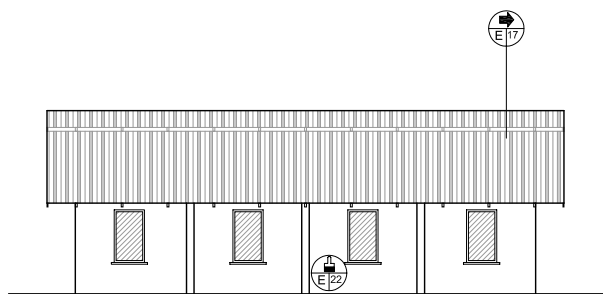
ELEVACIÓN OESTE



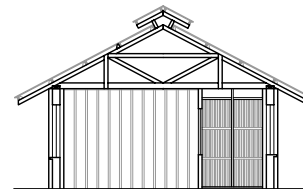
ELEVACIÓN NORTE



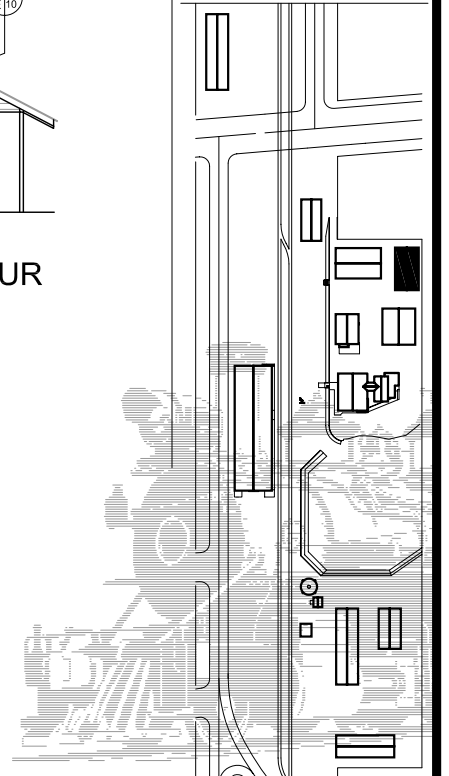
ELEVACIÓN SUR

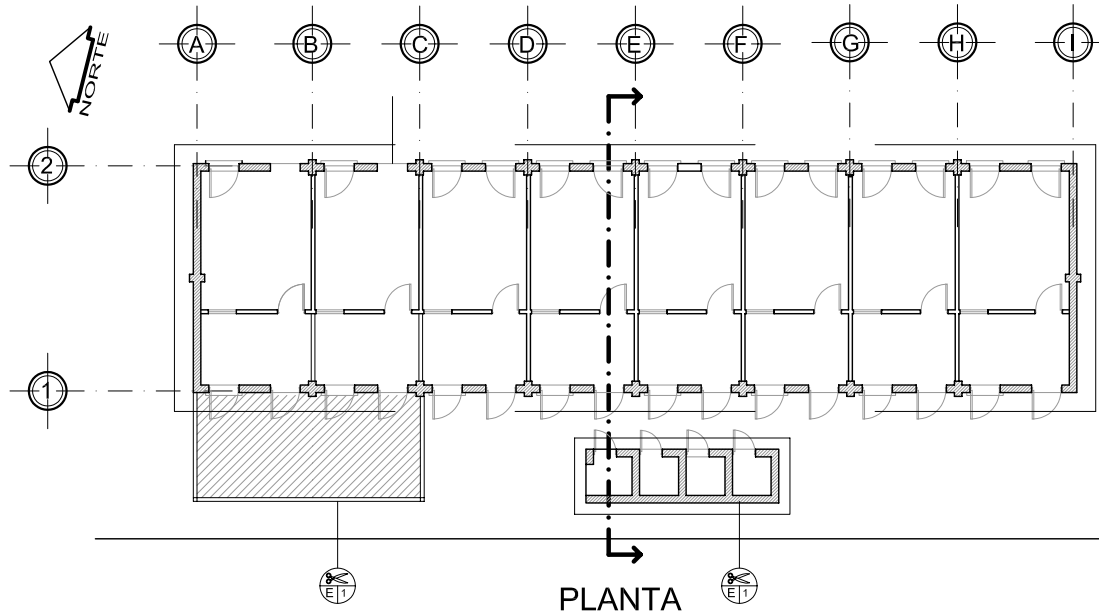


ELEVACIÓN ESTE



CORTE TRANSVERSAL

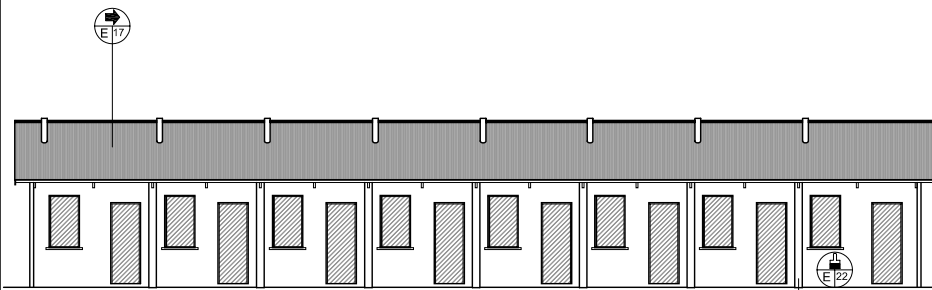




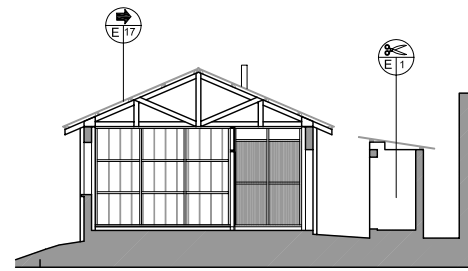
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL		
D. ELEMENTOS MIXTOS	➔ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso.
E. SUPERESTRUCTURA		15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
F. INSTALACIONES	🔧 MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.

T= TIPO.
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

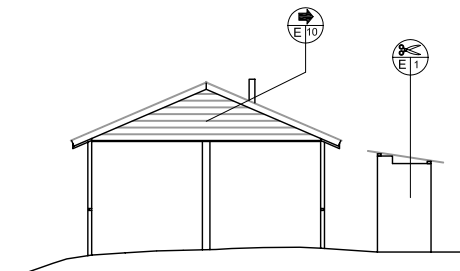
FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesls Fac, Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla



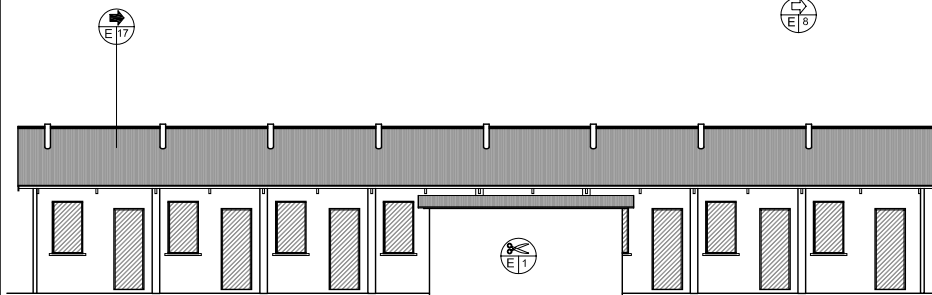
ELEVACIÓN OESTE



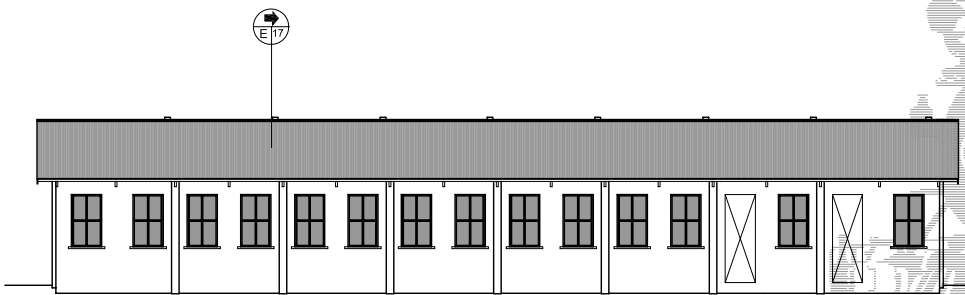
CORTE TRANSVERSAL



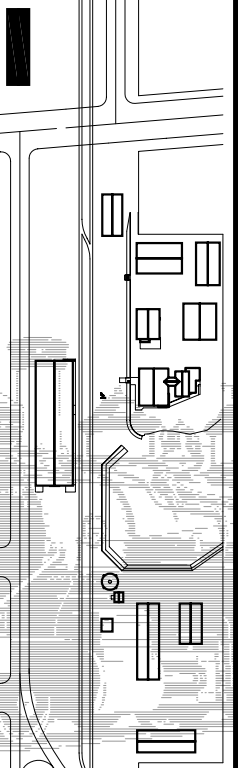
ELEVACIÓN SUR

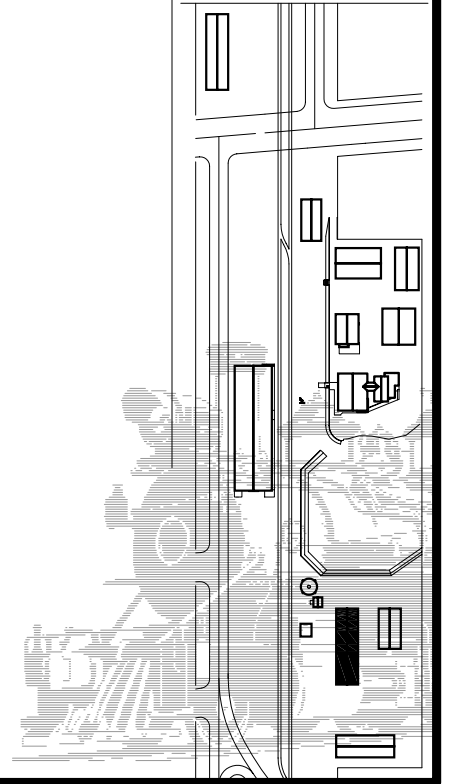
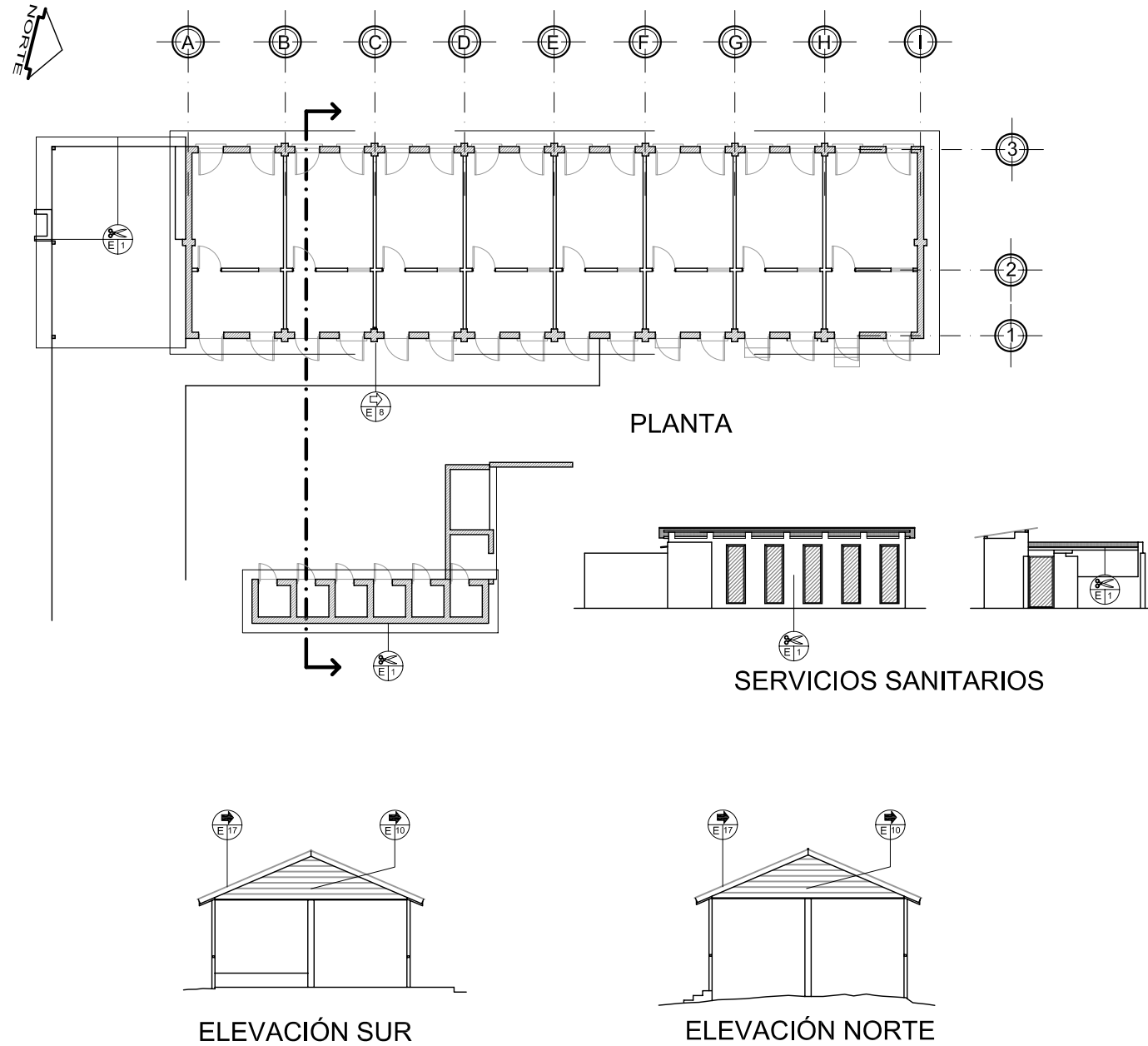


ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN ESTE





SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

INTERVENCIONES
YARDA 8 NORTE

PLANTA
ESCALA 1/200
SECCIONES
ESCALA 1/200

HOJA No. 1

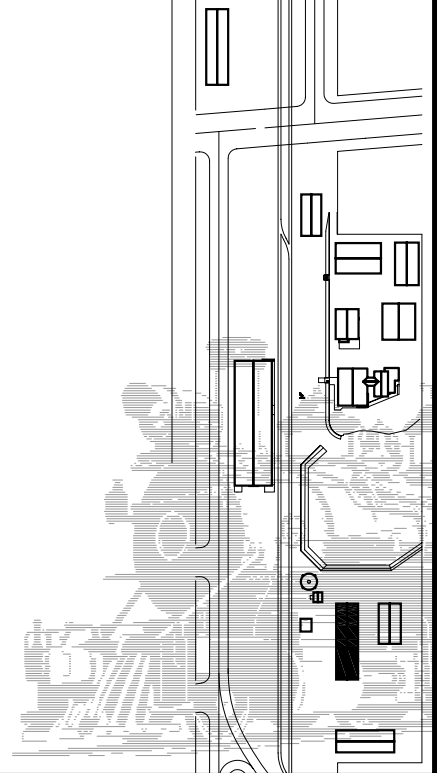
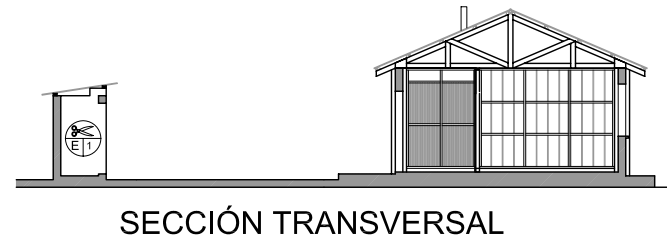
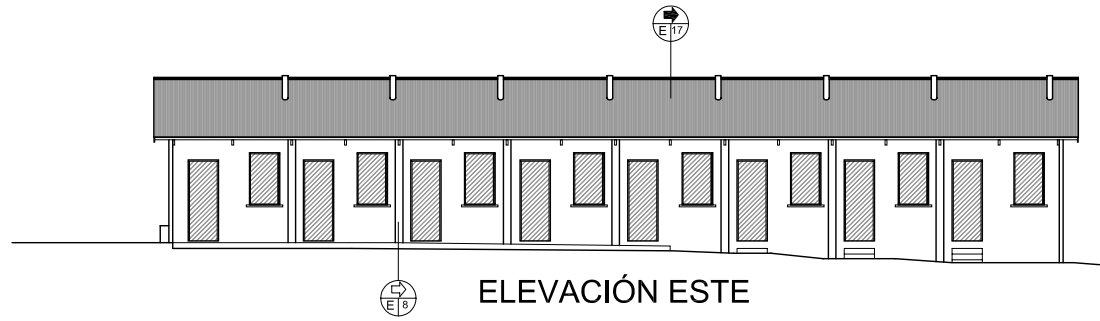
FECHA: ENERO 2005

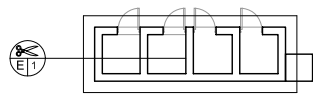
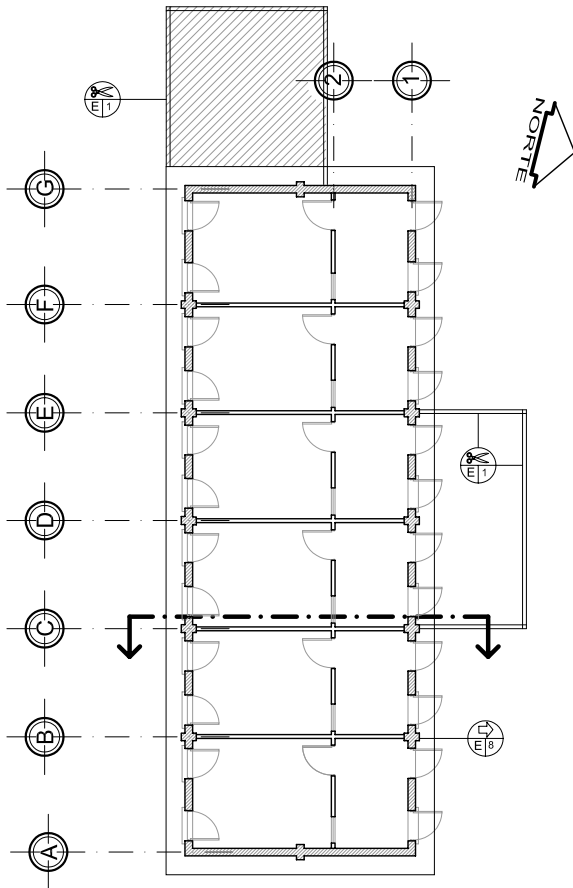
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES

REGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	➔ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso.
D. ELEMENTOS MIXTOS		15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA		19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
F. INSTALACIONES	🔧 MANTENIMIENTO	
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.

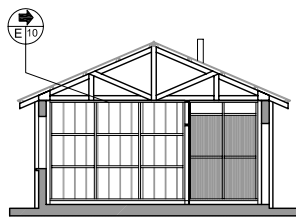
T = TIPO.
R = REGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesls Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

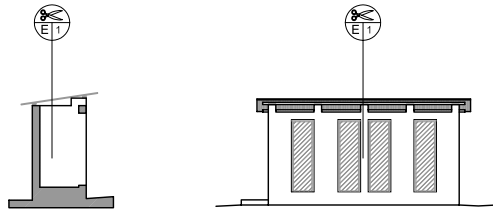




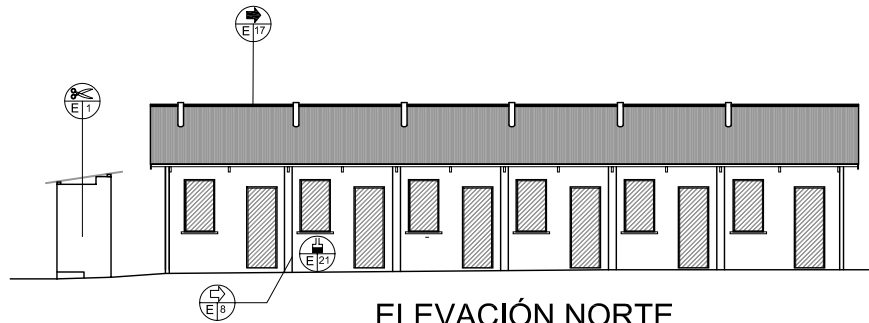
PLANTA



SECCIÓN TRANSVERSAL



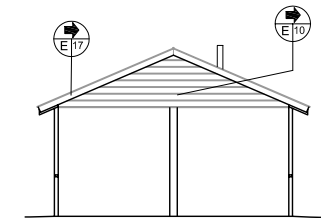
SERVICIOS SANITARIOS



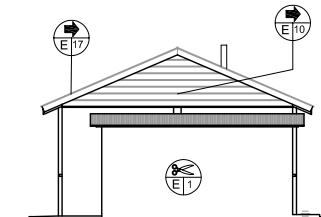
ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN OCCIDENTE

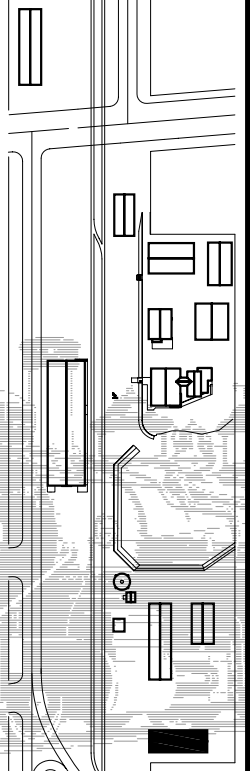


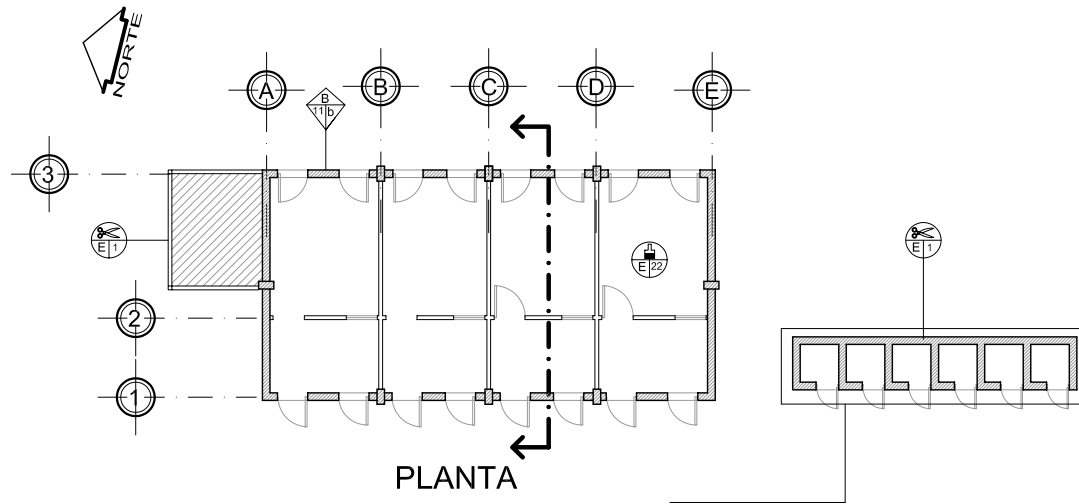
ELEVACIÓN ORIENTE

NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL		
D. ELEMENTOS MIXTOS	⦿ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA		
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS	🔧 MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.

T = TIPO.
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

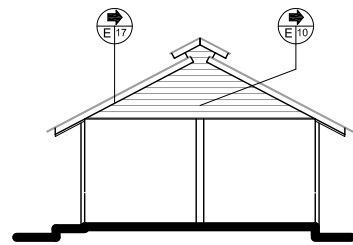




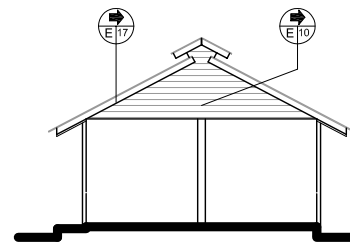
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES		
RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	✂ LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	↻ REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	➡ INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso.
D. ELEMENTOS MIXTOS	➡ INTEGRACIÓN	15. Integración de Instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
E. SUPERESTRUCTURA	🔧 MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
F. INSTALACIONES	🗑 LIMPIEZA	24. Limpieza.
G. COMPLEMENTOS		
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS		

T= TIPO.
R= RENGLÓN
I= INTERVENCIÓN

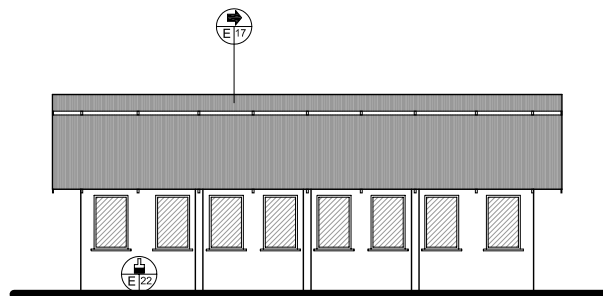
FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propia



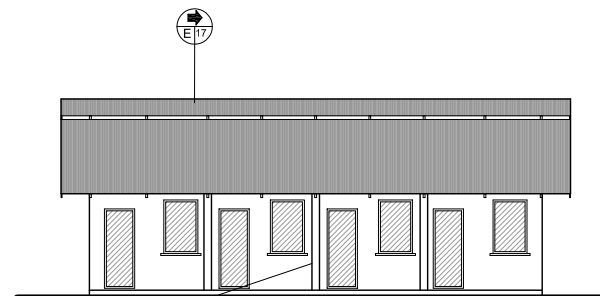
ELEVACIÓN NORTE



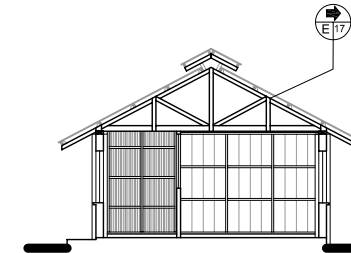
ELEVACIÓN SUR



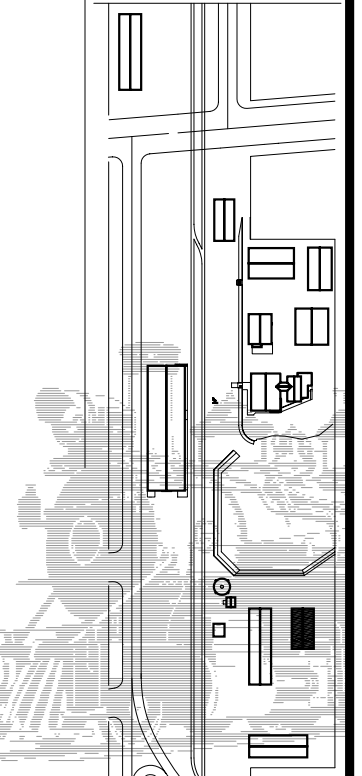
ELEVACIÓN ESTE

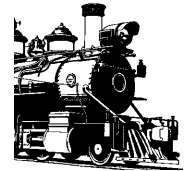


ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN TRANSVERSAL





8.2 PROPUESTA DE RECICLAJE

Ésta tiene como objetivo la utilización de las instalaciones del Parque Ferroviario con un uso diferente para lo que fue concebido, enfocado principalmente a satisfacer las necesidades de la comunidad, manteniendo siempre la armonía con el contexto y un impacto mínimo al ambiente circundante. La escogencia de nuevo uso fue determinada a través de un análisis de variables cualitativas que calificaron la pertinencia de las opciones sugeridas.

Sólo la restauración de las edificaciones no lograría satisfacer las necesidades identificadas en el diagnóstico realizado. Para realizar la propuesta, las intervenciones se limitaron a aquellas que fueron necesarias de acuerdo a los criterios de Conservación y Restauración y se conservó el estilo arquitectónico de los mismos.

El proyecto propone la utilización de áreas independientes las cuales son conformadas por una serie de edificaciones que, en conjunto, buscan responder a una necesidad insatisfecha. Un área comercial cultural, una académica, una de locales para alquiler, así como áreas recreativas, de servicios y administración general complementan una propuesta integral de nuevo uso atendiendo varias necesidades dentro de un mismo complejo.

Para asegurar el buen funcionamiento de estas áreas, el proyecto cuenta con un sistema de servicios de apoyo que harán eficientes los servicios de recolección de basura, energía eléctrica, agua potable y disposición final de aguas negras.

Finalmente, con la intención de integrar todas las áreas existentes, se ha creado un sistema de plazas, espacios para usos deportivos, recreativos o de descanso enmarcados dentro de un entorno natural que produzca un microclima generador de confort ambiental. Un aspecto importante a resaltar es que todo este sistema interconector de circulaciones está adecuadamente equipado con señales y elementos de seguridad vial y peatonal, esto con la finalidad de proteger al usuario en los puntos críticos de intersección de circulaciones peatonales y vehiculares.

8.2.1 Planos de Reciclaje

En las páginas siguientes se presentan los planos de la propuesta de reciclaje que está dividida en tres partes:

La primera parte es la propuesta de distribución de Conjunto del Parque Ferroviario Reciclado dentro del Casco Urbano de Chiquimula, ésta muestra una planta de conjunto completa y un conjunto de planos a una escala ampliada para

poder mostrar a mejor detalle la propuesta urbanística. Cada uno de los planos a escala ampliada va acompañado de una hoja con apuntes en perspectiva para complementar la interpretación del diseño.

La segunda parte es la propuesta de Reciclaje de las edificaciones existentes dentro del Parque Ferroviario del Casco Urbano de Chiquimula, y la propuesta de edificaciones nuevas que complementarán las necesidades a solucionar. Esta propuesta se presenta en plantas, elevaciones y secciones de las diferentes edificaciones partiendo de una planta de conjunto en donde se orienta al lector para su interpretación.

La tercera parte está conformada por los planos de la propuesta de Vía Verde a lo largo del tramo ferroviario entre la milla 18/8 próximo a la Ye Ferroviaria en Chiquimula y la milla 14 próxima a la Estación de Bandera de Petapilla. Esta propuesta se presenta en plantas por milla, secciones transversales en distintos puntos del recorrido, la propuesta de intervención para la Estación de Bandera de Petapilla y plantas detalladas de algunos puntos de descanso ubicados a lo largo del recorrido.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

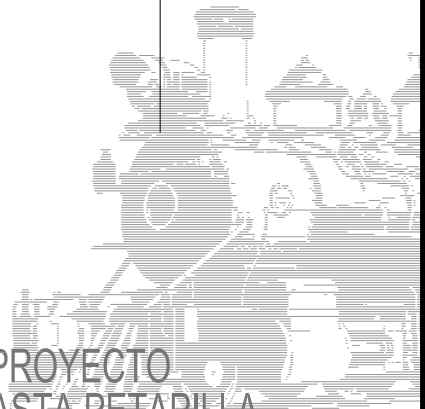
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DESDE CHIQUIMULA HASTA
PETAPILLA

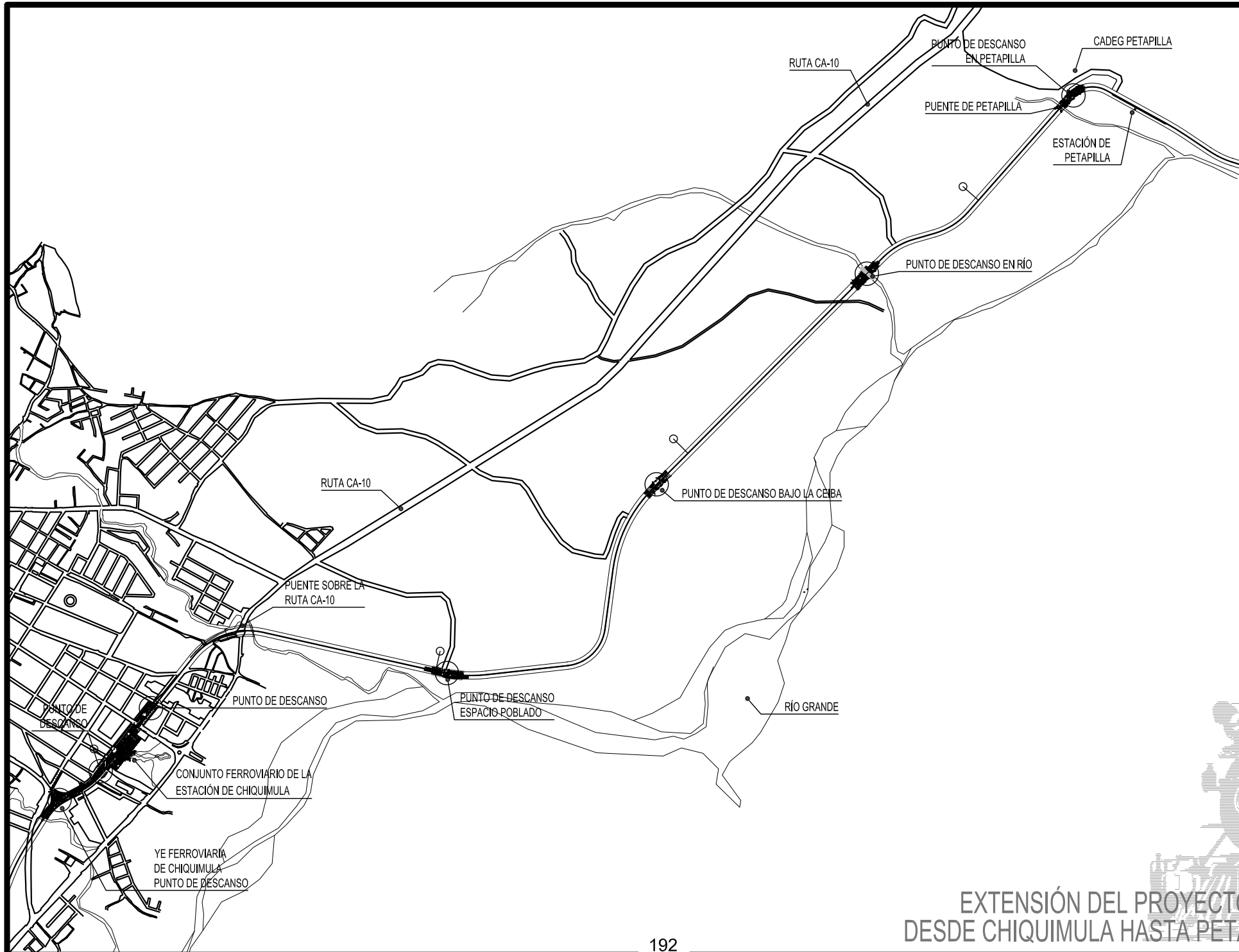
PLANTA
ESCALA 1/20000

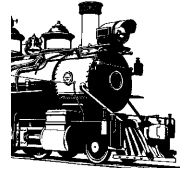
HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

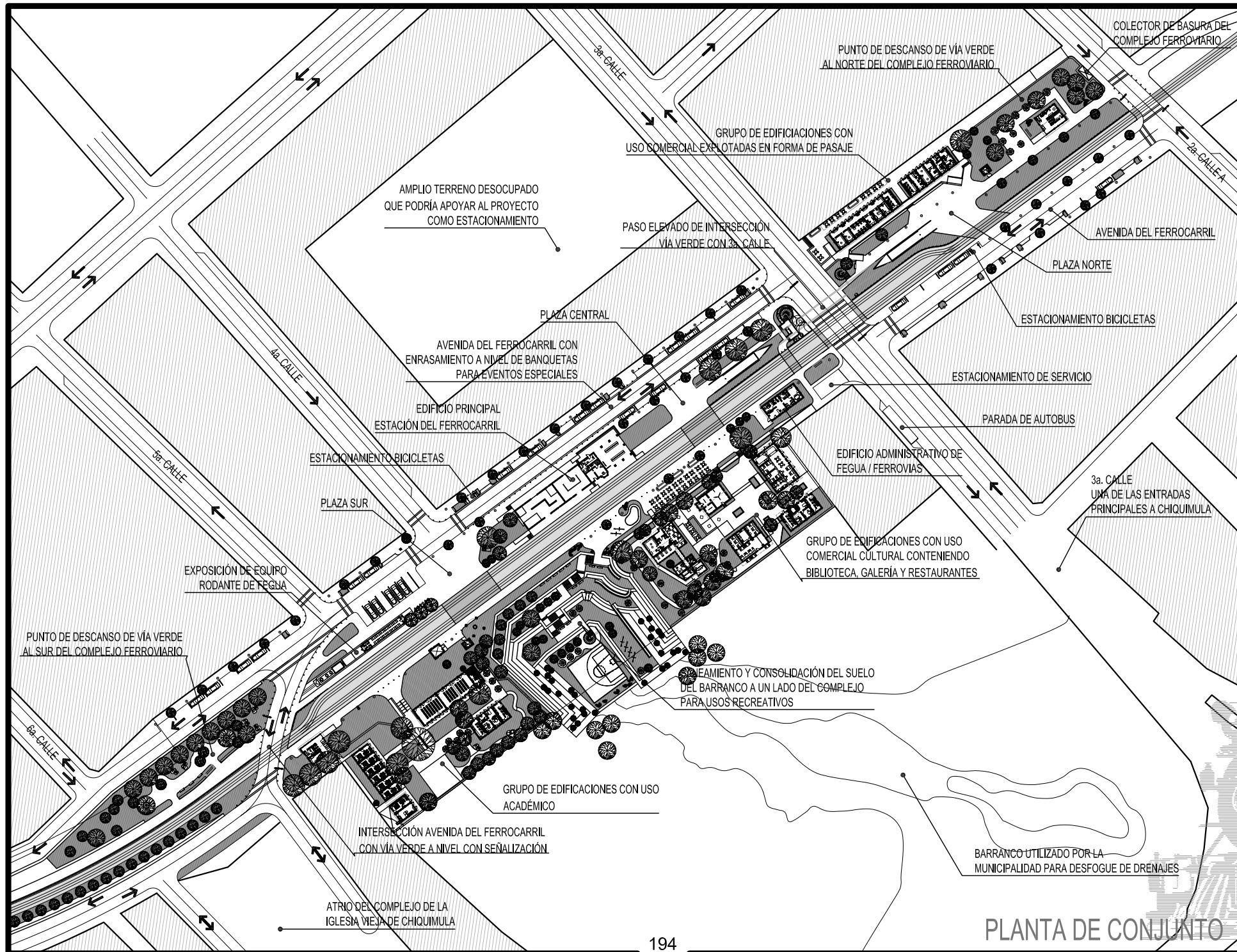


EXTENSIÓN DEL PROYECTO
DESDE CHIQUIMULA HASTA PETAPILLA





**Distribución de Conjunto del Parque Ferroviario Reciclado
Dentro del Casco Urbano de Chiquimula**



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

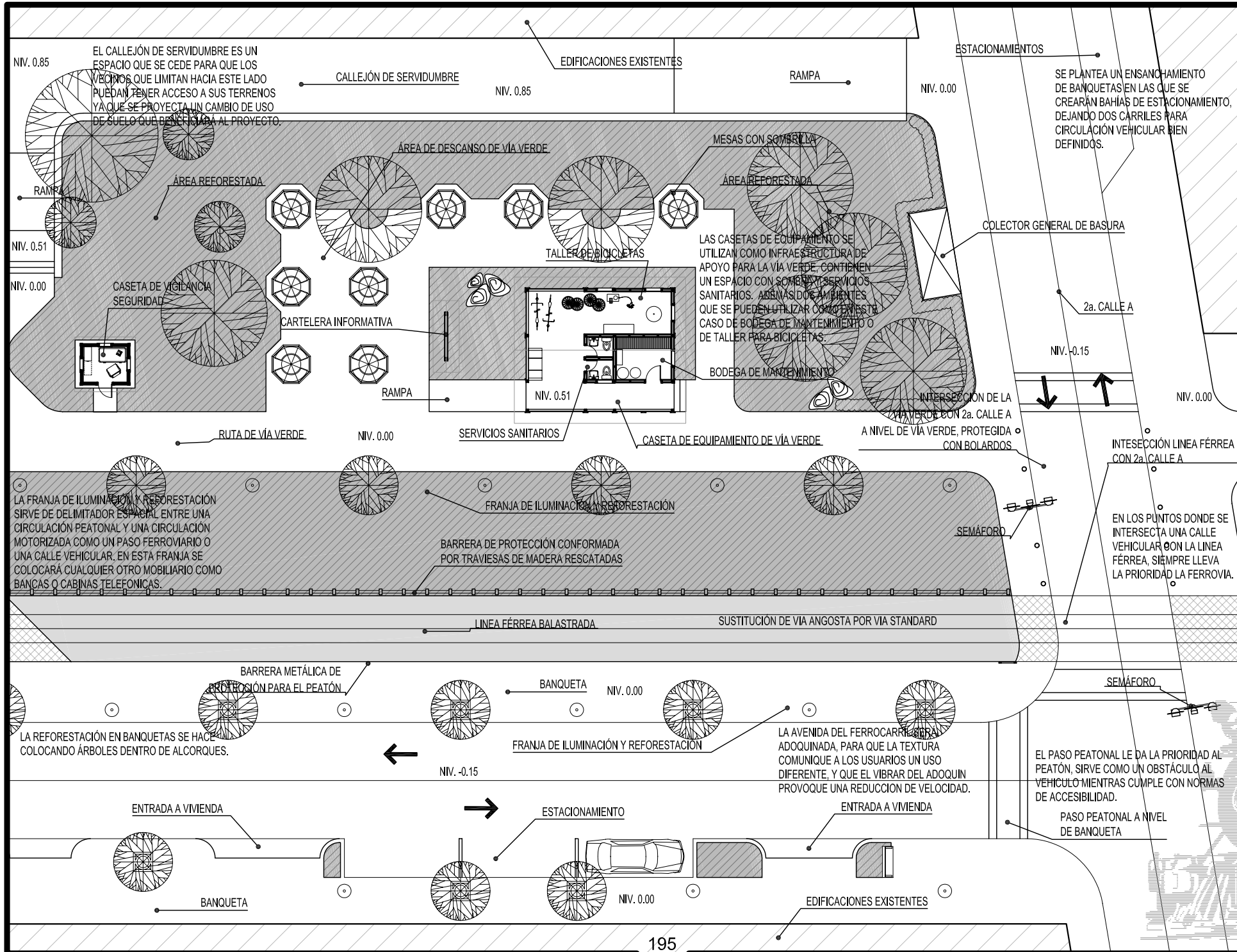
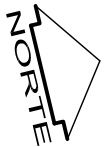
PLANTA
ESCALA 1/1500

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



PLANTA DE CONJUNTO



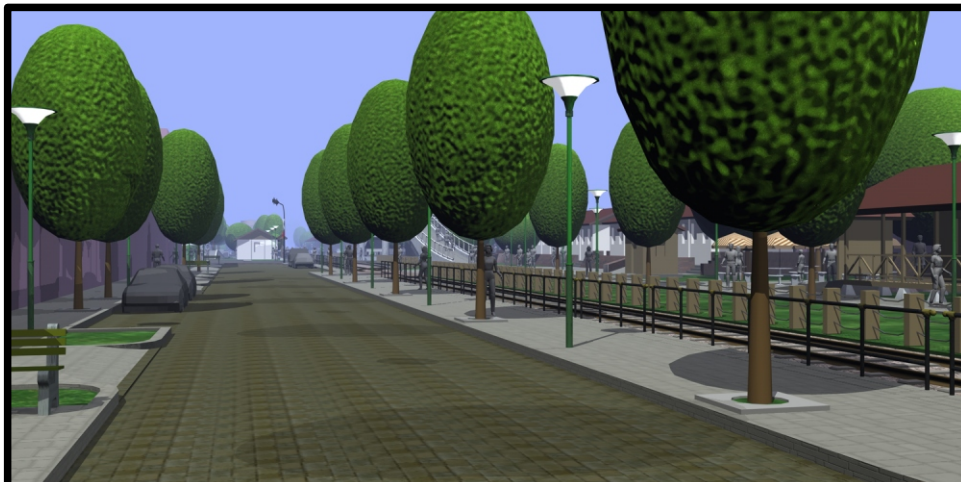


Imagen 1. Avenida del Ferrocarril en el extremo norte del complejo, la avenida será tratada con una textura característica en adoquines para que exista una diferenciación entre las calles del entorno y ella. En su perspectiva se podrá observar las franjas de mobiliario urbano que harán el papel unificador de las fachadas.



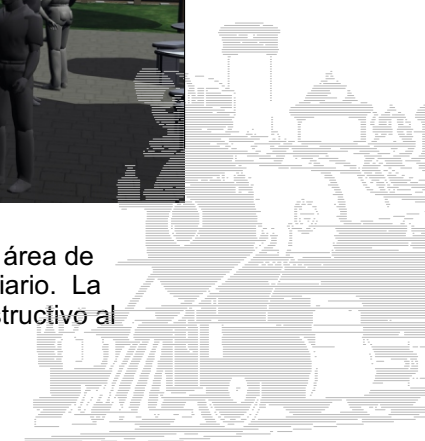
Imagen 2. Vía Verde al norte del Complejo Ferroviario, se puede observar la caseta de equipamiento que contiene a la bodega de mantenimiento y al taller de bicicletas. Una franja de mobiliario divide a la circulación peatonal de las vías del ferrocarril. Al fondo se observa la pasarela que atraviesa sobre la 3a. Calle.

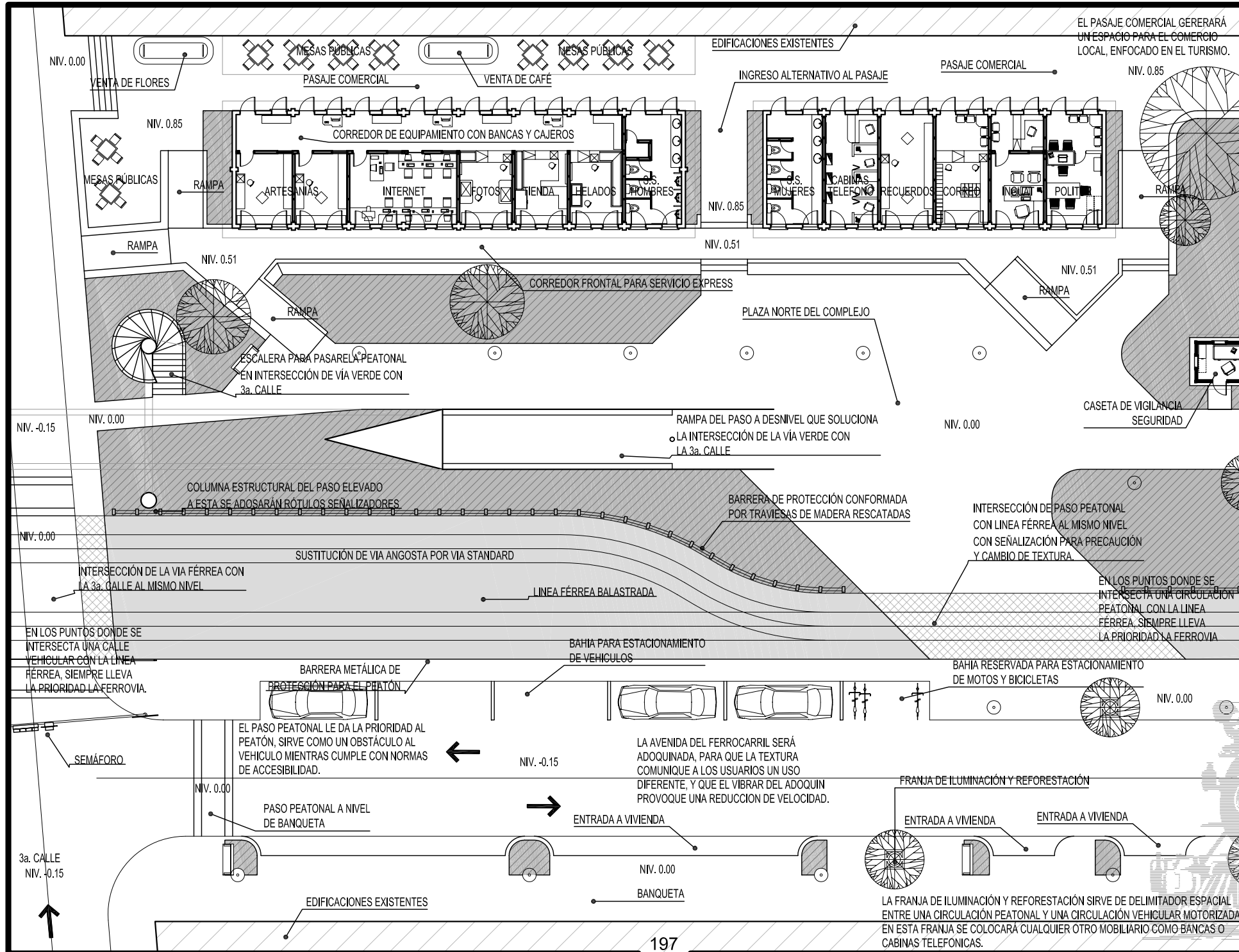


Imagen 3. Los puntos de descanso de la Vía Verde estarán equipados con una caseta que contiene algunos servicios según se identifique sean necesarios para cada lugar específico, así como mesas o bancas para descanso. Un elemento muy importante en estos lugares será la cartelera informativa del recorrido.



Imagen 4. Acá se puede apreciar desde otro punto de vista el área de descanso de la Vía Verde al extremo norte del complejo ferroviario. La caseta de equipamiento se integra en su forma y sistema constructivo al resto de edificaciones del complejo.





EL PASAJE COMERCIAL GERERARÁ UN ESPACIO PARA EL COMERCIO LOCAL, ENFOCADO EN EL TURISMO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

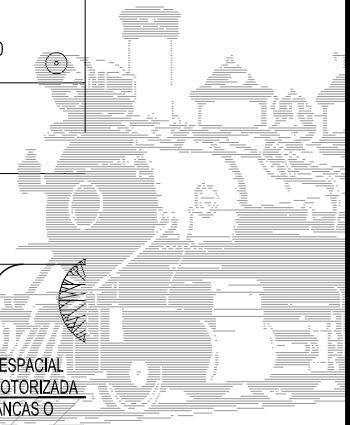
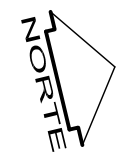
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE CHIQUIMULA, SUS INMUEBLES Y VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO DEL COMPLEJO FERROVIARIO DENTRO DEL CASCO URBANO DE CHIQUIMULA

PLANTA ESCALA 1/250

FRAGMENTO DE CONJUNTO No. 2

FECHA: ENERO 2005



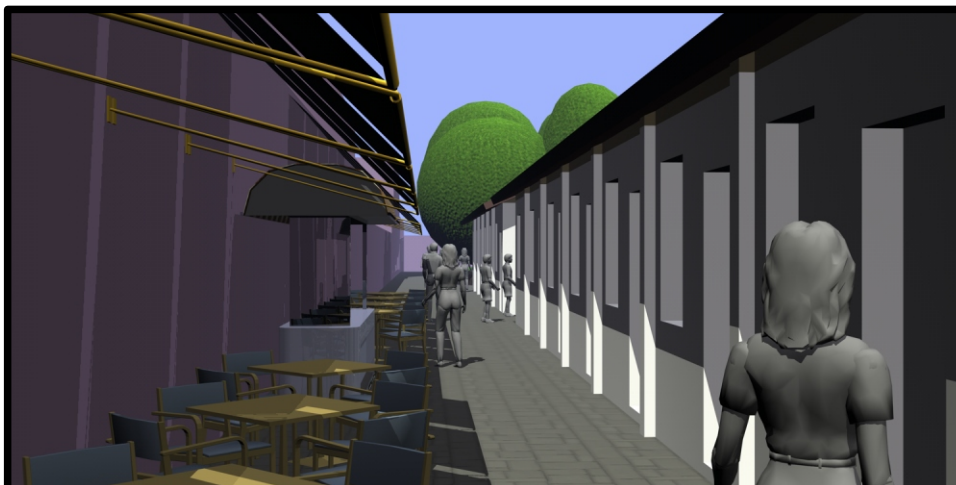


Imagen 5. Complejo Comercial al norte del conjunto, se aprovechará el espacio para generar un pasaje en el que se dispondrán diversos locales comerciales y servicios públicos enfocados al turismo tales como una oficina del INGUAT, una delegación de politur, ventas de artesanías, servicio de cabinas telefónicas e internet.

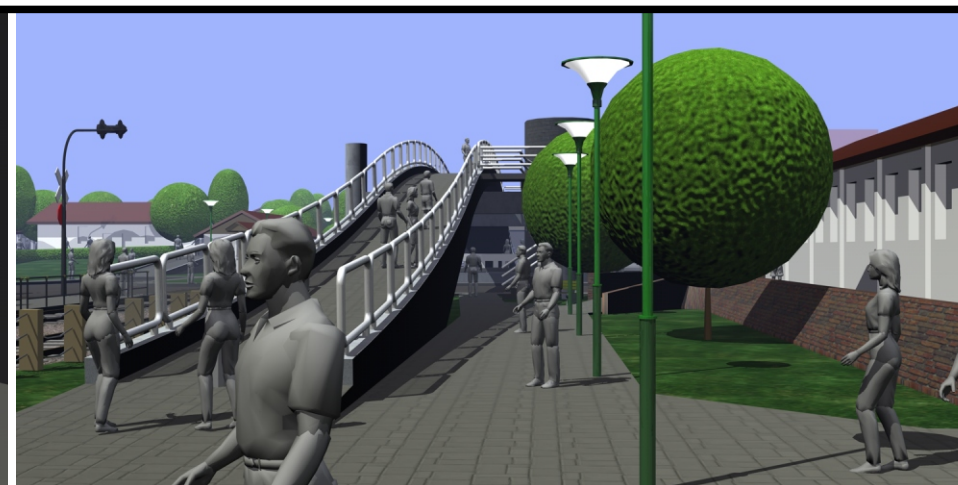


Imagen 6. Ubicados frente al Complejo Comercial, en la plaza norte, viendo hacia el sur se puede observar la rampa de la pasarela de la vía verde. Esta pasarela está conformada tanto por una rampa como por unas escaleras a elección del usuario. Las rampas están enfocadas a usuarios de vehículos no motorizados de la Vía Verde.



Imagen 7. La plaza norte del conjunto hacia donde va a aterrizar la rampa del paso elevado de la Vía Verde que pasa sobre la 3a. Calle. Esta plaza se extiende desde las fachadas del lado este de los edificios del Complejo Comercial, pasando sobre la línea férrea hasta la Avenida del Ferrocarril, paralela a la ferrovía.



Imagen 8. Debajo del paso elevado sobre la 3a. Calle se aprecia tanto la escalera de caracol de la pasarela, como el ingreso hacia el Complejo Comercial. Éste es igualmente accesible desde escaleras como desde rampas para brindar accesibilidad completa a personas con dificultad para desplazarse.

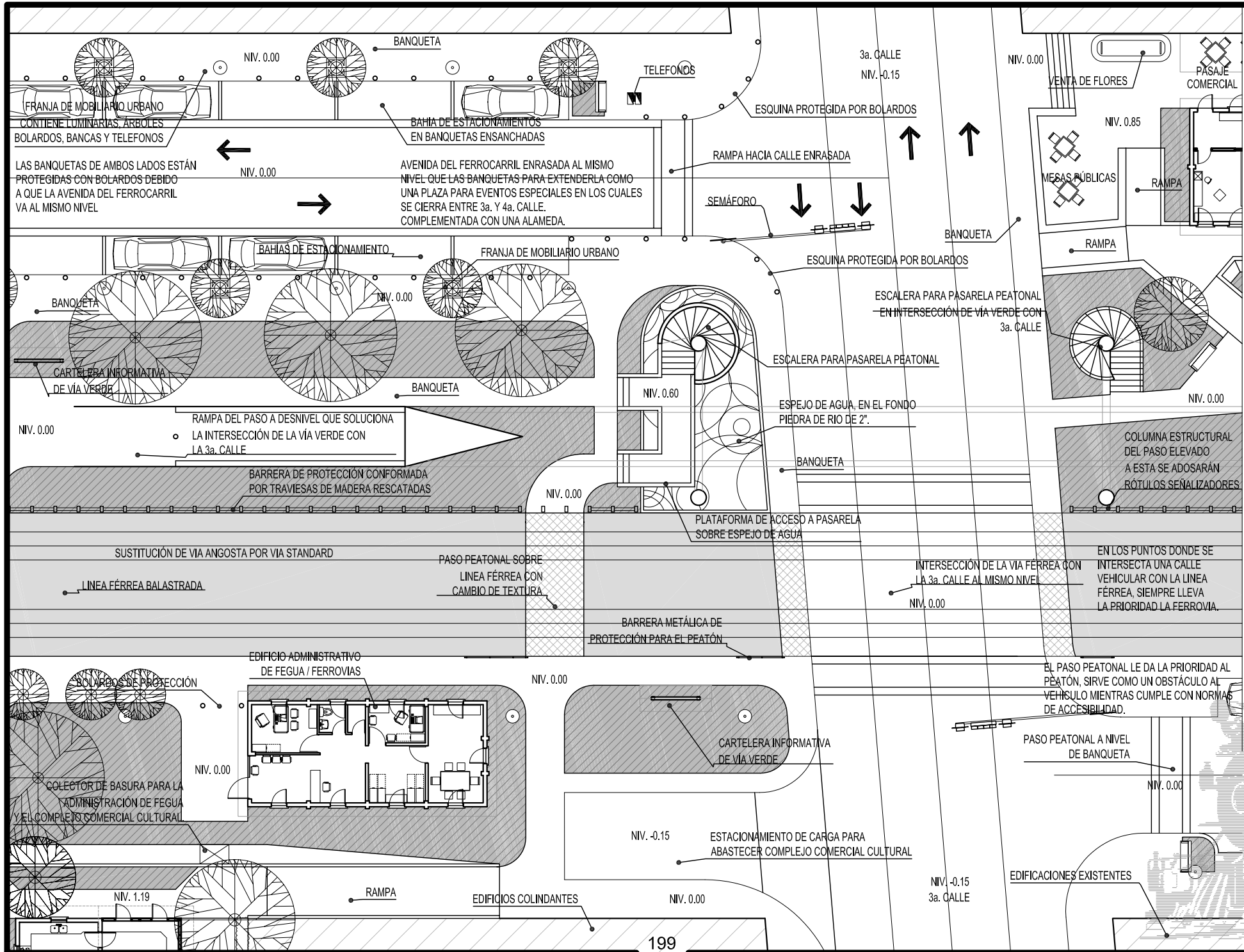
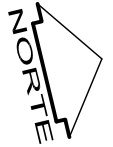
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

PLANTA
ESCALA 1/250

FRAGMENTO DE CONJUNTO No. 3

FECHA: ENERO 2005



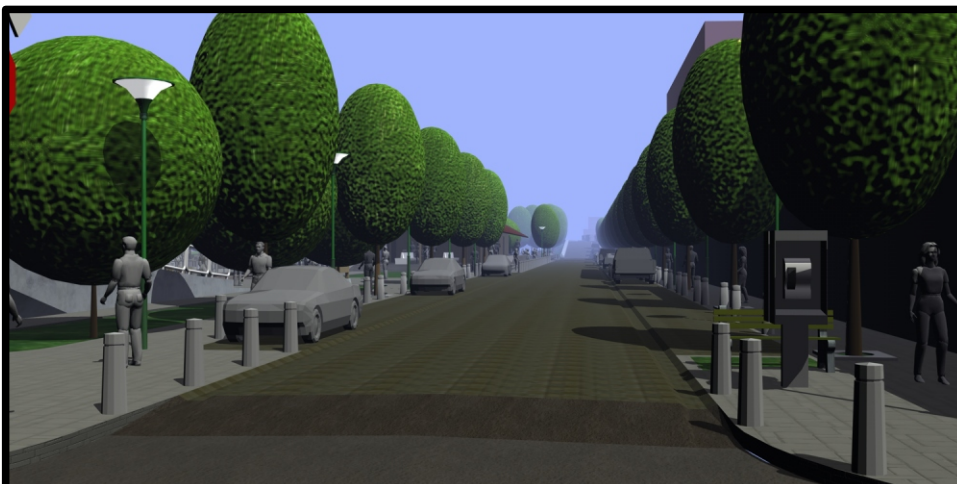


Imagen 9. Avenida del Ferrocarril en el centro del complejo, la avenida será tratada con una textura característica en adoquines para que exista una diferenciación entre las calles del entorno y ella; y se construirá al mismo nivel que las banquetas permitiendo que se pueda utilizar en algunos casos como un espacio totalmente peatonal.



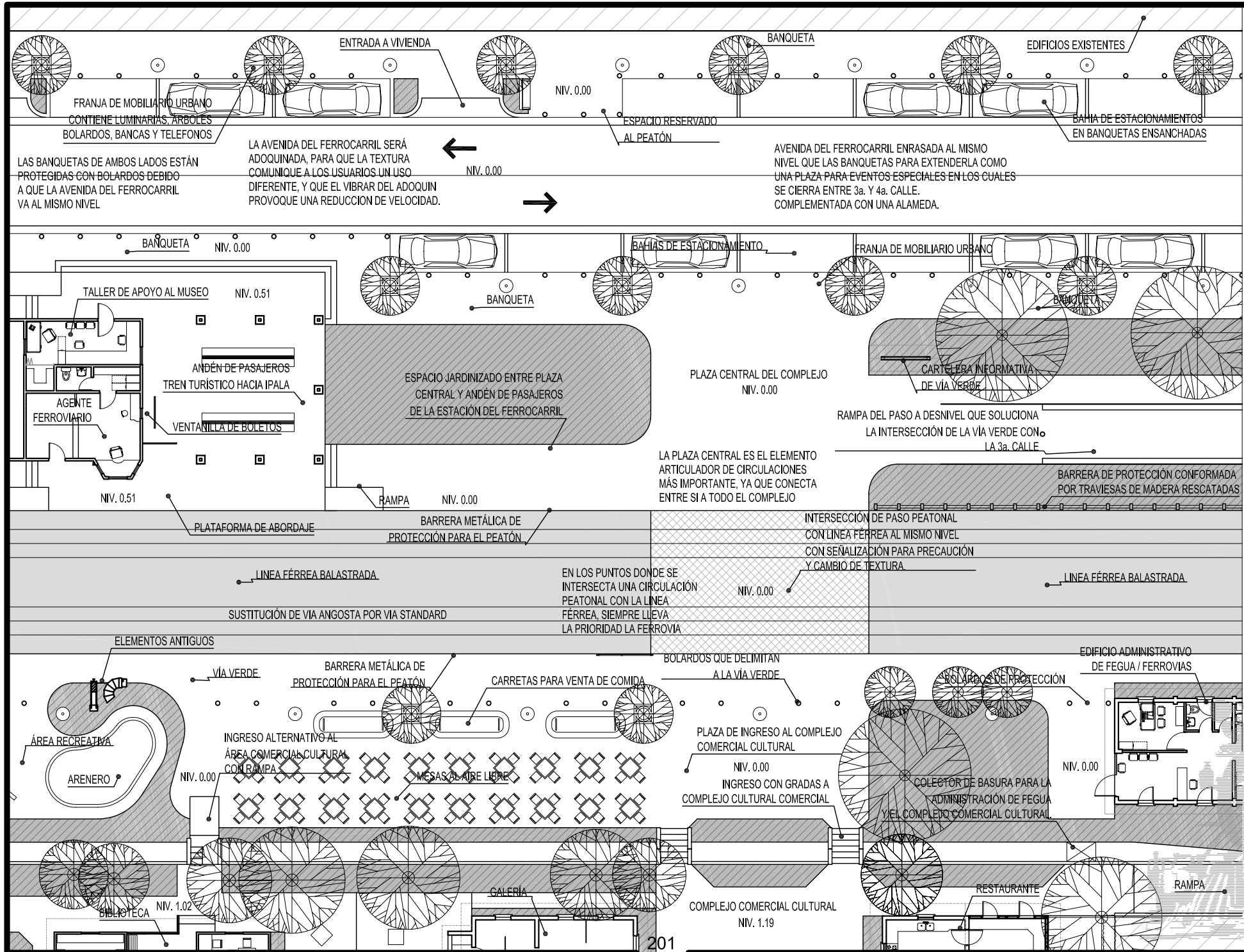
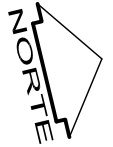
Imagen 10. Paso elevado sobre la 3a. Calle viendo hacia el sur donde se observa el tratamiento escultórico que se le ha dado al volumen de la pasarela. El cilindro de la derecha contiene las gradas para subir hacia la pasarela, para lo cual hay que pasar sobre una plataforma ubicada sobre un espejo de agua.



Imagen 11. Vista aérea hacia el sur sobre la 3a. Calle, se observa en primer plano la pasarela de la Vía Verde, y en segundo plano el Edificio de la Estación. La línea férrea atraviesa a lo largo todo el complejo a un lado de la pasarela; mientras al otro lado se observa la alameda generada a lo largo de la Avenida del Ferrocarril.



Imagen 12. Ahora una vista aérea hacia el norte, siempre sobre la 3a. Calle. En primer plano, la pasarela de la Vía Verde, en segundo plano, el Complejo Comercial donde se observa muy bien el pasaje comercial, y al fondo, se ve la plaza norte y el área reforestada donde se ubica el punto de descanso de la Vía Verde.



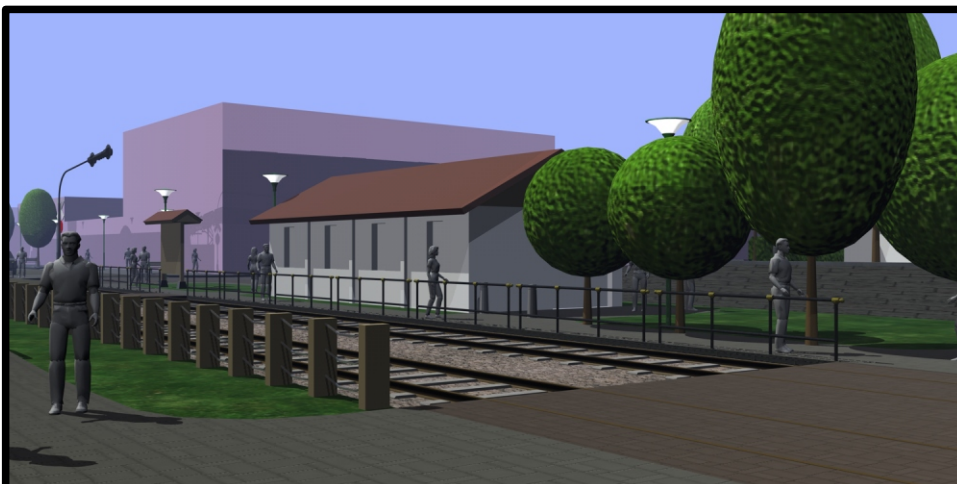


Imagen 13. Ubicación en la plaza central del complejo ferroviario. En dirección nor este se observa el edificio con las oficinas administrativas de FEGUA/Ferrovias, al lado del que pasa la vía verde. En el segundo plano se alcanza a observar una de las carteleras informativas del trayecto.

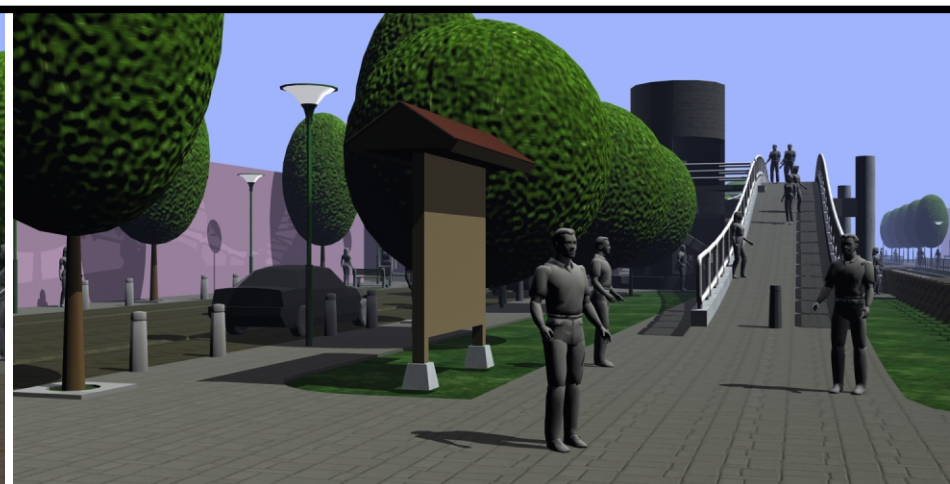


Imagen 14. Ubicados sobre la plaza central del conjunto y observando en dirección nor oeste se puede observar el paso elevado de la Vía Verde que atraviesa sobre la 3a. Calle, la respectiva cartelera informativa del trayecto y detrás a la Avenida del Ferrocarril construida al mismo nivel que la plaza para cuando alguna actividad necesite de más espacio.

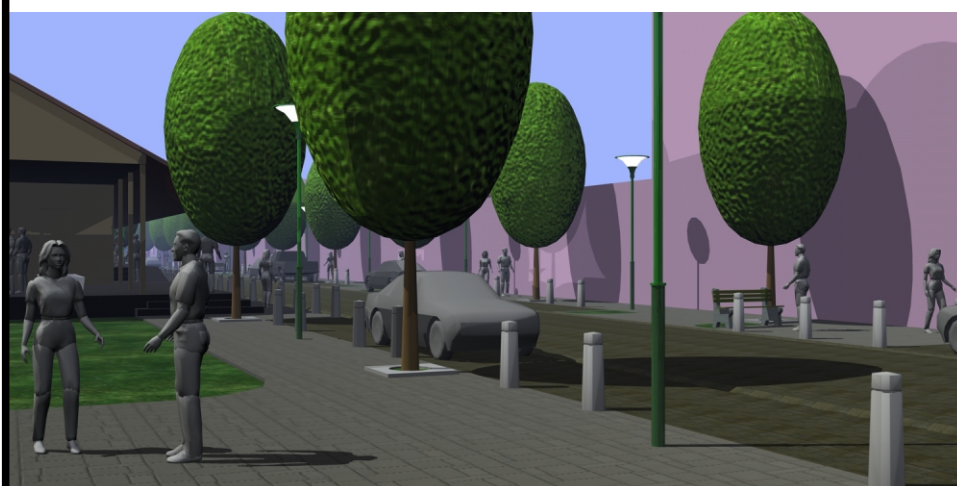


Imagen 15. En dirección sur oeste se aprecia igualmente a la Avenida del Ferrocarril, ésta está construida al mismo nivel que la plaza, permitiendo que para algunas actividades se vuelva peatonal. Los bolardos sirven para protección de los espacios que siempre son peatonales y evitar que los vehículos se apropien de estos espacios.

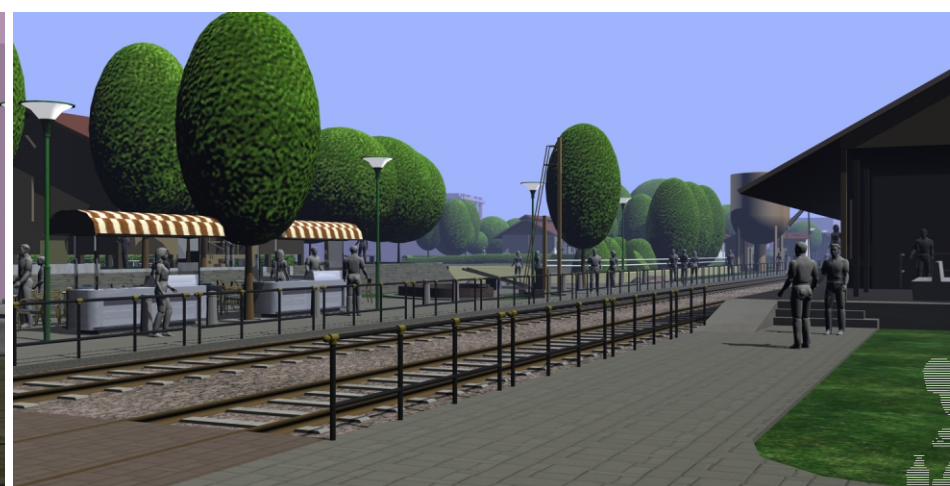
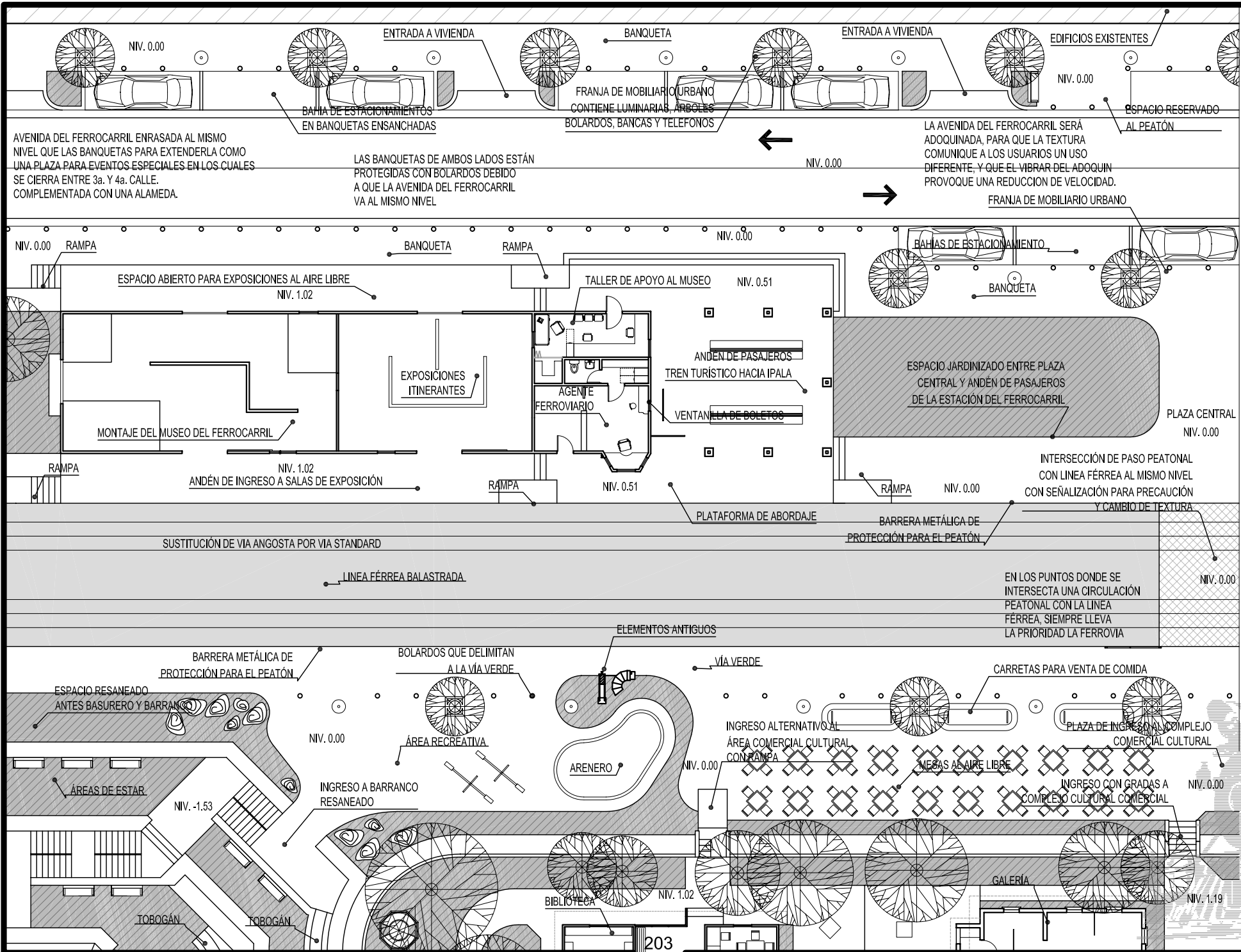


Imagen 16. Hacia el sur de la plaza central del conjunto se encuentra el edificio de la Estación y hacia el sur este se observa el barranco que ha sido resanado y convertido en un espacio recreativo. Hacia el lado este de la plaza central, se encuentra el ingreso al área Comercial Cultural.



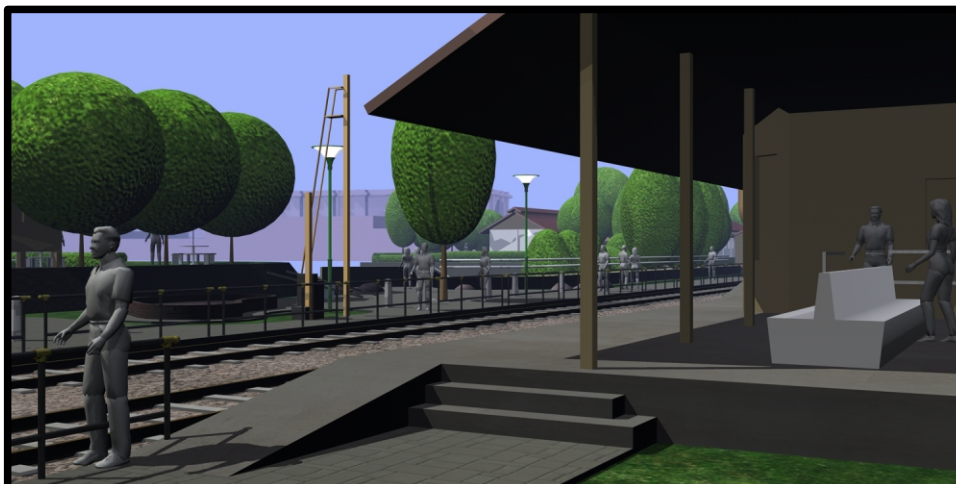


Imagen 17. Edificio de la Estación, en la imagen se observa la plataforma de abordaje del tren turístico de pasajeros y el área de espera del andén de pasajeros; en segundo plano se observa la entrada al barranco recreativo y el volumen que se aprecia hasta el fondo corresponde a la Iglesia Vieja.

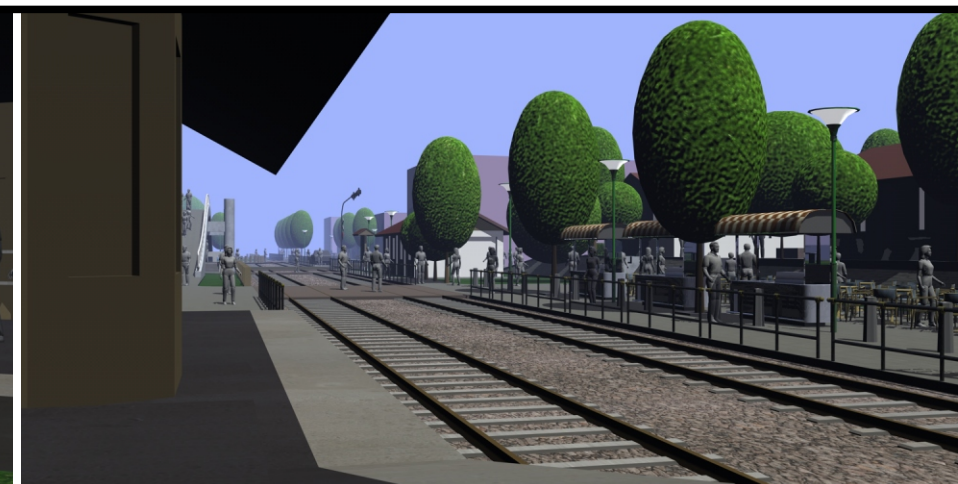


Imagen 18. Ubicados en el antiguo andén de carga, ahora funciona como parte de la Vía Verde y da acceso a las salas de exposición del Museo del Ferrocarril montado dentro de este mismo edificio. Se ve hacia el norte la línea férrea, y la Vía Verde frente al Complejo Cultural Comercial donde se encuentran las carretas con comida variada. Al fondo las oficinas administrativas de FEGUA/Ferrovias.

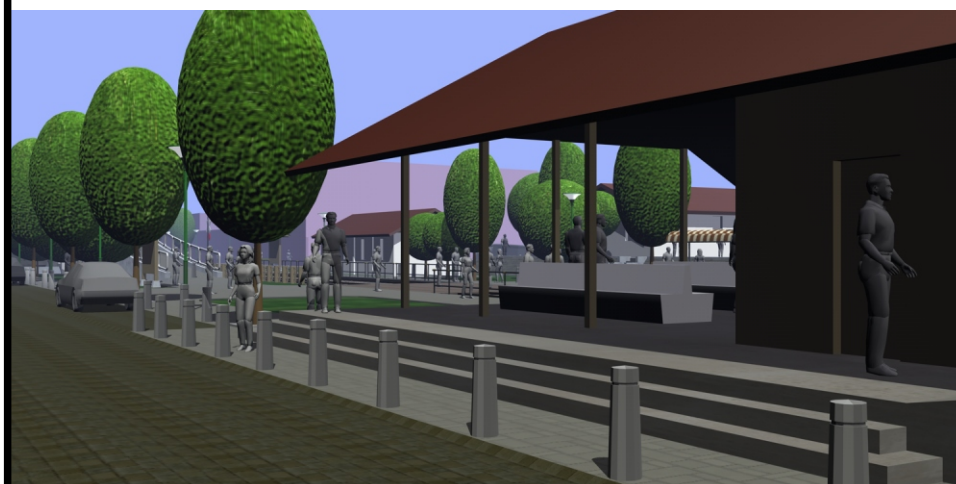


Imagen 19. El Edificio de la Estación desde la Avenida del Ferrocarril. Se han ampliado las banquetas y se han protegido con bolardos para evitar que los vehículos ocupen el espacio destinado a los peatones. De este lado del edificio se podrán hacer actividades diversas sobre el antiguo andén de carga.

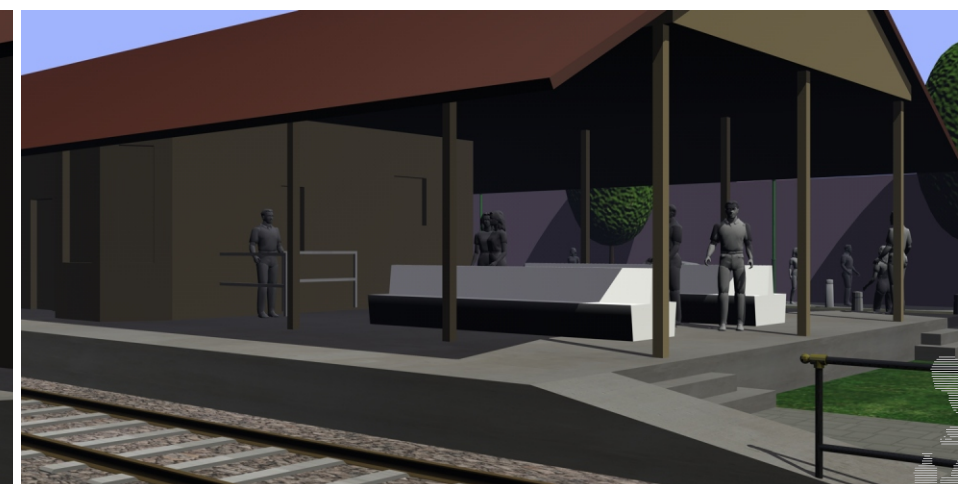


Imagen 20. Andén de pasajeros para el ferrocarril turístico hacia Ipala. Se han implementado rampas para acceso a personas con dificultad de desplazamiento. A la izquierda de la imagen se ve la ventana del Agente Ferroviario, luego la venta de boletos para el ferrocarril y al centro las bancas de espera para abordar.



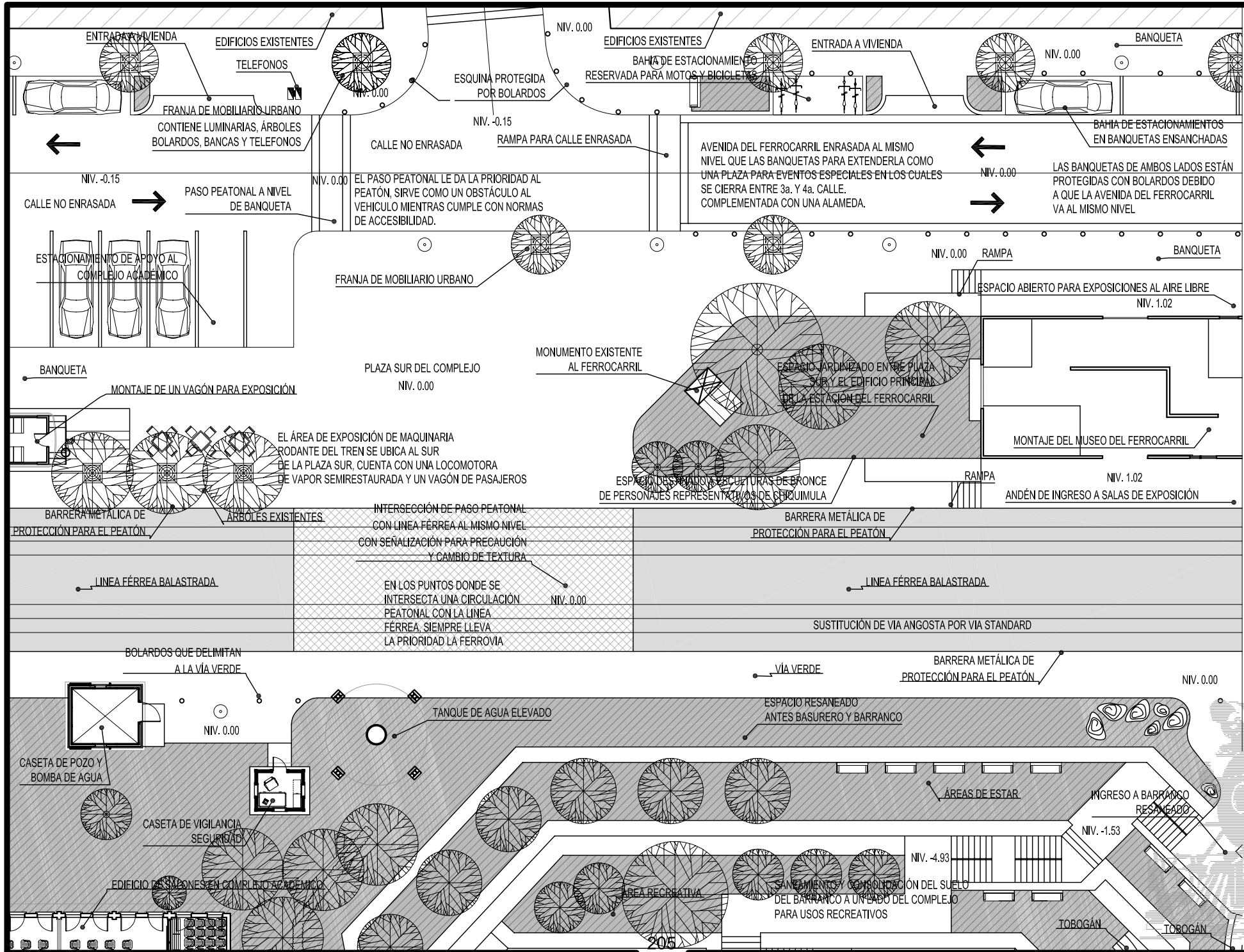
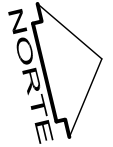
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

PLANTA
ESCALA 1/250

FRAGMENTO DE CONJUNTO No. 6

FECHA: ENERO 2005



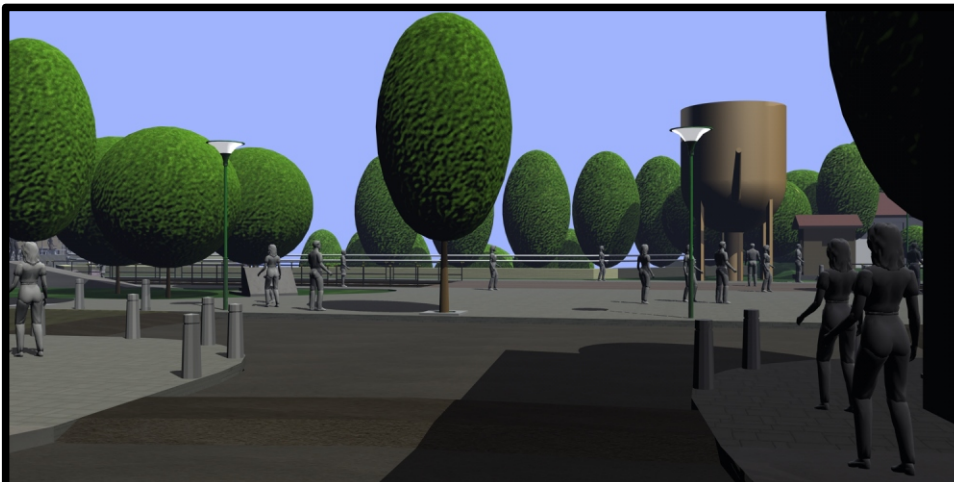


Imagen 21. Ubicados en la bocacalle de la 4a. Calle, viendo hacia el este, se aprecia la plaza sur del conjunto. Ésta será una de las calles por las que será más común llegar hasta el complejo y algo como la imagen será lo que se apreciará. Obsérvense también las esquinas protegidas por bolardos y el paso peatonal a la altura de la banqueta.

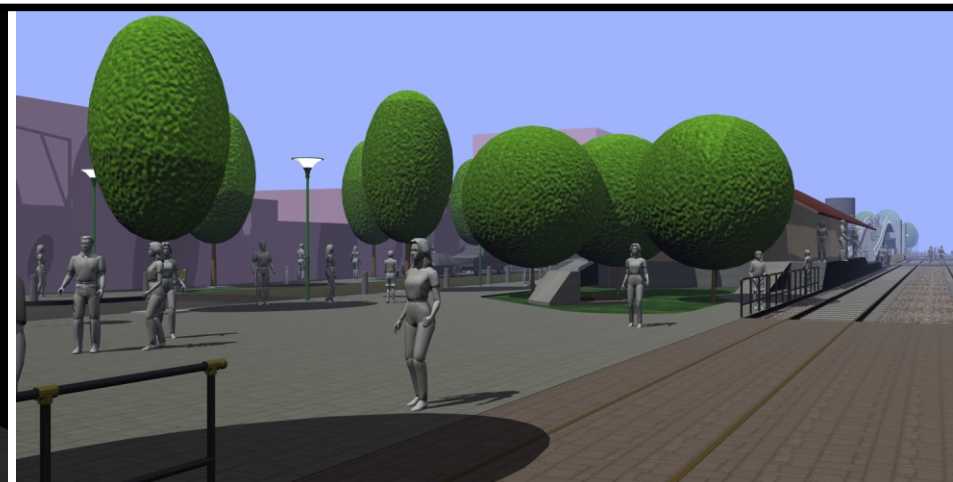


Imagen 22. Plaza sur del conjunto, en una vista hacia el norte. Se puede apreciar el edificio de la Estación. Entre la Estación y la plaza sur se ha localizado un espacio con jardines en el que se colocarán varios elementos escultóricos, entre ellos el monumento de FEGUA que ya existe, además, se colocarán esculturas de bulto de distintos representantes de las artes literarias de Chiquimula como un homenaje.

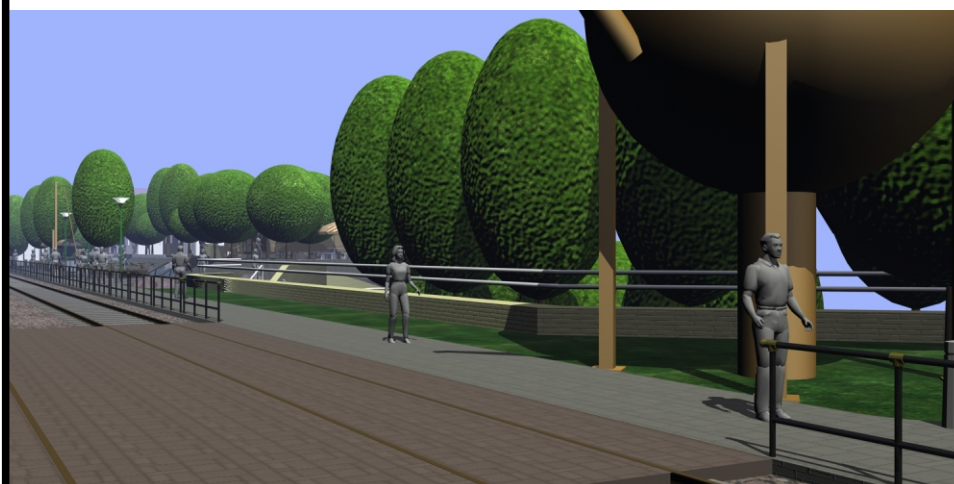


Imagen 23. La Vía Verde recorriendo el complejo a lo largo, a un lado de las líneas férreas. En esta imagen, se ve la plaza sur que abarca desde la Avenida del Ferrocarril frente a la 4a. Calle hasta la Vía Verde, debajo del tanque elevado de agua, a un lado del barranco que ha sido resanado para usos recreativos, pasando sobre la línea férrea.



Imagen 24. Avenida del Ferrocarril, ubicados a un costado de la plaza sur, donde se puede apreciar que hay tramos de la avenida que han sido texturizados con adoquines, y también se aprecia el tratamiento dado a los cruces y bocacalles. Nótese la franja de mobiliario que genera la alameda, separa a las circulaciones peatonales y a las calles haciendo a las banquetas más seguras para el peatón.

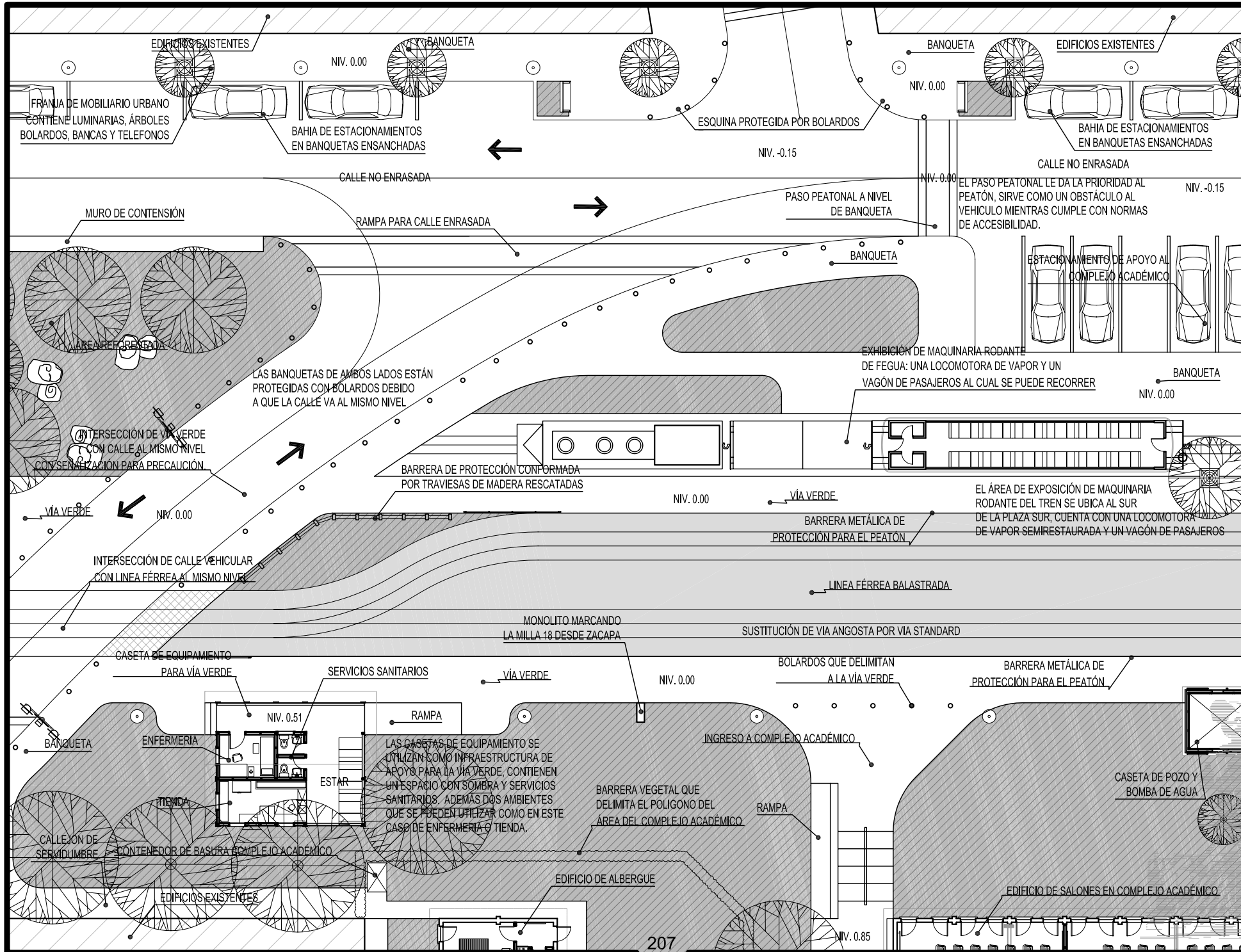
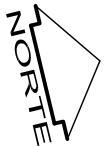




Imagen 25. Al extremo sur del conjunto se encuentra el otro punto de descanso para la Vía Verde, el cual también tiene una caseta de equipamiento, la cual contiene servicios sanitarios, una tienda y una enfermería. Frente a ella se ha montado en exposición permanente una locomotora de vapor traída desde la Estación de Zacapa.



Imagen 26. La exposición permanente de equipo rodante de Fegua estará compuesta por una locomotora de vapor semirestaurada, obtenida en la Estación de Zacapa y un vagón de pasajeros. Estará montada a un lado de la línea férrea, por lo que parecerá que es un tren estacionado en la Estación de Chiquimula.



Imagen 27. Como parte de la exposición permanente se contará con un vagón de pasajeros amueblado con mesas fijas, este vagón podrá ser abordado y se gestionará con la administración de FEGUA/Ferrovías el poderlo utilizar como un salón para eventos especiales que puedan requerir el mobiliario que ofrece.

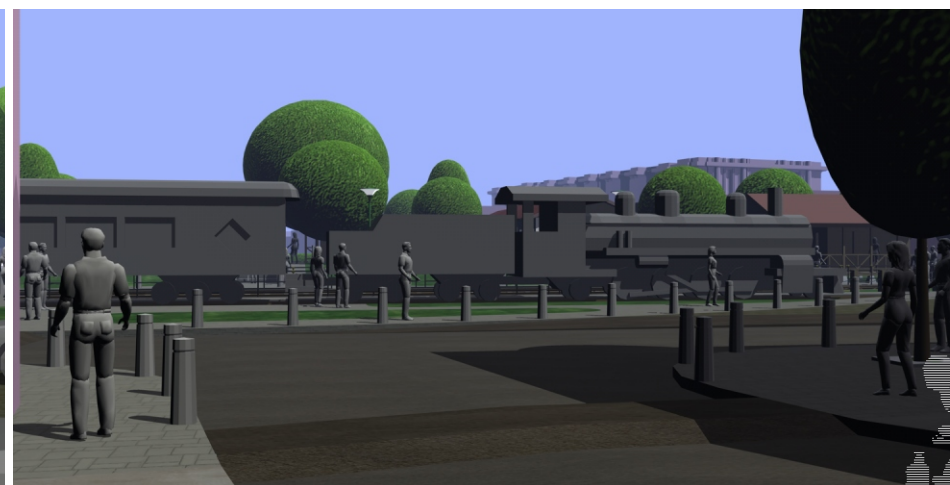
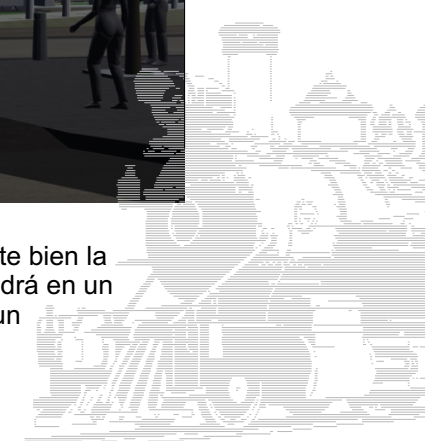
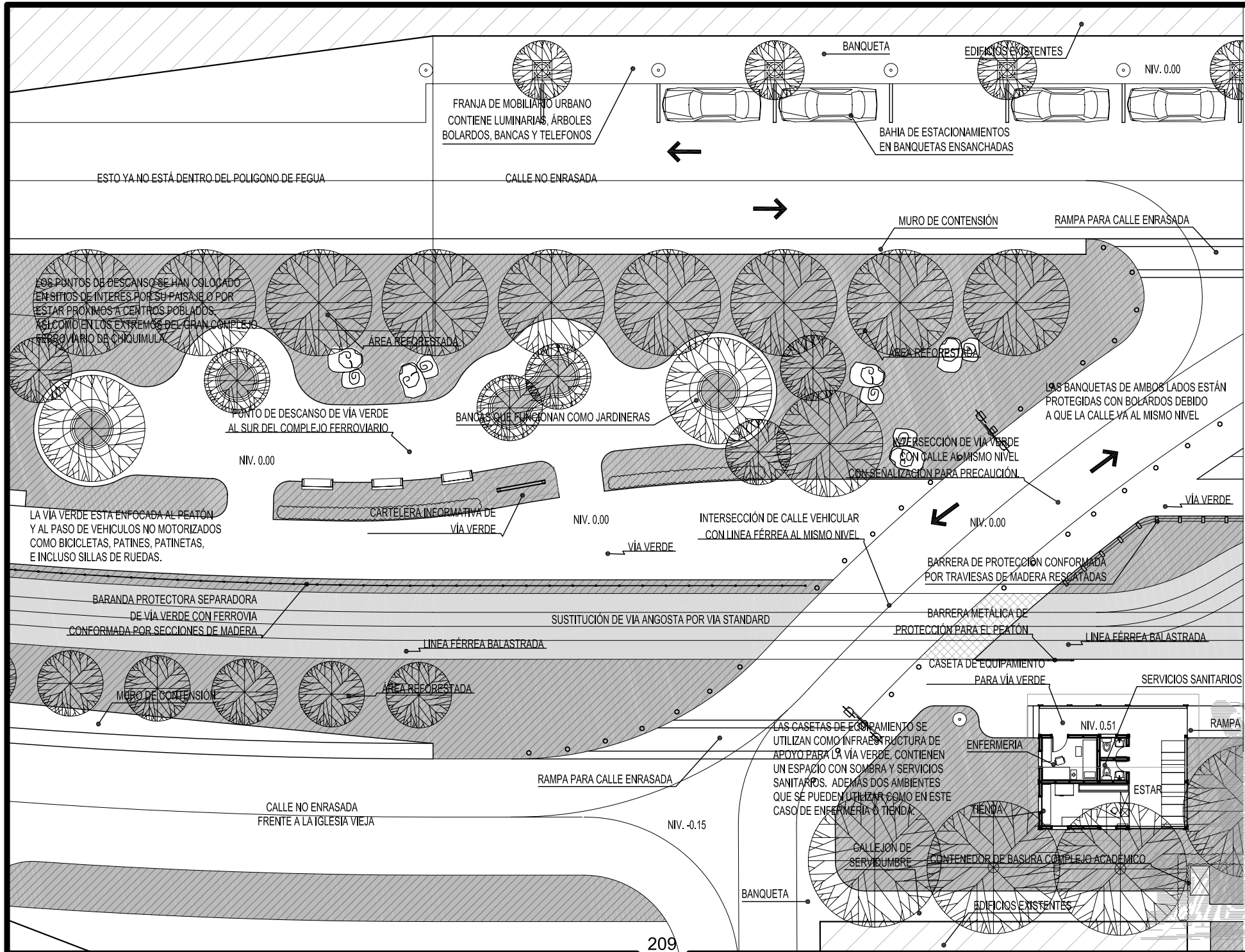
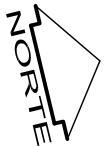


Imagen 28. Desde la 5a. Calle se podrá apreciar perfectamente bien la exposición permanente de equipo rodante de fegua el cual tendrá en un segundo plano a la Iglesia Vieja de Chiquimula, erigiendo así un monumento a la historia de la cabecera departamental.





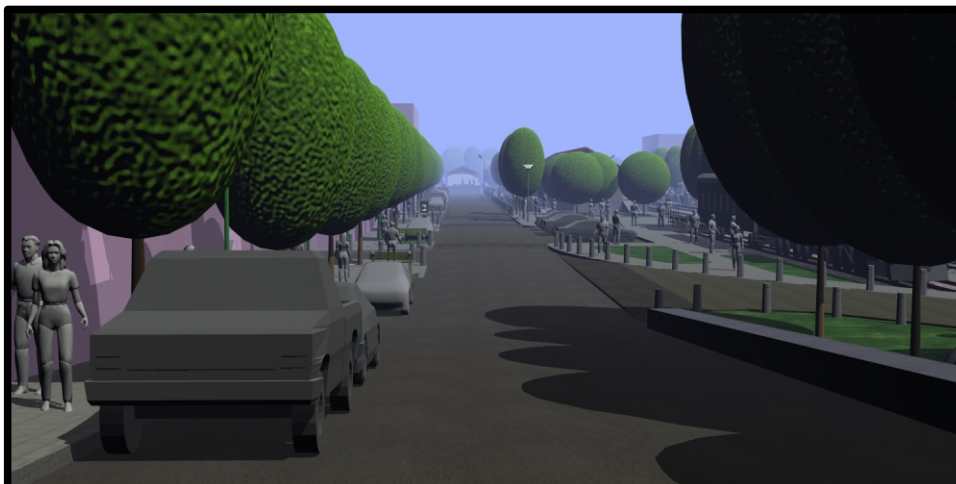


Imagen 29. Avenida del Ferrocarril en el extremo sur del complejo, debe notarse la existencia de una alameda que hará de unificador de fachadas y que juega el papel de delimitador del espacio entre los vehículos y el peatón.

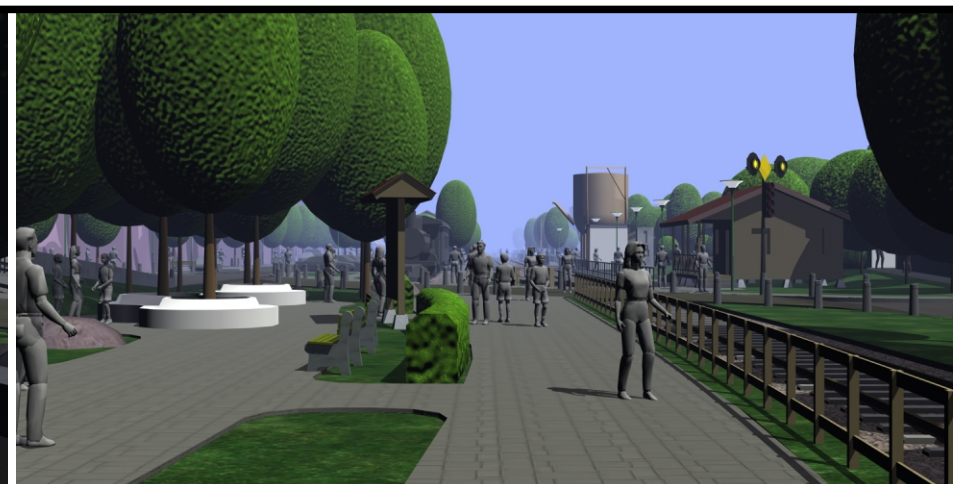


Imagen 30. Vía Verde al sur del Complejo Ferroviario, se puede observar la caseta de equipamiento que contiene a la tienda y a la enfermería. Al lado derecho de la Vía Verde se observa la línea férrea y al lado izquierdo el punto de descanso de la Vía Verde, con su área de reforestación.

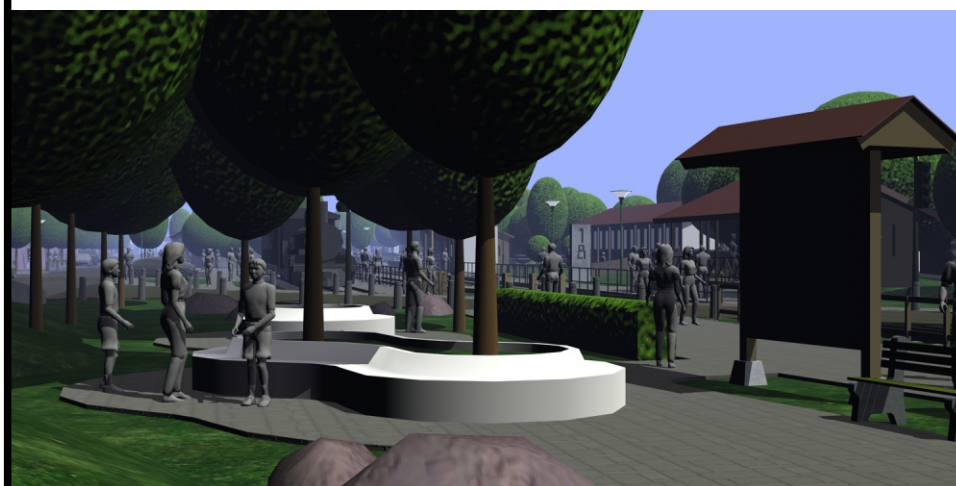
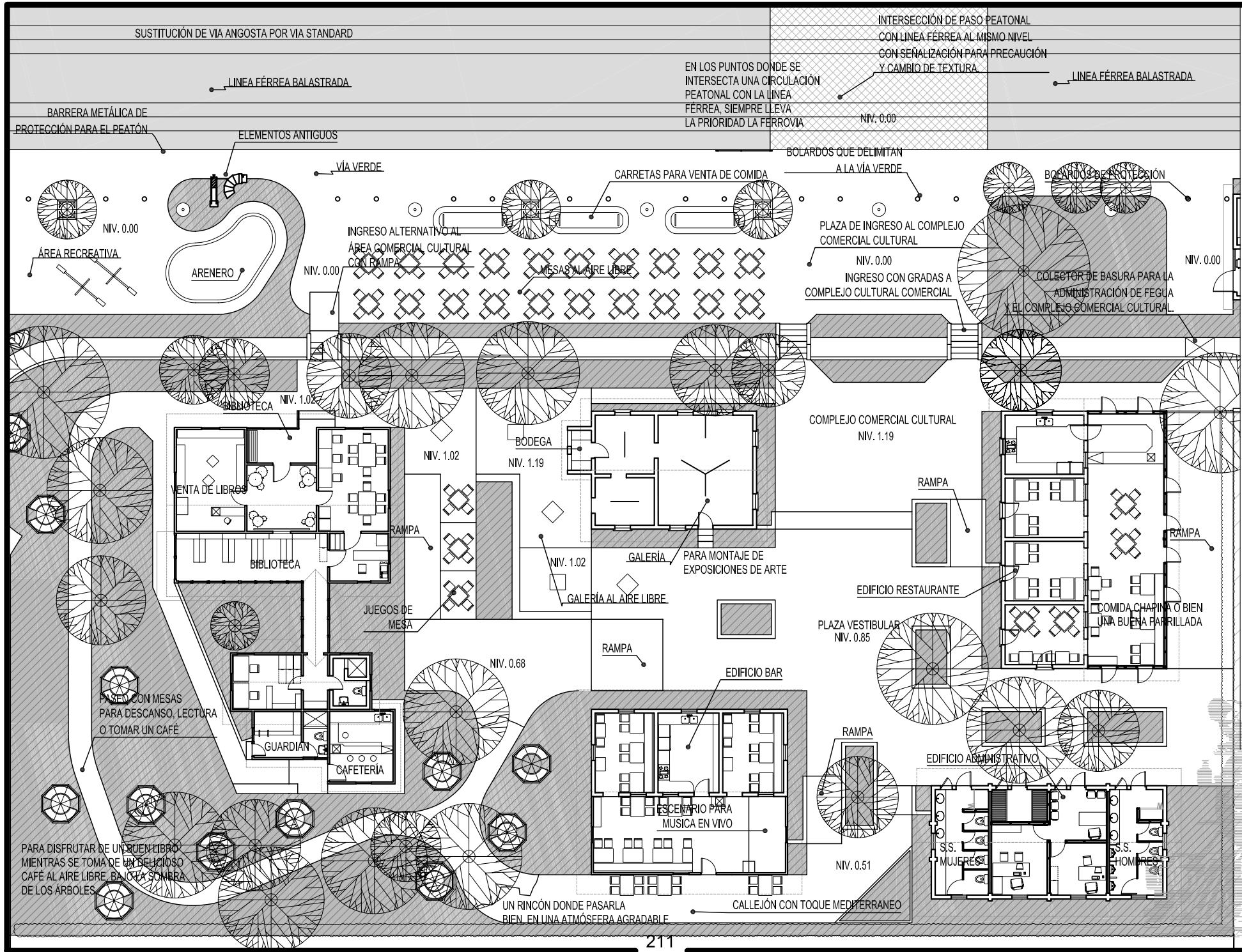


Imagen 31. El mobiliario básico del área de descanso consiste en bancas, y jardineras, así como mucha sombra por lo cual se colocan árboles frondosos para reforestar el área. No puede faltar una cartelera informativa del itinerario de la Vía Verde. Al fondo se aprecia una pieza monolítica que identifica el punto donde la línea férrea alcanza una distancia de 18 millas medidas desde la Estación de Zacapa.



Imagen 32. Frente al atrio de la Iglesia Vieja, viendo hacia el punto de descanso de la Vía Verde, se aprecia el área reforestada y la cartelera informativa. La calle que se ve a la derecha está construida al mismo nivel que las banquetas y la Vía Verde y atraviesa sobre la línea férrea; está protegida a ambos lados con bolardos para protección del peatón.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

PLANTA
ESCALA 1/250

FRAGMENTO DE CONJUNTO No. 9

FECHA: ENERO 2005

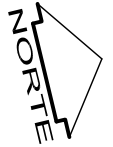




Imagen 33. Conexión desde la plaza central del conjunto hacia el Complejo Comercial Cultural. Se observa el ingreso al complejo y el área de mesas en el exterior, a un costado de la Vía Verde que es separada del complejo por una hilera de bolardos y mobiliario urbano como luminarias y árboles.



Imagen 34. Al ingresar al Complejo Comercial Cultural se encuentra la plaza vestibular que se observa en la imagen. Al fondo se observa el edificio que funcionará como bar con música en vivo; a la derecha se observa el edificio que operará como galería de arte y a la izquierda el que operará como restaurante.



Imagen 35. Nos ubicamos entre el edificio de la galería a la derecha y la biblioteca a la izquierda. Este espacio será utilizado para exposiciones al aire libre en las cercanías a la galería y como mesas para juegos en las proximidades a la biblioteca. El edificio que se observa al fondo es la Estación.



Imagen 36. Esta imagen es una cámara opuesta a la vista superior, se observa la misma plaza vestibular del Complejo Comercial Cultural; el edificio de la derecha es el que operará como restaurante. Al fondo se observa la cartelera informativa que se ubica en la plaza central del conjunto.



Imagen 37. Vista aérea del Complejo Comercial Cultural. Se puede apreciar la disposición de los edificios y sus conexiones con el exterior del Complejo. Al lado derecho, se empieza a ver el barranco que será resanado para utilizarse como espacio recreativo y en la parte inferior de la imagen se observa el área de mesas al exterior.



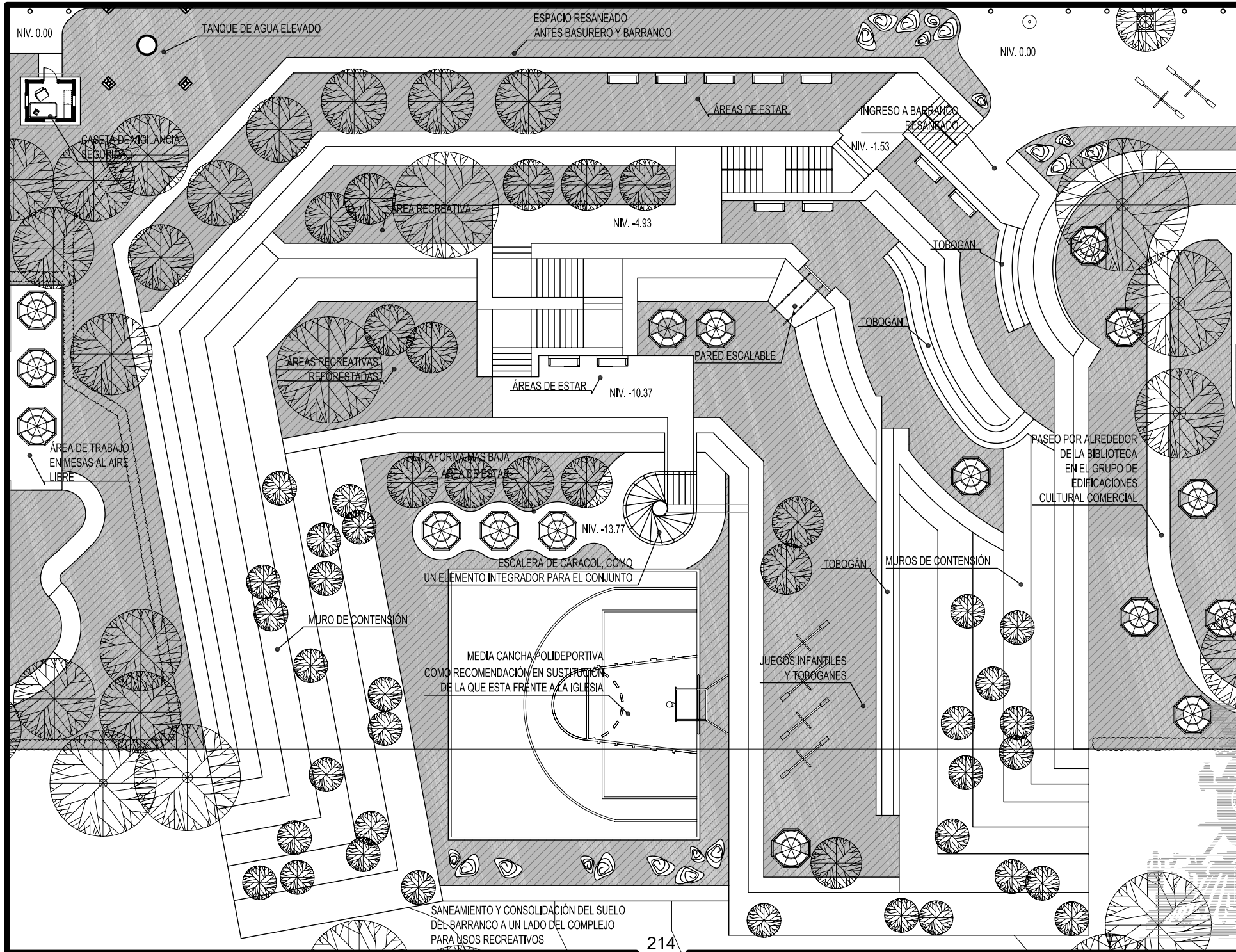
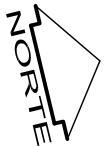
Imagen 38. Área de mesas al exterior del Complejo Comercial Cultural, a un lado de la Vía Verde. Estará complementado este espacio con carretas para la venta de comida rápida característica de la región como churrascos, licuados, hamburguesas, churros, etc.



Imagen 39. Mesas al aire libre al rededor de la biblioteca, espacio destinado para la lectura, y al relajamiento. Habrá una venta de libros y una cafetería en las proximidades, aparte de ser un recorrido con apreciables vistas, entre ellas una hacia el barranco.



Imagen 40. Vista aérea del edificio de la biblioteca y el área de mesas de lectura. Atrás se observa a la derecha la galería y el restaurante, a la izquierda el edificio de la Estación, al fondo el paso elevado de la Vía Verde sobre la 3a. Calle y al frente, en la esquina inferior izquierda, se observa uno de los toboganes para recreación creados dentro del barranco.



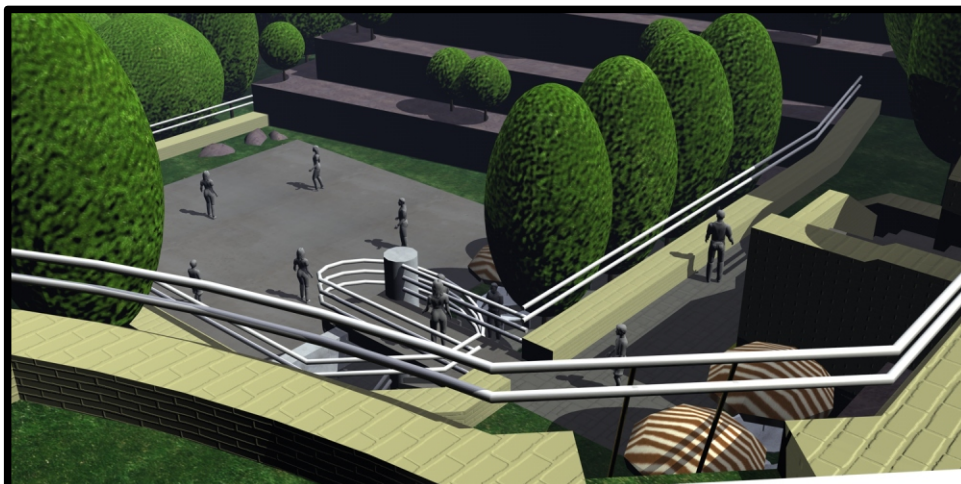


Imagen 41. Vista del barranco resanado para actividades recreativas desde el ingreso frente al edificio de la Estación. El barranco será resanado y se consolidarán plataformas descendientes con muros de contención para ir propiciando espacios para la recreación.

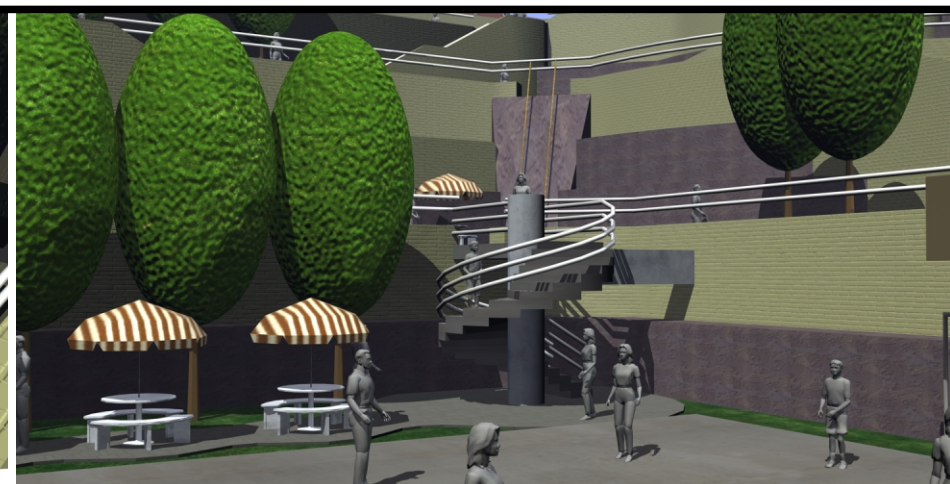


Imagen 42. Una vista dentro del barranco ubicados en la última plataforma, donde se construirá media cancha polideportiva. La escalera con su forma de caracol hace una integración formal con los volúmenes del paso elevado sobre la 3a. Calle.



Imagen 43. Vista aérea del barranco, se observa en la plataforma más baja la media cancha polideportiva, en la siguiente, hacia arriba, se ven juegos infantiles y toboganes; si se continua subiendo se encuentran otras dos plataformas en las que se ha reforestado con la intención de solidificar el suelo.

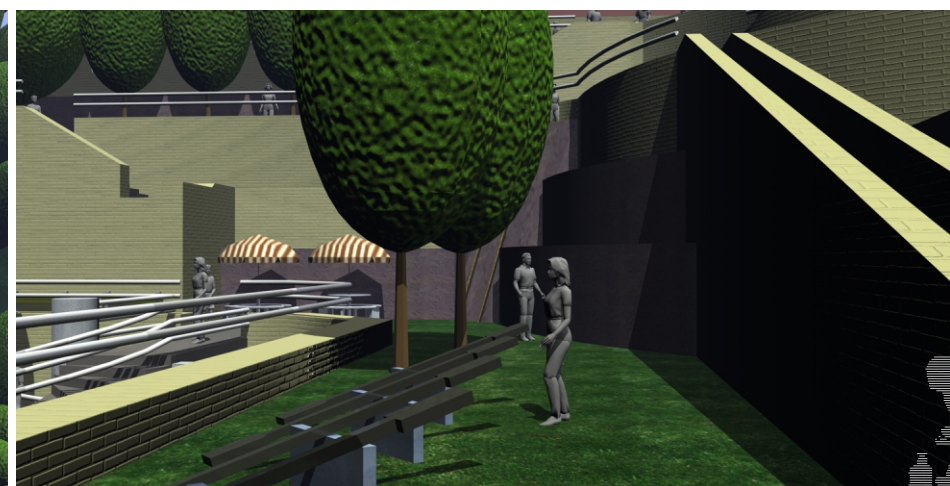
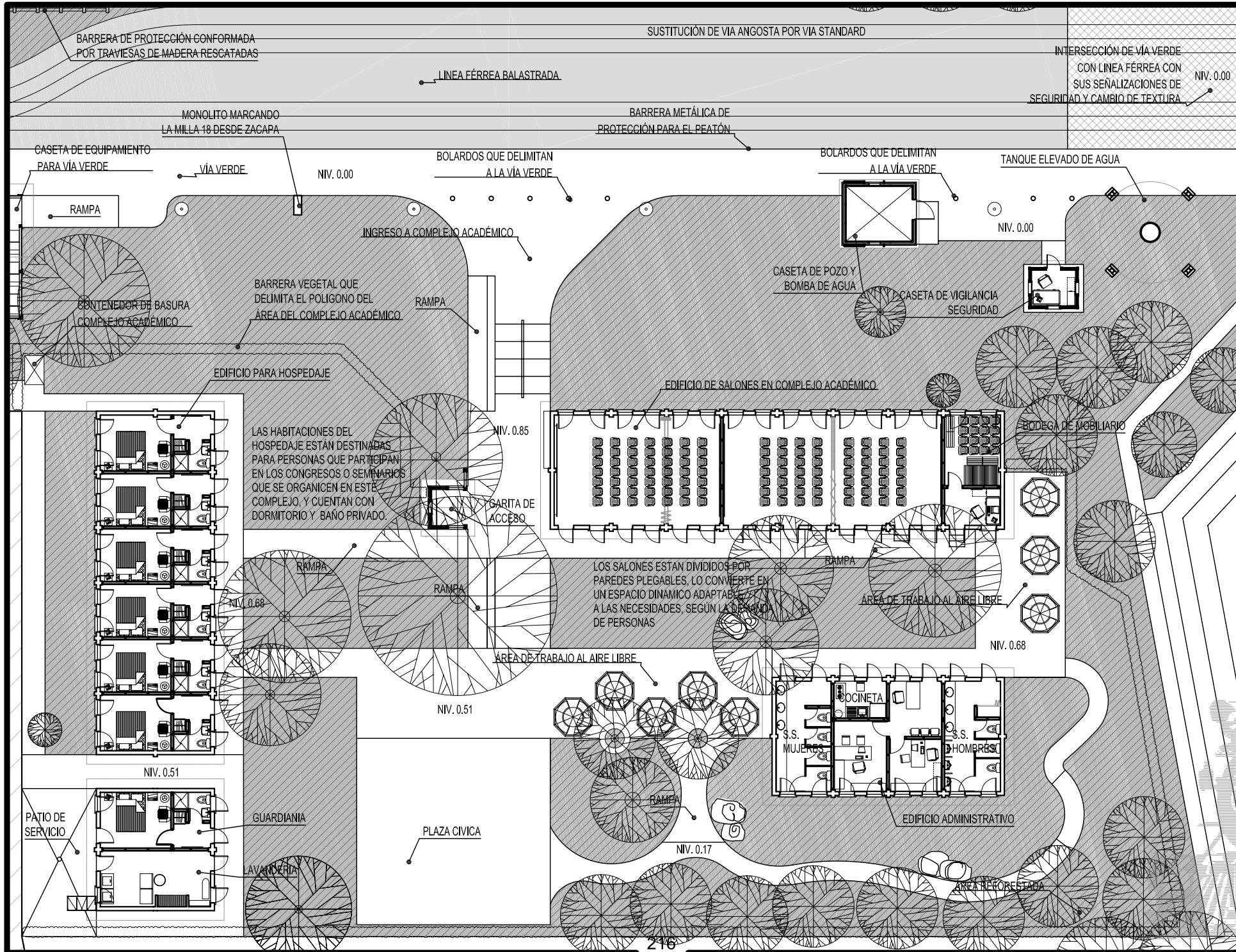


Imagen 44. El tratamiento aplicado a las plataformas como área de recreación consiste en juegos infantiles, mesas para descanso, toboganes fundidos para ser utilizados por adultos y niños; espacios reforestados y las escaleras como circulaciones verticales. Al fondo de esta imagen se ve un muro para escalar que forma también parte del equipamiento del área recreativa.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

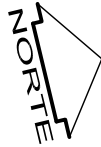
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VIA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

PLANTA
ESCALA 1/250

FRAGMENTO DE CONJUNTO No. 11

FECHA: ENERO 2005



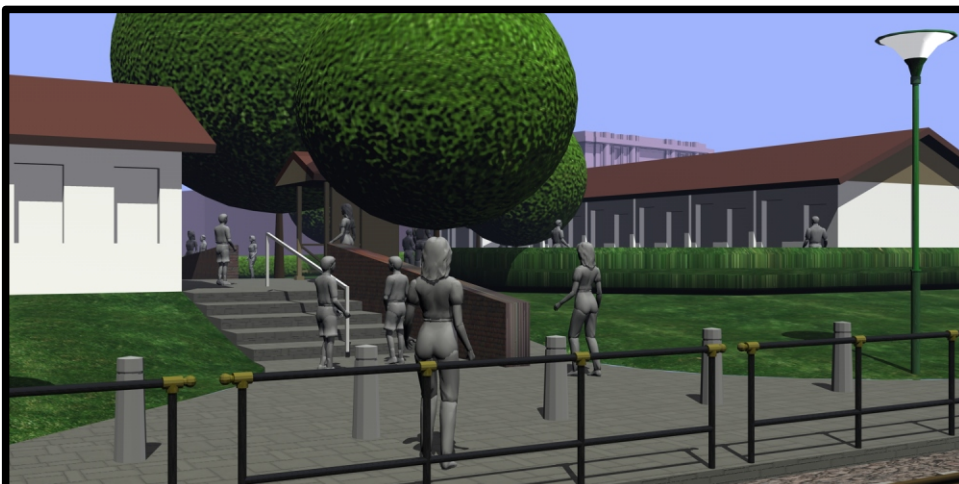


Imagen 45. Ingreso al Complejo Académico, en la imagen se puede apreciar una franja de bolardos que delimitan a la Vía Verde, en segundo plano se observan las gradas y rampa de ingreso. Los edificios mismos cierran el perímetro del Complejo, complementado este perímetro también por una barrera vegetal.



Imagen 46. Ubicados igualmente a la imagen anterior frente a la entrada al Complejo Académico, en esta oportunidad la cámara ve en dirección contraria, hacia la exposición permanente de equipo rodante de Fegua. Se observa a la izquierda una pieza monolítica que identifica el punto sobre la línea férrea donde ésta alcanza una distancia de 18 millas medidas desde la Estación de Zacapa.

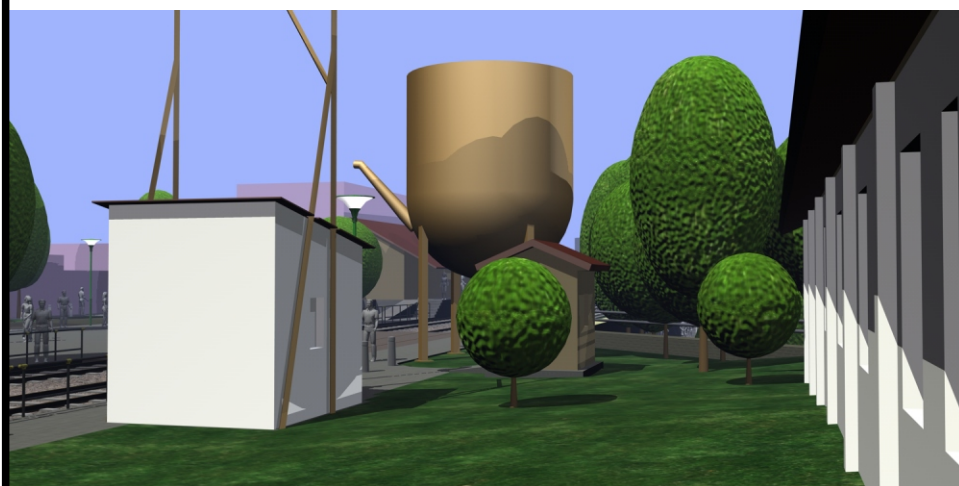


Imagen 47. Frente al Complejo Académico (a la derecha) encontramos también estas edificaciones. La de la izquierda es la caseta con el pozo y la bomba de agua, al fondo se observa el tanque elevado de agua y debajo de él, una pequeña caseta para agentes de seguridad del conjunto ferroviario.

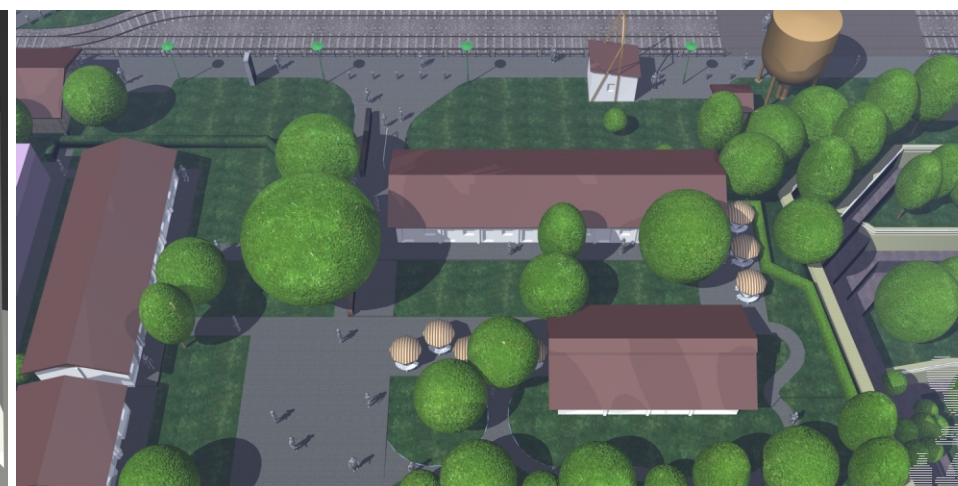


Imagen 48. Vista aérea del Complejo Académico. En la parte superior de la imagen, se observa la línea férrea, al lado derecho, el barranco. En la esquina superior derecha, los elementos descritos en la imagen anterior y en la esquina superior izquierda, la caseta de equipamiento del punto de descanso de la Vía Verde del extremo sur del conjunto. El espacio abierto entre los edificios es la plaza cívica del Complejo.



Imagen 49. Dentro del Complejo Académico se encuentra algunos espacios con mesas al aire libre donde se pueden realizar también actividades relacionadas a los congresos o reuniones que se realicen en los salones.

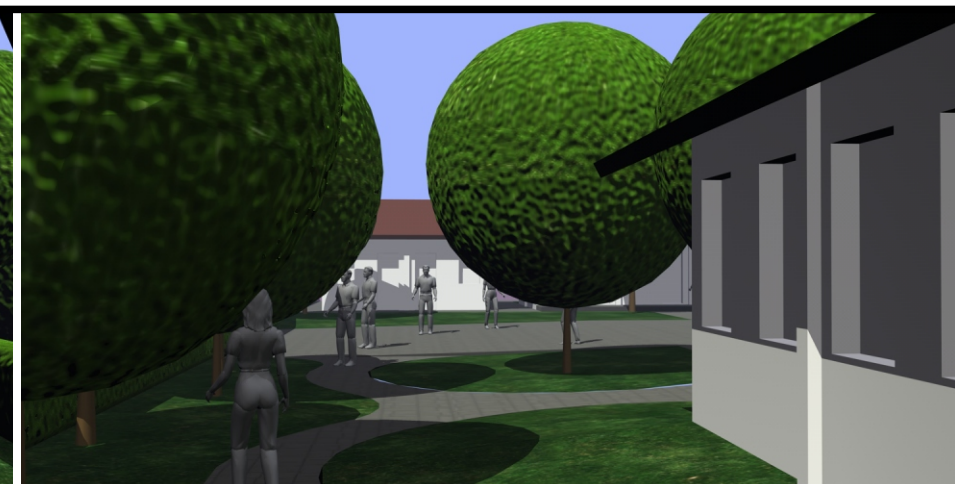


Imagen 50. El Complejo Académico está equipado también con un albergue que son los edificios que se ven al fondo. Al centro de la perspectiva figura la plaza cívica del complejo, mientras que en el primer plano se observa el edificio administrativo y el área reforestada.



Imagen 51. Debido a las características climáticas de Chiquimula, tener espacios con bastante sombra es muy reconfortante, y mejor si las sombras se proyectan sobre los edificios. En la imagen se ve el espacio entre el edificio de salones y el edificio administrativo.

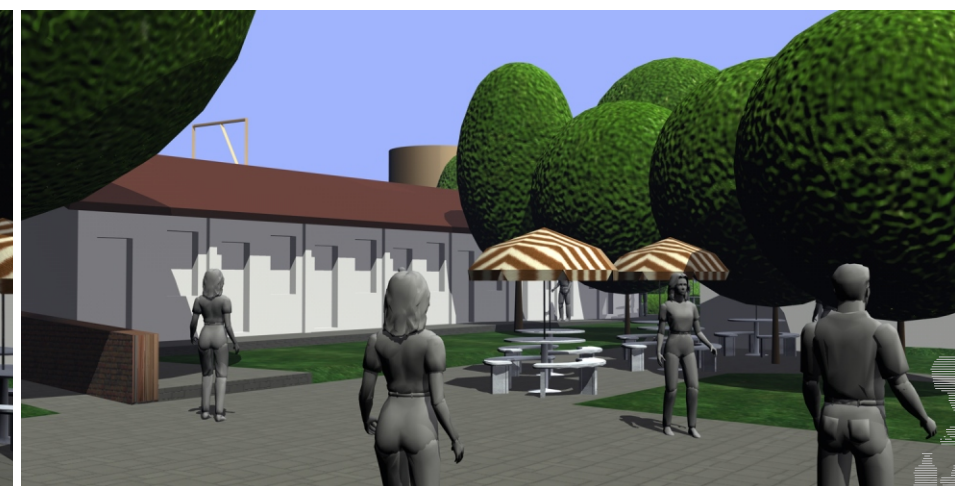
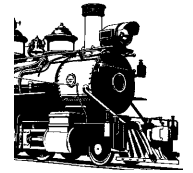


Imagen 52. Esta imagen es desde la plaza cívica hacia el edificio de salones. A la derecha se ven más espacios para trabajar al aire libre, complementados con frondosa vegetación, muy necesaria en la región.

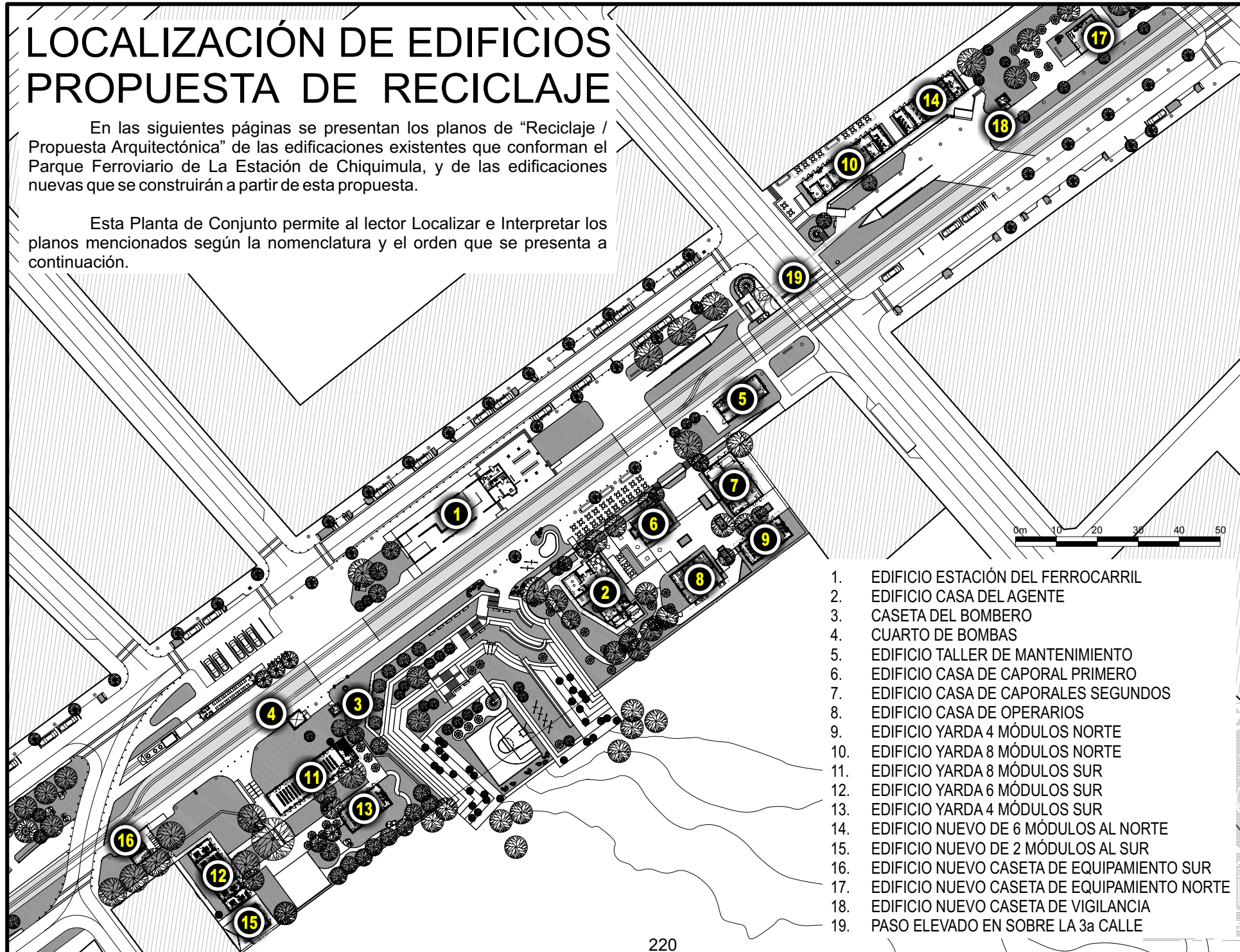


**Propuesta de Reciclaje de las Edificaciones Existentes y Propuesta de Edificaciones Nuevas
Dentro del Parque Ferroviario del Casco Urbano de Chiquimula**

LOCALIZACIÓN DE EDIFICIOS PROPUESTA DE RECICLAJE

En las siguientes páginas se presentan los planos de "Reciclaje / Propuesta Arquitectónica" de las edificaciones existentes que conforman el Parque Ferroviario de La Estación de Chiquimula, y de las edificaciones nuevas que se construirán a partir de esta propuesta.

Esta Planta de Conjunto permite al lector Localizar e Interpretar los planos mencionados según la nomenclatura y el orden que se presenta a continuación.



1. EDIFICIO ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
2. EDIFICIO CASA DEL AGENTE
3. CASETA DEL BOMBERO
4. CUARTO DE BOMBAS
5. EDIFICIO TALLER DE MANTENIMIENTO
6. EDIFICIO CASA DE CAPORAL PRIMERO
7. EDIFICIO CASA DE CAPORALES SEGUNDOS
8. EDIFICIO CASA DE OPERARIOS
9. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS NORTE
10. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS NORTE
11. EDIFICIO YARDA 8 MÓDULOS SUR
12. EDIFICIO YARDA 6 MÓDULOS SUR
13. EDIFICIO YARDA 4 MÓDULOS SUR
14. EDIFICIO NUEVO DE 6 MÓDULOS AL NORTE
15. EDIFICIO NUEVO DE 2 MÓDULOS AL SUR
16. EDIFICIO NUEVO CASETA DE EQUIPAMIENTO SUR
17. EDIFICIO NUEVO CASETA DE EQUIPAMIENTO NORTE
18. EDIFICIO NUEVO CASETA DE VIGILANCIA
19. PASO ELEVADO EN SOBRE LA 3a CALLE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

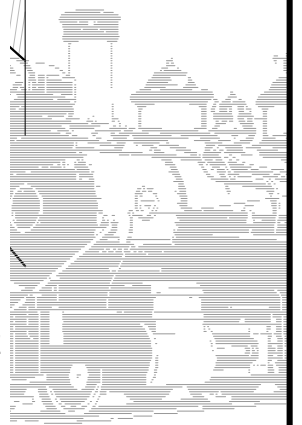
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

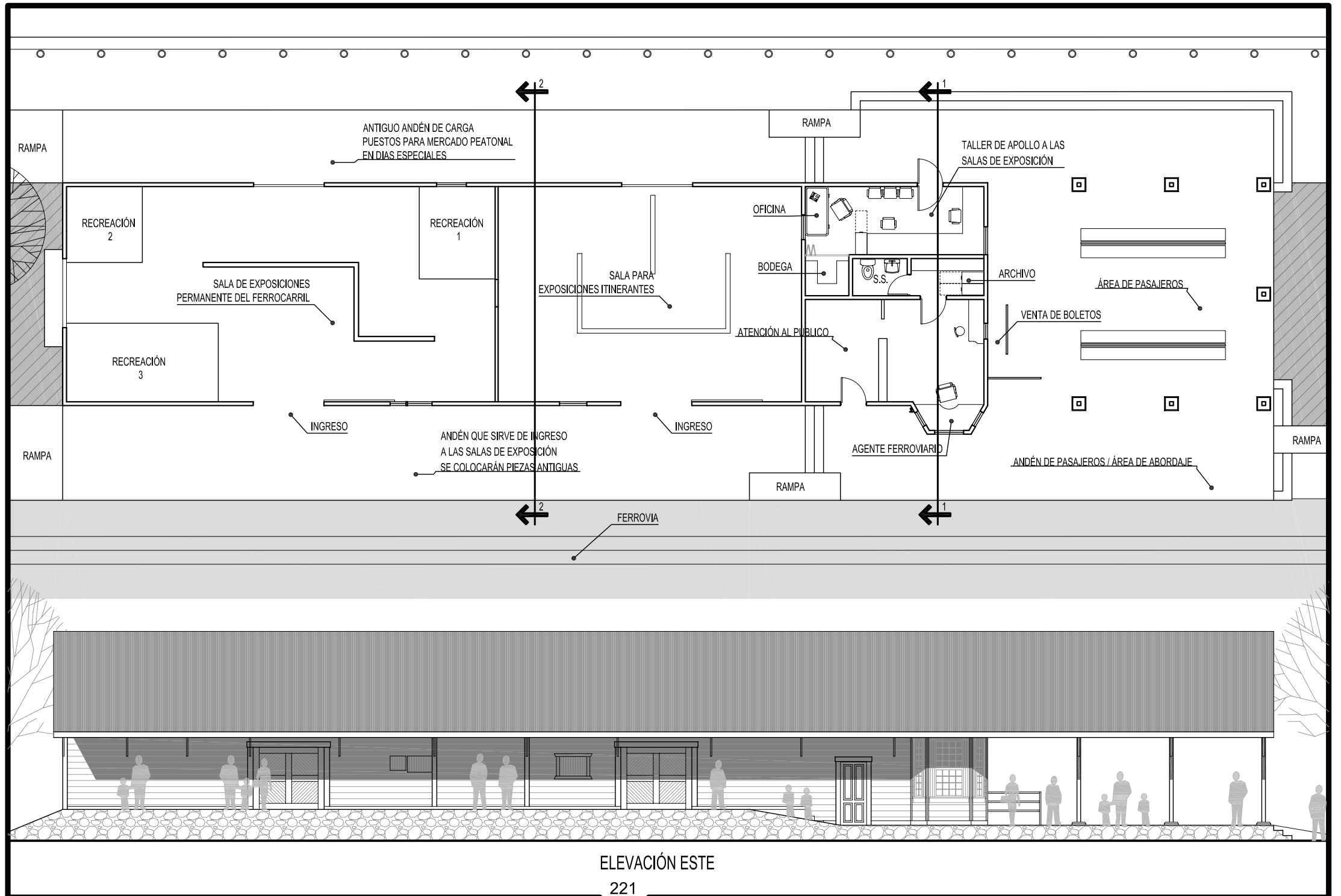
PLANTA DE LOCALIZACIÓN
DE LOS EDIFICIOS DENTRO
DEL CONJUNTO FERROVIARIO

PLANTA
VER ESCALA GRÁFICA

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005





ELEVACIÓN ESTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

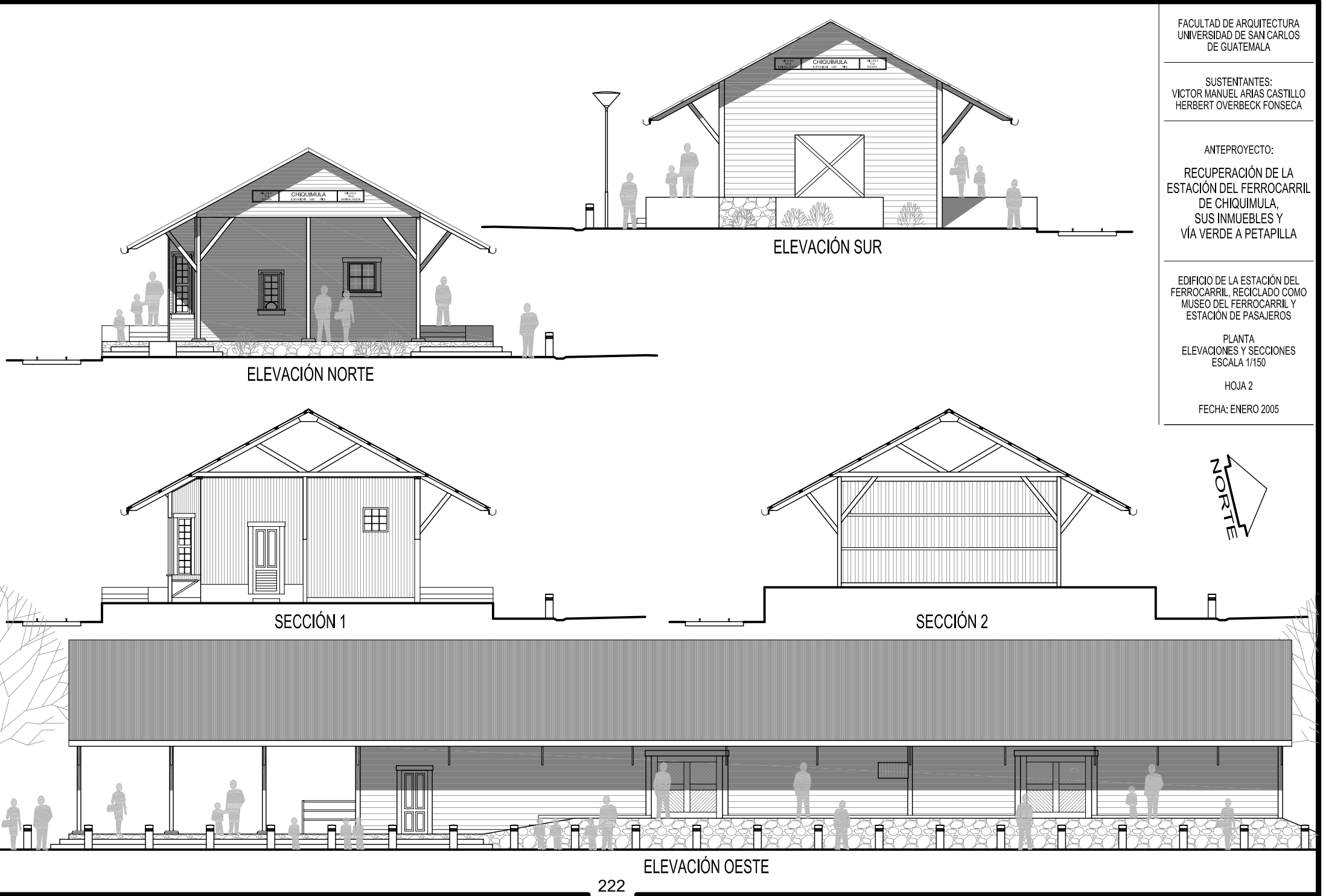
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

EDIFICIO DE LA ESTACIÓN DEL
FERROCARRIL, RECICLADO COMO
MUSEO DEL FERROCARRIL Y
ESTACIÓN DE PASAJEROS

PLANTA
ELEVACIONES Y SECCIONES
ESCALA 1/150

HOJA 2

FECHA: ENERO 2005



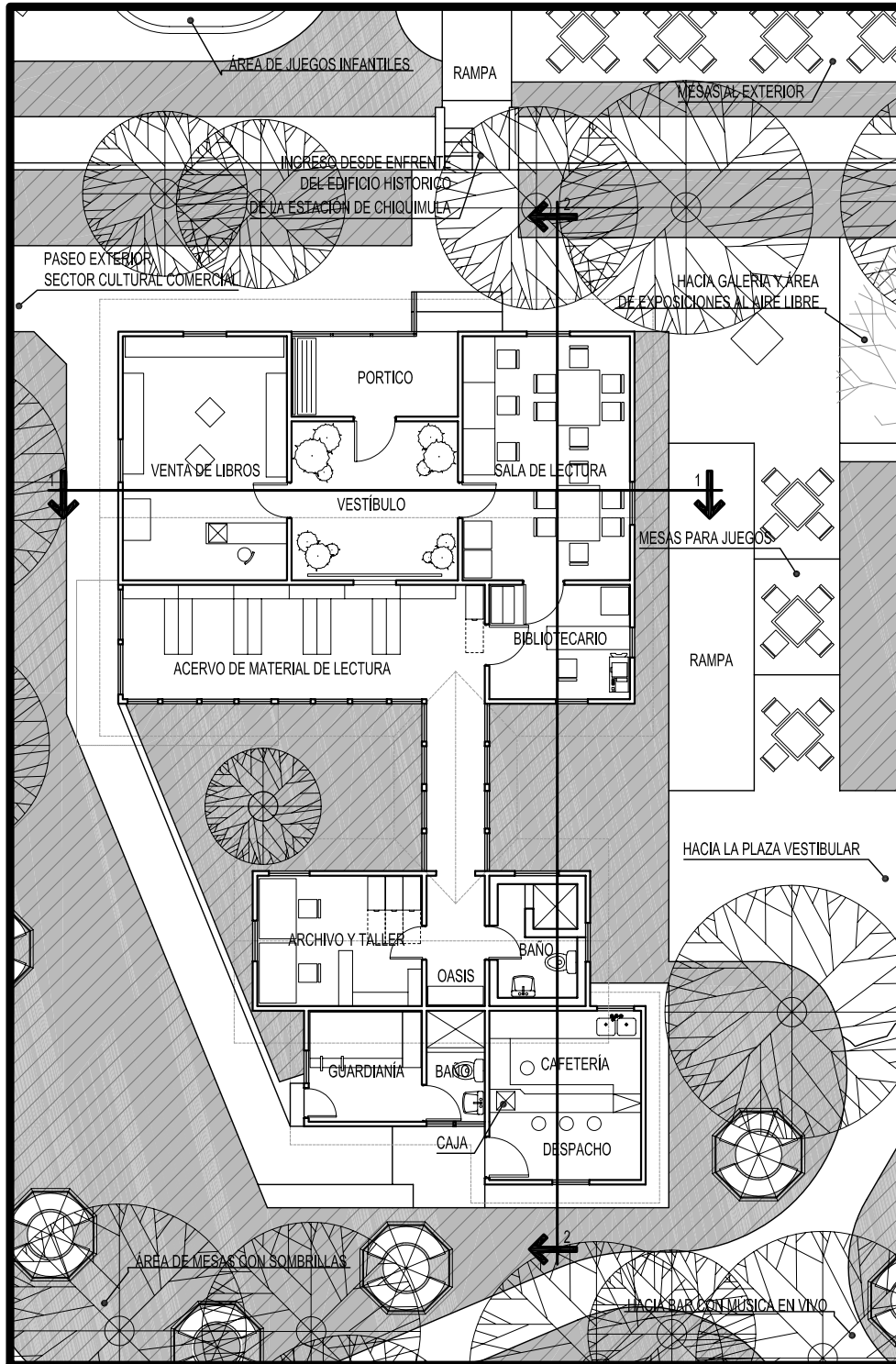
ELEVACIÓN NORTE

ELEVACIÓN SUR

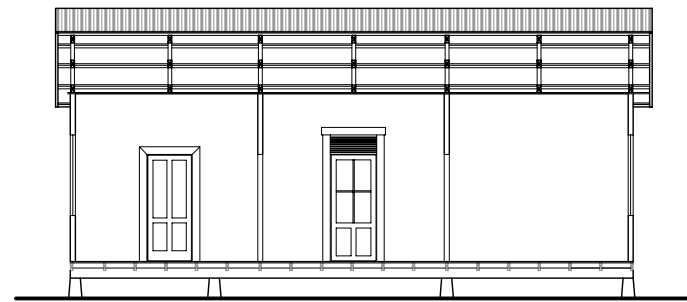
SECCIÓN 1

SECCIÓN 2

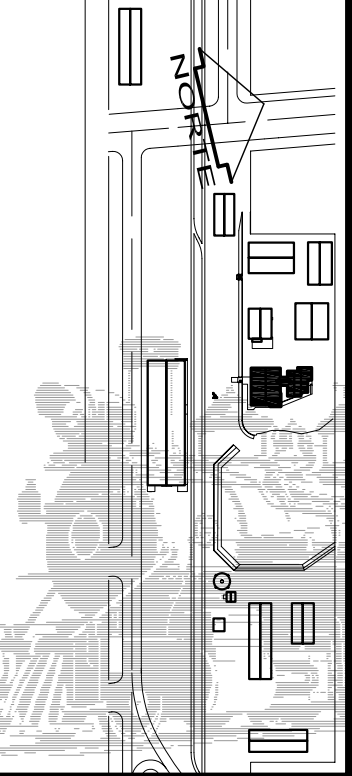
ELEVACIÓN OESTE

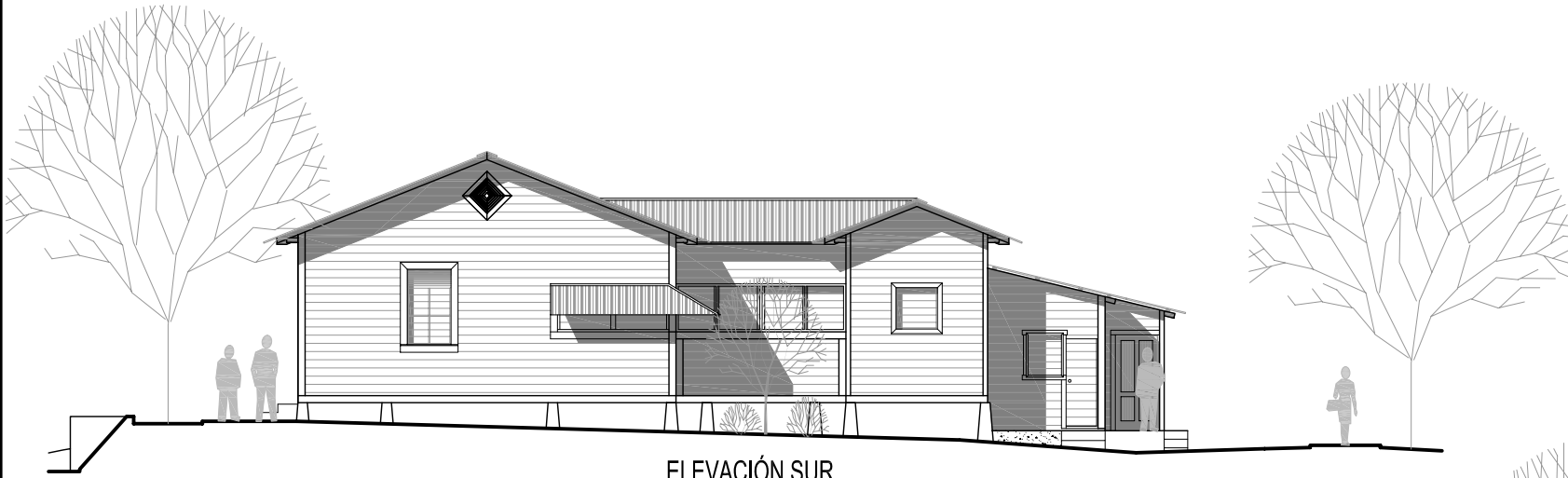


ELEVACIÓN OESTE

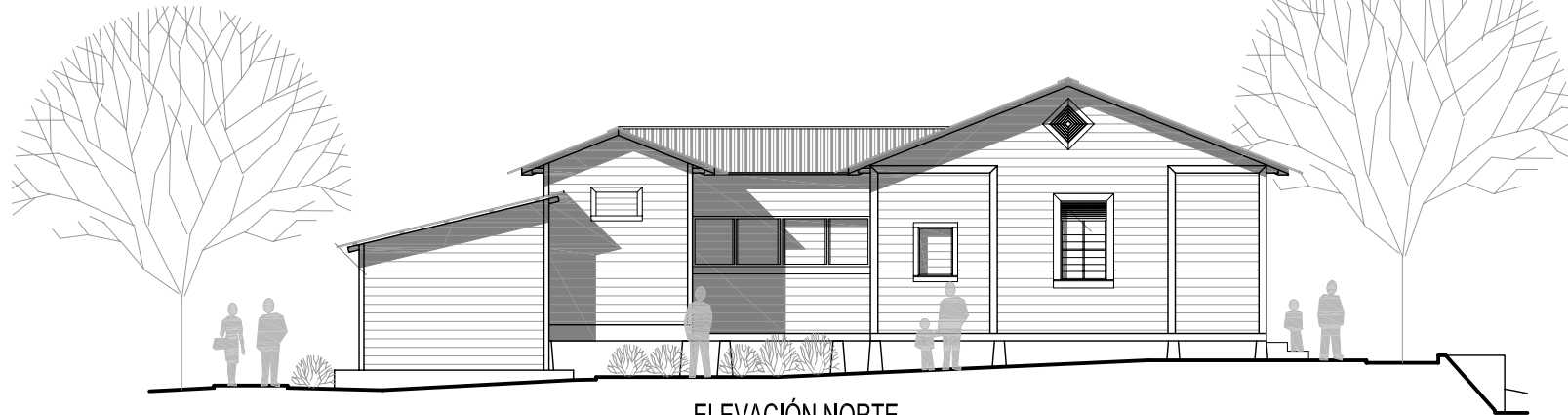


SECCIÓN 1





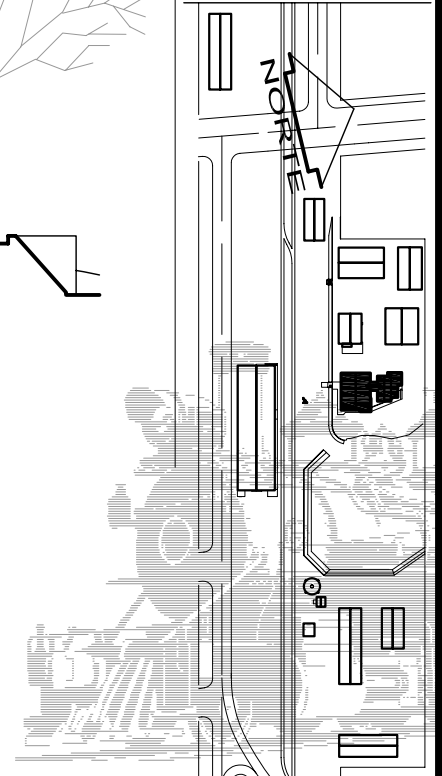
ELEVACIÓN SUR

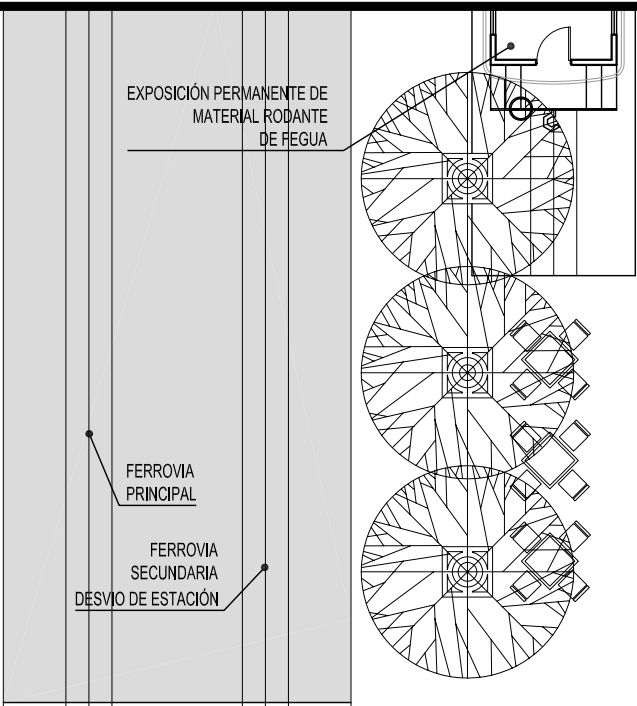
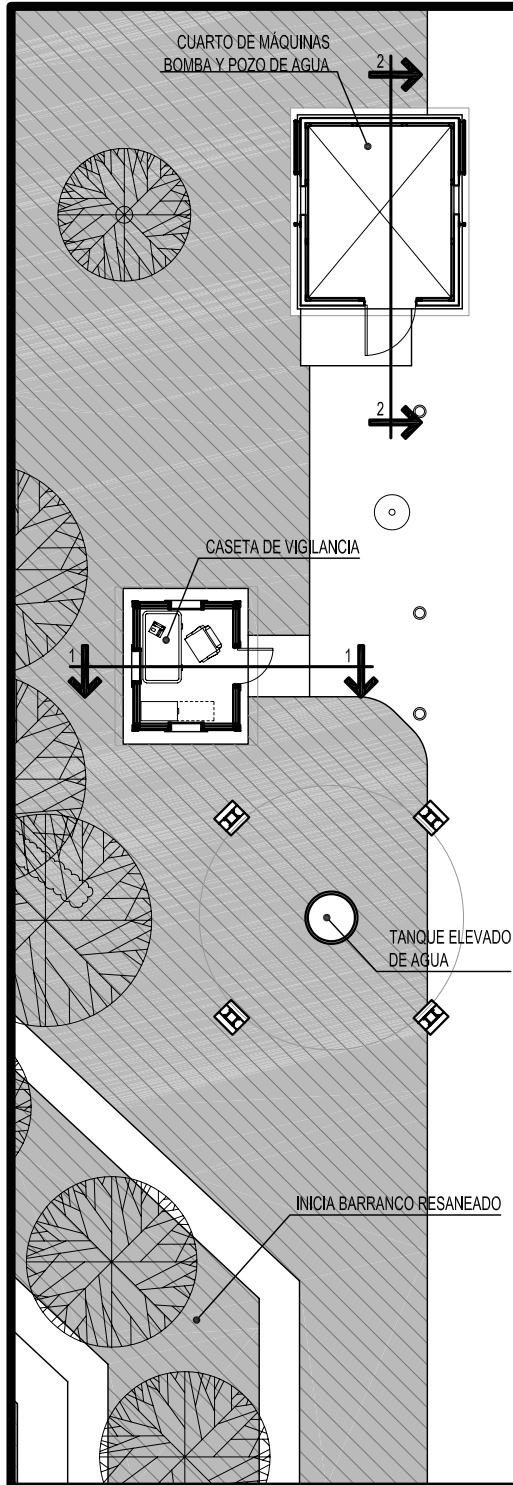


ELEVACIÓN NORTE

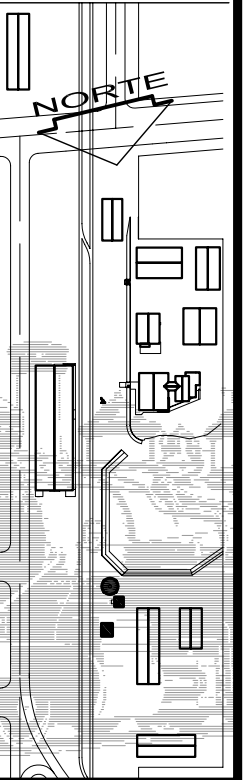
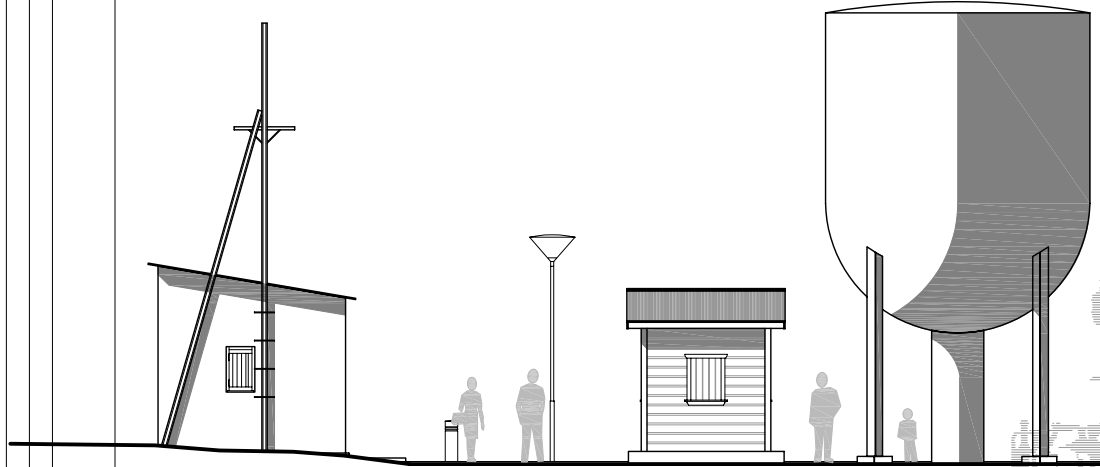
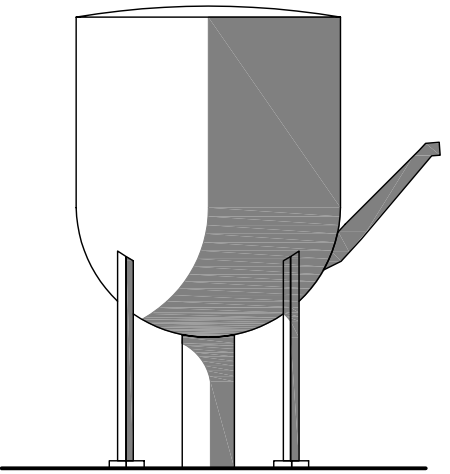


SECCIÓN 2



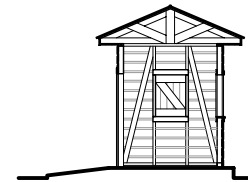


PLAZA SUR

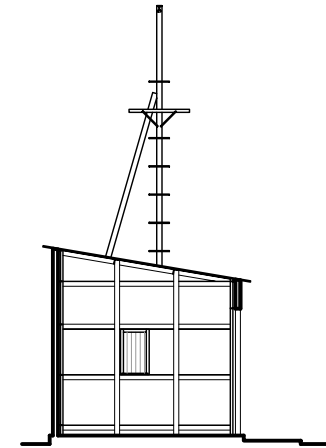




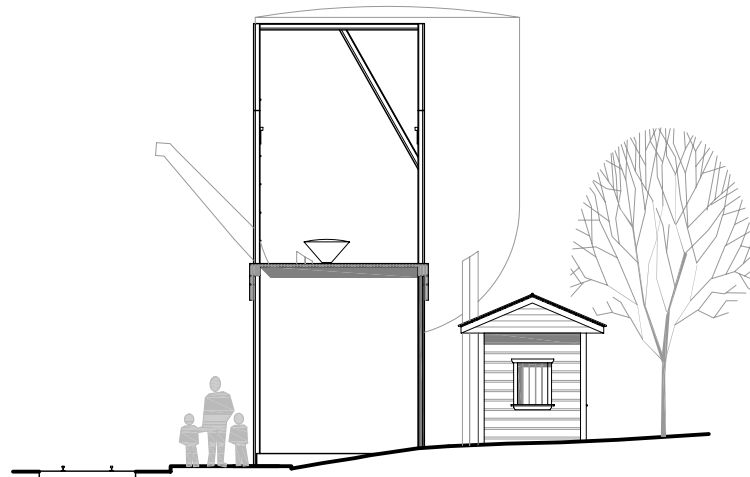
ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN 1



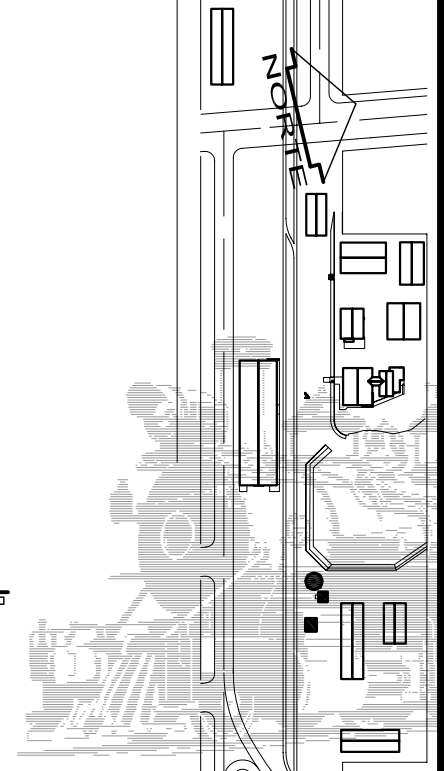
SECCIÓN 2

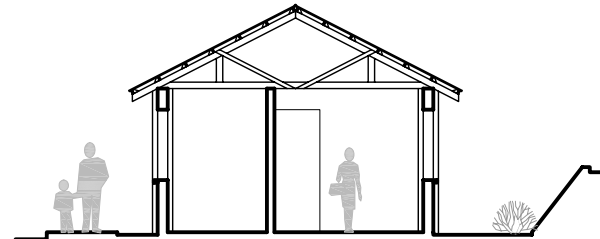
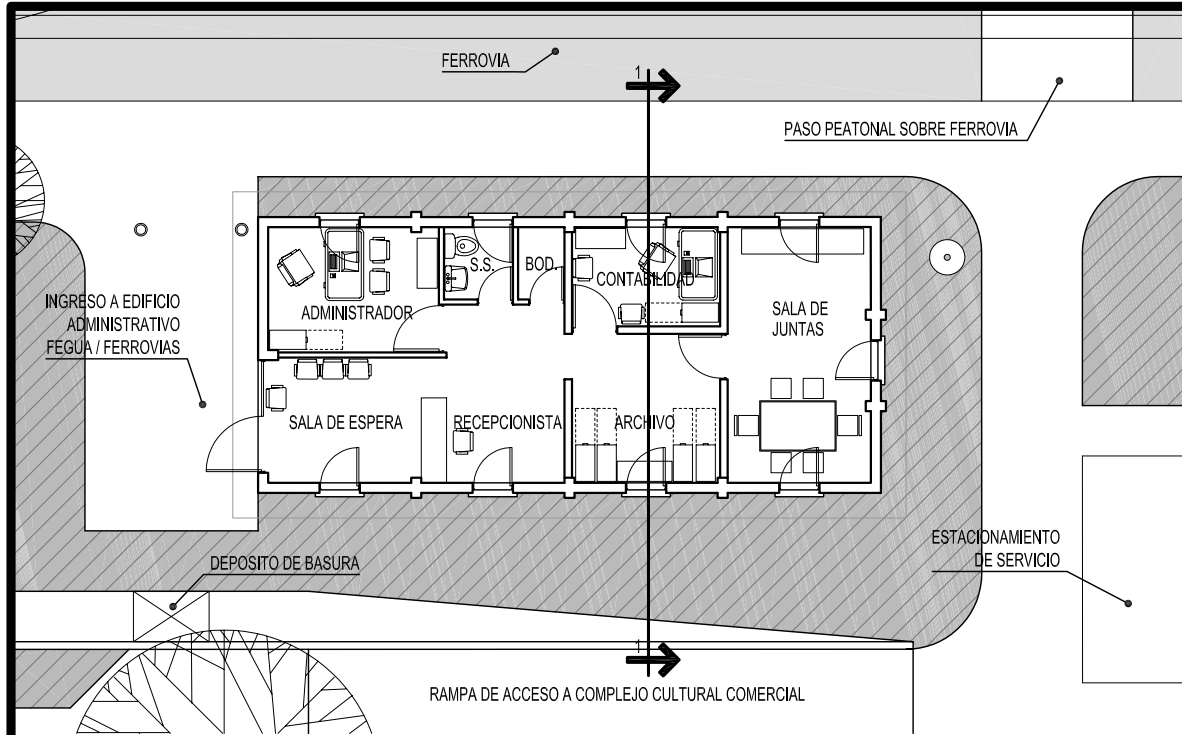


ELEVACIÓN SUR

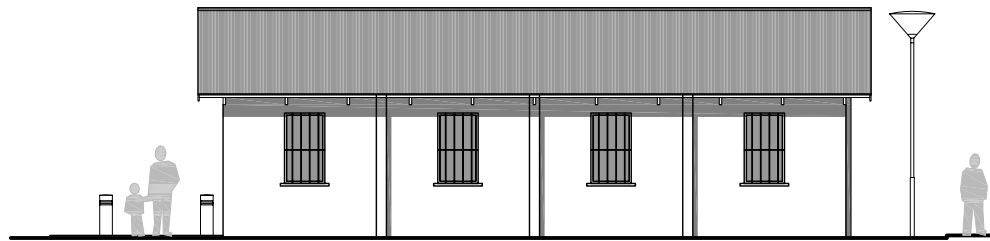


ELEVACIÓN NORTE

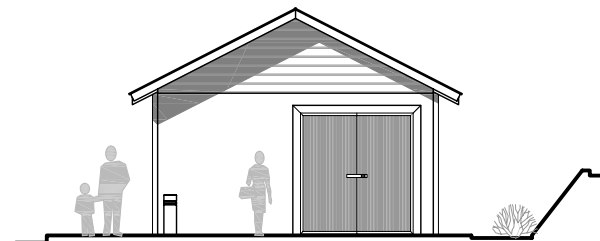




SECCIÓN 1



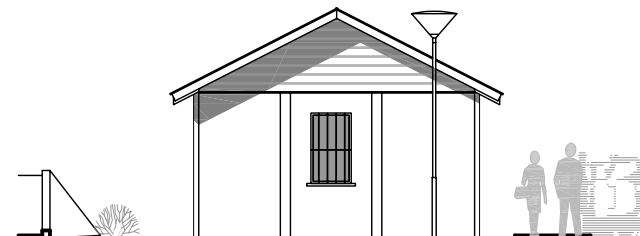
ELEVACIÓN ESTE



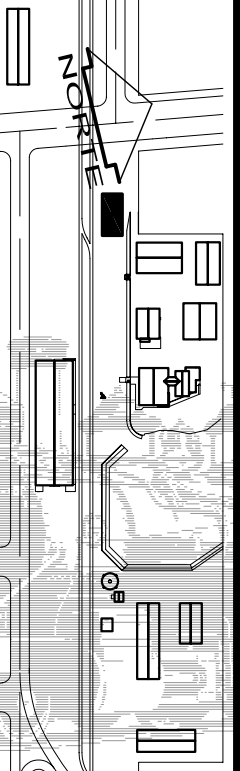
ELEVACIÓN SUR

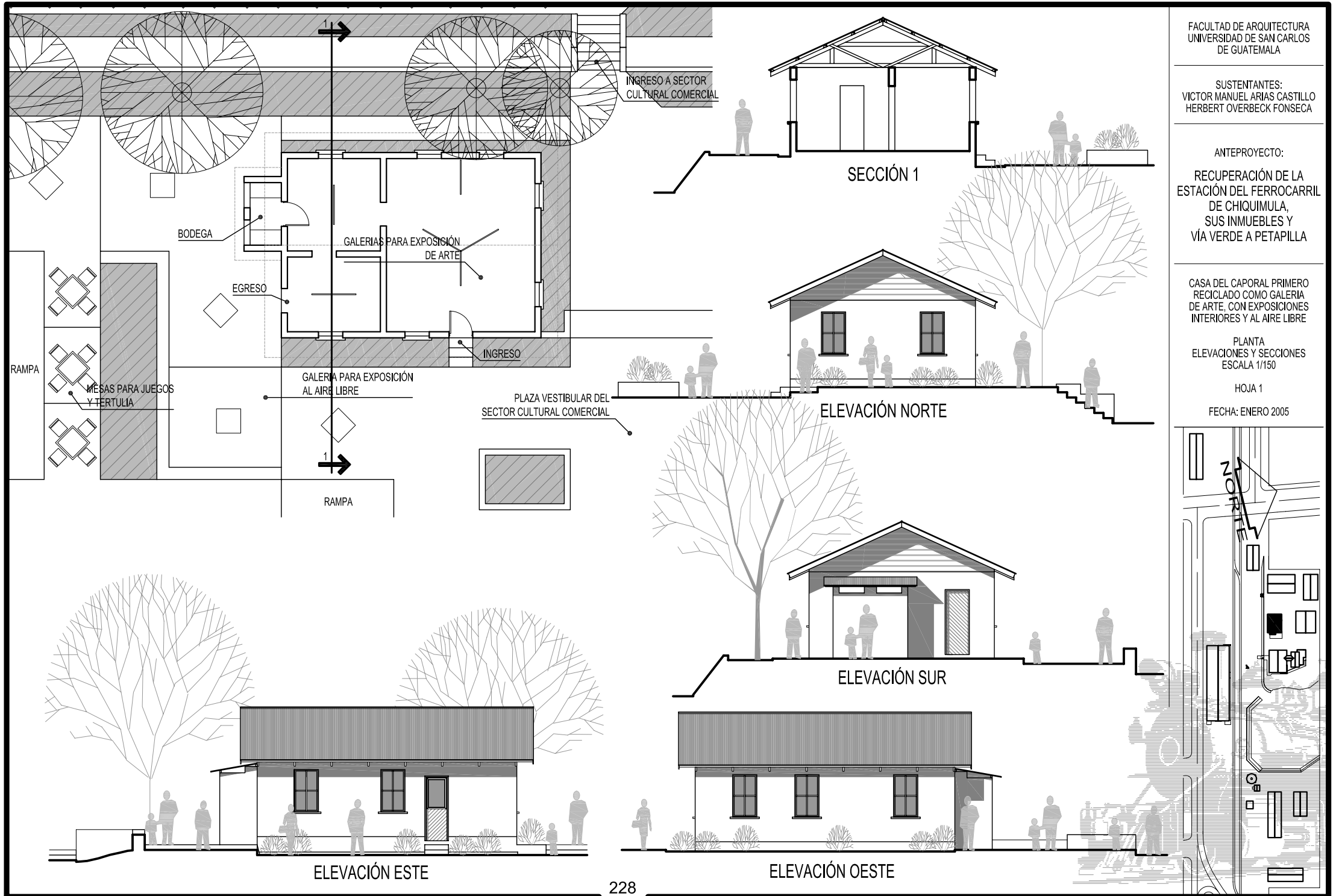


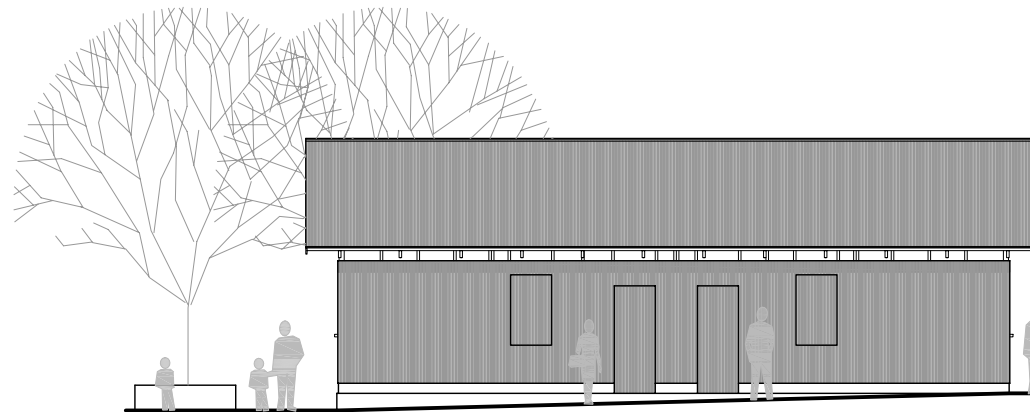
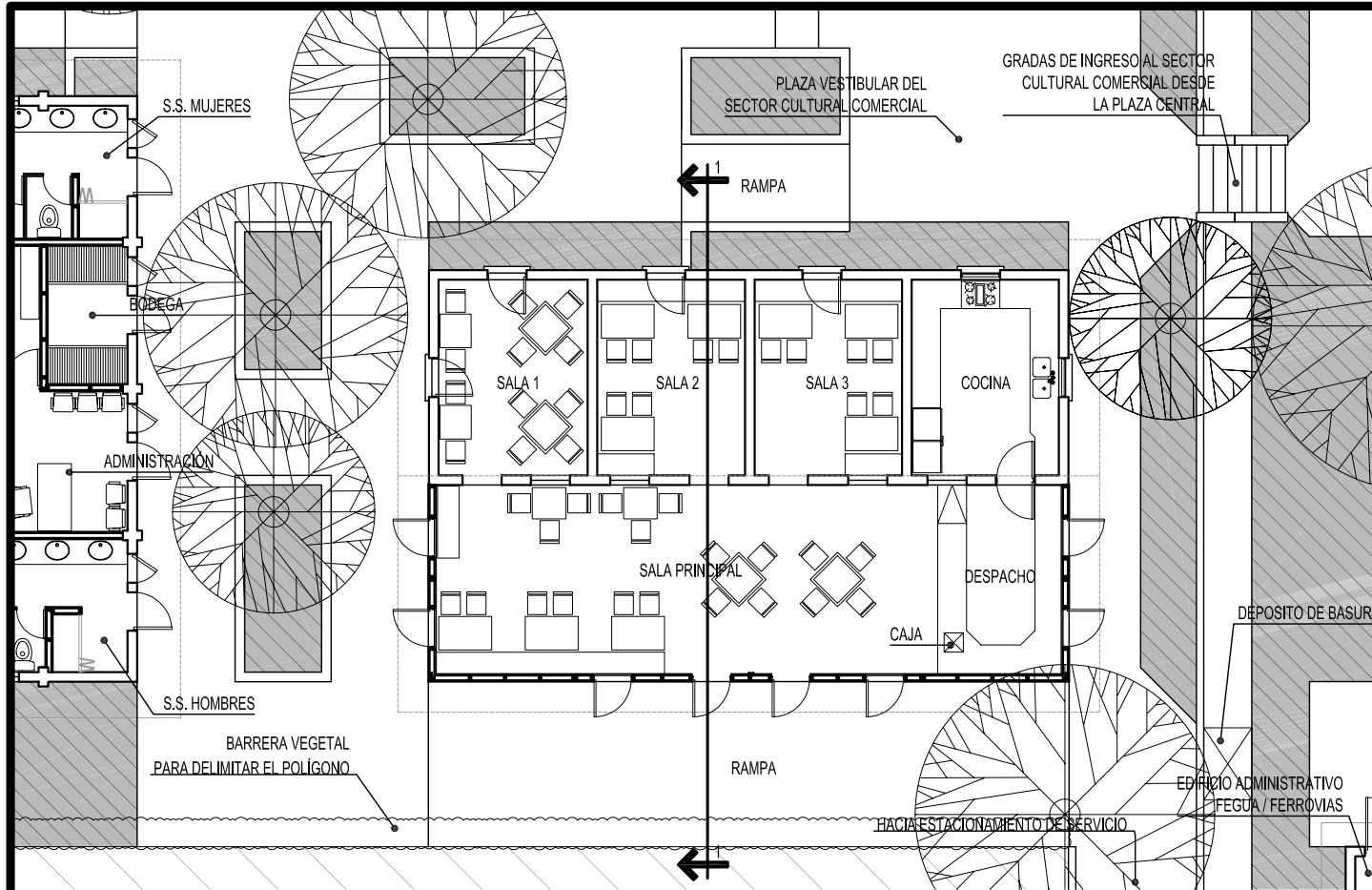
ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN NORTE



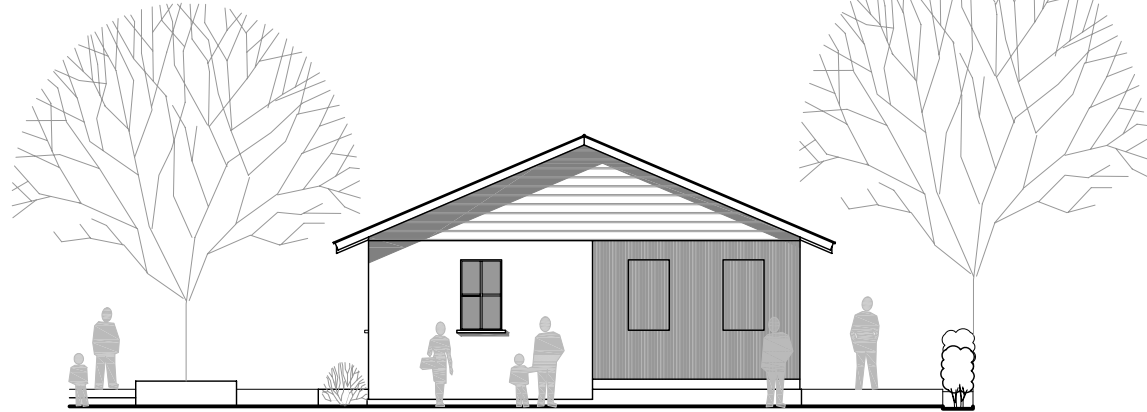




ELEVACIÓN NORTE



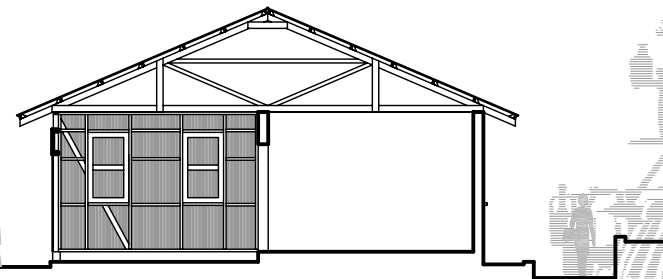
ELEVACIÓN SUR



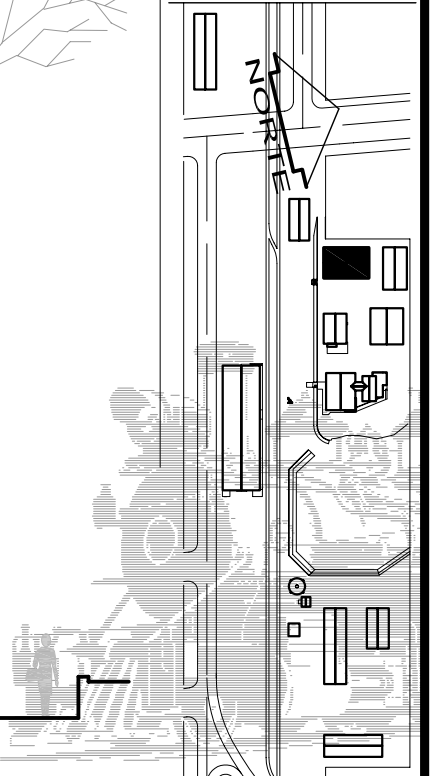
ELEVACIÓN ESTE

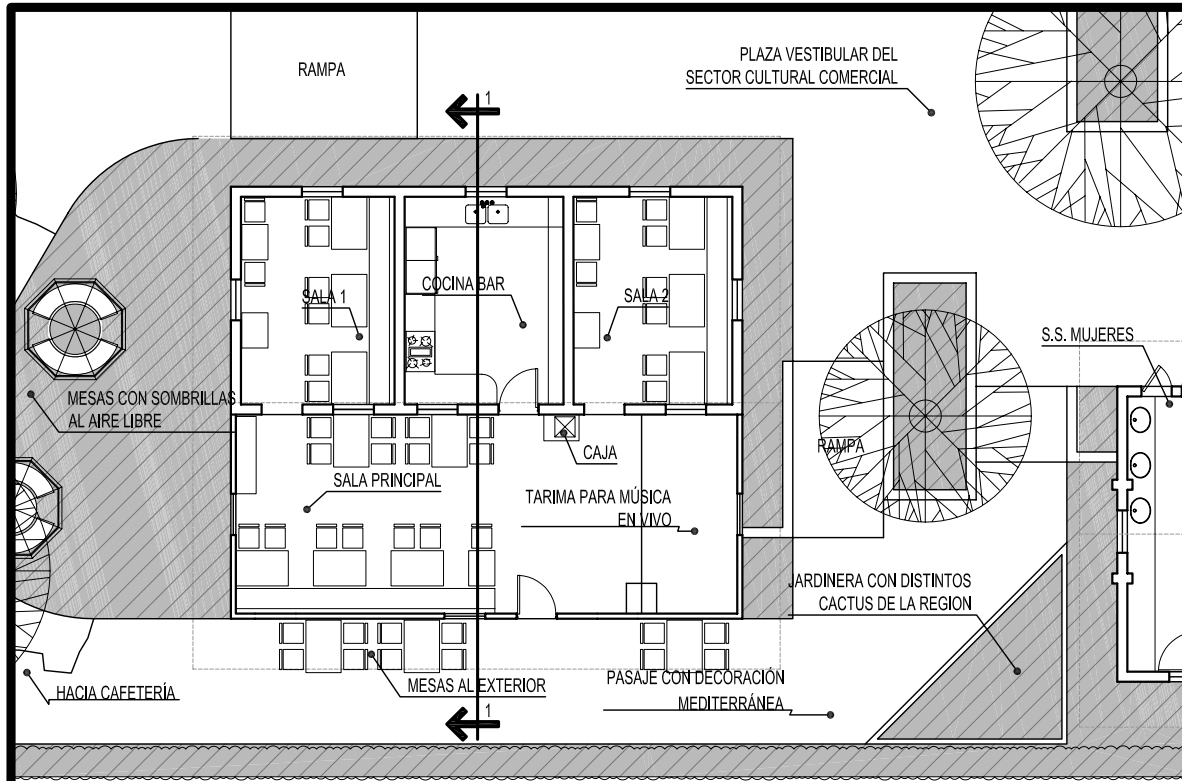


ELEVACIÓN OESTE



SECCIÓN 1

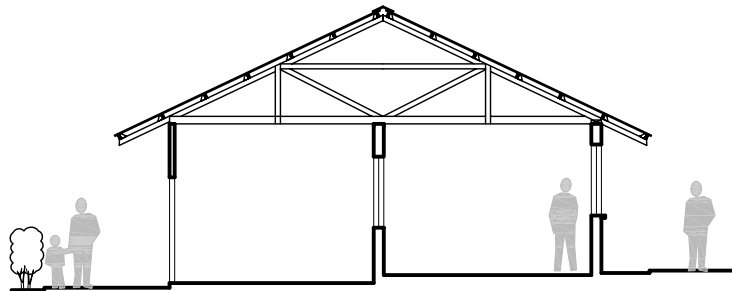




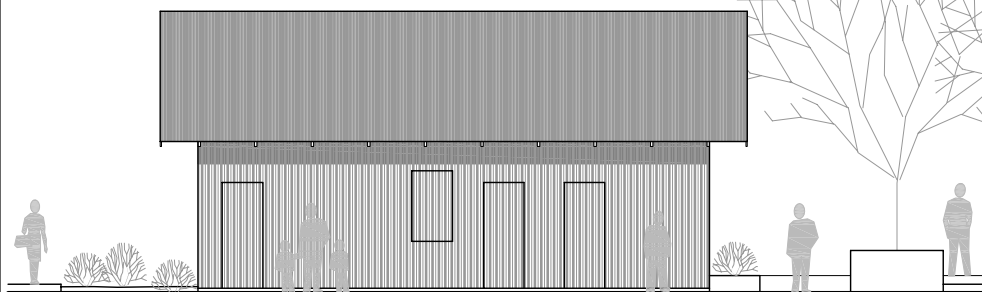
ELEVACIÓN NORTE



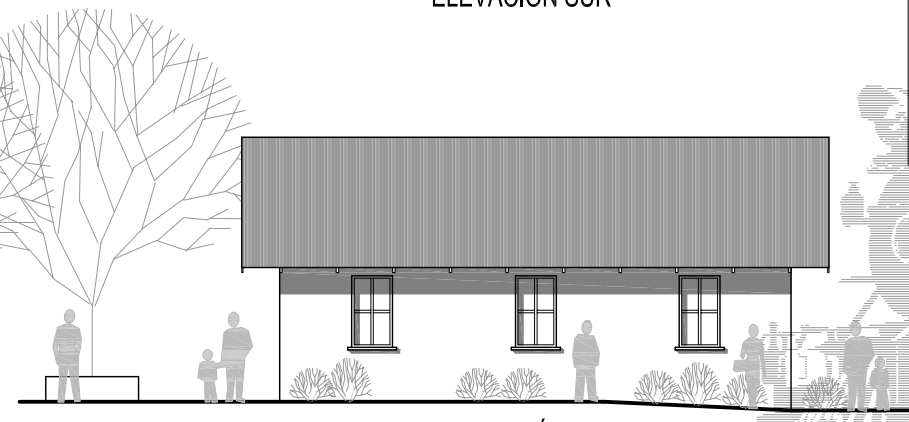
ELEVACIÓN SUR



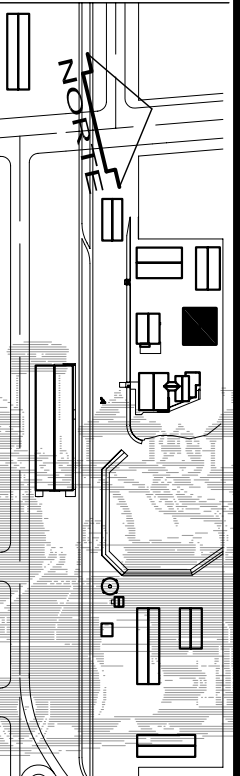
SECCIÓN 1

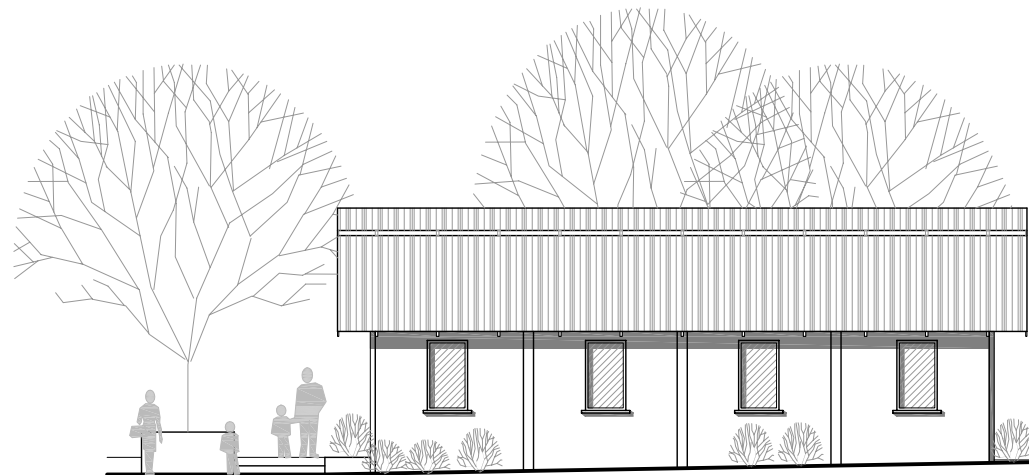
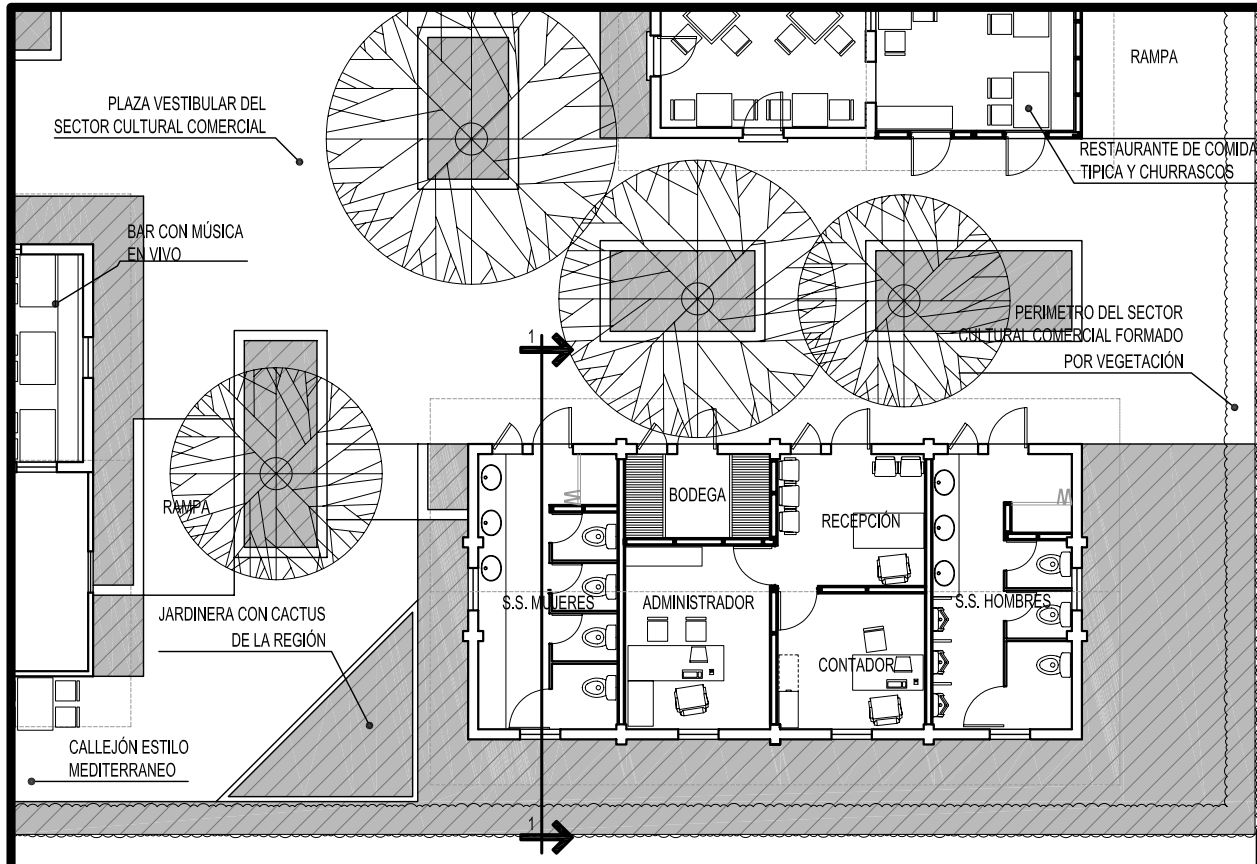


ELEVACIÓN ESTE

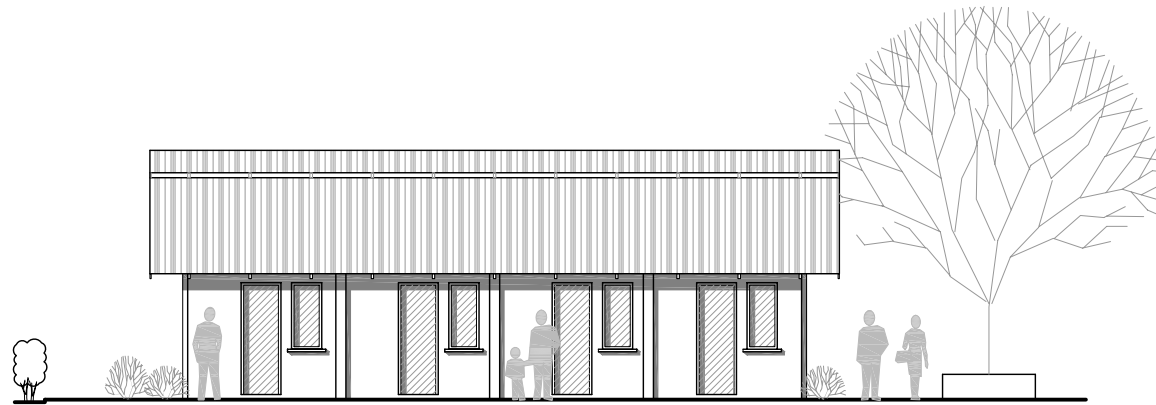


ELEVACIÓN OESTE

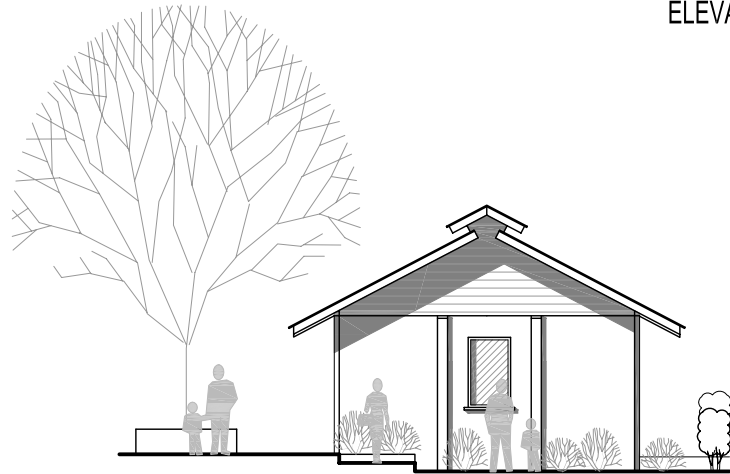




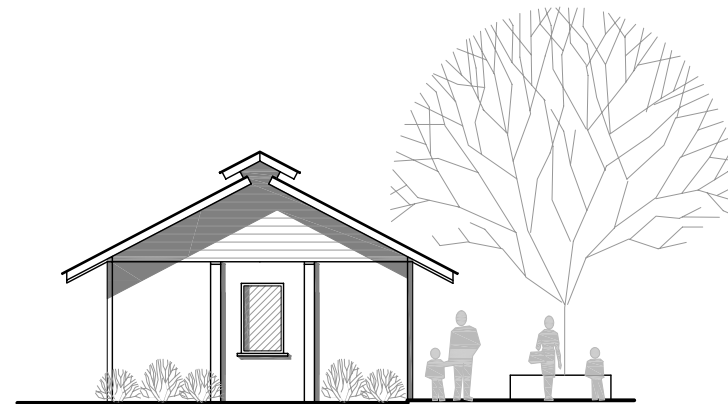
ELEVACIÓN ESTE



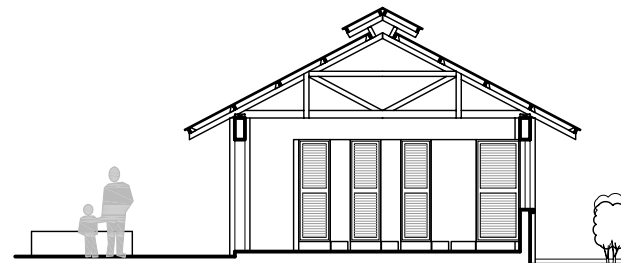
ELEVACIÓN OESTE



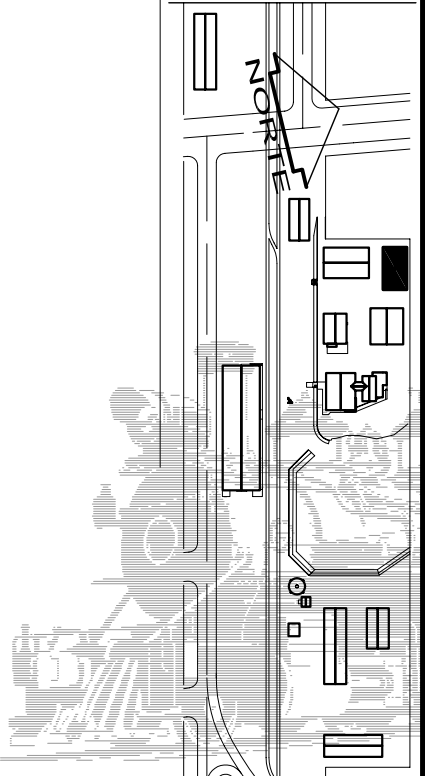
ELEVACIÓN SUR

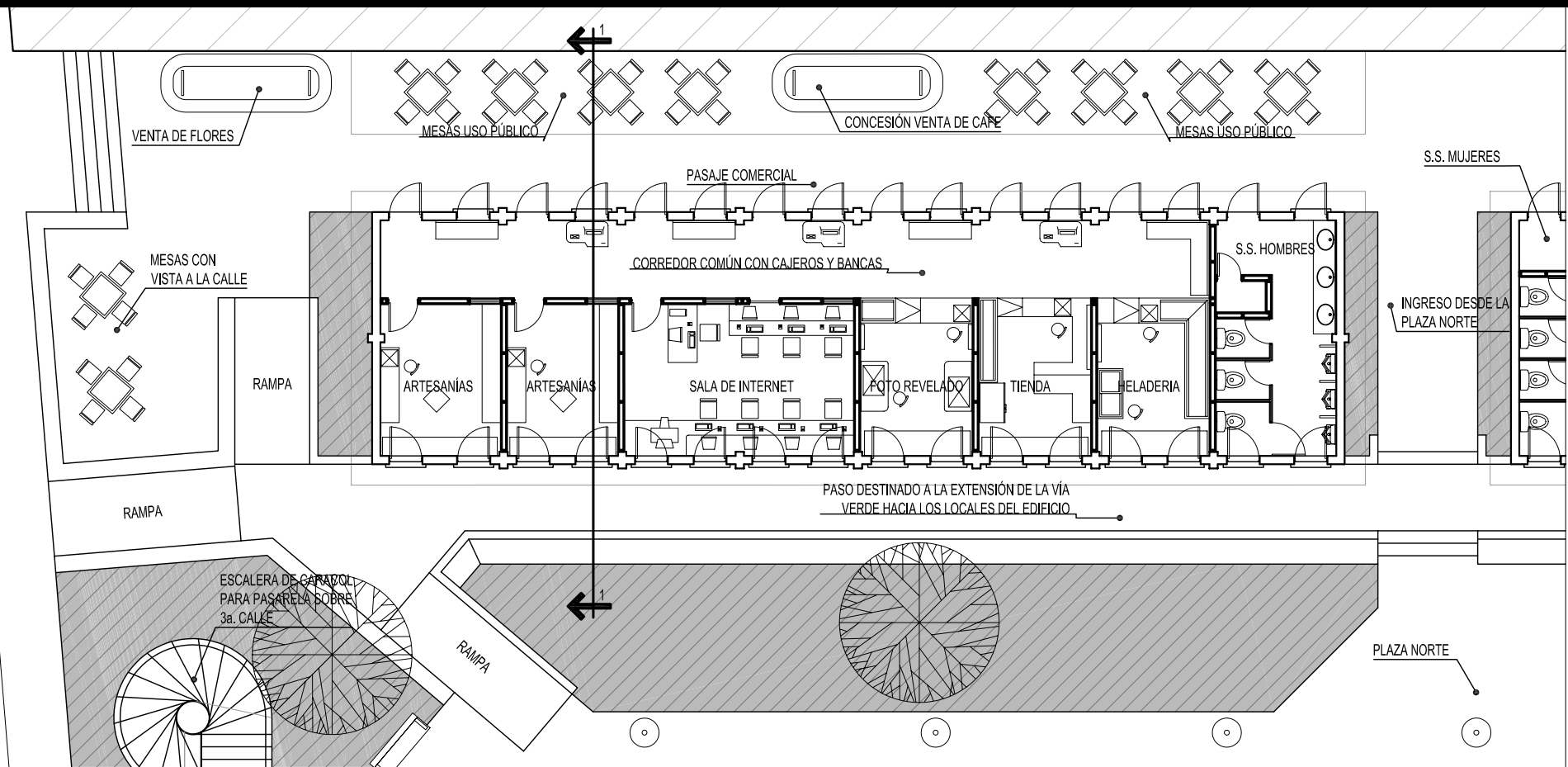


ELEVACIÓN NORTE

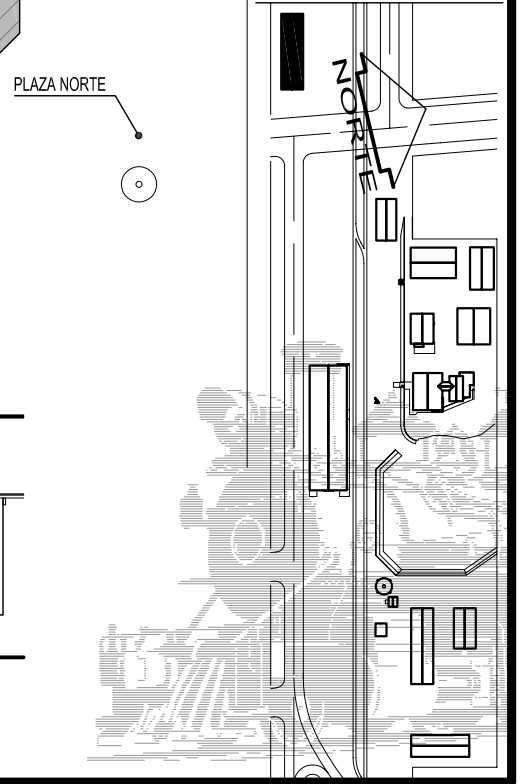


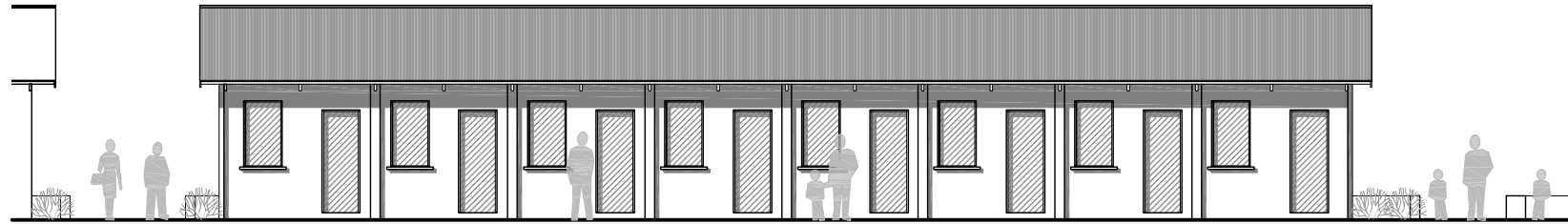
SECCIÓN 1



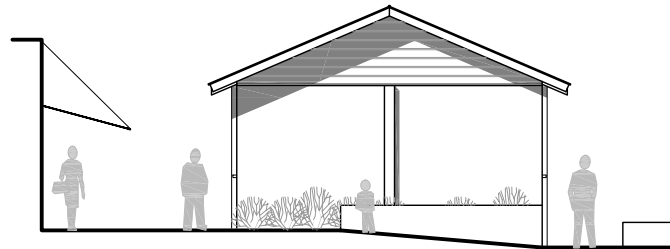


ELEVACIÓN ESTE





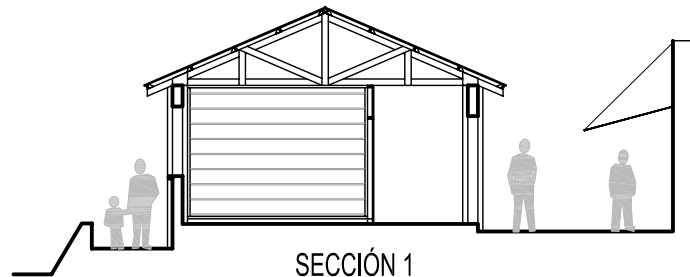
ELEVACIÓN OESTE



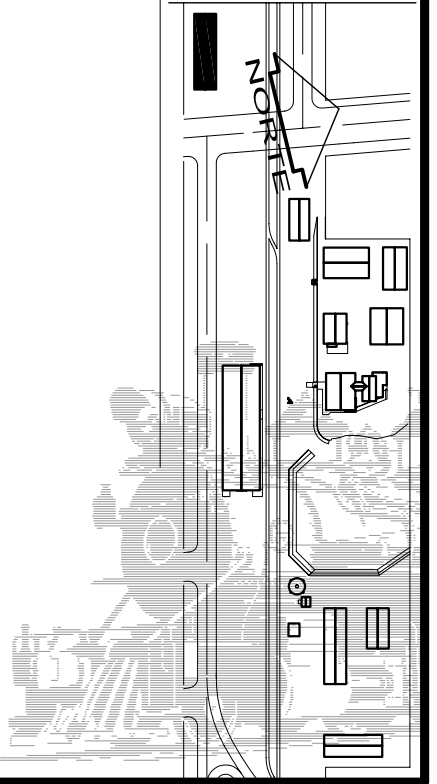
ELEVACIÓN SUR

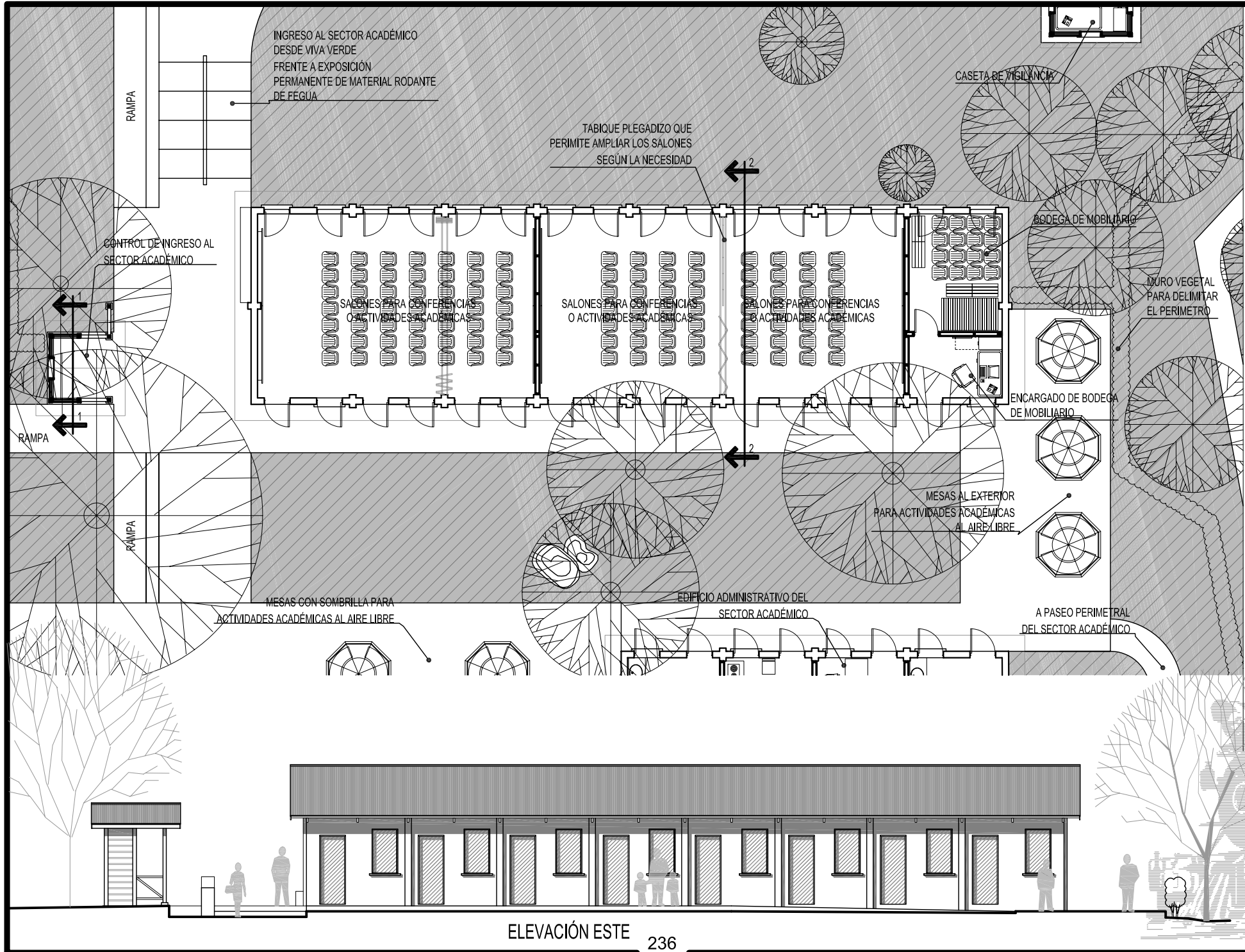


ELEVACIÓN NORTE



SECCIÓN 1





ELEVACIÓN ESTE 236

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

EDIFICIO YARDA 8 SUR
RECICLADO COMO SALONES
MULTIUSOS PARA EL SECTOR
ACADÉMICO CON MUROS PLEGABLES

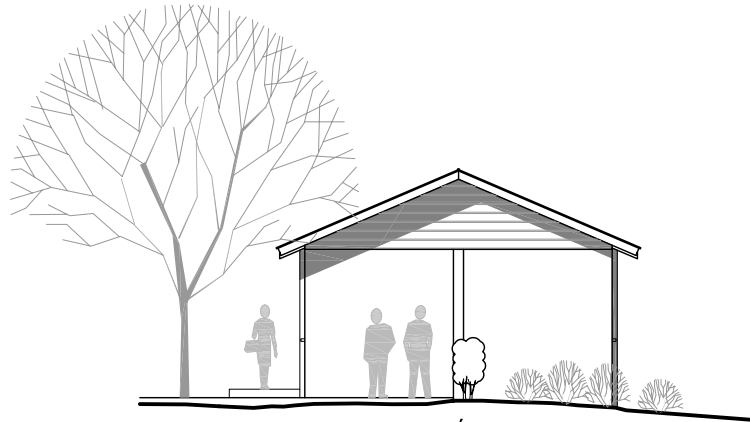
ELEVACIONES
SECCIONES
ESCALA 1/150

HOJA 2

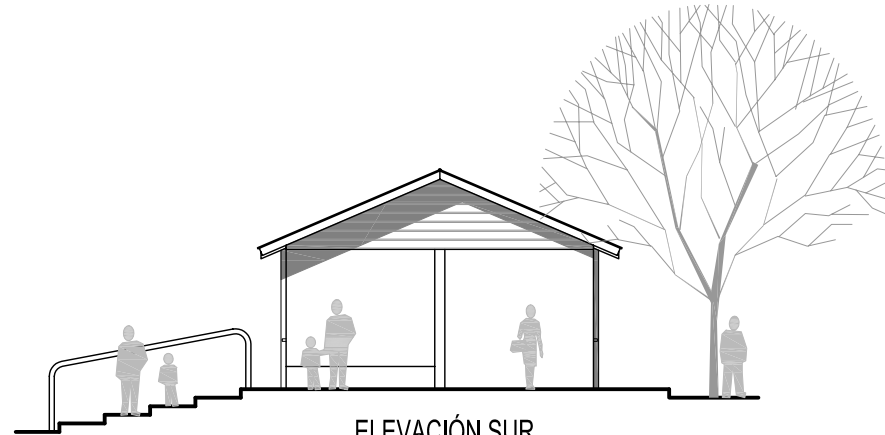
FECHA: ENERO 2005



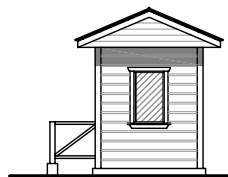
ELEVACIÓN OESTE



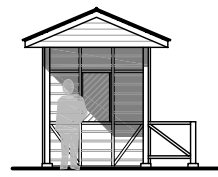
ELEVACIÓN NORTE



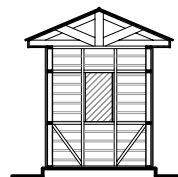
ELEVACIÓN SUR



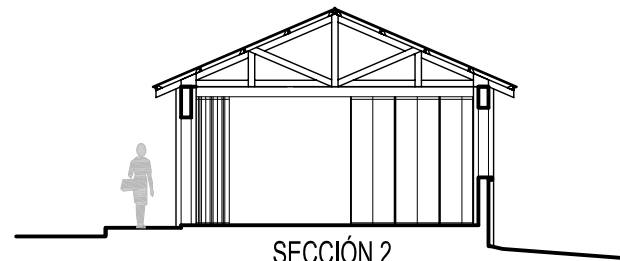
ELE. SUR



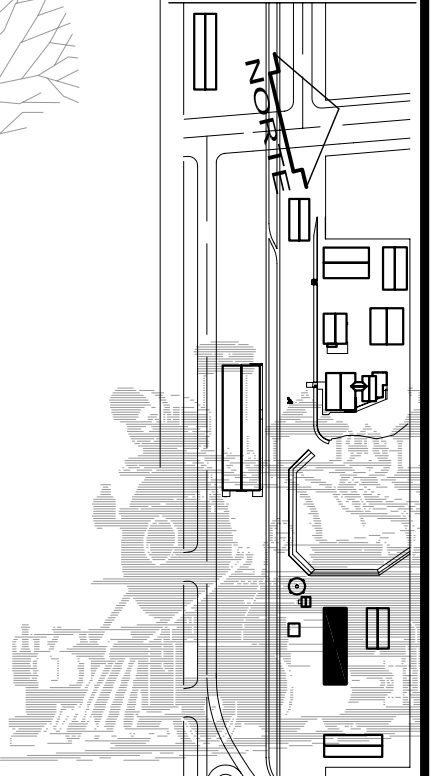
ELE. NORTE

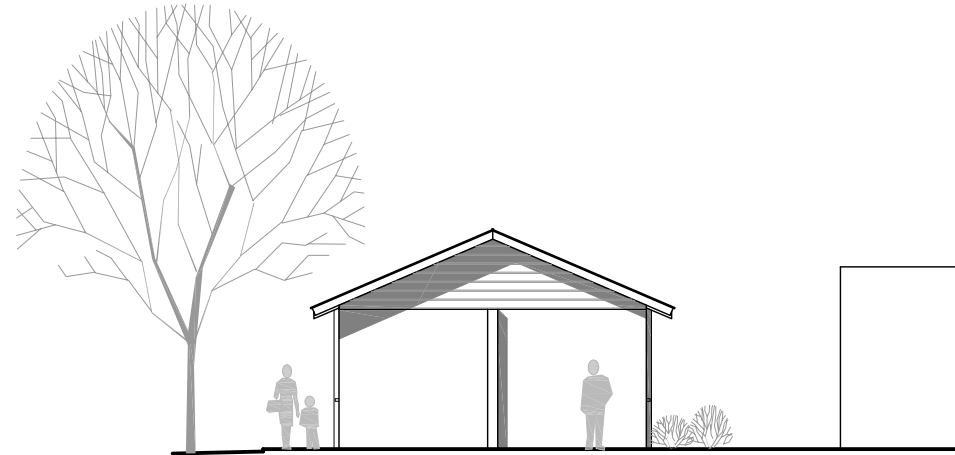
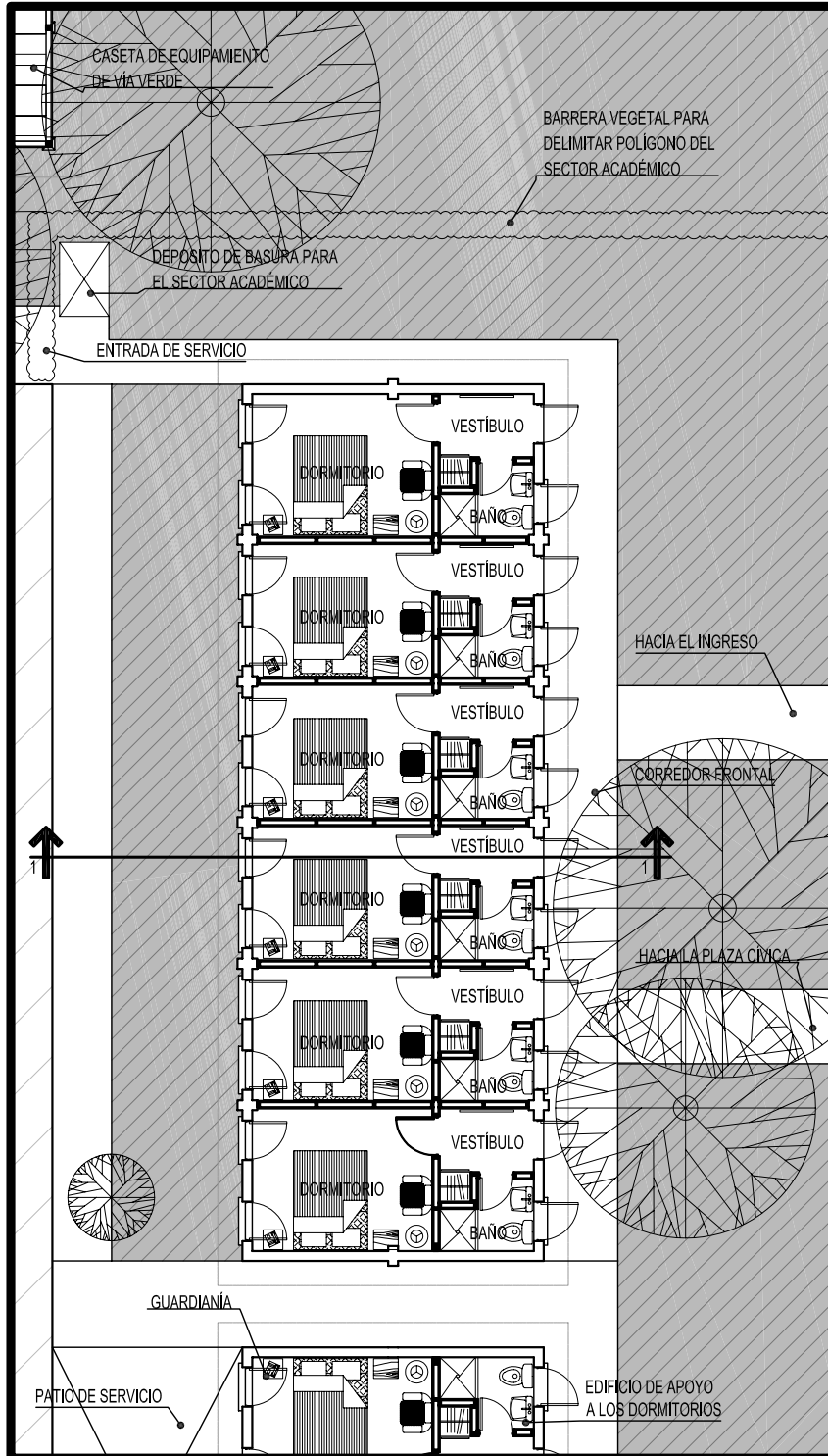


SECCIÓN 1

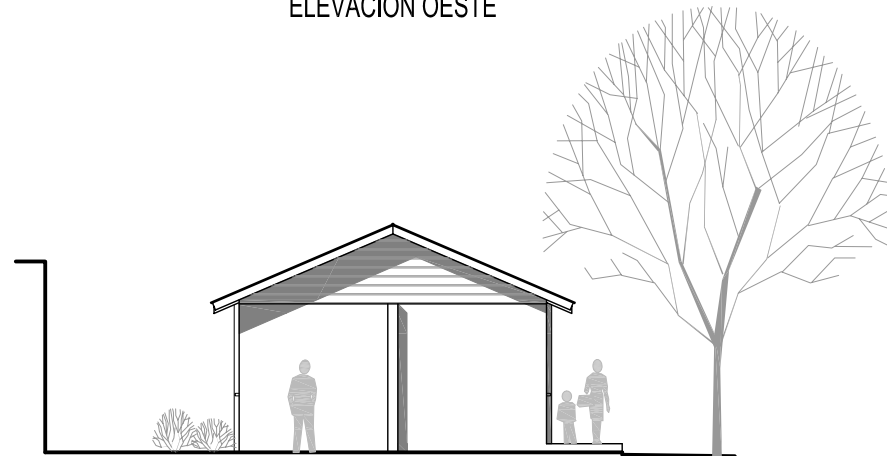


SECCIÓN 2

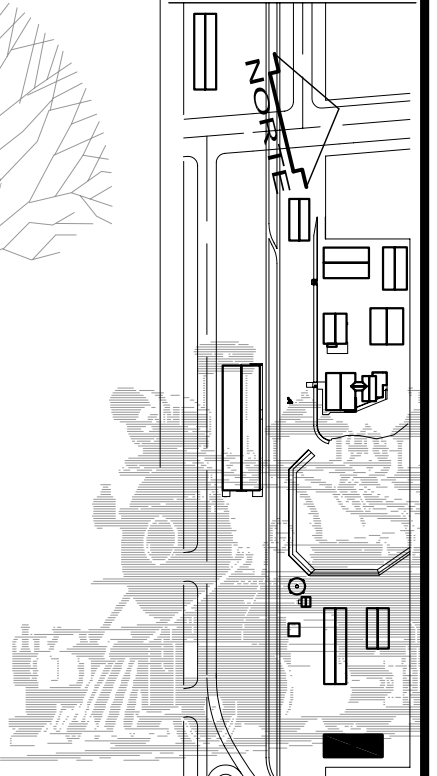


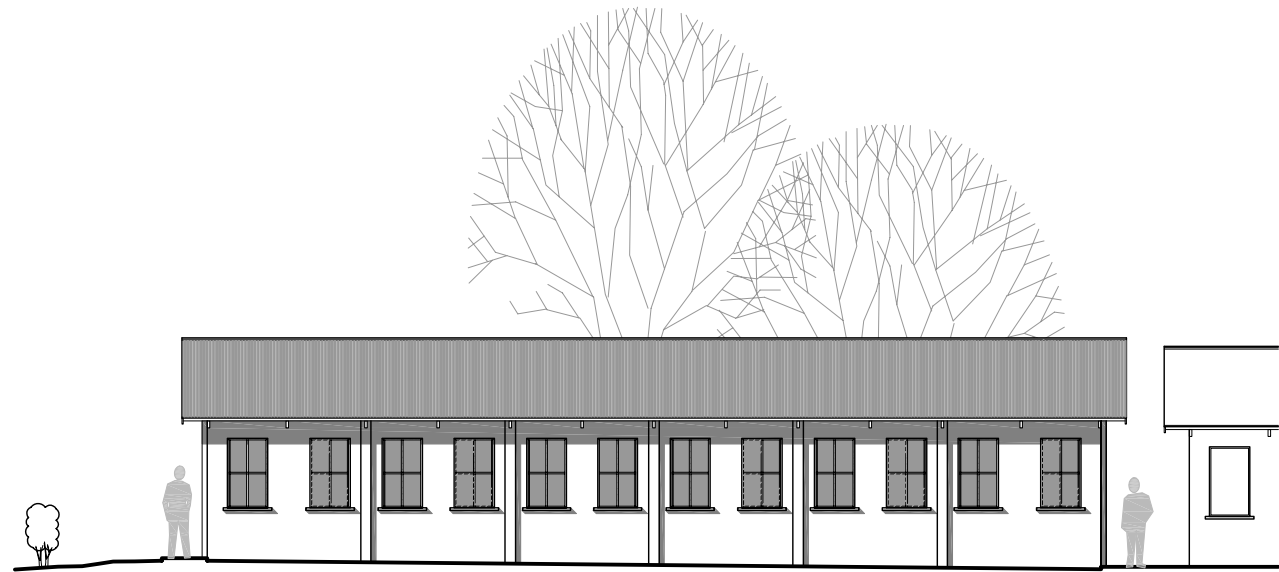


ELEVACIÓN OESTE

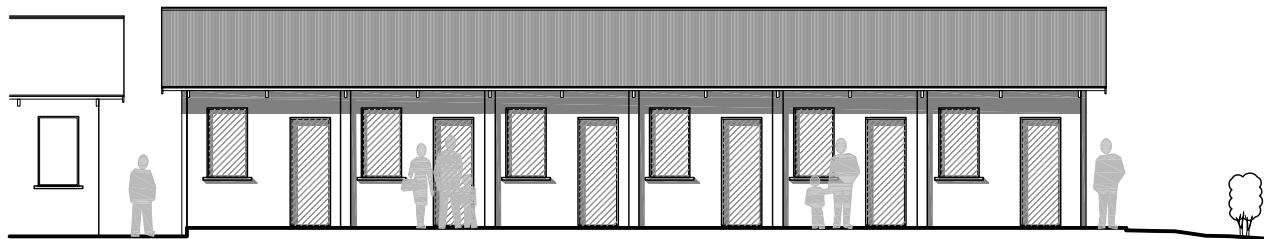


ELEVACIÓN ESTE

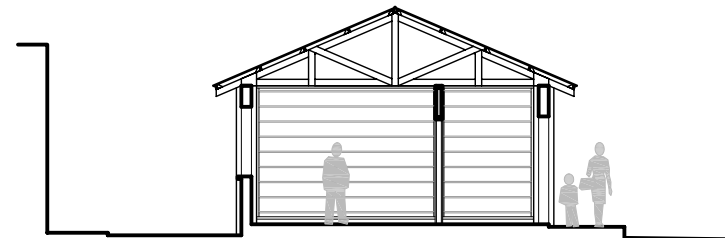




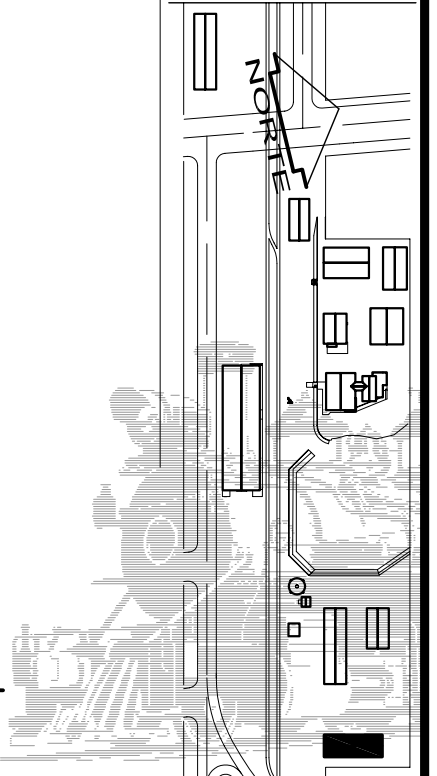
ELEVACIÓN SUR

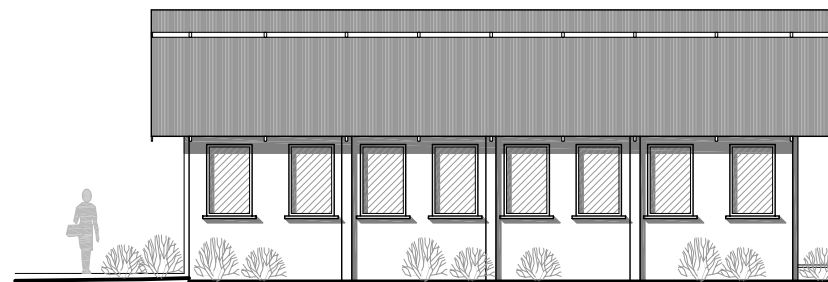
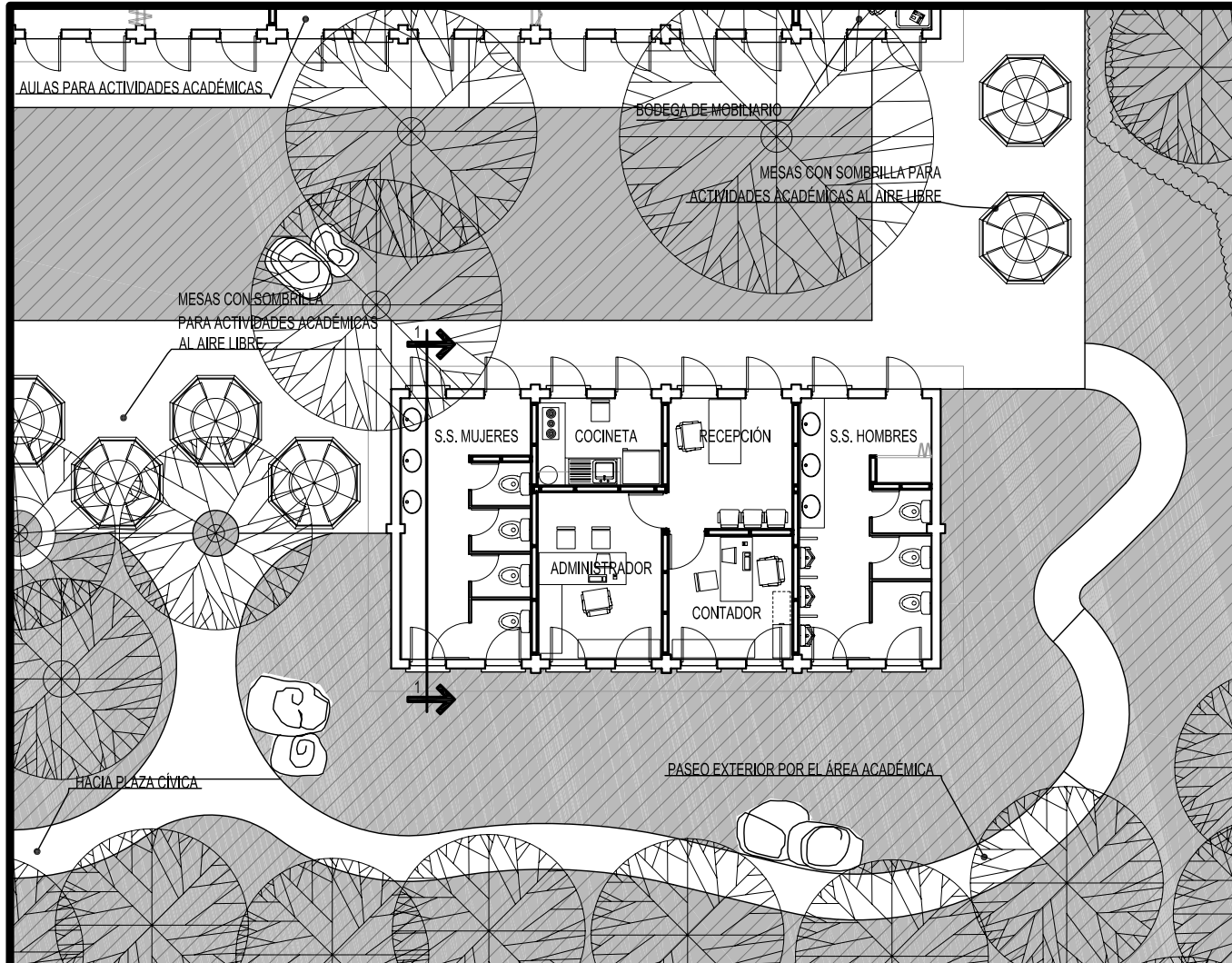


ELEVACIÓN NORTE

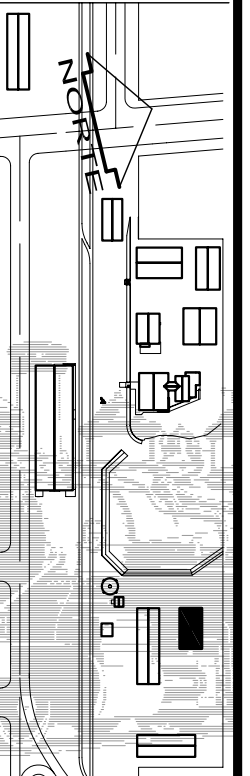


SECCIÓN 1



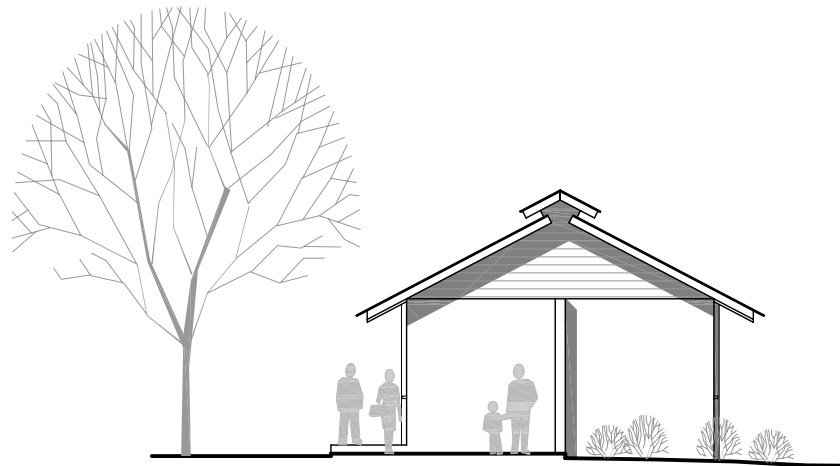


ELEVACIÓN ESTE

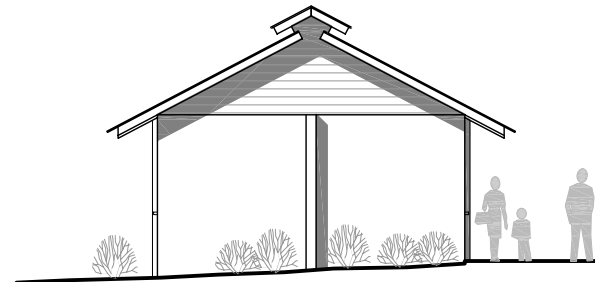




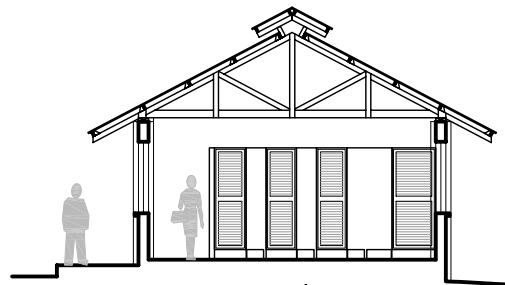
ELEVACIÓN OESTE



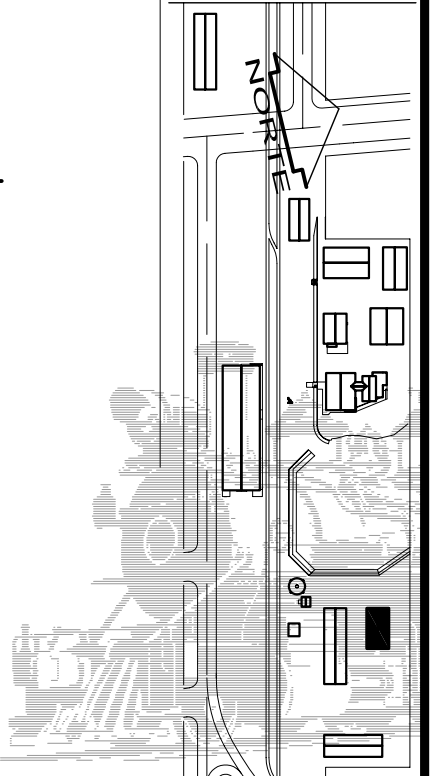
ELEVACIÓN SUR

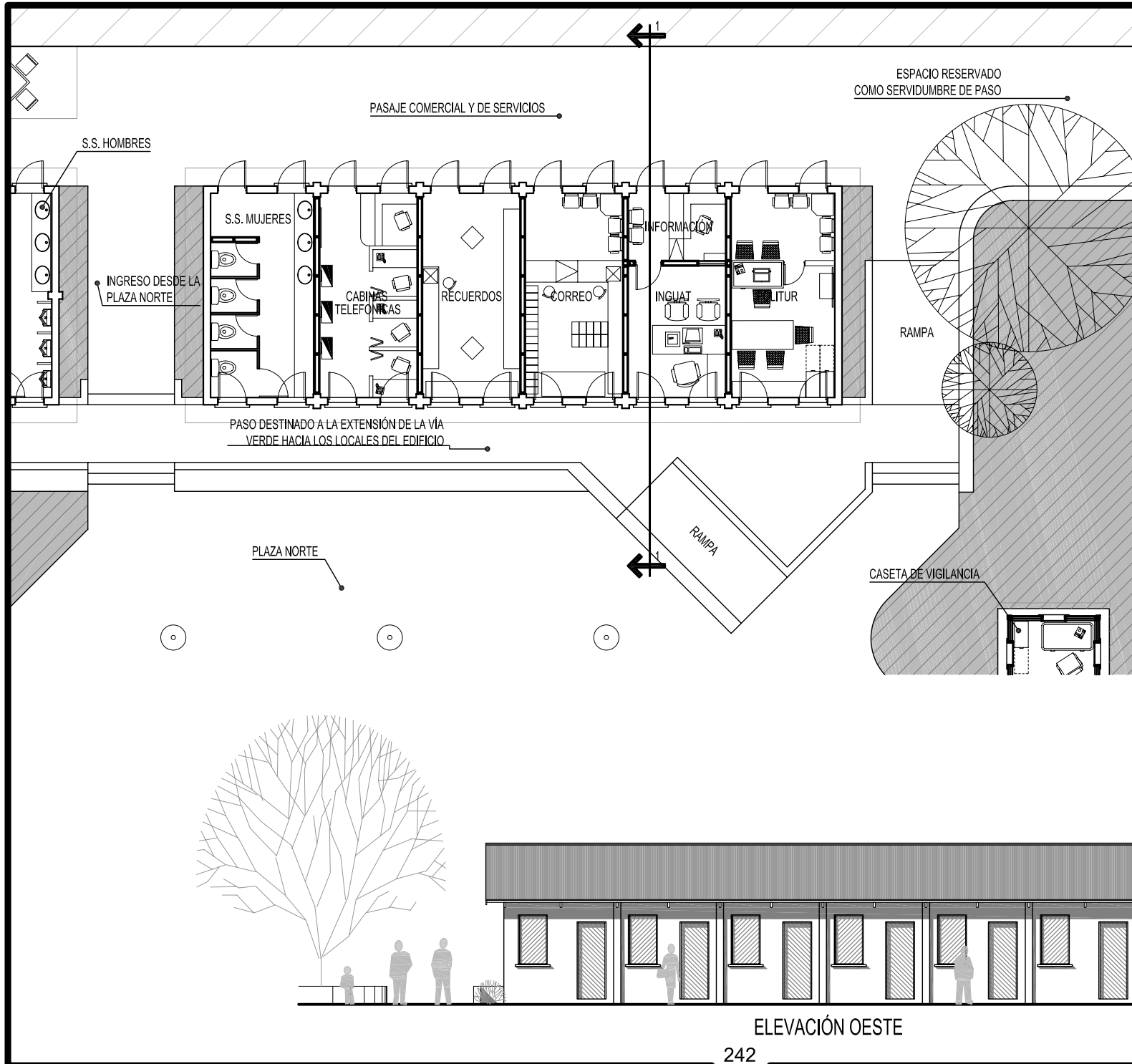
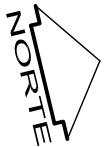


ELEVACIÓN NORTE



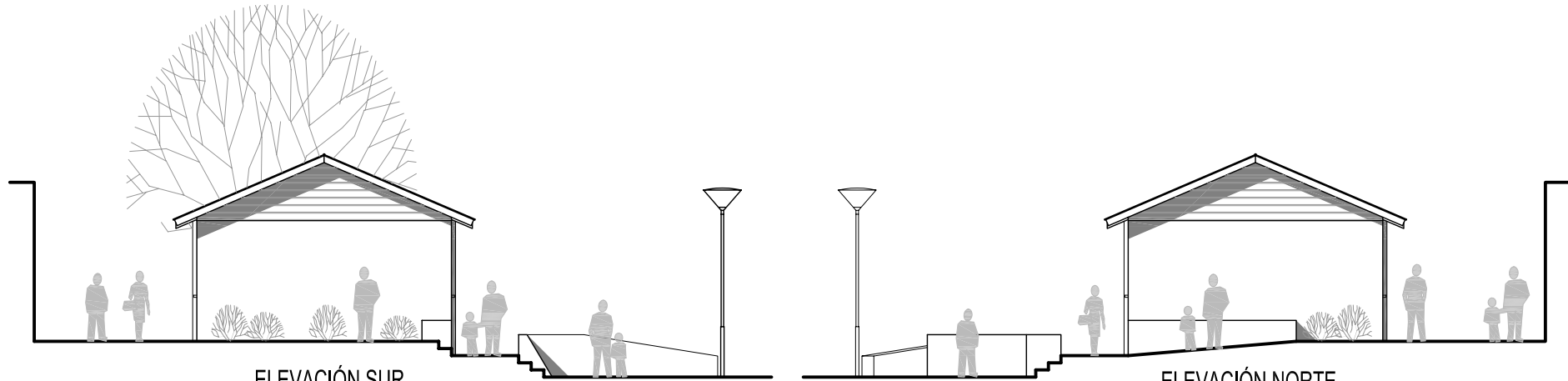
SECCIÓN 1





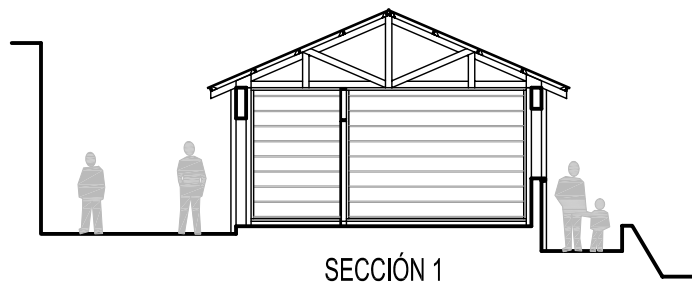


ELEVACIÓN ESTE

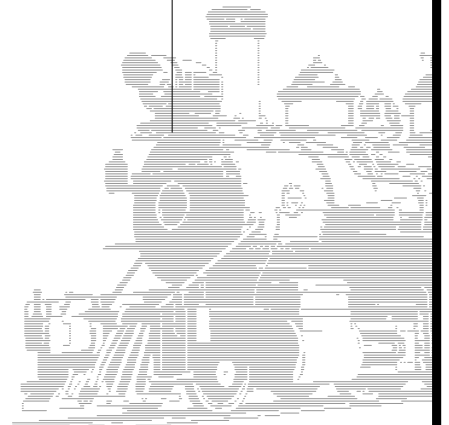
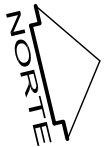


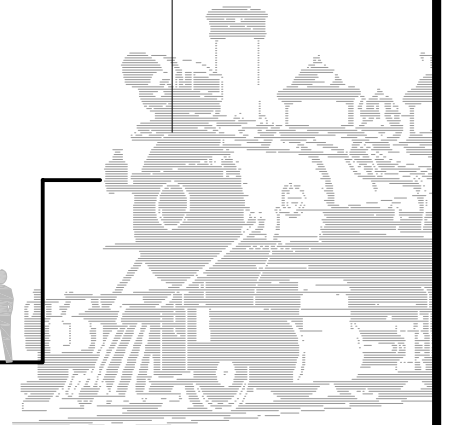
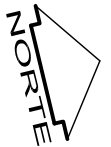
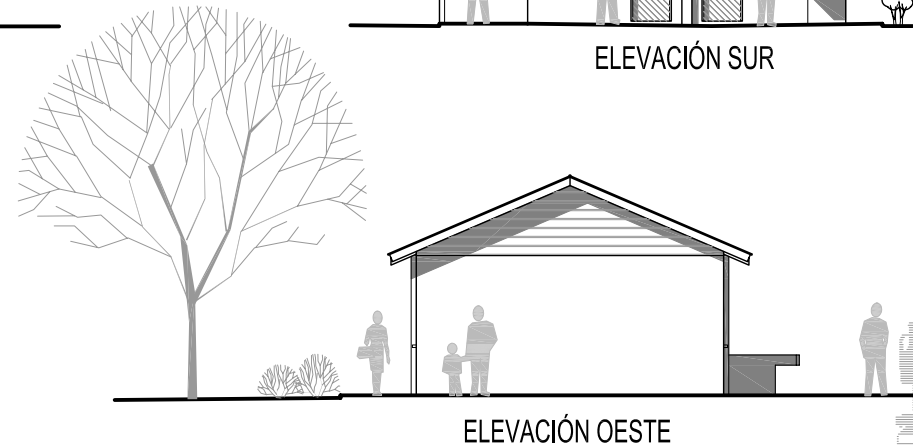
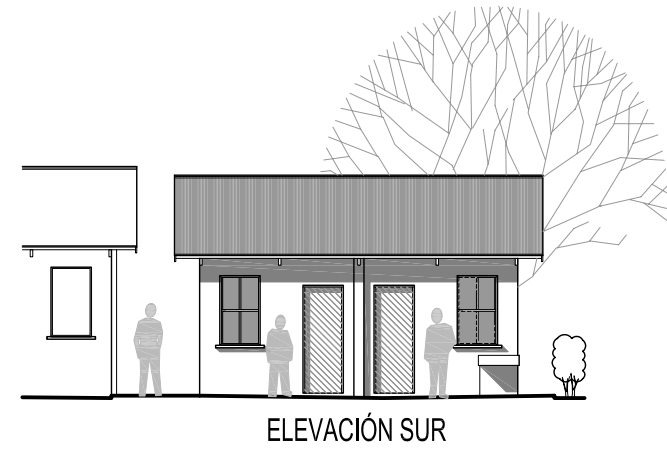
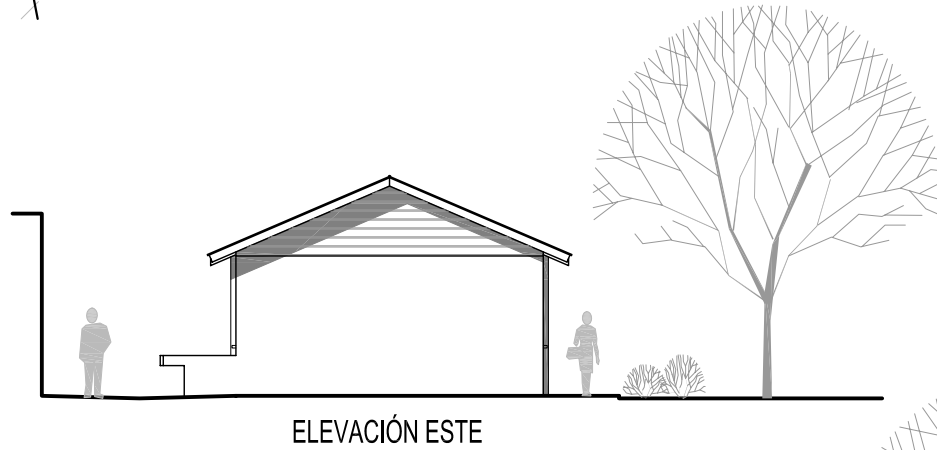
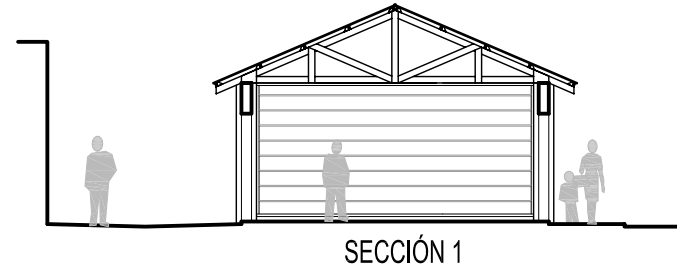
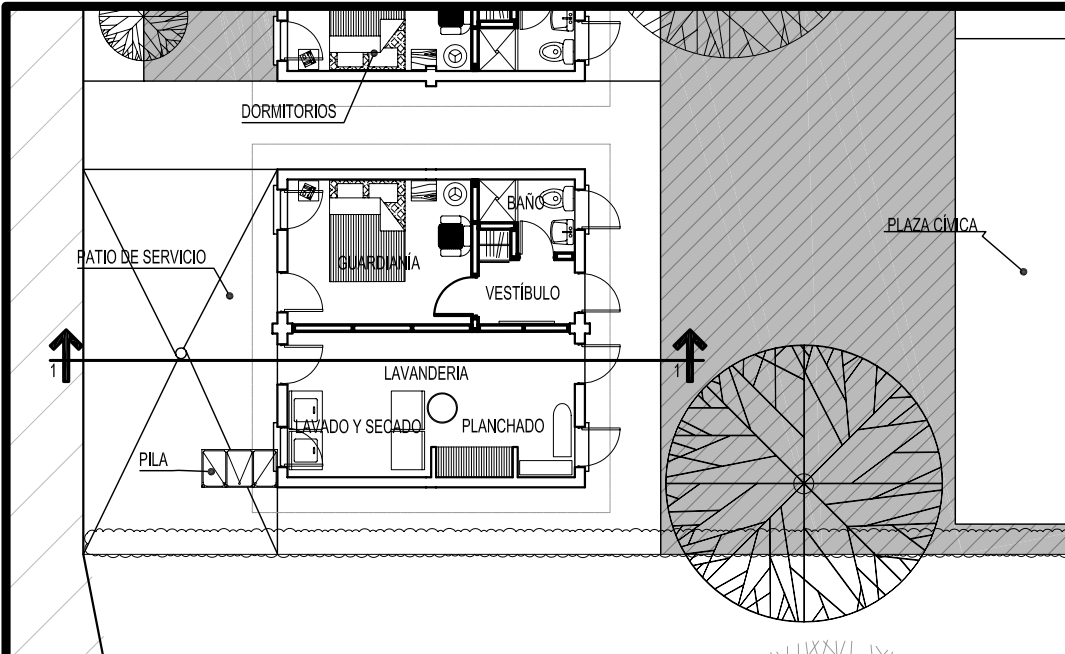
ELEVACIÓN SUR

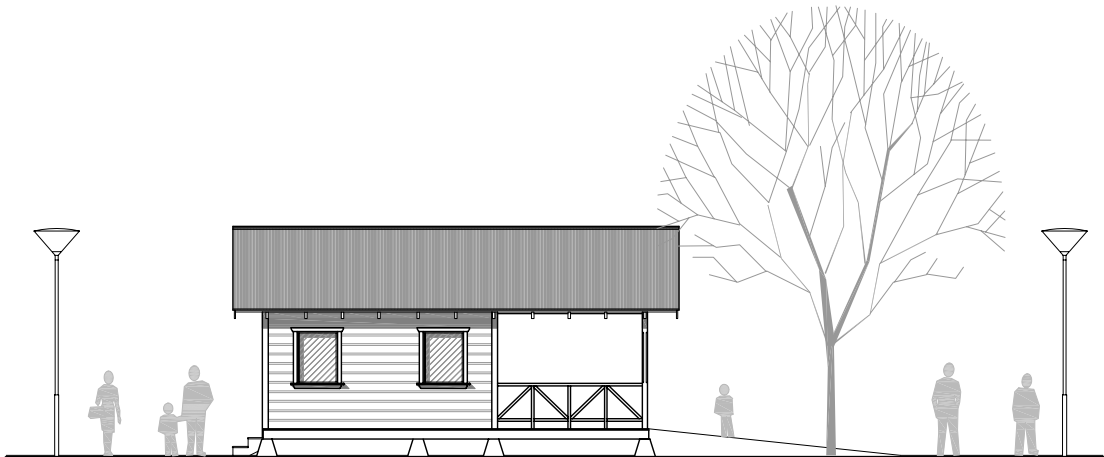
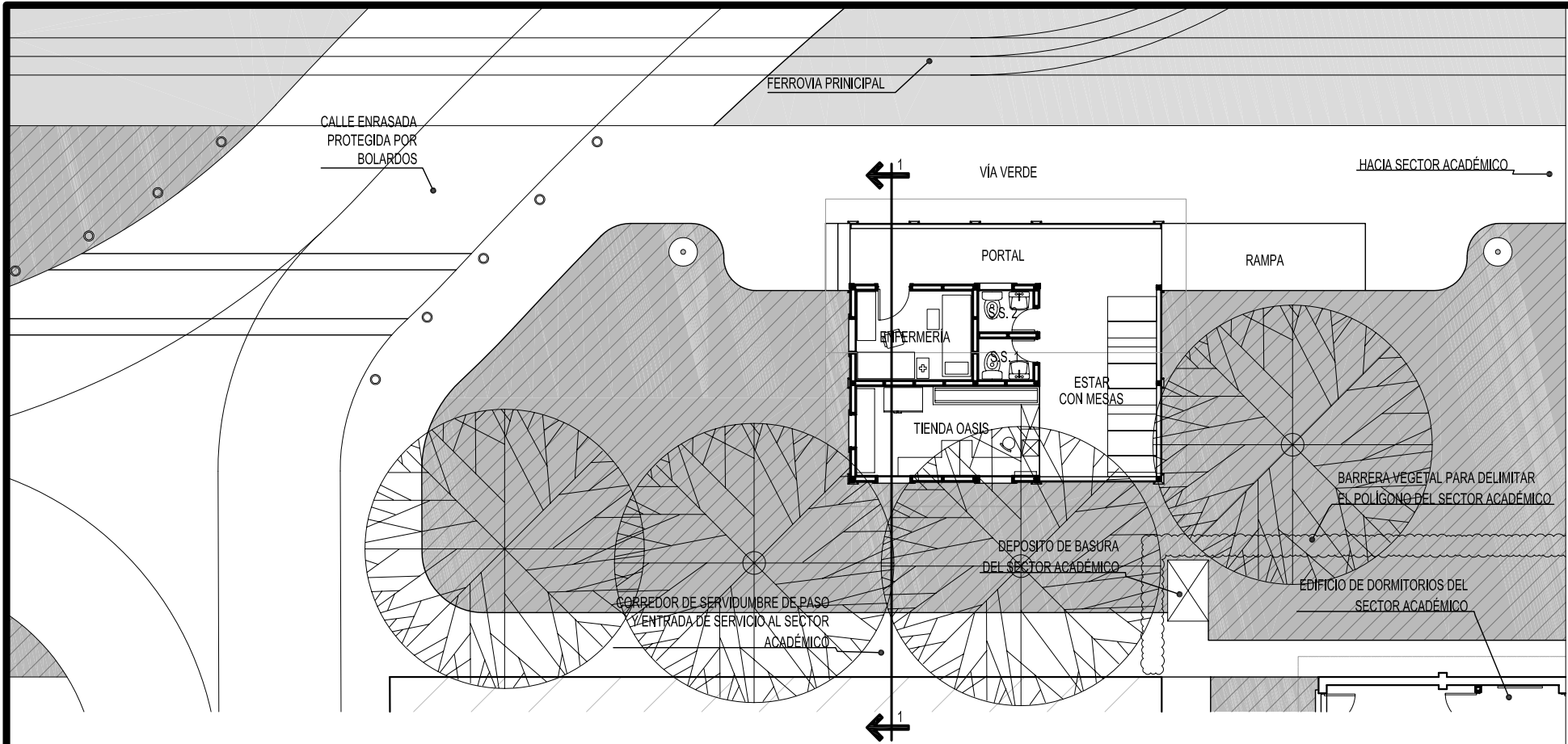
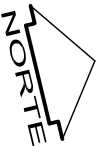
ELEVACIÓN NORTE



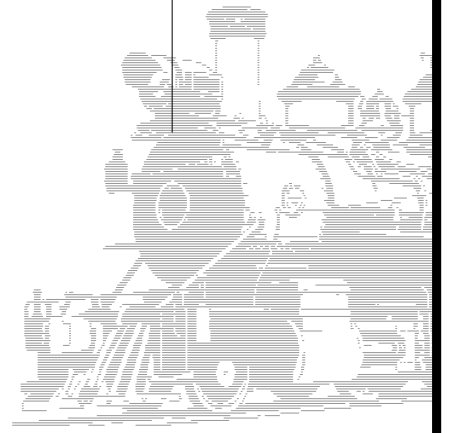
SECCIÓN 1

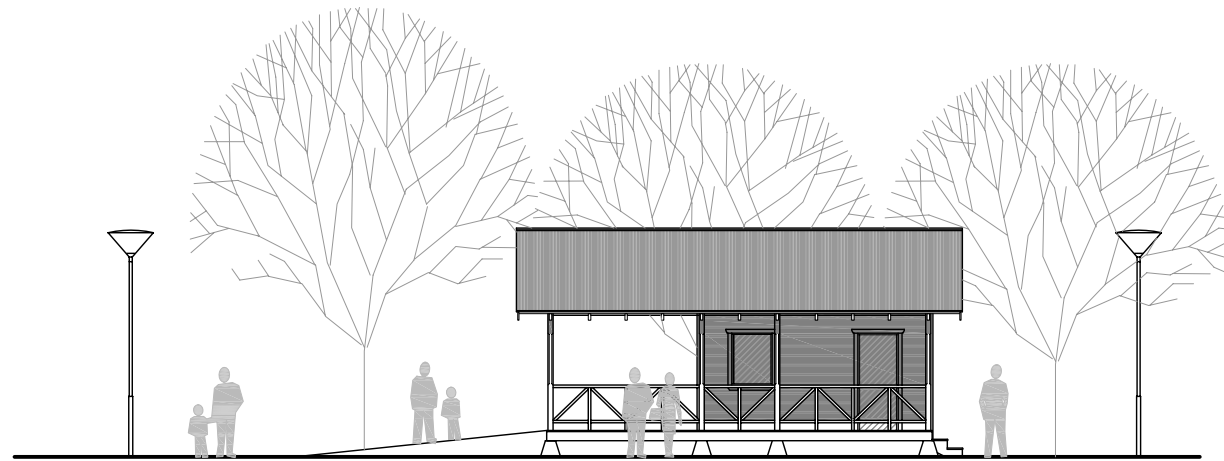






ELEVACIÓN OESTE

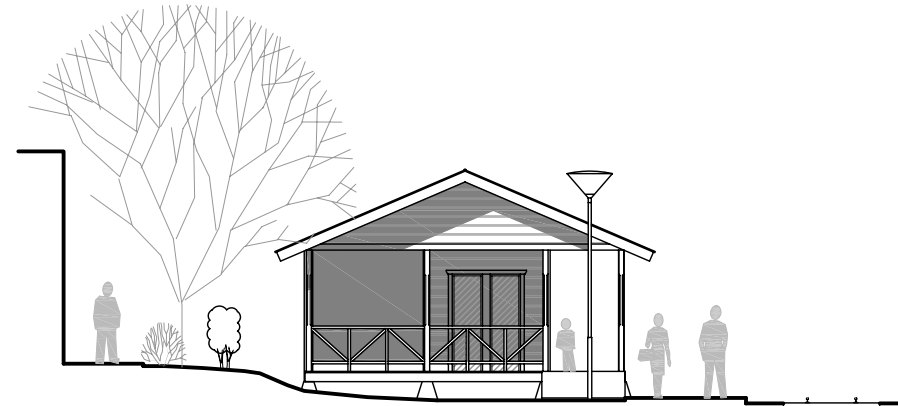




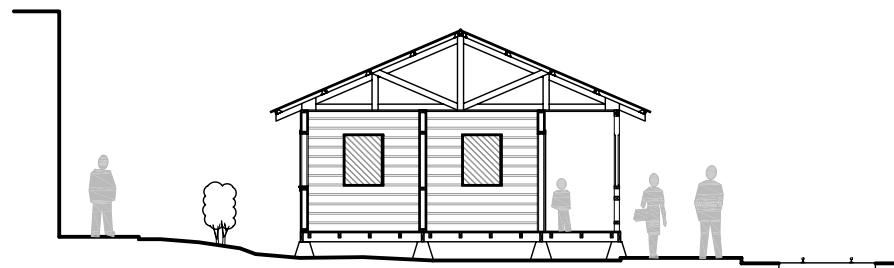
ELEVACIÓN OESTE



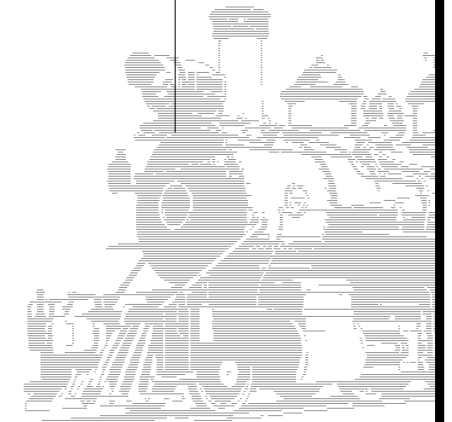
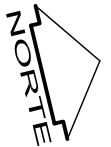
ELEVACIÓN SUR

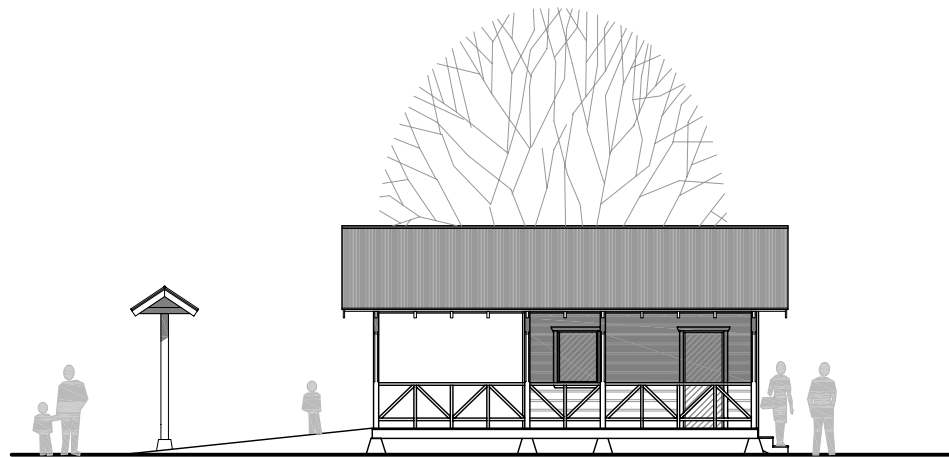
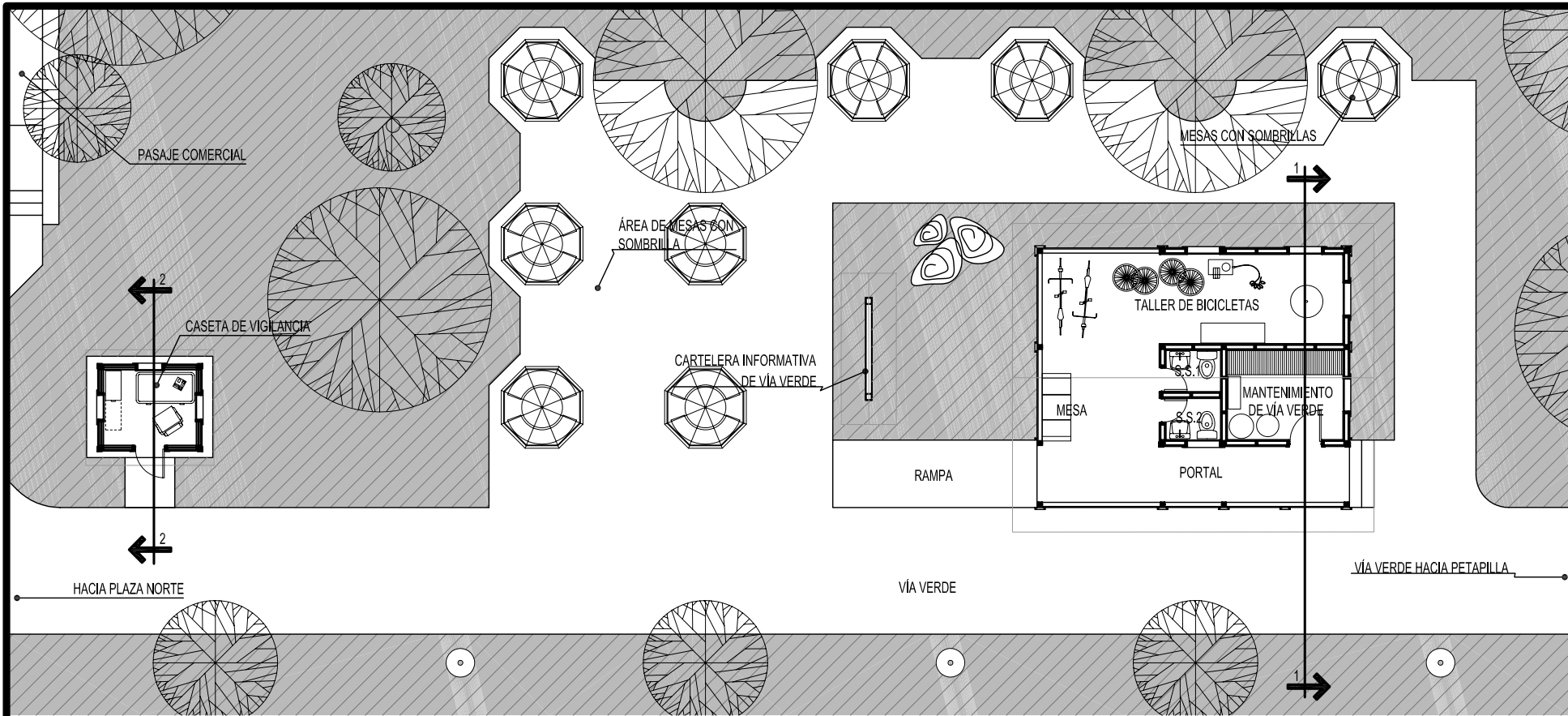
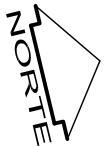


ELEVACIÓN NORTE

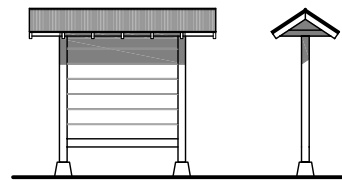


SECCIÓN 1

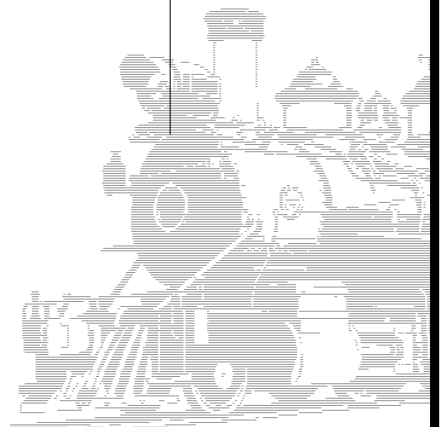


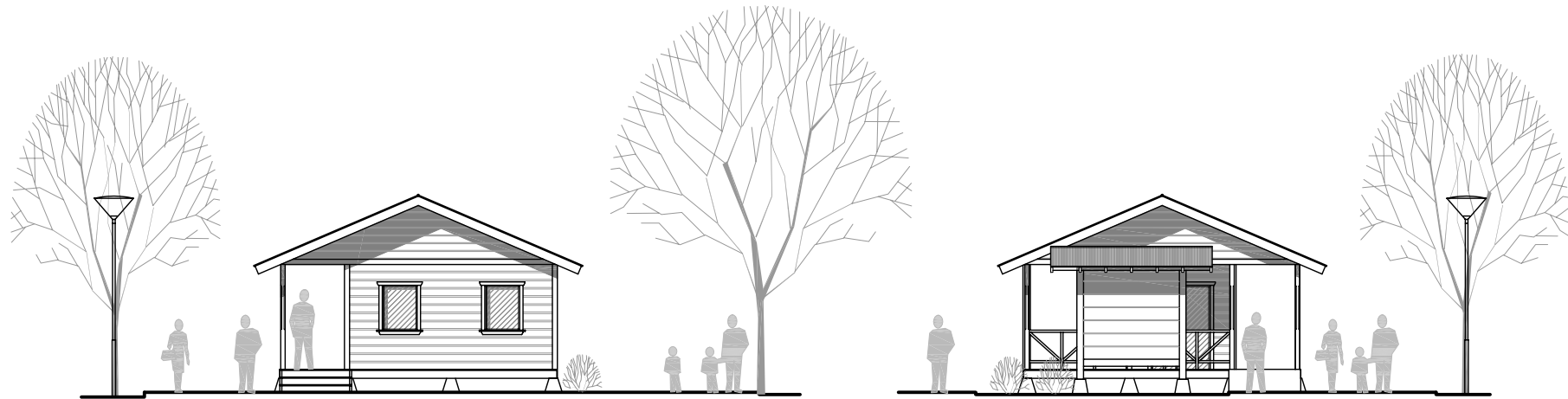


ELEVACIÓN ESTE



CARTELERA INFORMATIVA



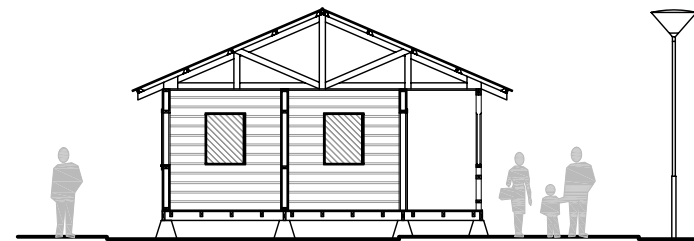


ELEVACIÓN NORTE

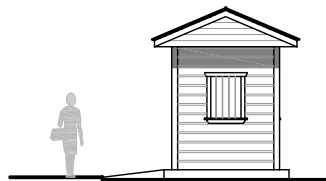
ELEVACIÓN SUR



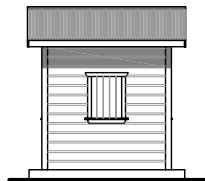
ELEVACIÓN OESTE



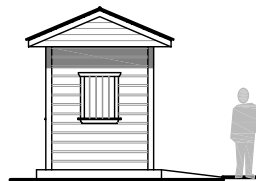
SECCIÓN 1



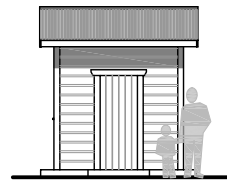
ELEV. NORTE



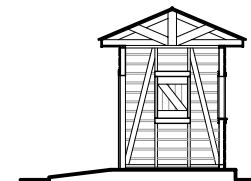
ELEV. OESTE



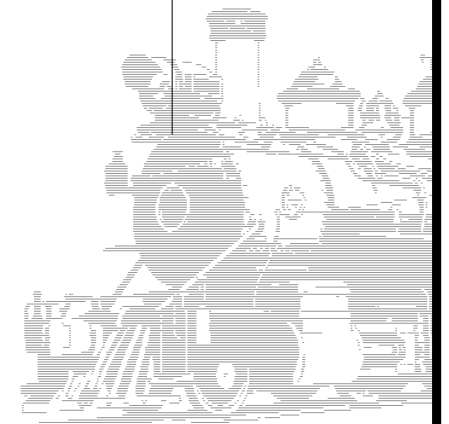
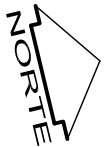
ELEV. SUR

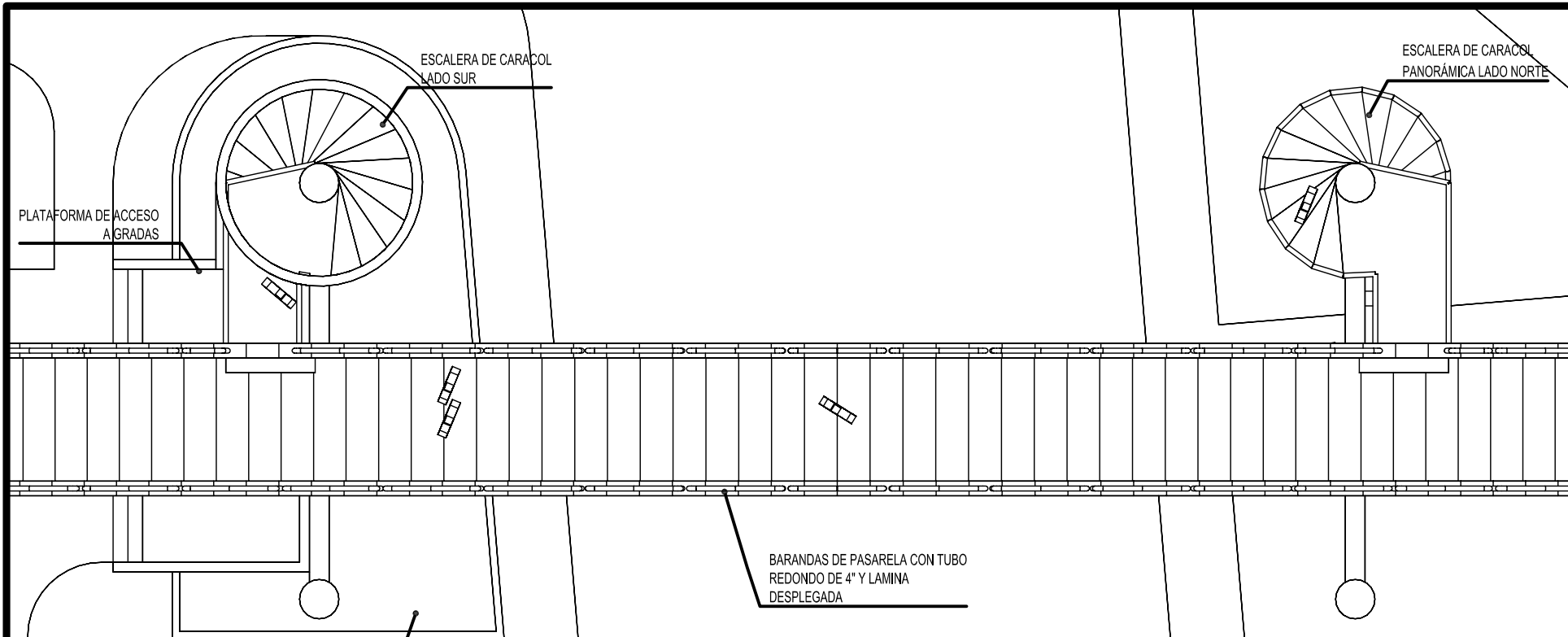
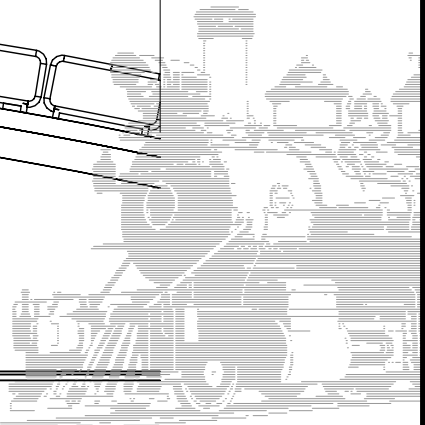
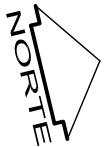


ELEV. ESTE



SECCIÓN 2

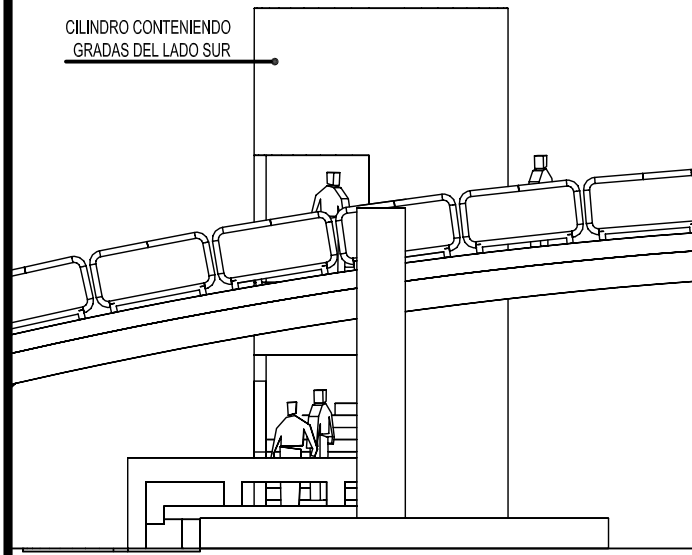




PLANTA

ESPEJO DE AGUA

BARANDAS DE PASARELA CON TUBO
REDONDO DE 4\"/>

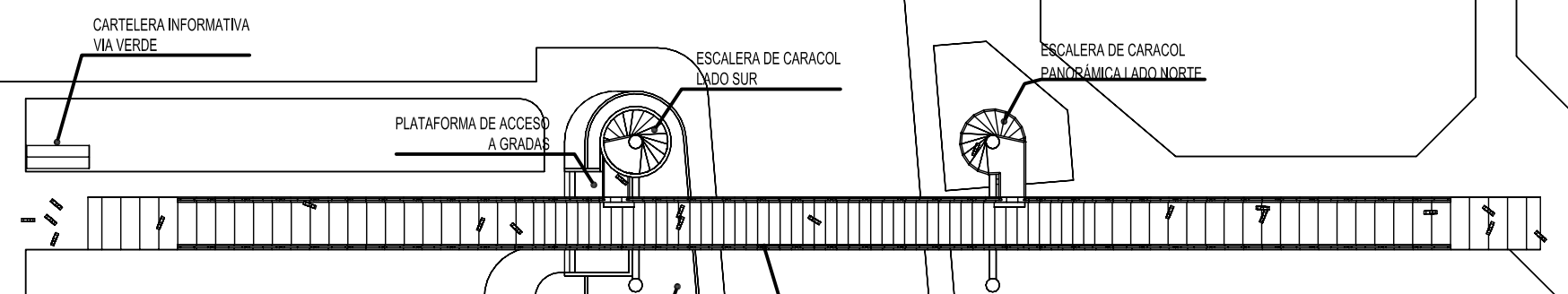
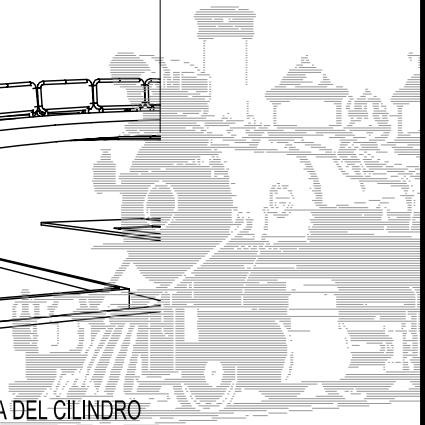
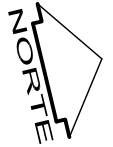


ELEVACIÓN

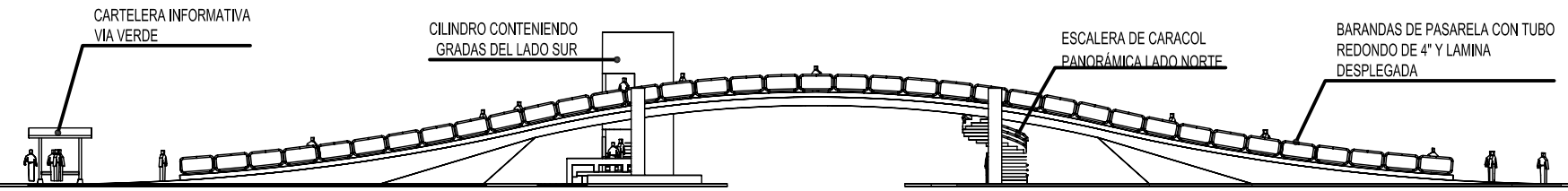
CILINDRO CONTENIENDO
GRADAS DEL LADO SUR

BARANDAS DE PASARELA CON TUBO
REDONDO DE 4\"/>

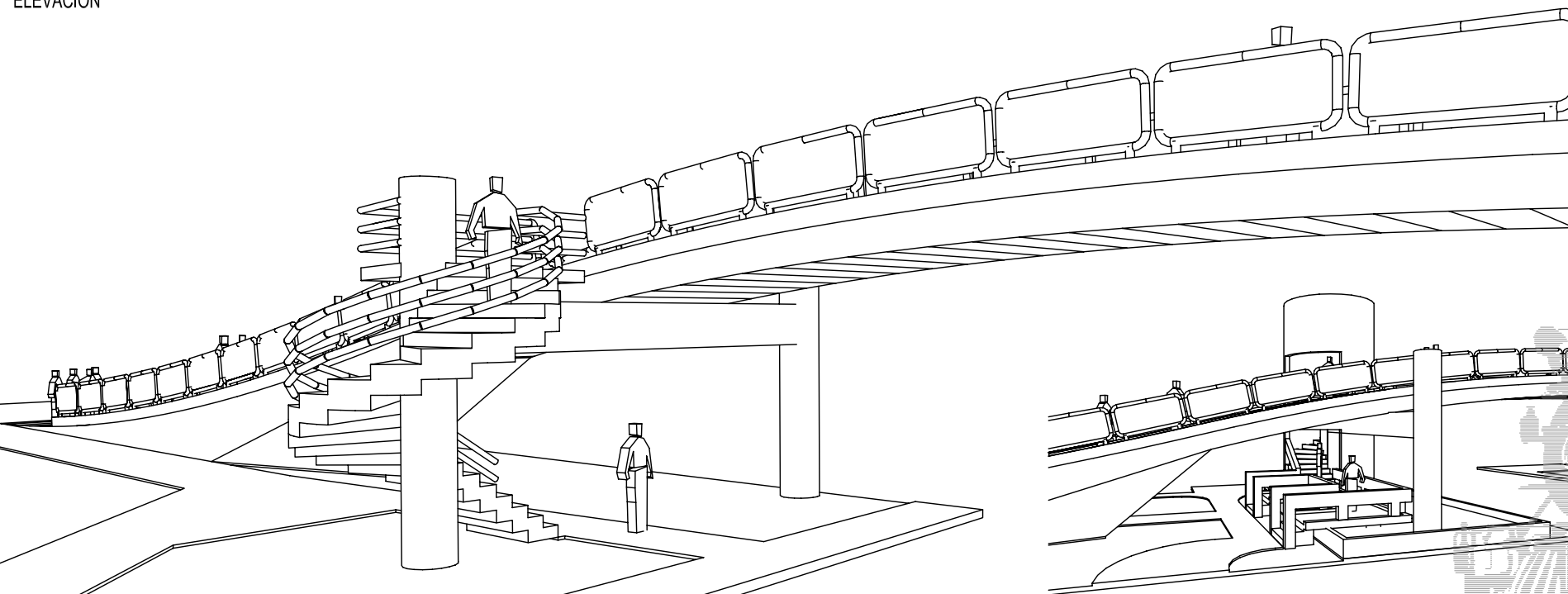
ESCALERA DE CARACOL
PANORÁMICA LADO NORTE



PLANTA



ELEVACIÓN



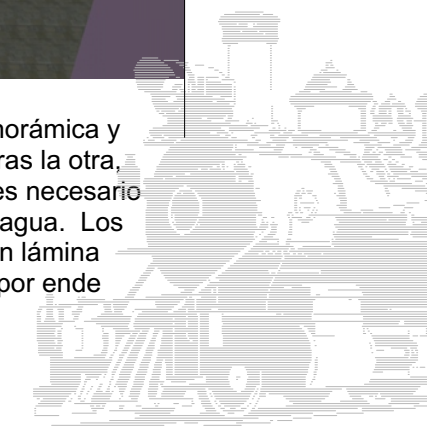
PERSPECTIVA DE LA VOLUMETRÍA DE LA PASARELA

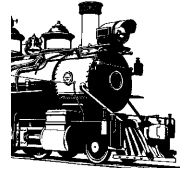
PERSPECTIVA DE LA VOLUMETRÍA DEL CILINDRO



Imagen 53. Vista aérea del paso elevado en la intersección de Vía Verde con la 3a. Calle. Este elemento escultórico será un marco por el cual se tendrá que atravesar al ingresar al casco urbano por la 3a. Calle, y estará dándole la bienvenida a todos los visitantes. El objetivo es captar la atención y llamar al turista local a visitar el complejo. La pasarela conformada por una rampa continua de pendiente variable es la alternativa óptima para los usuarios de vehículos no motorizados que se conduzcan por la Vía Verde, mientras que las escaleras en forma de

caracol lo son para los peatones. Una de las escaleras es panorámica y en ella se puede observar hacia el Complejo Comercial; mientras la otra, está inscrita en un cilindro, pero que para tener acceso a ella es necesario pasar por una plataforma que pasa sobre un fresco espejo de agua. Los pasamanos están constituidos por marcos de tubo redondo con lámina desplegada, lo que hace que éstos sean difíciles de escalar y por ende más seguros.

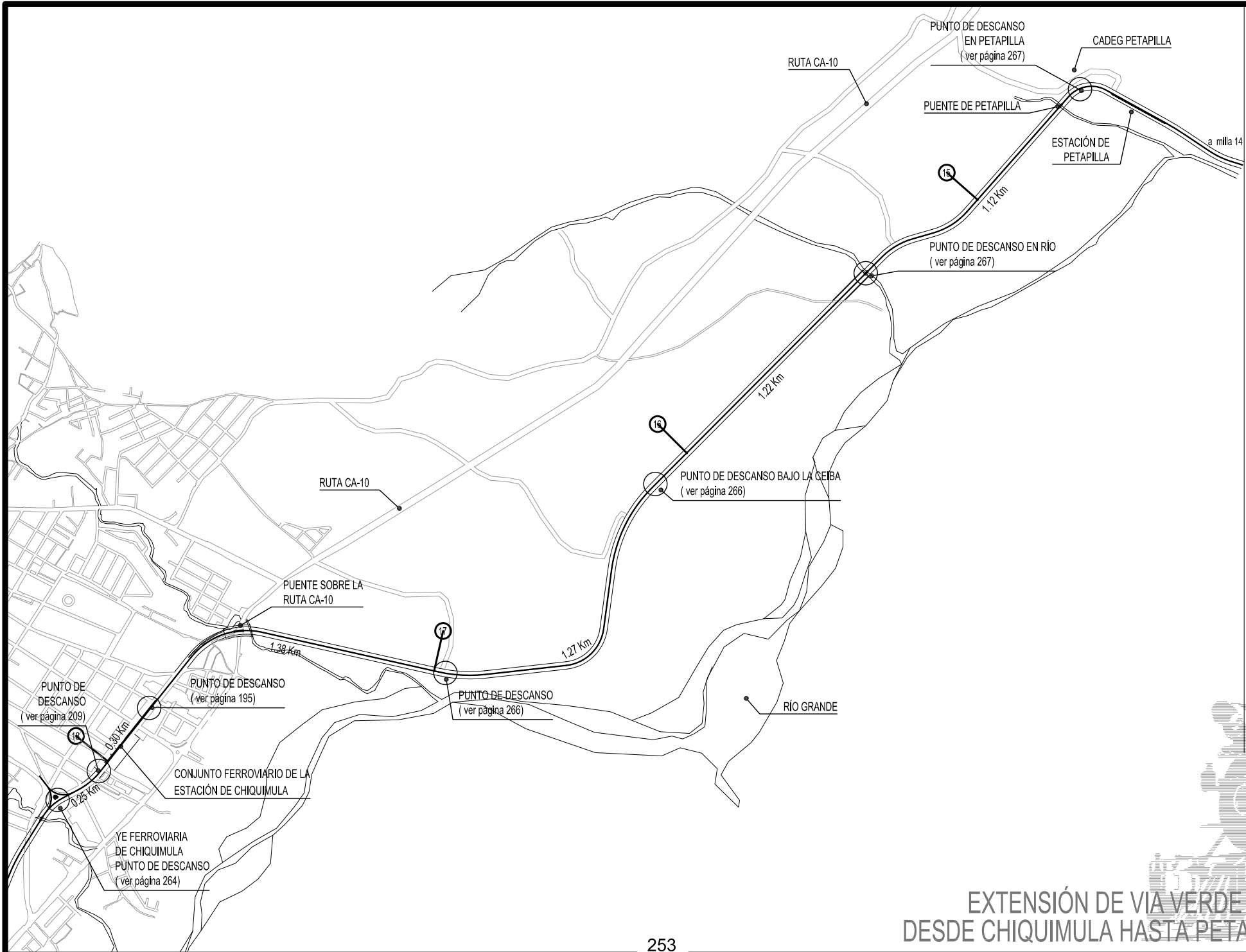




Propuesta de Vía Verde
Tramo Ferroviario entre la milla 18/8 y la milla 14



EXTENSIÓN DE VIA VERDE DESDE CHIQUIMULA HASTA PETAPILLA





FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

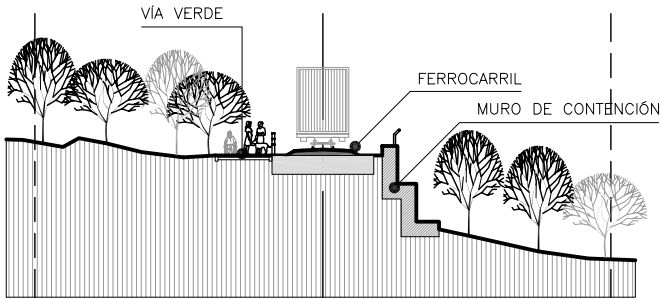
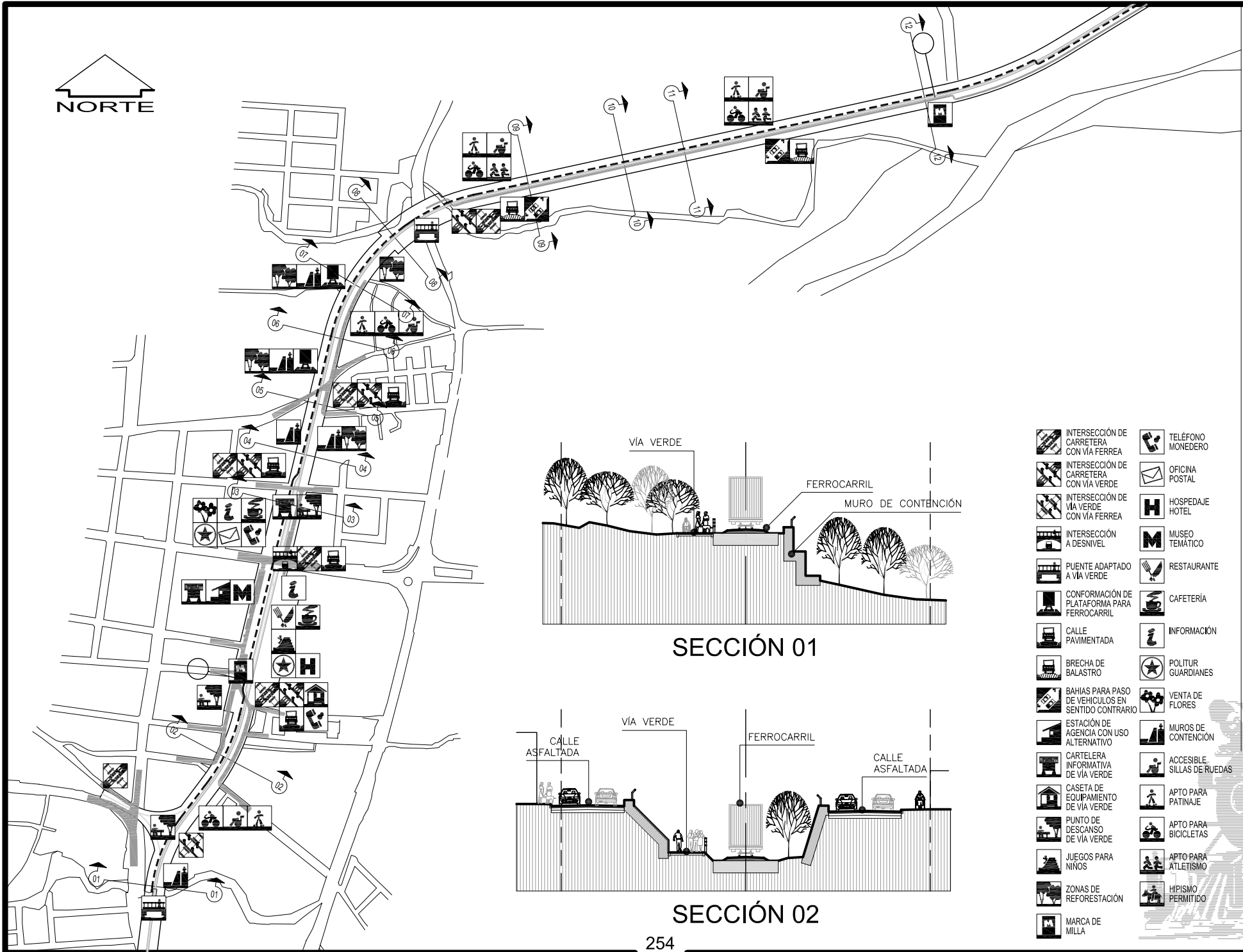
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PROPUESTA DE DISEÑO
DE LA VÍA VERDE ENTRE LAS
MILLAS 17 Y 18/8

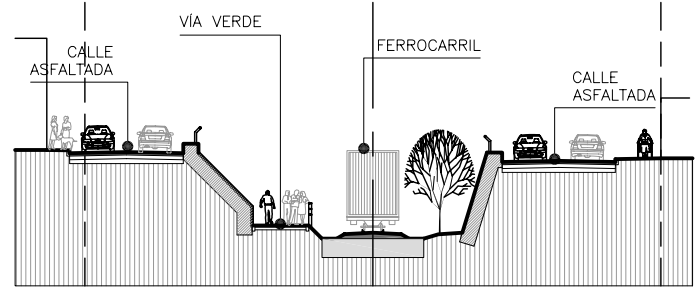
PLANTA
ESCALA 1/7500
SECCIONES
ESCALA 1/400

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005

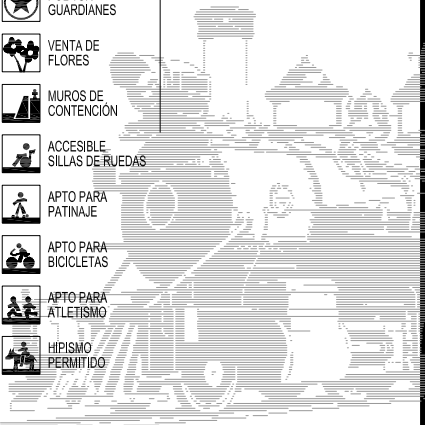


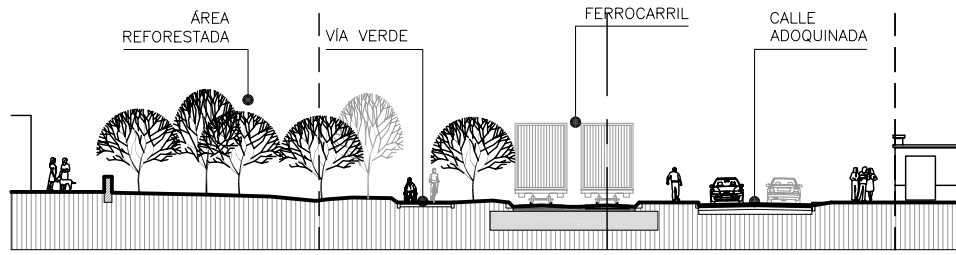
SECCIÓN 01



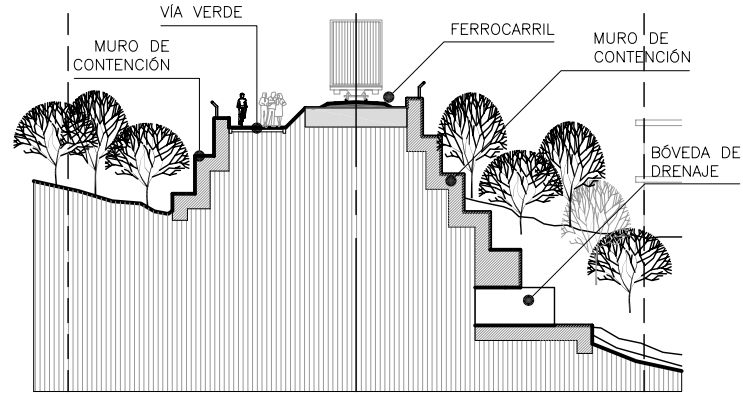
SECCIÓN 02

- | | |
|--|----------------------------|
| INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VÍA FERREA | TELÉFONO MONEDERO |
| INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VÍA VERDE | OFICINA POSTAL |
| INTERSECCIÓN DE VÍA VERDE CON VÍA FERREA | HOSPEDAJE HOTEL |
| INTERSECCIÓN A DESNIVEL | MUSEO TEMÁTICO |
| PUENTE ADAPTADO A VÍA VERDE | RESTAURANTE |
| CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA PARA FERROCARRIL | CAFETERÍA |
| CALLE PAVIMENTADA | INFORMACIÓN |
| BRECHA DE BALASTRO | POLITUR GUARDIANES |
| BAHÍAS PARA PASO DE VEHÍCULOS EN SENTIDO CONTRARIO | VENTA DE FLORES |
| ESTACIÓN DE AGENCIA CON USO ALTERNATIVO | MUROS DE CONTENCIÓN |
| CARTELERIA INFORMATIVA DE VÍA VERDE | ACCESIBLE SILLAS DE RUEDAS |
| CASETA DE EQUIPAMIENTO DE VÍA VERDE | APTO PARA PATINAJE |
| PUNTO DE DESCANSO DE VÍA VERDE | APTO PARA BICICLETAS |
| JUEGOS PARA NIÑOS | APTO PARA ATLETISMO |
| ZONAS DE REFORESTACIÓN | HIPISMO PERMITIDO |
| MARCA DE MILLA | |

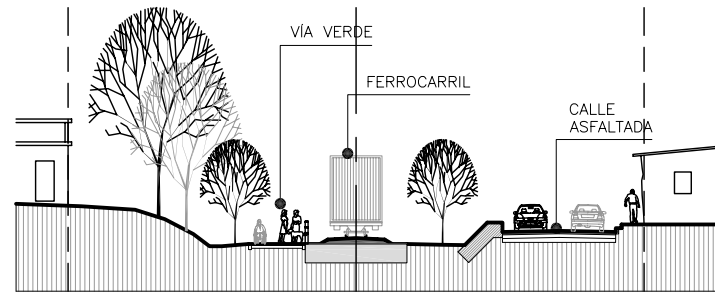




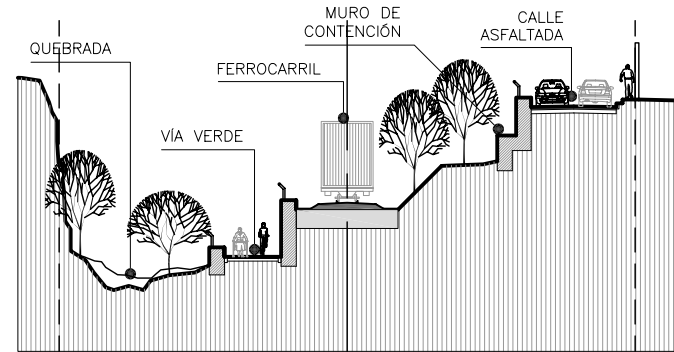
SECCIÓN 03



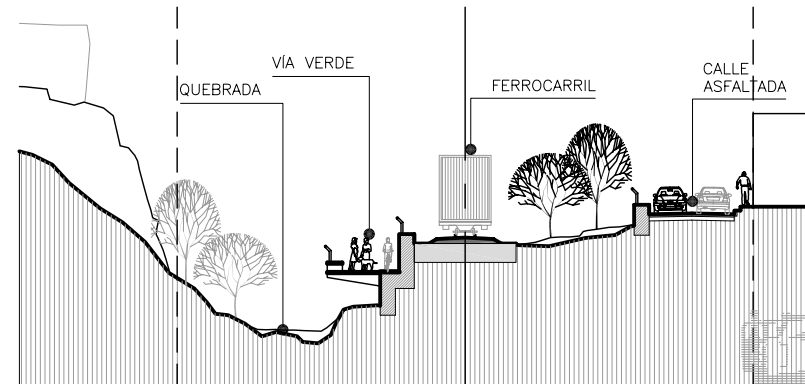
SECCIÓN 04



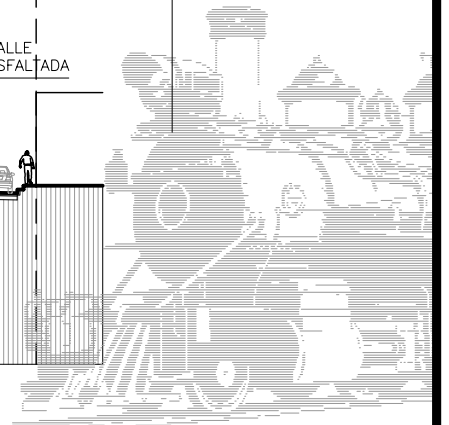
SECCIÓN 05

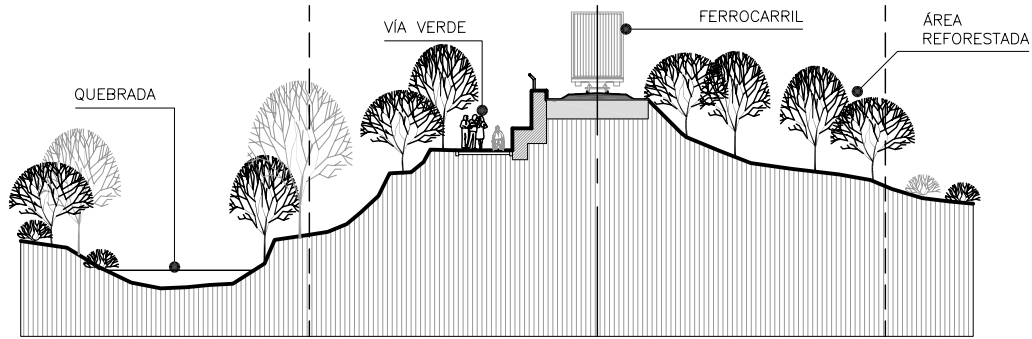


SECCIÓN 06

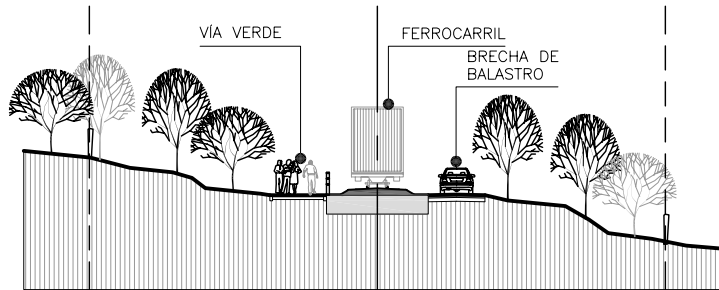


SECCIÓN 07

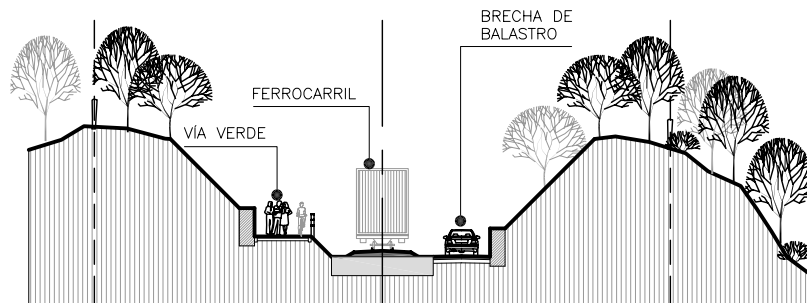




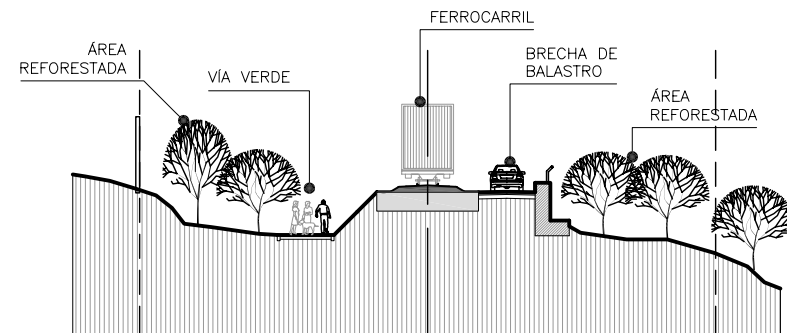
SECCIÓN 08



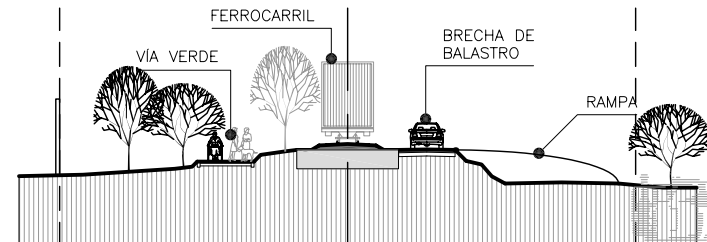
SECCIÓN 09



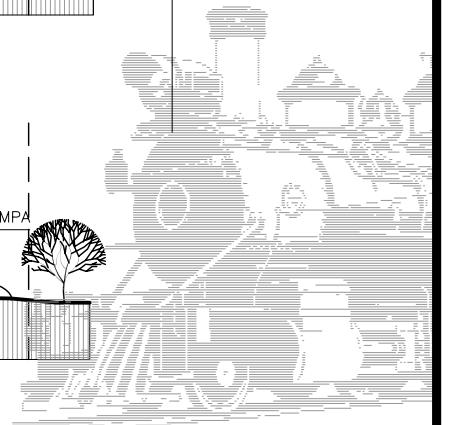
SECCIÓN 10

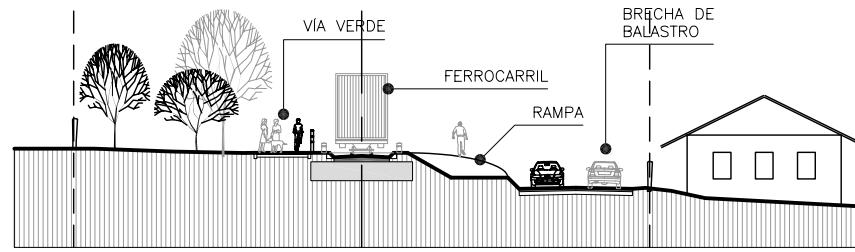
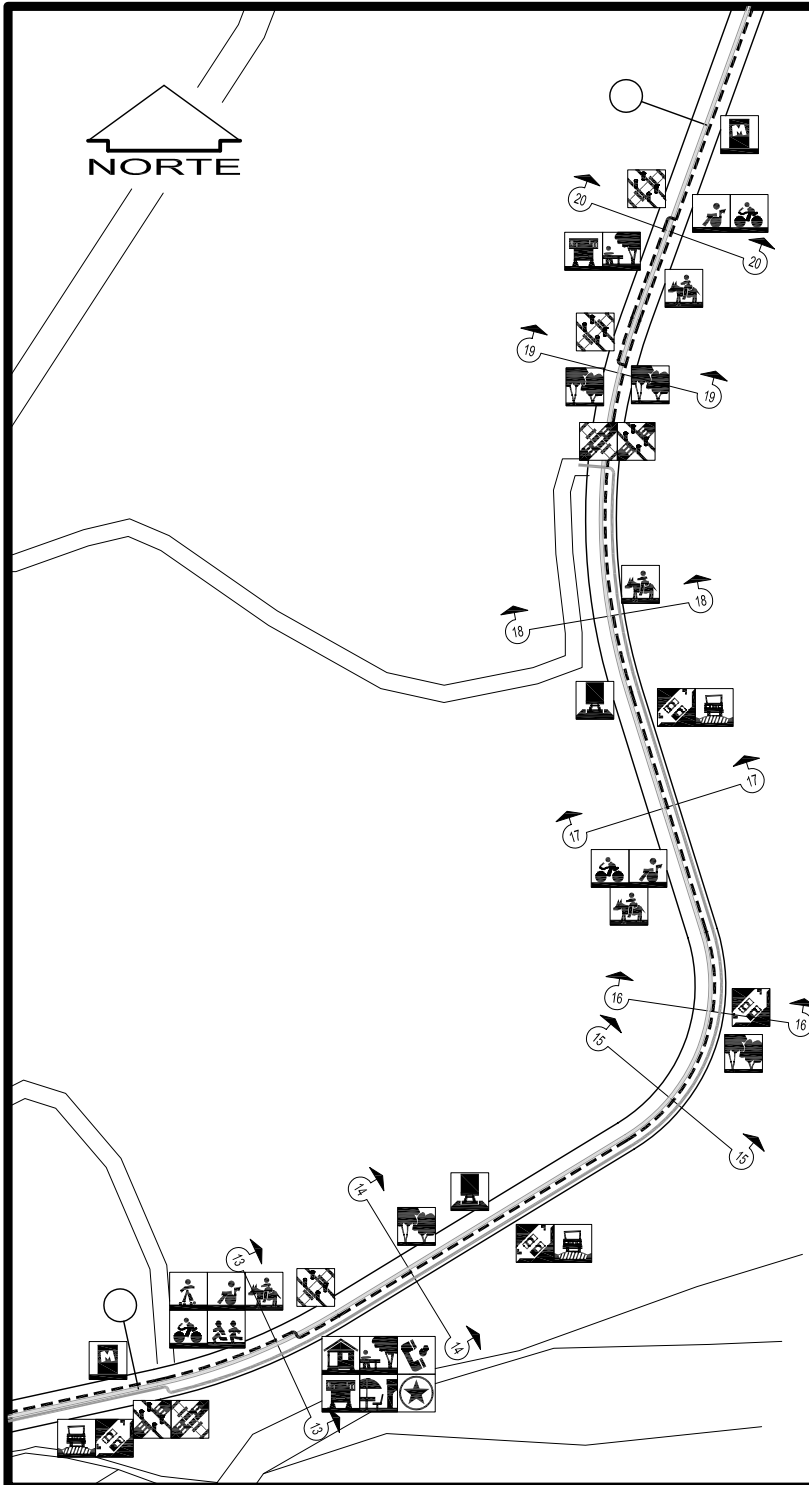


SECCIÓN 11

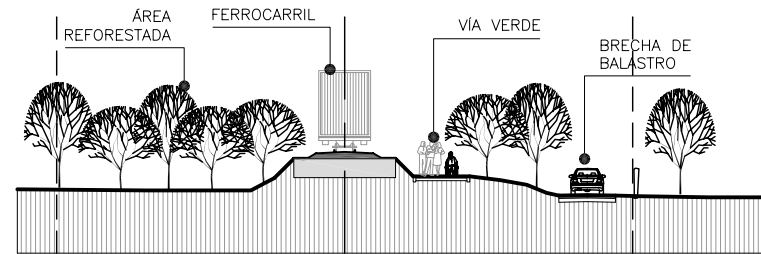


SECCIÓN 12

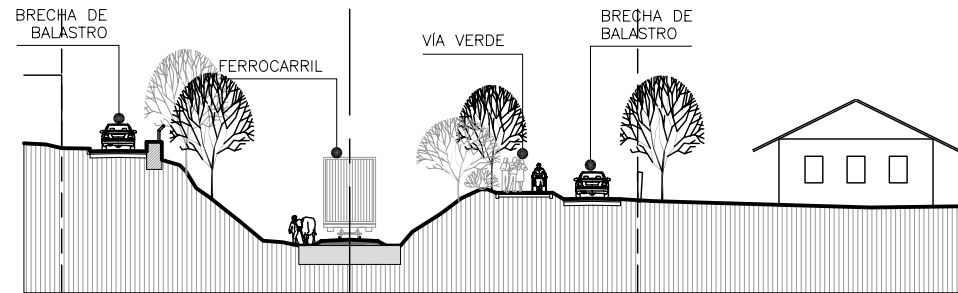




SECCIÓN 13



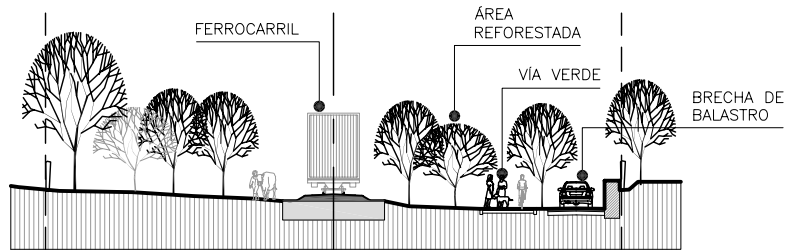
SECCIÓN 14



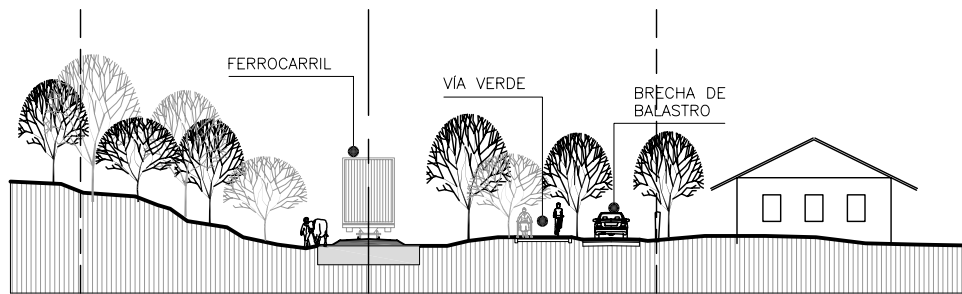
SECCIÓN 15

- | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|----------------------------|
| | INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VIA FERREA | | POLITUR GUARDIANES | | MARCA DE MILLA |
| | INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VIA VERDE | | CARTELERA INFORMATIVA | | ACCESIBLE SILLAS DE RUEDAS |
| | INTERSECCIÓN DE VIA VERDE CON VIA FERREA | | EQUIPAMIENTO DE VIA VERDE | | APTO PARA PATINAJE |
| | CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA PARA FERROCARRIL | | GENERACIÓN DE COMERCIO LOCAL | | APTO PARA BICICLETAS |
| | BRECHA DE BALASTRO | | PUNTO DE DESCANSO DE VIA VERDE | | APTO PARA ATLETISMO |
| | BAHIAS PARA PASO DE VEHICULOS EN SENTIDO CONTRARIO | | ZONAS DE REFORESTACIÓN | | HIPISMO PERMITIDO |
| | TELÉFONO MONEDERO | | | | |

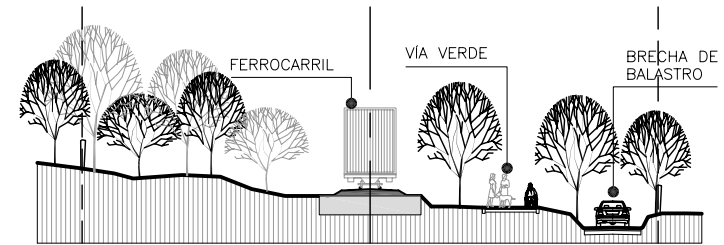




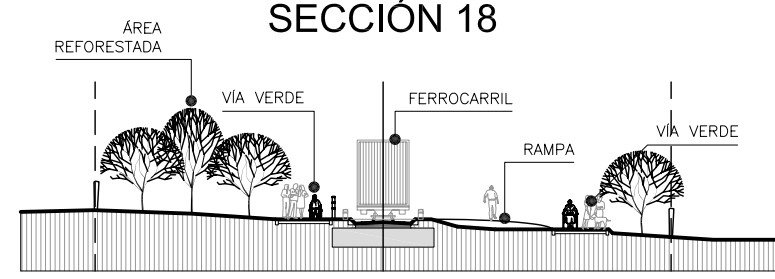
SECCIÓN 16



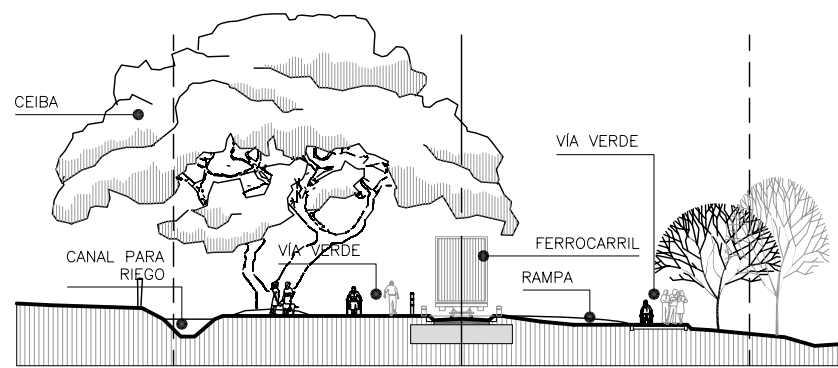
SECCIÓN 17



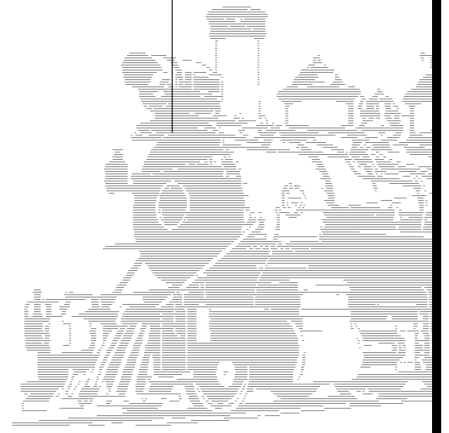
SECCIÓN 18



SECCIÓN 19



SECCIÓN 20



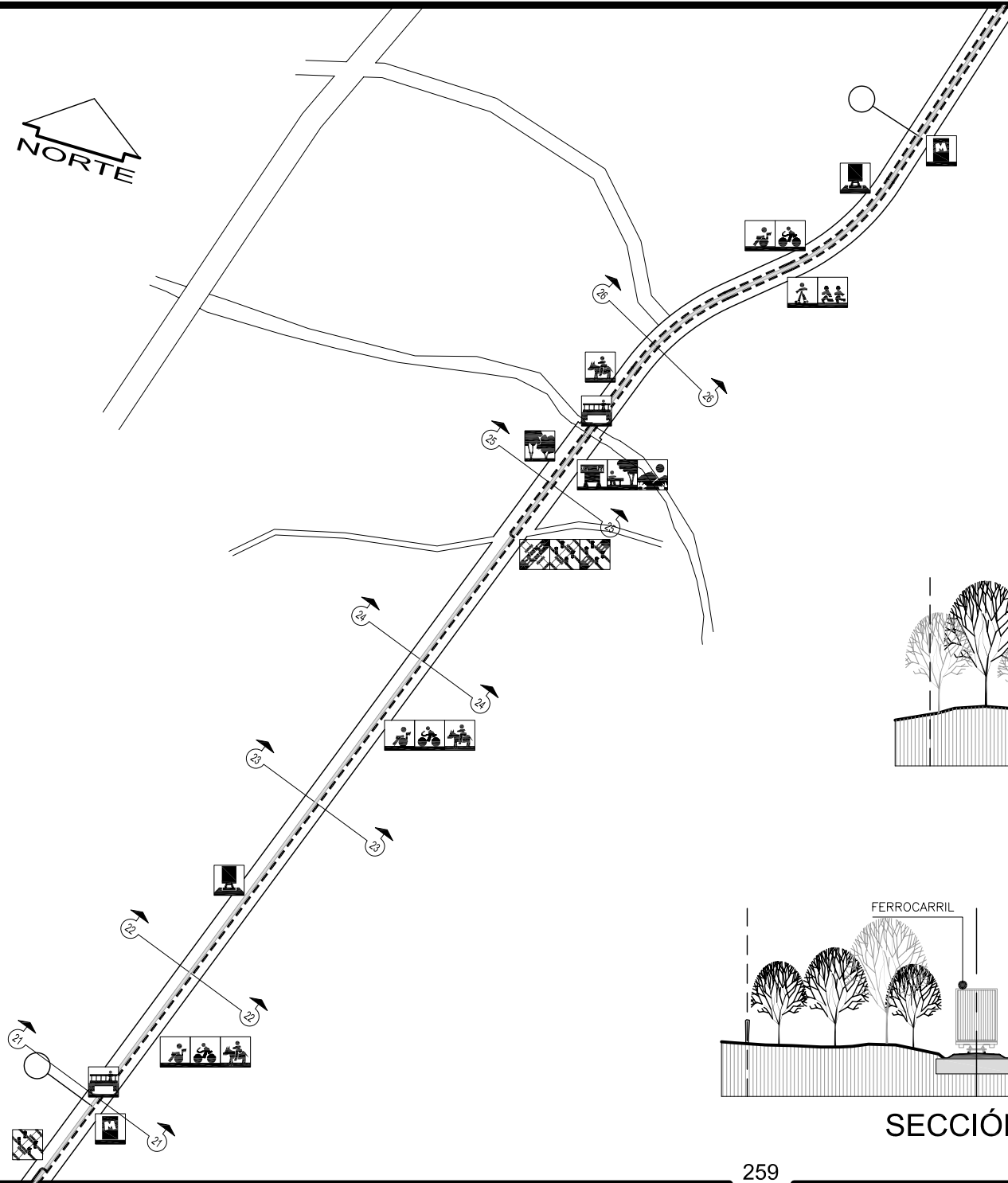
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PROPUESTA DE DISEÑO
DE LA VÍA VERDE ENTRE LAS
MILLAS 15 Y 16

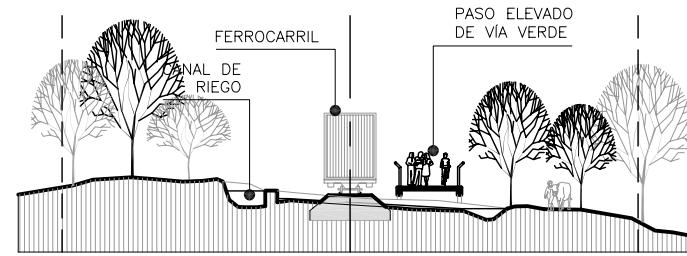
PLANTA
ESCALA 1/7500
SECCIONES
ESCALA 1/400

HOJA No. 1

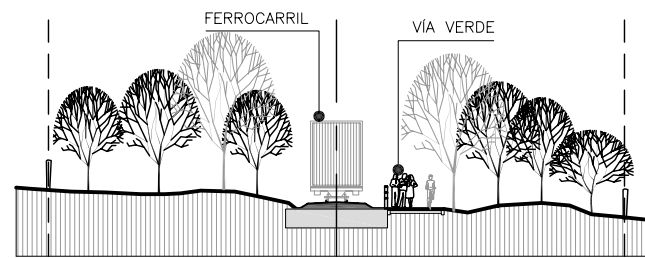
FECHA: ENERO 2005



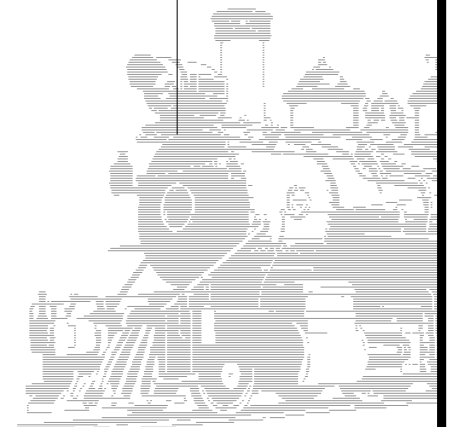
- | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|--|----------------------------|
| | INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VÍA FERREA | | CARTELERA INFORMATIVA DE VÍA VERDE | | ACCESIBLE SILLAS DE RUEDAS |
| | INTERSECCIÓN DE CARRETERA CON VÍA VERDE | | PUNTO DE DESCANSO DE VÍA VERDE | | APTO PARA PATINAJE |
| | INTERSECCIÓN DE VÍA VERDE CON VÍA FERREA | | MIRADOR BELLO PAISAJE | | APTO PARA BICICLETAS |
| | PUENTE ADAPTADO A VÍA VERDE | | ZONAS DE REFORESTACIÓN | | APTO PARA ATLETISMO |
| | CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA PARA FERROCARRIL | | MARCA DE MILLA | | HIPISMO PERMITIDO |

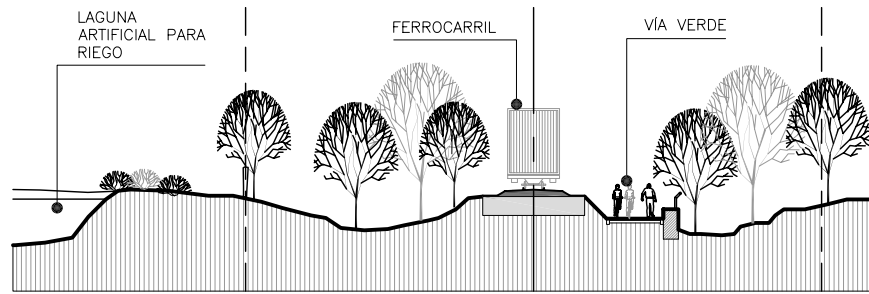


SECCIÓN 21

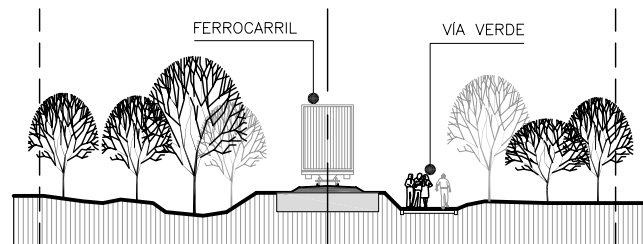


SECCIÓN 22

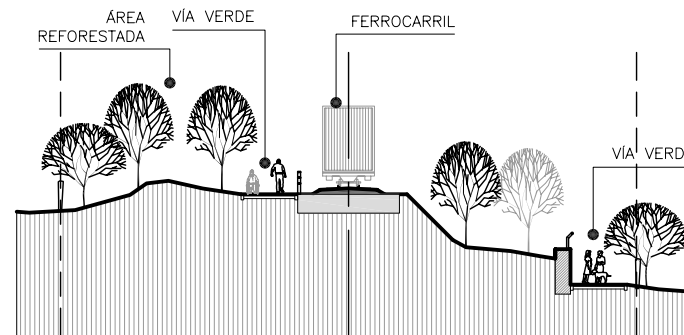




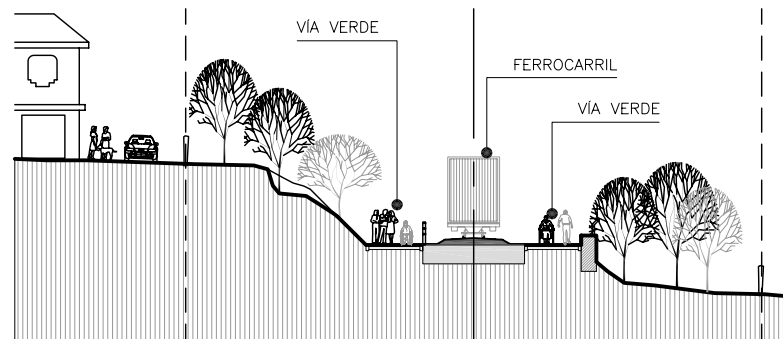
SECCIÓN 23



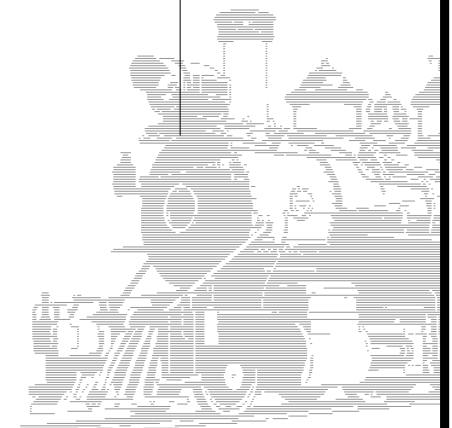
SECCIÓN 24

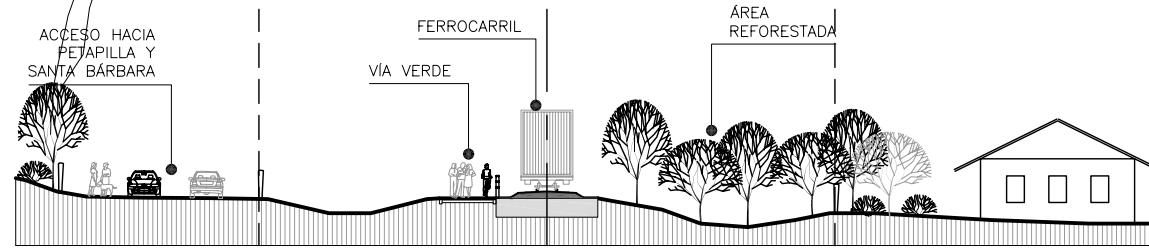
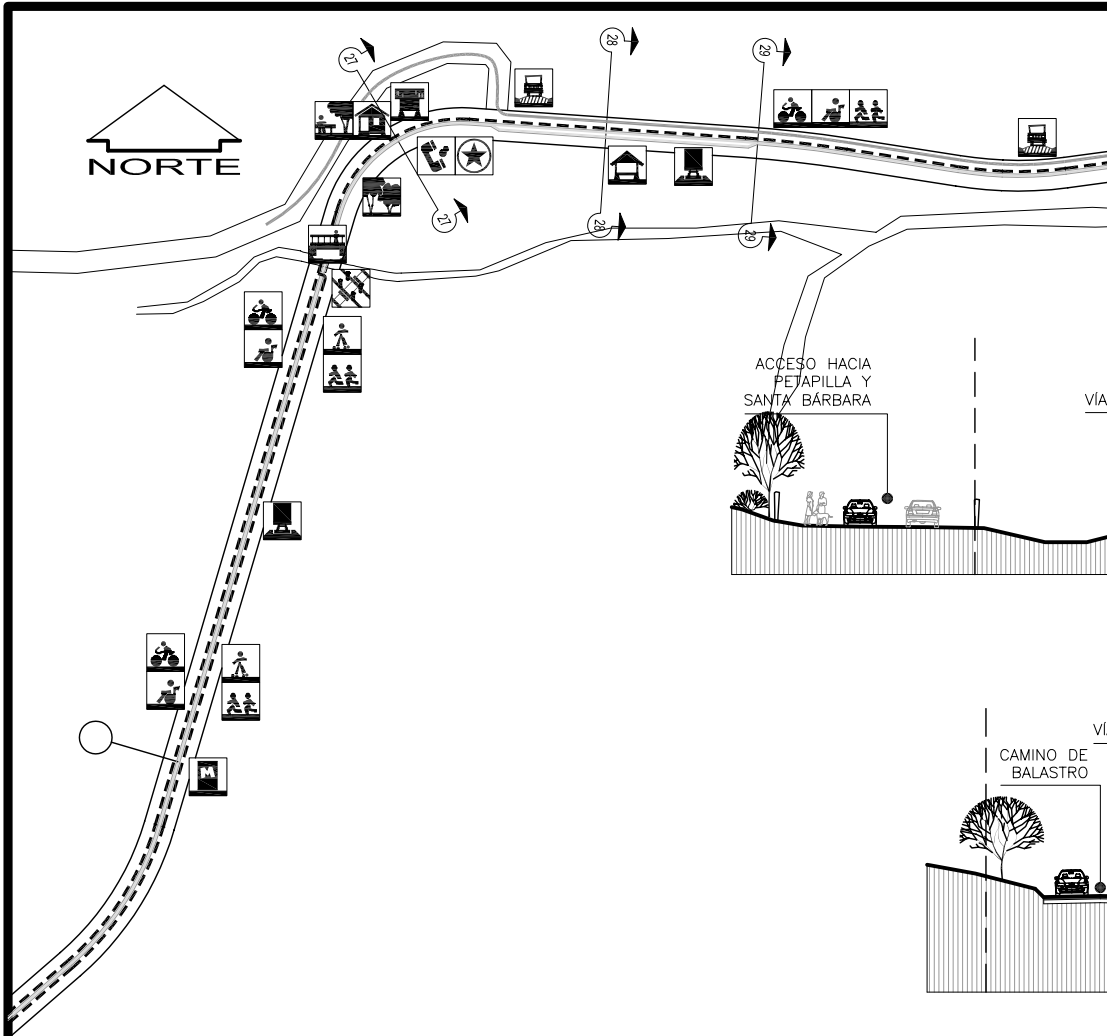


SECCIÓN 25

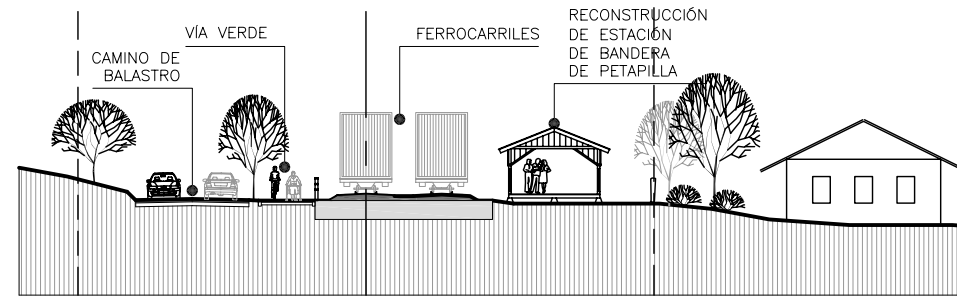


SECCIÓN 26

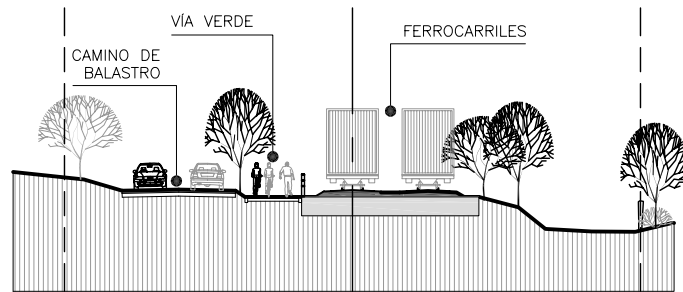




SECCIÓN 27

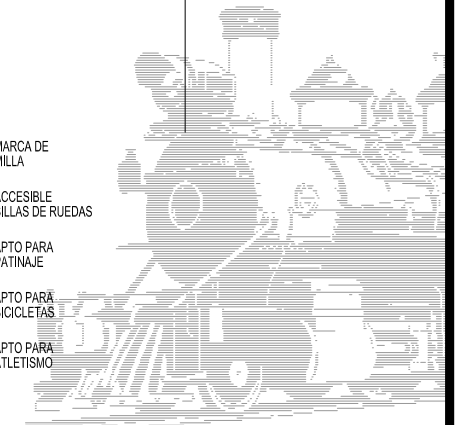


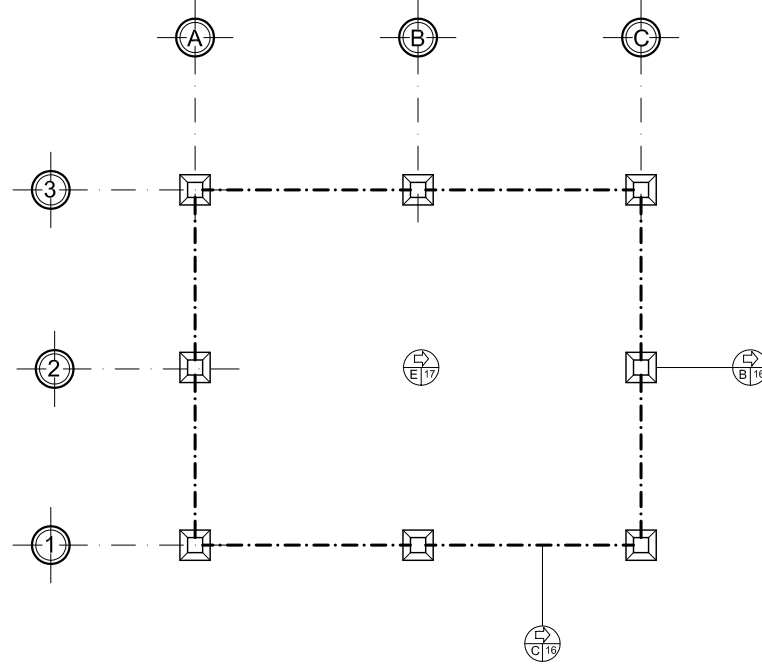
SECCIÓN 28



SECCIÓN 29

- | | | | | | |
|--|---|--|---|--|----------------------------|
| | INTERSECCIÓN DE VÍA VERDE CON VÍA FERREA | | ESTACIÓN DE BANDERA CON USO ALTERNATIVO | | MARCA DE MILLA |
| | PUENTE ADAPTADO A VÍA VERDE | | CARTELERA INFORMATIVA DE VÍA VERDE | | ACCESIBLE SILLAS DE RUEDAS |
| | CONFORMACIÓN DE PLATAFORMA PARA FERROCARRIL | | CASETA DE EQUIPAMIENTO DE VÍA VERDE | | APTO PARA PATINAJE |
| | BRECHA DE BALASTRO | | PUNTO DE DESCANSO DE VÍA VERDE | | APTO PARA BICICLETAS |
| | TELÉFONO MONEDERO | | ZONAS DE REFORESTACIÓN | | APTO PARA ATLETISMO |
| | POLTUR GUARDIANES | | | | |





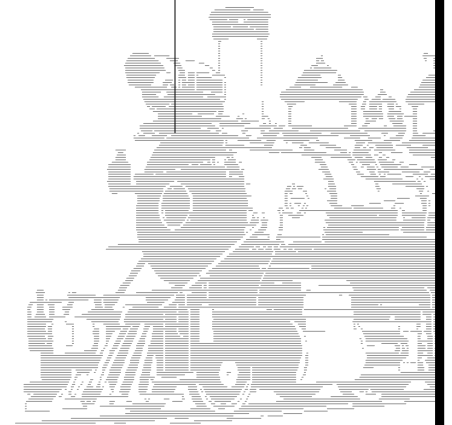
ESTADO ACTUAL

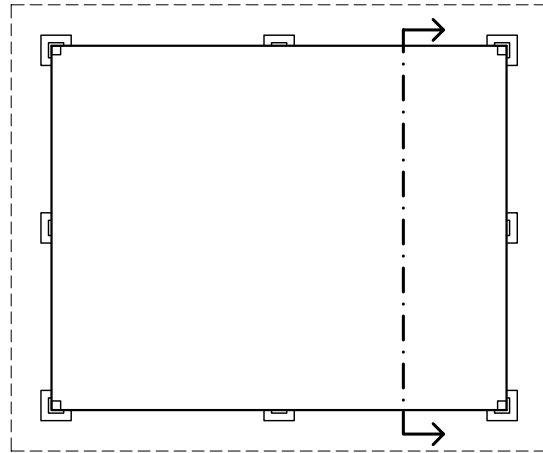
NOMENCLATURA DE INTERVENCIONES

RENGLÓN	ACCIÓN	INTERVENCIÓN
A. CIMIENTOS	LIBERACIÓN	1. Retiro de elemento agregado. 2. Retiro de piso. 3. Liberación de vano. 4. Eliminación de humedades. 5. Eliminación de macroflora. 6. Eliminación de manchas.
B. ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	REINTEGRACIÓN	7. Reparación de elemento decorativo. 8. Reposición de acabado. 9. Reposición de piso dañado o faltante.
C. ELEMENTOS DE CARGA HORIZONTAL	INTEGRACIÓN	10. Integración de Madera. 11. Integración de vidrio o cedazo. 12. Integración de puerta / ventana. 13. Integración de herrería. 14. Integración de piso. 15. Integración de Instalación. 16. Integración de elemento estructural. 17. Integración de lamina de zinc. 18. Integración de muro.
D. ELEMENTOS MIXTOS		
E. SUPERESTRUCTURA	MANTENIMIENTO	19. Tratamiento de madera. 20. Tratamiento de herrería. 21. Aplicación de pintura. 22. Impermeabilización. 23. Limpieza de artefactos y azulejos.
F. INSTALACIONES		
G. COMPLEMENTOS	LIMPIEZA	24. Limpieza.
H. SISTEMAS DE ORNAMENTACIÓN		
I. MUEBLES FIJOS		

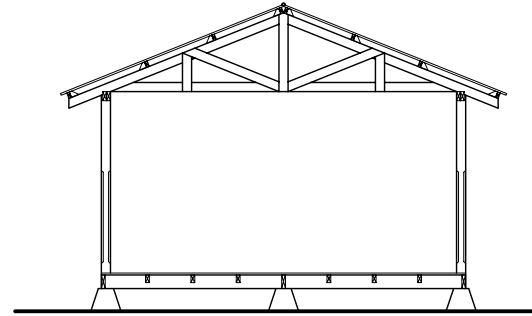
T= TIPO.
R = RENGLÓN
I = INTERVENCIÓN

FUENTE: Castillo Francisco "Restauración del edificio Nottebohm" Tesis Fac. Arquitectura USAC 1999
ELABORACIÓN: Propla

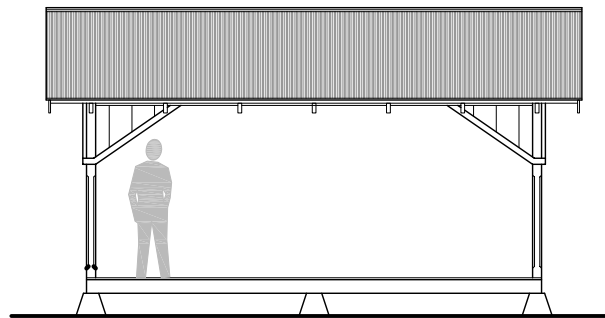




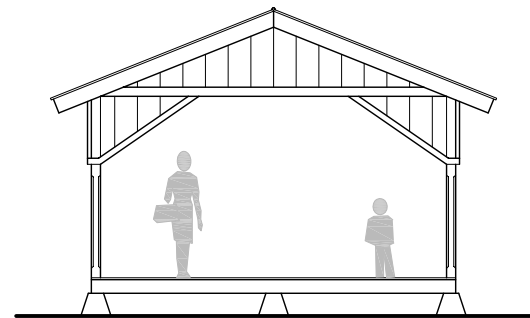
PLANTA



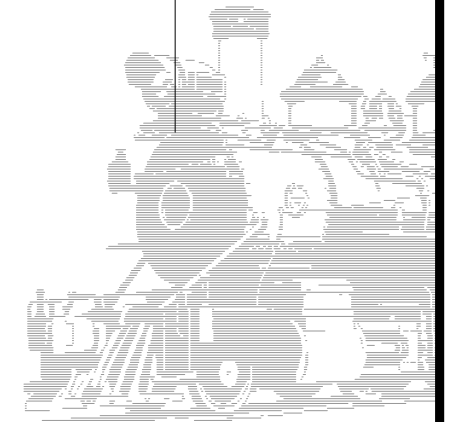
SECCIÓN TRANSVERSAL

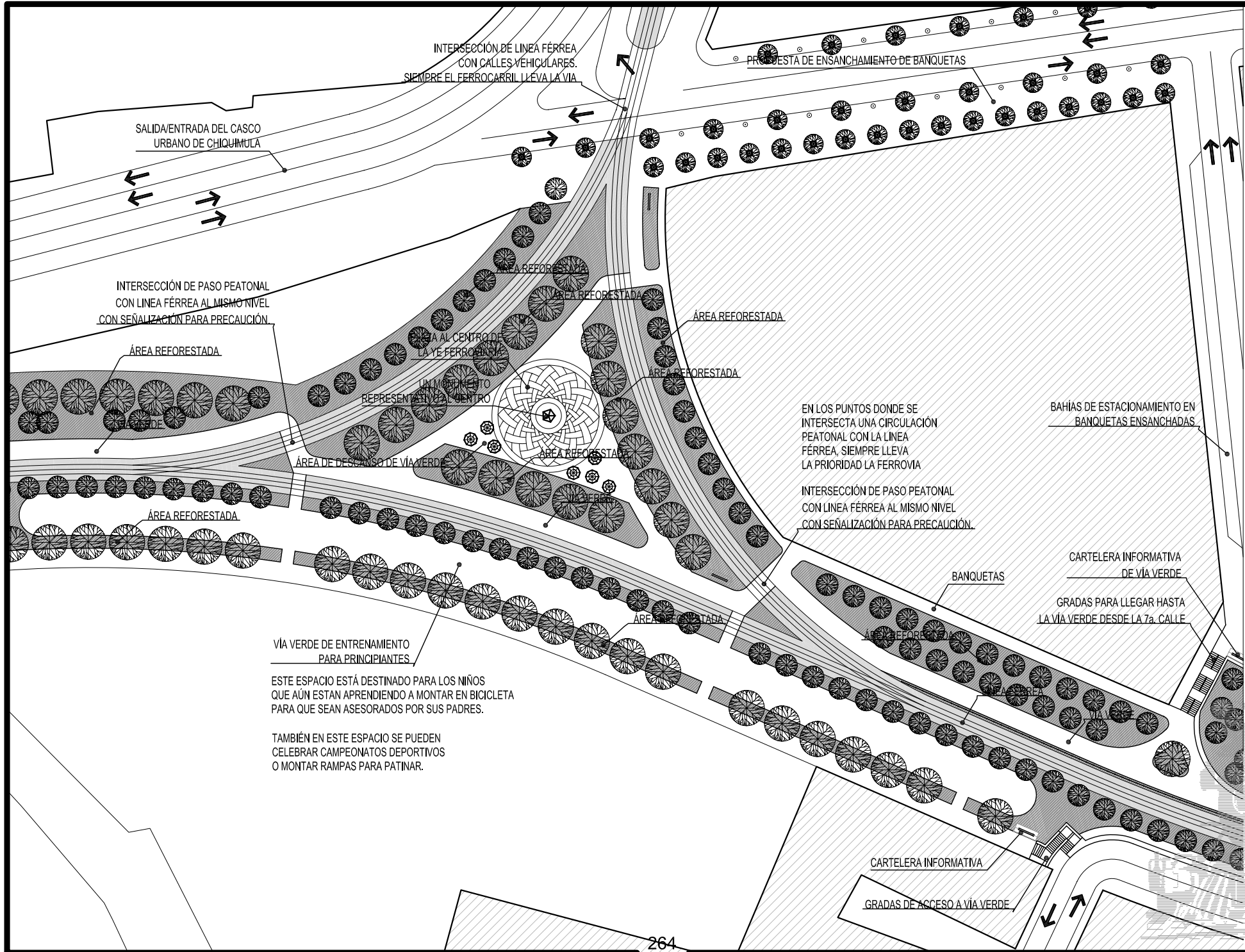
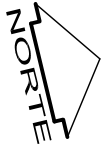


FACHADA NORTE / SUR



FACHADA ESTE / OESTE

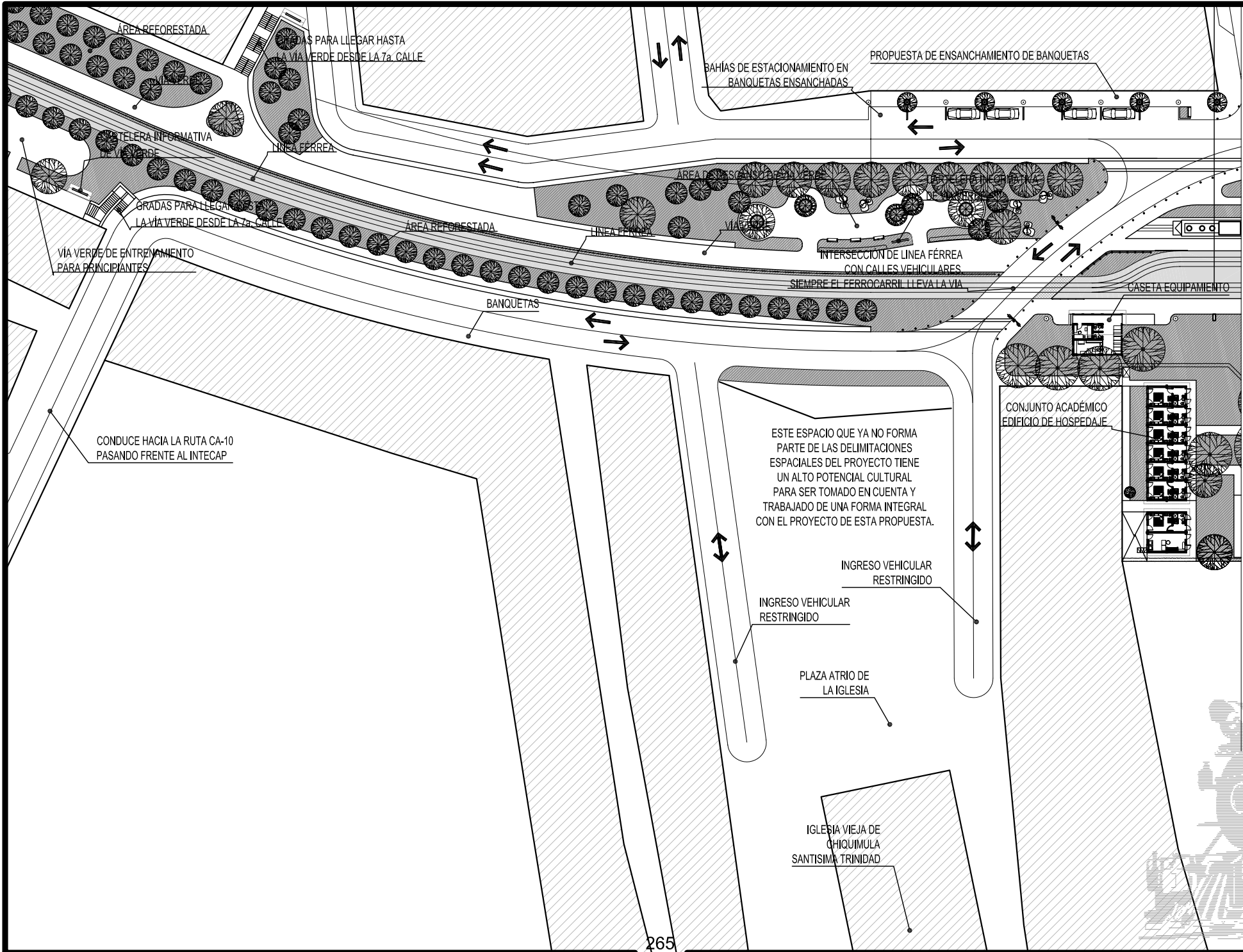
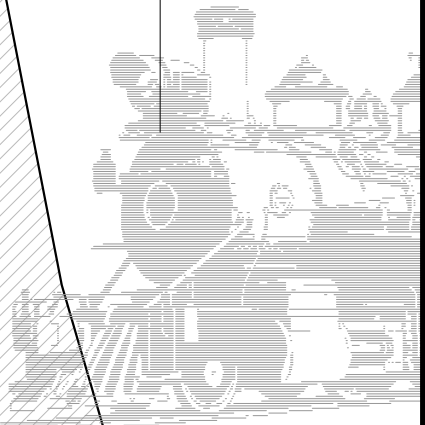
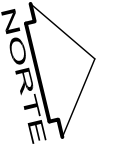


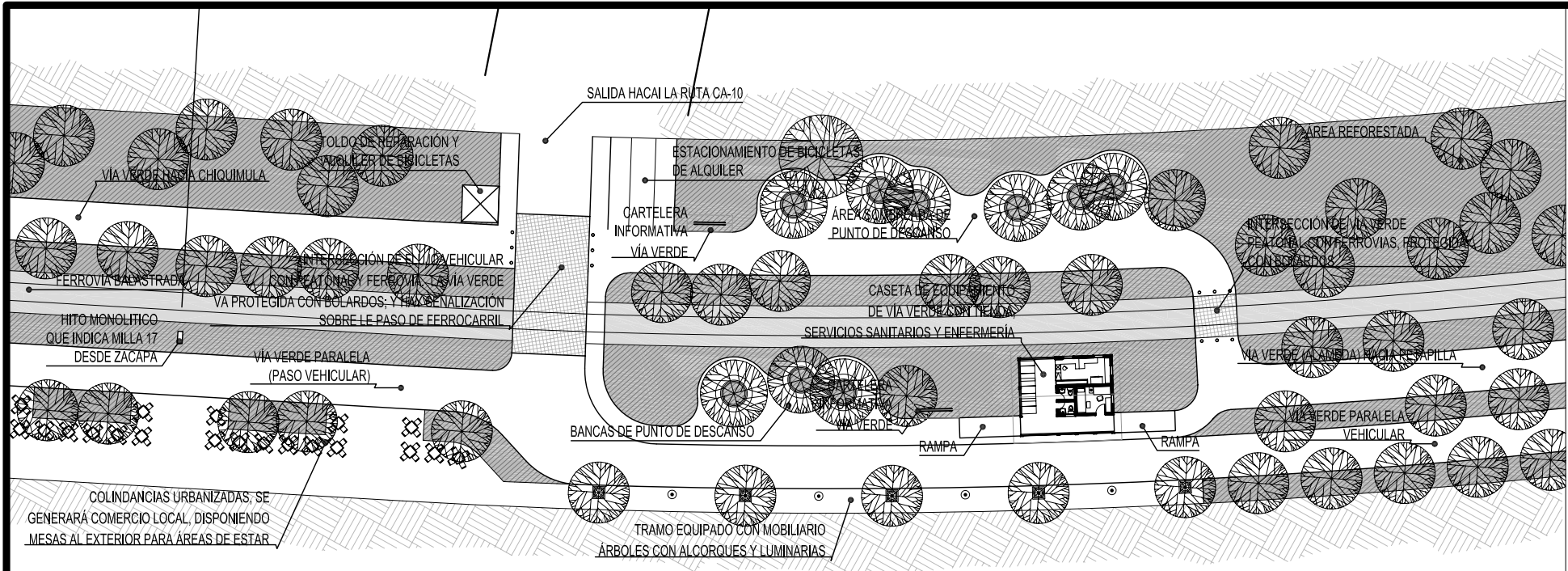


VIA VERDE DE ENTRENAMIENTO
PARA PRINCIPIANTES

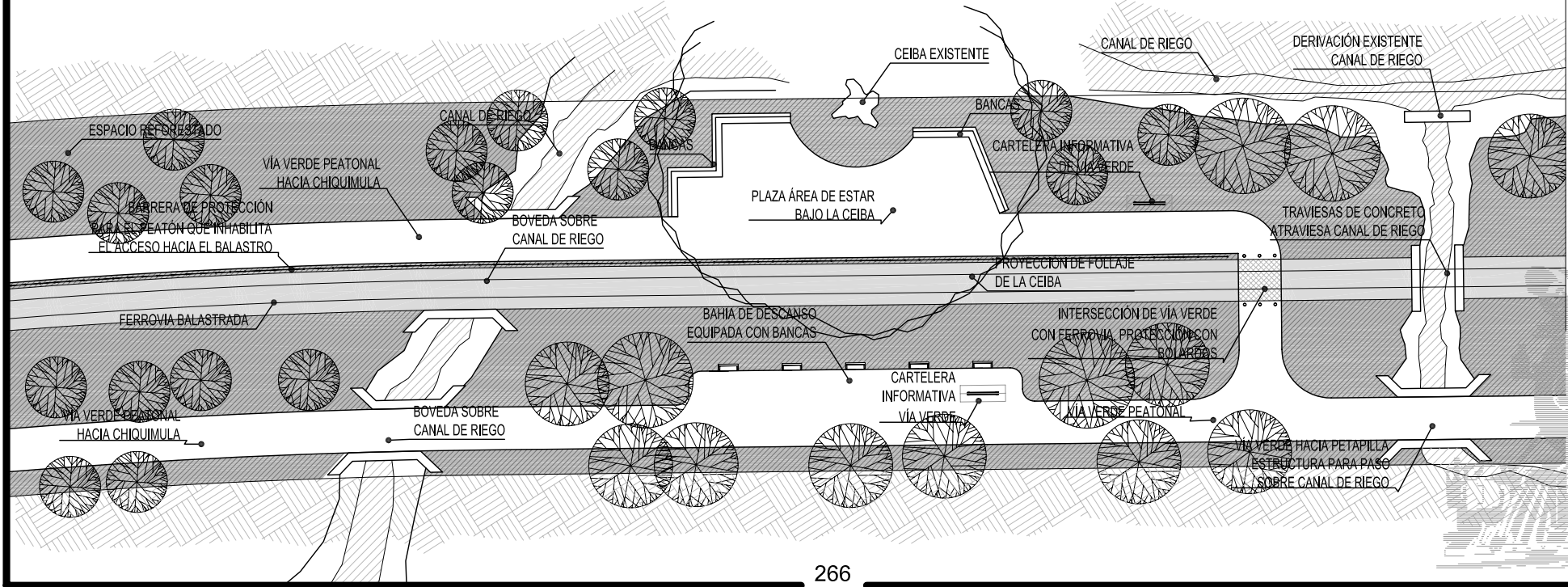
ESTE ESPACIO ESTÁ DESTINADO PARA LOS NIÑOS
QUE AÚN ESTAN APRENDIENDO A MONTAR EN BICICLETA
PARA QUE SEAN ASESORADOS POR SUS PADRES.

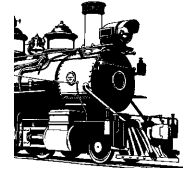
TAMBIÉN EN ESTE ESPACIO SE PUEDEN
CELEBRAR CAMPEONATOS DEPORTIVOS
O MONTAR RAMPAS PARA PATINAR.





COLINDANCIAS URBANIZADAS, SE GENERARÁ COMERCIO LOCAL, DISPONIENDO MESAS AL EXTERIOR PARA ÁREAS DE ESTAR





8.3 PLAN DE INVERSIÓN

El anteproyecto consta de 6 áreas (cultural–comercial, académica, recreativa, administrativa, de locales para alquiler y de servicios) que se complementan entre sí para lograr juntas una versatilidad de uso del espacio. Estas áreas tienen también la particularidad de poder funcionar autónomamente sin interferirse unas con otras, brindando esto la posibilidad de ejecutar el anteproyecto por fases para reducir los costos iniciales de inversión.

Para definir que áreas es más indicado intervenir primero, se ha tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- Que tenga la posibilidad de generar movimiento de personas por el sector.
- Que tenga la capacidad de recuperar la inversión en el menor tiempo posible.
- Que genere la mayor cantidad de empleo para laborar dentro de las mismas.
- Que sea un elemento integrador de todo el conjunto.

Partiendo de este análisis se intervendrán las áreas en cuatro fases, las que se presentan a continuación:

- En la primera fase será necesario intervenir el área Cultural–Comercial, la cual será arrendada a empresas particulares, con la finalidad de generar ingresos económicos que reintegren la inversión y obtener parte de los recursos necesarios para iniciar la segunda fase. Esta área está conformada por un Restaurante, un Bar Café, área de Exposición Itinerante, un Café Biblioteca, una Galería de exposiciones itinerantes, plaza y administración interna. También será necesario invertir el área de Administración general que se encargará del manejo general del parque así como

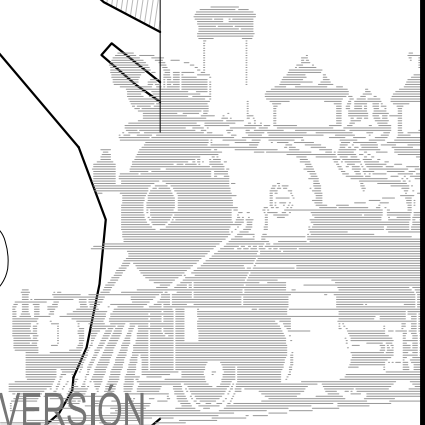
el seguimiento al desarrollo de las fases subsiguientes; estará conformada por el edificio de administración y el Museo Estación.

- En la segunda fase se intervendrá el área de Locales de Alquiler conformado por oficinas y comercios, y las áreas recreativas y de servicio del conjunto general compuesta por áreas de descanso, juego para niños, plazas, casetas de equipamiento, guardianías y estacionamientos.
- Para la tercera fase se intervendrá el área Académica, la cual será alquilada para diversidad de eventos, conformada por los salones de usos múltiples, hospedaje, administración y plazas internas, guardianía y lavandería.
- En la cuarta fase y final se construirá la Vía verde con sus áreas de descanso respectivas, la pasarela y el área del barranco que divide el área Cultural – Comercial del área Académica.

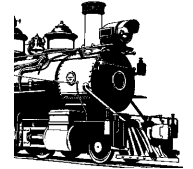
Esta propuesta de ejecución busca reducir la inversión inicial y lograr el autofinanciamiento para la ejecución de las fases posteriores y el mantenimiento del conjunto en general.

8.4 PRESUPUESTO

A continuación se presentan los costos de inversión que tendrá cada fase, detallando los trabajos necesarios para el reciclaje de cada edificación así como para la construcción de los nuevos elementos. Asimismo se incluyen los costos relacionados a la construcción de plazas, áreas verdes, de descanso, mobiliario y equipamiento urbano.



CAPÍTULO 8 PROPUESTA DE DISEÑO



8.4.1 Primera Fase de Inversión

CAPORALES SEGUNDOS / RESTAURANTE RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	341	m2	12.00	4,092.00
Acabados en repellos	89	m2	15.00	1,335.00
Tabiques de madera	87	m2	15.00	1,305.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	24	unidades	50.00	1,200.00
Cielo Falso en mal estado	65	m2	30.00	1,950.00
Cubiertas de Lámina de zinc	140	m2	35.00	4,900.00
artefactos sanitarios	4	unidades	50.00	200.00
Demoliciones de muros de block	8	m2	200.00	1,600.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	341	m2	15.00	5,115.00
Acabados en repellos	89	m2	25.00	2,225.00
Tabiques de lámina	42	m2	50.00	2,100.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	23	unidades	1,200.00	27,600.00
Cielo Falso	65	m2	70.00	4,550.00
Cubiertas de lámina de zinc	140	m2	75.00	10,500.00
Integrar				
Tabiques de madera	17.5	m2	200.00	3,500.00
Inodoros	3	unidades	600.00	1,800.00
Lavamanos	3	unidades	300.00	900.00

TOTAL CAPORALES SEGUNDOS 76,672.00

CASA DE OPERARIOS / BAR RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	270	m2	12.00	3,240.00
Acabados en repellos	33	m2	15.00	495.00
Tabiques de madera	20	m2	15.00	300.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	14	unidades	50.00	700.00
Cielo Falso en mal estado	45	m2	30.00	1,350.00
Cubiertas de lámina de zinc	120	m2	35.00	4,200.00
Demoliciones de muros de block	18	m2	200.00	3,600.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	270	m2	15.00	4,050.00
Acabados en repellos	33	m2	25.00	825.00
Tabiques de madera	5	m2	200.00	1,000.00
Puertas y ventanas	14	unidades	1,200.00	16,800.00
Cielo Falso	45	m2	70.00	3,150.00
Cubiertas de lámina de zinc	120	m2	75.00	9,000.00

TOTAL DE CASA DE OPERARIOS 52,710.00

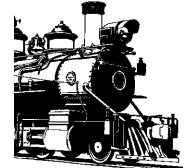
CASA DEL AGENTE / BIBLIOTECA CAFÉ RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	427	m2	12.00	5,124.00
Acabados en repellos	27	m2	15.00	405.00
Tabiques de madera	10	m2	15.00	150.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	1,200.00	1,200.00
Puertas y ventanas	36	unidades	50.00	1,800.00
Cielo Falso en mal estado	135	m2	30.00	4,050.00
Cubiertas de lámina de zinc	178	m2	35.00	6,230.00
artefactos sanitarios	4	unidades	50.00	200.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	427	m2	15.00	6,405.00
Acabados en repellos	27	m2	25.00	675.00
Tabiques de madera	2.5	m2	200.00	500.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,500.00	1,500.00
Puertas y ventanas	36	unidades	1,200.00	43,200.00
Cielo Falso	135	m2	70.00	9,450.00
Cubiertas de lámina de zinc	178	m2	75.00	13,350.00
Integrar				
Inodoros	2	unidades	600.00	1,200.00
Lavamanos	2	unidades	300.00	600.00

TOTAL CASA DEL AGENTE 96,039.00

CAPORAL PRIMERO / GALERIA RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	231	m2	12.00	2,772.00
Acabados en repellos	59	m2	15.00	885.00
Tabiques de madera	10	m2	15.00	150.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	11	unidades	50.00	550.00
Cielo Falso en mal estado	48	m2	30.00	1,440.00
Cubiertas de lámina de zinc	62	m2	35.00	2,170.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	231	m2	15.00	3,465.00
Acabados en repellos	59	m2	25.00	1,475.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	11	unidades	1,200.00	13,200.00
Cielo Falso	48	m2	70.00	3,360.00
Cubiertas de lámina de zinc	62	m2	75.00	4,650.00

TOTAL DE CAPORAL PRIMERO 36,917.00

CAPÍTULO 8 PROPUESTA DE DISEÑO



YARDA 4 NORTE / ADMINISTRACIÓN RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	241	m2	12.00	2,892.00
Acabados en repellos	54	m2	15.00	810.00
Tabiques de madera	30	m2	15.00	450.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	18	unidades	50.00	900.00
Cielo Falso en mal estado	48	m2	30.00	1,440.00
Cubiertas de Lámina de zinc	85	m2	35.00	2,975.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	286	m2	15.00	4,290.00
Acabados en repellos	54	m2	25.00	1,350.00
Tabiques de madera	23	m2	200.00	4,600.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	18	unidades	1,200.00	21,600.00
Cielo Falso	48	m2	70.00	3,360.00
Cubiertas de Lámina de zinc	85	m2	75.00	6,375.00
Integrar				
Tabiques de madera	5	m2	200.00	1,000.00
Cielo Falso	24	m2	70.00	1,680.00
Inodoros	7	unidades	600.00	4,200.00
Lavamanos	6	unidades	300.00	1,800.00
mignitorios	3	unidades	800.00	2,400.00

TOTAL YARDA 4 NORTE 63,922.00

TALLER / ADMINISTRACIÓN FEGUA - FERROVIAS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	202	m2	12.00	2,424.00
Acabados en repellos	55	m2	15.00	825.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	17	unidades	50.00	850.00
Cubiertas de Lámina de zinc	86	m2	35.00	3,010.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	267	m2	15.00	4,005.00
Acabados en repellos	55	m2	25.00	1,375.00
Tabiques de madera	10	m2	200.00	2,000.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	17	unidades	1,200.00	20,400.00
Cubiertas de Lámina de zinc	86	m2	75.00	6,450.00
Integrar				
Tabiques de madera	22	m2	200.00	4,400.00
Cielo Falso	60	m2	70.00	4,200.00
Inodoros	1	unidades	600.00	600.00
Lavamanos	1	unidades	300.00	300.00

TOTAL DE TALLER 55,639.00

ESTACION / MUSEO RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	508	m2	12.00	6,096.00
Tabiques de madera	40	m2	15.00	600.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	1,600.00	1,600.00
Puertas y ventanas	27	unidades	50.00	1,350.00
Cielo Falso en mal estado	105	m2	30.00	3,150.00
Cubiertas de Lámina de zinc	514	m2	35.00	17,990.00
Demoliciones de muros de block	6	m2	200.00	1,200.00
Eliminar columnas	7	unidades	100.00	700.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	508	m2	15.00	7,620.00
Acabados en repellos	62	m2	25.00	1,550.00
Puertas y ventanas	27	unidades	1,200.00	32,400.00
Cielo Falso	105	m2	70.00	7,350.00
Cubiertas de Lámina de zinc	514	m2	75.00	38,550.00
Columnas	7	unidades	200.00	1,400.00
Integrar				
Tabiques de madera	17	m2	200.00	3,400.00

TOTAL DE ESTACION 126,286.00

ÁREAS COMPLEMENTARIAS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
ÁREAS EXTERIORES				
Área verde	2,805	m2	15.00	42,075.00
Área de caminamientos	6,475	m2	110.00	712,250.00
Jardineras	98	m2	40.00	3,920.00
banacas	24	unidad	350.00	8,400.00
mesas	12	unidad	1500.00	18,000.00

TOTAL DE VÍA VERDE 784,645.00

INTEGRACIÓN PRIMERA FASE	
SUMA PARCIAL	1,292,830.00
COSTOS DE PLANIFICACIÓN (15% sobre valos total)	193,924.50
IMPREVISTOS (10% sobre el valor total)	129,283.00

COSTO TOTAL PRIMERA FASE 1,616,037.50

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

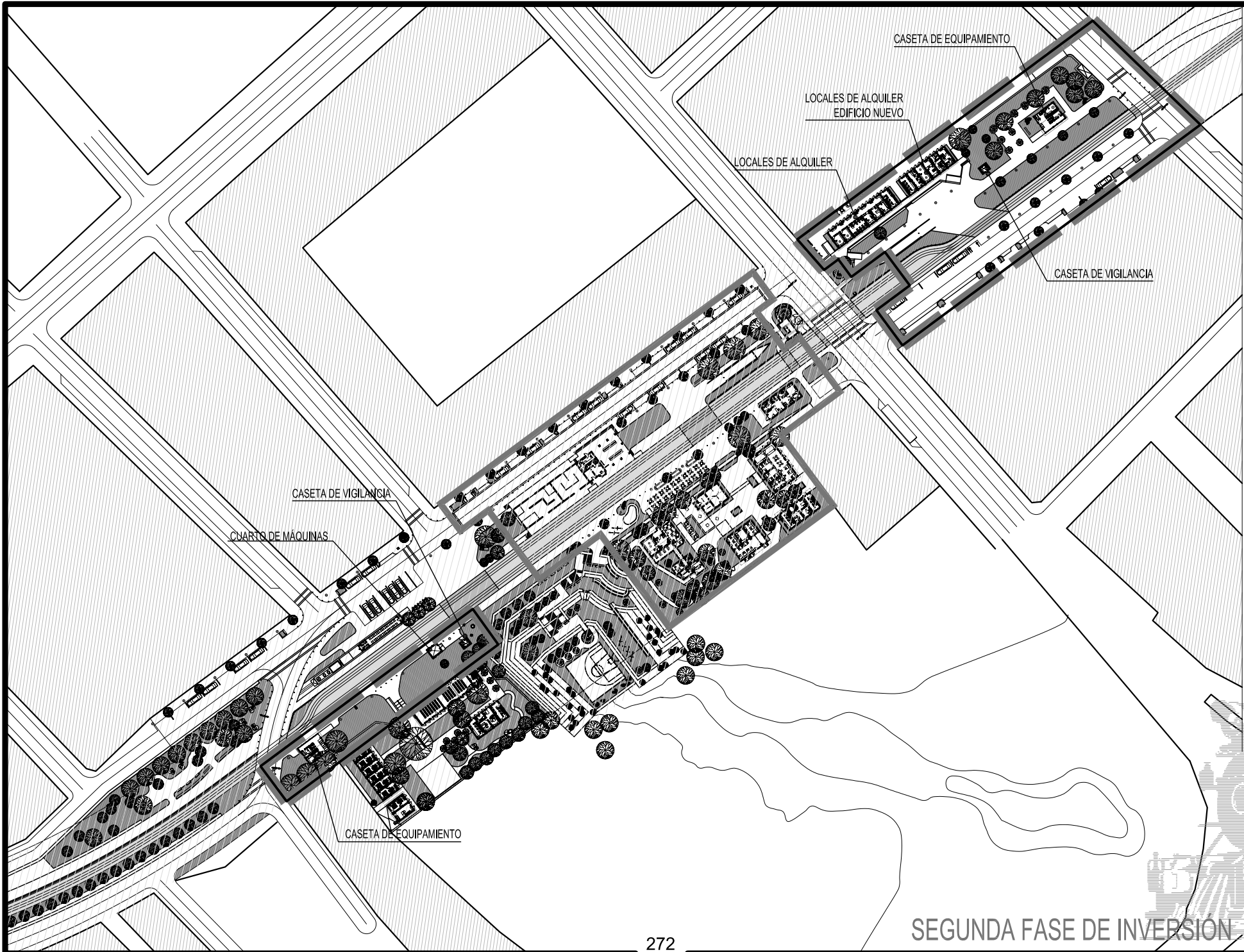
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

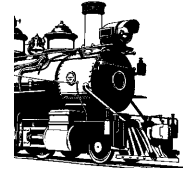
PLANTA
ESCALA 1/1500

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



CAPÍTULO 8 PROPUESTA DE DISEÑO



8.4.2 Segunda Fase de Inversión

YARDA 8 NORTE / LOCALES DE ALQUILER RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	352	m2	12.00	4,224.00
Acabados en repellos	62	m2	15.00	930.00
Tabiques de madera	10	m2	15.00	150.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	40	unidades	50.00	2,000.00
Cielo Falso en mal estado	102	m2	30.00	3,060.00
Cubiertas de Lámina de zinc	190	m2	35.00	6,650.00
artefactos sanitarios	8	unidades	50.00	400.00
Demoliciones de muros de block	14	m2	200.00	2,800.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	352	m2	15.00	5,280.00
Acabados en repellos	62	m2	25.00	1,550.00
Tabiques de madera	5	m2	200.00	1,000.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	40	unidades	1,200.00	48,000.00
Cielo Falso	95	m2	70.00	6,650.00
Cubiertas de Lámina de zinc	172	m2	75.00	12,900.00
Integrar				
Tabiques de madera	16	m2	200.00	3,200.00
Cielo Falso	7	m2	50.00	350.00
Inodoros	3	unidades	600.00	1,800.00
Lavamanos	3	unidades	300.00	900.00
mignitorios	3	unidades	800.00	2,400.00

TOTAL YARDA 8 NORTE 106,044.00

CASETA DE BOMBERO / CASETA DE VIGILANCIA RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	38	m2	12.00	456.00
Tabiques de madera	19	m2	15.00	285.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	300.00	300.00
Puertas y ventanas	4	unidades	50.00	200.00
Cielo Falso en mal estado	8	m2	30.00	240.00
Cubiertas de Lámina de zinc	24	m2	35.00	840.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	38	m2	15.00	570.00
Tabiques de madera	19	m2	200.00	3,800.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	500.00	500.00
Puertas y ventanas	4	unidades	1,200.00	4,800.00
Cielo Falso	8	m2	70.00	560.00
Cubiertas de Lámina de zinc	12	m2	75.00	900.00

TOTAL CASETA DE BOMBERO 15,001.00

CASETA DE BOMBA / CUARTO DE MÁQUINAS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	34	m2	12.00	408.00
Acabados en repellos	34	m2	15.00	510.00
Puertas y ventanas	3	unidades	50.00	150.00
Cielo Falso en mal estado	8	m2	30.00	240.00
Cubiertas de Lámina de zinc	12	m2	35.00	420.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	34	m2	15.00	510.00
Acabados en repellos	34	m2	25.00	850.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	500.00	500.00
Puertas y ventanas	3	unidades	1,200.00	3,600.00
Cielo Falso	8	m2	70.00	560.00
Cubiertas de Lámina de zinc	12	m2	75.00	900.00

TOTAL CASETA DE BOMBA 12,733.00

EDIFICIOS NUEVOS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Caseta de Equipamiento I	50	m2	1,750.00	87,500.00
Caseta de Equipamiento II	50	m2	1,750.00	87,500.00
Locales comerciales de 6 módulos	108	m2	2,000.00	216,000.00

TOTAL DE NUEVAS EDIFICACIONES 391,000.00

TRABAJOS VARIOS CONSOLIDACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Tanque elevado	1	global	12,000.00	12,000.00

TOTAL DE TRABAJOS VARIOS 12,000.00

ÁREAS COMPLEMENTARIAS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
ÁREAS DE EXTERIORES				
Área verde	2,805	m2	15.00	42,075.00
Área de caminamientos	6,475	m2	110.00	712,250.00
Jardineras	98	m2	40.00	3,920.00
bancas	24	unidad	350.00	8,400.00
mesas	12	unidad	1500.00	18,000.00

TOTAL DE VÍA VERDE 784,645.00

INTEGRACIÓN SEGUNDA FASE	
SUMA PARCIAL	1,321,423.00
COSTOS DE PLANIFICACIÓN (15% sobre valor total)	198,213.45
IMPREVISTOS (10% sobre el valor total)	132,142.30

COSTO TOTAL SEGUNDA FASE **1,651,778.75**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

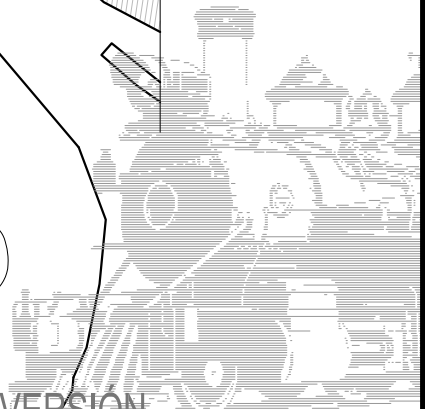
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

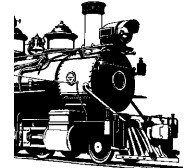
PLANTA
ESCALA 1/1500

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



CAPÍTULO 8 PROPUESTA DE DISEÑO



8.4.3 Tercera Fase de Inversión

YARDA 8 SUR / SALONES RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	368	m2	12.00	4,416.00
Acabados en repellos	89	m2	15.00	1,335.00
Tabiques de madera	48	m2	15.00	720.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	40	unidades	50.00	2,000.00
Cielo Falso en mal estado	92	m2	30.00	2,760.00
Cubiertas de Lámina de zinc	177	m2	35.00	6,195.00
artefactos sanitarios (lavaderos)	8	unidades	50.00	400.00
Demoliciones de muros de block	17	m2	200.00	3,400.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	368	m2	15.00	5,520.00
Acabados en repellos	89	m2	25.00	2,225.00
Tabiques de madera	10	m2	200.00	2,000.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	40	unidades	1,200.00	48,000.00
Cielo Falso	92	m2	70.00	6,440.00
Cubiertas de Lámina de zinc	147	m2	75.00	11,025.00
Integrar				
Cielo Falso	46	m2	70.00	3,220.00
TOTAL YARDA 8 SUR				101,456.00

YARDA 6 SUR / HOSPEDAJE RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	375	m2	12.00	4,500.00
Acabados en repellos	60	m2	15.00	900.00
Tabiques de madera	25	m2	15.00	375.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	30	unidades	50.00	1,500.00
Cielo Falso en mal estado	68	m2	30.00	2,040.00
Cubiertas de Lámina de zinc	132	m2	35.00	4,620.00
Demoliciones de muros de block	22	m2	200.00	4,400.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	375	m2	15.00	5,625.00
Acabados en repellos	60	m2	25.00	1,500.00
Tabiques de madera	10	m2	200.00	2,000.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	36	unidades	1,200.00	43,200.00
Cielo Falso	68	m2	70.00	4,760.00
Cubiertas de Lámina de zinc	132	m2	75.00	9,900.00
Integrar				
Tabiques de madera	30	m2	200.00	6,000.00
Cielo Falso	35	m2	70.00	2,450.00
Inodoros	6	unidades	600.00	3,600.00
Lavamanos	6	unidades	300.00	1,800.00
TOTAL YARDA 6 SUR				101,370.00

YARDA 4 SUR / ADMINISTRACIÓN RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Liberaciones				
Pintura en mal estado	241	m2	12.00	2,892.00
Acabados en repellos	54	m2	15.00	810.00
Tabiques de madera	30	m2	15.00	450.00
Tijeras y elementos de madera en mal estado	1	global	800.00	800.00
Puertas y ventanas	18	unidades	50.00	900.00
Cielo Falso en mal estado	48	m2	30.00	1,440.00
Cubiertas de Lámina de zinc	85	m2	35.00	2,975.00
Demoliciones de muros de block	14	m2	200.00	2,800.00
Reintegrar				
Pintura en mal estado	286	m2	15.00	4,290.00
Acabados en repellos	54	m2	25.00	1,350.00
Tabiques de madera	23	m2	200.00	4,600.00
Tijeras y elementos de madera	1	global	1,000.00	1,000.00
Puertas y ventanas	18	unidades	1,200.00	21,600.00
Cielo Falso	48	m2	70.00	3,360.00
Cubiertas de Lámina de zinc	85	m2	75.00	6,375.00
Integrar				
Tabiques de madera	5	m2	200.00	1,000.00
Cielo Falso	24	m2	70.00	1,680.00
Inodoros	7	unidades	600.00	4,200.00
Lavamanos	6	unidades	300.00	1,800.00
mignitorios	3	unidades	800.00	2,400.00
TOTAL YARDA 4 SUR				66,722.00

ÁREAS COMPLEMENTARIAS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
ÁREAS EXTERIORES				
Área verde	2,805	m2	15.00	42,075.00
Área de caminamientos	6,475	m2	110.00	712,250.00
Jardineras	98	m2	40.00	3,920.00
bancas	24	unidad	350.00	8,400.00
mesas	12	unidad	1,500.00	18,000.00
TOTAL DE VIA VERDE				784,645.00

EDIFICIOS NUEVOS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL
Guardiania / Lavandería	39	m2	2,000.00	78,000.00
TOTAL DE NUEVAS EDIFICACIONES				78,000.00
INTEGRACIÓN TERCERA FASE				
SUMA PARCIAL				1,132,193.00
COSTOS DE PLANIFICACION (15% sobre va los total)				169,828.95
IMPREVISTOS (10% sobre el valor total)				113,219.30
COSTO TOTAL TERCERA FASE				1,415,241.25

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

SUSTENTANTES:
VICTOR MANUEL ARIAS CASTILLO
HERBERT OVERBECK FONSECA

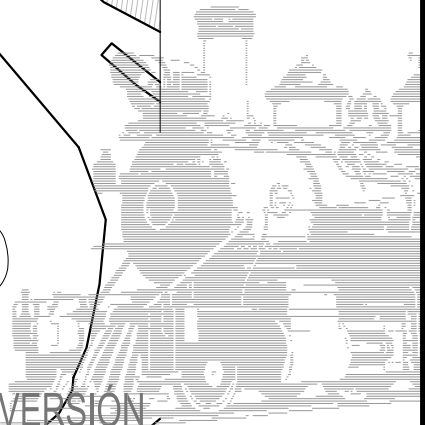
ANTEPROYECTO:
RECUPERACIÓN DE LA
ESTACIÓN DEL FERROCARRIL
DE CHIQUIMULA,
SUS INMUEBLES Y
VÍA VERDE A PETAPILLA

PLANTA DE CONJUNTO
DEL COMPLEJO FERROVIARIO
DENTRO DEL CASCO URBANO
DE CHIQUIMULA

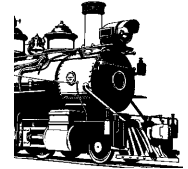
PLANTA
ESCALA 1/1500

HOJA No. 1

FECHA: ENERO 2005



CAPÍTULO 8 PROPUESTA DE DISEÑO



8.4.4 Cuarta Fase de Inversión

TRAMO FERROVIARIO / VIA VERDE RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL	
TRAMO Y VIA VERDE					
Recuperación de la plataforma ferroviaria	3.10	milla	200,000.00	620,000.00	
Firme de la vía verde	15,000	m2	90.00	1,350,000.00	
TRABAJOS PRELIMINARES					
Limpia y chapeo	20,405	m2	10.00	204,050.00	
ÁREAS DE DESCANSO					
Área verde	2,805	m2	15.00	42,075.00	
Área de caminamientos	6,475	m2	110.00	712,250.00	
Jardineras	98	m2	40.00	3,920.00	
bancas	24	unidad	350.00	8,400.00	
mesas	12	unidad	1500.00	18,000.00	
VIAS ALTERNAS					
Tramo vial de paso vehicular	5,178	m2	200.00	1,035,600.00	
Pasarelas	266	m2	2,000.00	532,000.00	
Señalización	1	global	125,000.00	125,000.00	

TOTAL DE VIA VERDE	4,651,295.00
--------------------	--------------

EDIFICIOS NUEVOS RENGLONES	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL	
Estación Petapilla	42	m2	1,000.00	42,000.00	

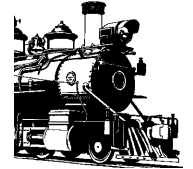
TOTAL DE NUEVAS EDIFICACIONES	42,000.00
-------------------------------	-----------

INTEGRACIÓN CUARTA FASE		
SUMA PARCIAL		4,693,295.00
COSTOS DE PLANIFICACIÓN (15% sobre valor total)		703,994.25
IMPREVISTOS (10% sobre el valor total)		469,329.50

COSTO TOTAL CUARTA FASE	5,866,618.75
--------------------------------	---------------------

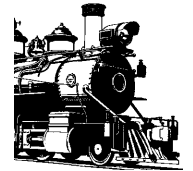
8.4.5 Costo Total del Proyecto

INTEGRACIÓN COSTO DEL PROYECTO	
PRIMERA FASE	1,616,037.50
SEGUNDA FASE	1,651,778.75
TERCERA FASE	1,415,241.25
CUARTA FASE	5,866,618.75
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	10,549,676.25



8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tiempo en meses Áreas a Intervenir		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Primera Fase	Área Cultural Comercial	Caporales Segundos (Restaurante)																			
		Operarios (Bar Café)																			
		Caporal Primero (Exposición Itinerante)																			
		Yarda 4 Norte (Administración)																			
		Casa del Agente (Café Biblioteca)																			
		Áreas Exteriores																			
	Área de Administración General	Taller (Edificio de Administración)																			
		Museo Estación																			
Segunda Fase	Área de Locales para Alquiler	Yarda 6 Norte (Locales para oficina)																			
		Yarda 8 Norte (Locales Comerciales)																			
	Área Recreativa	3 áreas de descanso																			
		Área para juego de niños.																			
		Plazas																			
	Área de Servicios Generales	Casetas de Equipamiento																			
		Guardianías																			
		Estacionamientos																			
Tercera Fase	Área Académica	Yarda 8 Sur (salones)																			
		Yarda 6 Sur (Hospedaje)																			
		Yarda 4 sur (Administración)																			
		Lavandería																			
		Guardianía																			
		Plazas Internas																			
Cuarta Fase	Área Recreativa	Vía Verde																			
		Áreas de Descanso																			
		Área del Barranco																			
		Pasarela																			



8.6 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tomando en cuenta los alcances del usufructo oneroso del transporte ferroviario en los cuales se faculta la utilización de los bienes inmuebles que conforman el sistema ferroviario para prestar servicios públicos como una actividad comercial privada, se presenta esta propuesta de funcionamiento, enmarcada en el inciso que se refiere al derecho de explotar otras actividades económicas que se puedan desarrollar en el espacio del derecho de vía, terminales y estaciones que son parte del sistema ferroviario.¹

Cada una de las áreas propuestas funcionará de manera independiente pese a que están concebidas para complementarse a nivel de conjunto. El área Cultural – Comercial y el área Académica serán dadas en concesión para ser administradas por algún inversionista, sea institución o empresa privada, pero siempre bajo los lineamientos de la Administración General que será manejada por Ferrovías de Guatemala. Los negocios que sean ubicados dentro del área Cultural – Comercial, Restaurante, Café – Bar, Exposición Itinerante y Café – Biblioteca, seguirán los lineamientos de la administración interna y ésta tendrá la libertad de alquilarlos a la empresa que mejor les parezca. Ésta tendrá a su cargo el mantenimiento de las plazas, áreas verdes e instalaciones de infraestructura del sector así como la gestión para la prestación de los servicios públicos necesarios.

En el caso del área académica, ésta será concesionada a alguna institución que esté interesada en invertir en la adaptación para su nuevo uso. Ésta tendrá a su cargo la administración y manejo de la misma obteniendo el mayor porcentaje de los beneficios que se generen.

El resto de áreas, la de locales comerciales, recreativa y de servicios, estará a cargo de la Administración general, siendo ella la responsable de dar mantenimiento a todas sus instalaciones, áreas y mobiliario urbano que se encuentre dentro de la misma.

Será necesario crear un Comité del Parque, conformado por los propietarios de todos los negocios que integren cada área. Éste, será el encargado de elaborar todos los normativos de funcionamiento interno de cada negocio, ésto con el afán de hacer más participativas y democráticas las decisiones. Con la integración de éste también se facilitarán los procesos de gestión al presentar las propuestas a las

autoridades pertinentes de una manera conjunta y de una manera aislada restándole fuerza a las mismas.

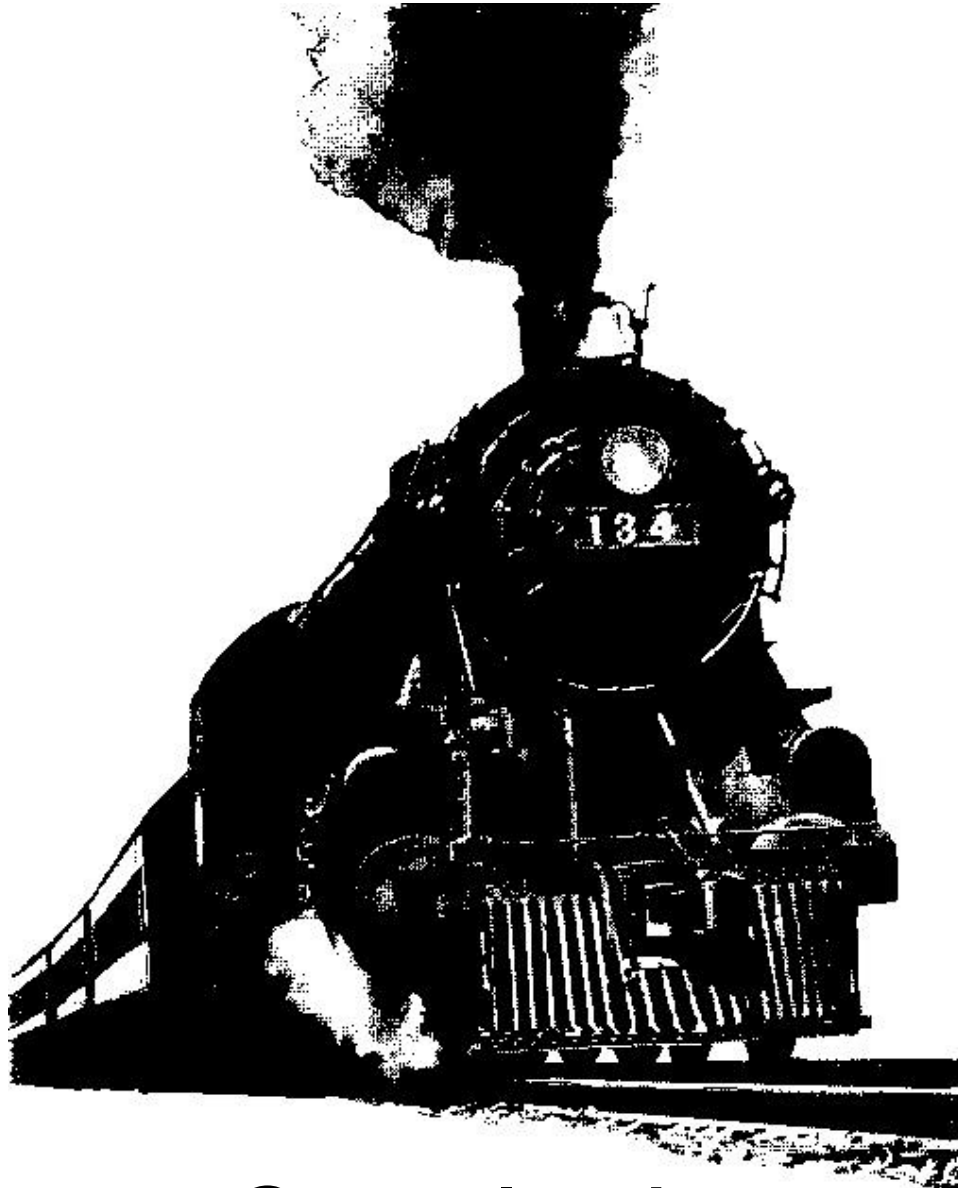
Para la operación del tren turístico que opera de Chiquimula a Ipala, se toma como base la propuesta generada por el estudio “Tren Turístico y Vía Verde en el Tramo Ferroviario el Rincón - Chiquimula” presentada por Manuel Sanabria. De esta manera se logra la interconexión de dos de las cinco estaciones de agencia del tramo Zacapa - Anguiatu.

8.6.1 TABLA DE HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

Área	Días de Funcionamiento	Horario
Cultural – Comercial	Martes, Miércoles y Domingo	10:00 a 22:00
	Jueves, Viernes y Sábados	10:00 a 24:00
Locales Comerciales	Lunes a Domingo	10:00 a 18:00
Académica	Lunes a Sábado	08:00 a 17:00
Recreativa	Lunes a Domingo	06:00 a 18:00
Administrativa	Lunes a Viernes	08:00 a 18:00
De servicios	Lunes a Sábado	07:00 a 15:00

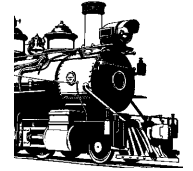
Fuente: elaboración propia.

¹ 'Bases de Licitación Pública Nacional e Internacional para el Usufructo Oneroso del Transporte Ferroviario en la República de Guatemala'. Febrero de 1,997.



9

Conclusiones Y Recomendaciones



9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resultado de un proceso de observación, identificación, evaluación y propuesta, se ha concluido sobre ciertos aspectos que es necesario conocer para posteriormente poder aplicar las recomendaciones que más adelante se enumeran.

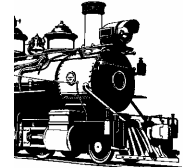
9.1 CONCLUSIONES

9.1.1 Acerca del Entorno Inmediato

- Las condiciones actuales del entorno inmediato son factibles a ser transformadas a través de un manejo adecuado de las instalaciones del conjunto ferroviario, generando así un aumento en la plusvalía del sector, un saneamiento al ambiente, un cambio en el uso del suelo y la revalorización de un espacio histórico actualmente olvidado.
- Se evidencia una débil visión de conjunto sobre la problemática ambiental, generando una consideración sectorizada de los problemas: contaminación, salud, recursos naturales, saneamiento básico, gestión territorial.
- Hay desequilibrio entre el impacto ambiental de los procesos de urbanización y las acciones y esfuerzos de rehabilitación ambiental emprendidos a nivel municipal, de las empresas o de la propia comunidad.
- Limitación de recursos humanos, económicos y tecnológicos para atender los requerimientos de una eficiente gestión ambiental local.
- Existe una problemática de ordenamiento territorial, creando un desordenado crecimiento del municipio que aumenta las problemáticas ambientales y sociales del mismo.
- Hay una carencia de espacios abiertos donde poder realizar actividades culturales, deportivas y sociales, mermando ésto la posibilidad de la convivencia cotidiana entre pobladores.

9.1.2 Acerca del Complejo Ferroviario

- Existe una escasa presencia de propuestas que den solución a la problemática de los asentamientos en Chiquimula y específicamente los que están ubicados dentro del derecho de vía ferroviario.



- Ausencia o carencia de mecanismos para la resolución de conflictos entre invasores y Estado, tanto en el ámbito del gobierno local como de la propia comunidad.
- Según lo observado en casos análogos (Proyecto 4 Grados Norte en Guatemala y Proyecto Trinidad en Rethaluleu) los inversionistas han adquirido interés por espacios con proyección cultural comercial, más aún cuando están ubicados en áreas históricas, situación favorable para la oferta de este tipo de proyectos.
- Se hace necesario la generación de nuevas actividades que generen ingreso de divisas al municipio y estimulen el turismo local y extranjero.
- La población local no se identifica con el valor histórico que representa las instalaciones del ferrocarril. Ésta vincula únicamente el Edificio de la Estación y la Pipa de Agua como elementos históricos, perdiéndose de la memoria histórica el protagonismo de las otras edificaciones que conforman el parque.

9.1.3 Acerca de la Vía Verde

- Existe un potencial eco turístico a lo largo del recorrido de la vía verde, situación que deberá aprovecharse para transformar los escenarios actualmente degradados por la contaminación y la deforestación.
- No existe coherencia entre las acciones tomadas por la municipalidad para atender la necesidad de la creación de caminos de acceso a las comunidades circundantes a la línea férrea y los proyectos de nuevo uso contemplados anteriormente por FEGUA y actualmente por Ferrovías de Guatemala.

9.2 RECOMENDACIONES

9.2.1 A la Municipalidad.

- Previo a la implementación del anteproyecto se recomienda dar solución a la problemática social que representan los asentamientos instalados a lo largo de la línea férrea. Será beneficioso crear una mesa de diálogo donde sea analizado del caso y discutidas las opciones que beneficien a todos los involucrados.

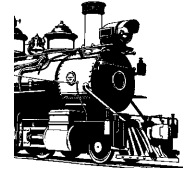
- Se recomienda realizar un diagnóstico sobre la situación actual del sistema urbano del municipio con la finalidad de plantear un reordenamiento del uso para controlar el crecimiento urbano del mismo.
- Promover y fortalecer mecanismos de planificación participativa con los gobiernos locales de las comunidades involucradas, vigorizando la acción comunitaria en procesos de desarrollo.
- Crear o fortalecer ámbitos y mecanismos de identificación, tratamiento y solución de conflictos derivados de la problemática de la vivienda, para atender no sólo la situación que afecta este anteproyecto, sino en otros casos que afecten al municipio.
- Readequación y remodelación de otros espacios abiertos integrándolos al contexto que los rodea, para promover las actividades de convivencia social y el uso positivo del tiempo libre.

9.2.2 A la Comunidad.

- Ser el principal guardián del patrimonio con la finalidad de recuperar la memoria histórica y cultural, para asegurar la transmisión de la identidad a las futuras generaciones.
- Integrarse a las mesas de diálogo en la búsqueda de soluciones relacionadas al problema de las invasiones, tanto en las edificaciones como dentro del derecho de vía de FEGUA.

9.2.3 A las instituciones.

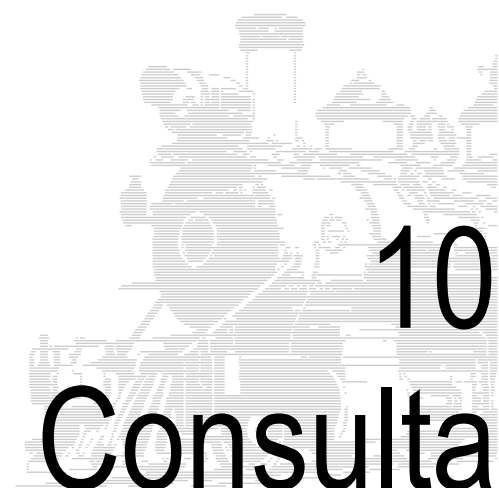
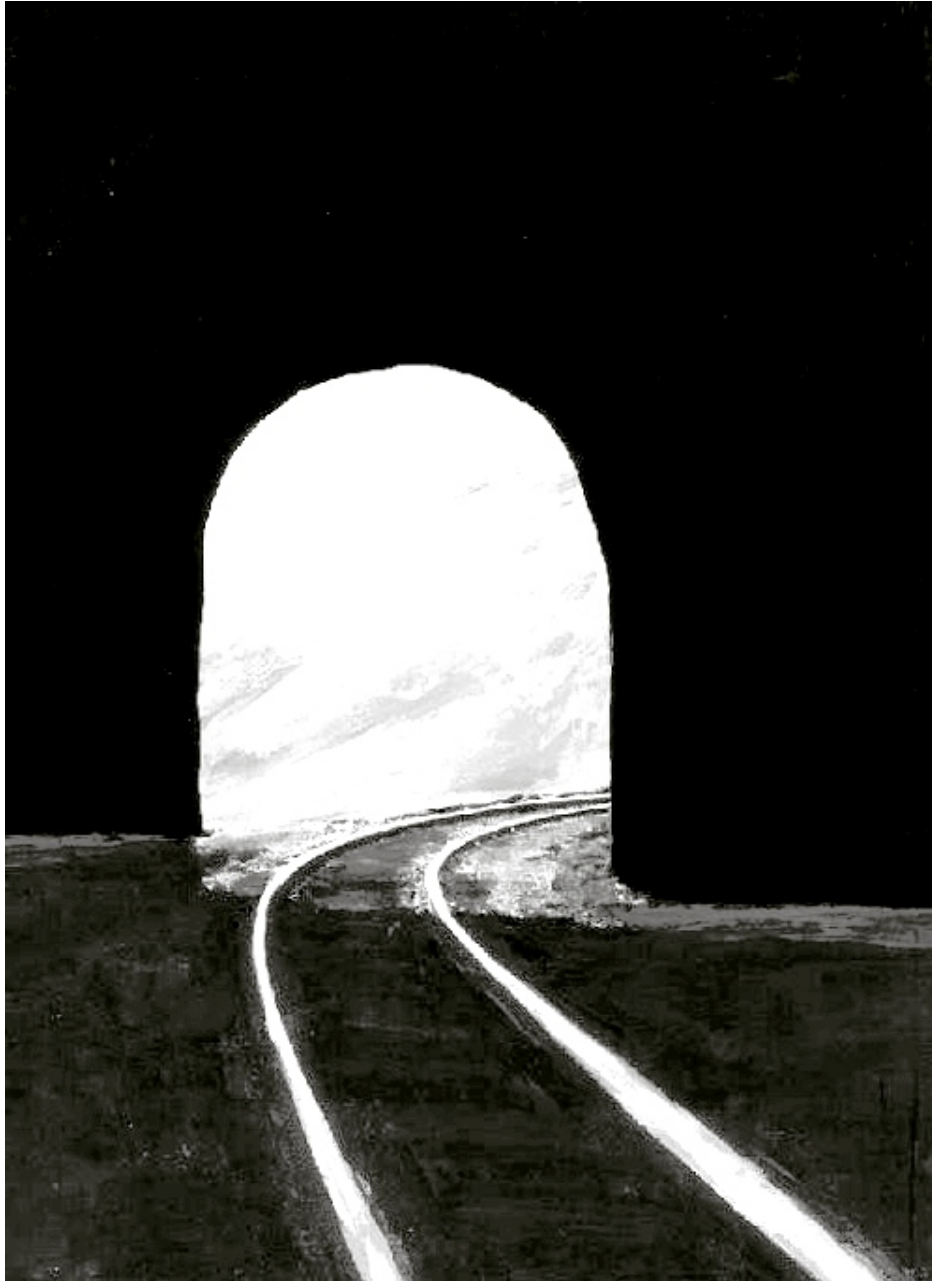
- La manera más adecuada de desarrollar el anteproyecto es mediante la construcción del mismo fase por fase. Ésto logrará reducir la inversión así como lograr el autofinanciamiento del proyecto total.
- Ferrovías deberá de participar en el proceso de solución al problema de los asentamientos humanos, planteando soluciones integrales a corto y mediano plazo.
- Socializar los anteproyectos relacionados al Ferrocarril con las municipalidades e instituciones involucradas en la construcción de infraestructura comunitaria; para evitar la remoción o el daño a la infraestructura férrea.



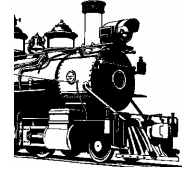
- Integrar futuros proyectos eco turísticos a la presente Propuesta, para lograr una complementariedad de servicios y cobertura.
- Será pertinente que la concesión de las áreas planteadas sean dadas a inversionistas locales, ésto con la finalidad de generar un nuevo mercado local.

9.2.4 A los ejecutores del Proyecto.

- Al integrarse todas las fases se deberá prestar mucha atención en las intersecciones de las circulaciones (ver premisas de diseño) dando trato preferencial en todos los casos al peatón.
- Atender todas las especificaciones realizadas en el capítulo de Propuesta de Diseño, especialmente las relacionadas con los accesos y servicios para personas discapacitadas.
- Será pertinente llegar a un acuerdo con los ejecutores de los otros tramos que empalman con la presente propuesta, para así lograr la mejor integración de las mismas.



Fuentes de Consulta



10 FUENTES DE CONSULTA

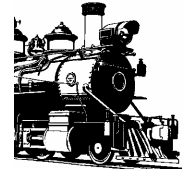
10.1 PRIMARIAS.

- Don Oscar Arturo Gramajo. Interventor de FEGUA.
- Ing. Jorge Senn. Gerente General de Ferrovias de Guatemala.
- Ingeniero Miguel Angel Samayoa. Departamento de Ingeniería de FEGUA.
- Profesor Elías Valdez. Escritor Chiquimulteco.
- Profesor Juan Ramón Monroy Samayoa. Escritor Chiquimulteco.
- Señor Juan José Guillén. Caporal Segundo.
- Planoteca de FEGUA.

10.2 SECUNDARIAS.

10.2.1 Libros

- Asociación de Amigos del País. Historia General de Guatemala. Tomos IV y V. Editorial Imprelibros, S.A. Colombia 1,993.
- Boullón, Roberto. El Sistema Turístico. México, 1978.
- Castillo Ramírez, Salomón. Tierras de Oriente: Ensayo Monográfico. Tipografía Nacional de Guatemala, 1927. Guatemala, Guatemala.
- Cordero, Fernando. Ferrocarriles. 1981.
- Chanfón Olmos. Fundamentos teorías de la Restauración. Coord. General de Estudios de Postgrado. Universidad Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. México.1988.
- Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los Siglos IX y XVI. Año 1866
- El Sistema de Transporte Ferroviario. Departamento de Prácticas estudiantiles en la Comunidad y Experiencias Docentes-PECED- de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Edición Primera, Pág. 272-277.



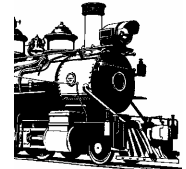
- García de Paredes. Tercera Edad: Actividades Físicas y Recreación. Madrid, España 1980.
- López García, Mercedes y Candela, Paloma. Patrimonio, Cultura y Sostenibilidad. El IPICAM. Tomo 1, Pág. 509.
- Echenique, Marcial. La Estructura del Espacio Urbano. Editorial Gustavo Gill. Barcelona 1975. Pág. 60-89.
- Minerva P., René Arquitecto M.P.U.R. Interventor. Historia del Ferrocarril en Guatemala 1,871 – 2001. Agosto del 2,001.
- Neufert, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Última Edición. Pág. 312-317.
- Ponce, Pablo. Teoría y Práctica en la Conservación de un Monumento: Ex Convento de Tecamachalco, Puebla. Colección Científica. México, D.F., Instituto Nacional de Antropología e Historia. Dirección de Restauración del Patrimonio Cultural. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel Castillo Negrete. 1982
- Programa de Vías Verdes. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y las Condiciones del Lugar.
- Romá Pujadas, Jaime Font. Ordenamiento y Planificación Territorial. Págs. 293 y 322
- Salvador Díaz - Berrio Fernández. “Protección del Patrimonio Cultural Urbano. Págs. 97-99.
- Schjetnan, Mario. Principios de Diseño Urbano Ambiental. México 1984. Págs. 50-85.
- Solís, César (Secretario General de la Presidencia). Los Ferrocarriles en Guatemala (Marcos Legales). 2do. Gobierno de la Revolución, Guatemala, 1952.
- Toussaint, Mónica. Guatemala, Textos de su Historia. México, México. Instituto de Investigación Dr. José María Luis Mora, Universidad de Guadalajara. 1,988.
- Urzúa Sagastume, Rigoberto. La Empresa de los Ferrocarriles de Guatemala como Fuente de Cesantía Laboral en el País, Análisis Socio-Político de la

Situación Actual de los Empleados Indemnizados. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1976.

- Valdés, Elías. Crónicas y Estampas, Rasgos y Matices. Editorial Artemis y Edinter. 1,992.
- Vanegas Vásquez, Ramiro. Chikimulja’, Toponimia de Chiquimula. Editorial Cholsamaj. 1,997.

10.2.2 Tesis.

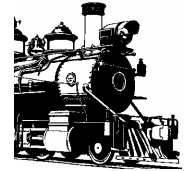
- Ayala, Carlos. La Teoría e Historia Crítica de la Arquitectura en Latinoamérica, los Estudios de López Rancel y Roberto Segre. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 1991.
- Castillo, Francisco. Restauración del Edificio Nottebon. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 1999
- Cruz, Sergio. Valorización del Templo de San Juan Obispo. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 2001
- Chanfon, Carlos. Aspectos Conceptuales e Históricos de la Conservación. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 1985.
- Chang, Lorena. Casa de la Cultura para Santo Tomás Chichicastenango. Tesis de la Facultad de Arquitectura Universidad Rafael Landívar. Guatemala 1999.
- Klanderud Cáceres, Einar William. La Ciudad de Guatemala y el Ferrocarril. Tesis de la Facultad de Ingeniería, USAC. 1961.
- Lou, Angela y Leonel Chinchilla. Integración Urbana de la Calle Real de Esquipulas Y Reciclaje de una Vivienda Tradicional en la Casa de la Cultura. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 1994
- Méndez, Silvia. Centro Turístico en la Finca El Jaibal, San Jorge La Laguna, Sololá. Tesis de la Facultad de Arquitectura USAC. 2003.
- Ramos Pérez, Nery Conrado. Estación Central de Ferrocarriles de Guatemala, Propuesta de Restauración y Reciclaje. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001. Tesis.



- Rosales Tejeda, Silvia Patricia y Mota Gómez, Cesar Martín. Manejo del Patrimonio Ferroviario de el Rincón a Ipala para usos Turísticos, Culturales y Recreativos. Tesis FARUSAC, 2004.
- Salas, Vinicio. Casa de la Cultura en el Municipio de Pajapita, San Marcos. Tesis de la Facultad de Arquitectura Universidad Rafael Landívar. 1999
- Sanabria Rodríguez, José Manuel. Tren Turístico y Vía Verde en el Tramo Ferroviario El Rincón – Chiquimula. Tesis FARUSAC, 2004.

10.2.3 Folletos, Revistas y Periódicos.

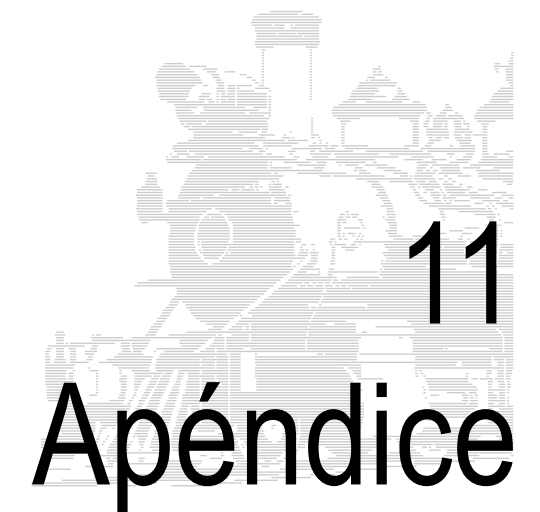
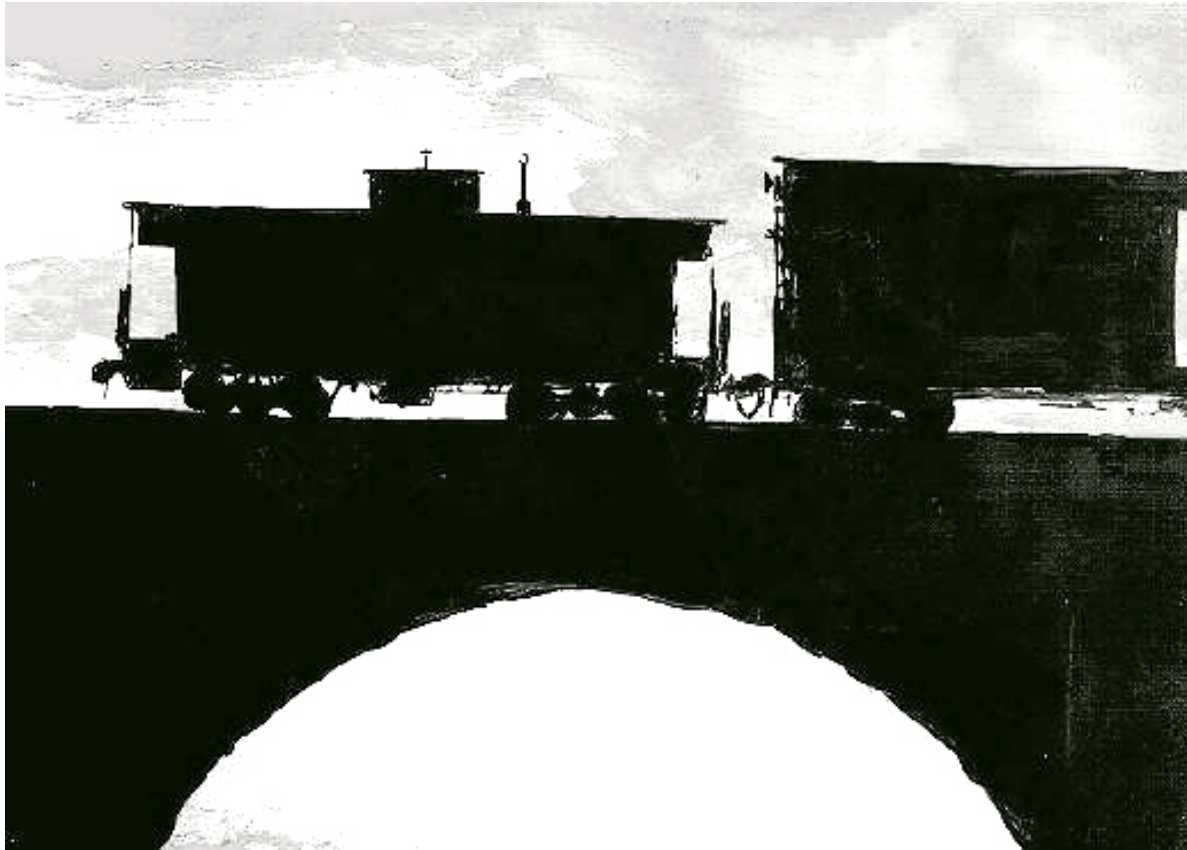
- Barrientos, Cesar. Bases Para Una Síntesis Humano Ecológico. Octubre de 1994.
- Carta de Venecia 1964.
- Cevallos, Mario. Seminario Taller de Conservación y Restauración de la Arquitectura de Tierra. Facultad de Arquitectura USAC 2000
- Collado Vela, José Francisco Javier. Evaluación Administrativa de la Empresa Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA) y una Propuesta para su Reactivación y Desarrollo.
- Consejo Nacional de Planificación Económica. Historia de los Ferrocarriles Internacionales de Centroamérica. Folleto impreso marzo 1969.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Cortez, Rodrigo. La Valoración Del Patrimonio Arquitectónico. Seminario La Ciudad Como Bien Cultural. Colombia, 1994.
- Cuaderno de Patrimonio No. 5. Conferencia Internacional de Conservación del Patrimonio Cracovia 2000.
- Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Decreto No. 26-97. Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Diario de Centroamérica, 15 de diciembre de 1998.
- Documento del Curso Teoría de la Arquitectura 4. La Arquitectura y la Enseñanza.
- El Peatón en el Uso de las Ciudades. Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico.
- Folleto: Definiciones y conceptos Generales. Análisis Urbano. Arq. Rodolfo Godínez O. Facultad de arquitectura. USAC.
- Fondo para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. FOGUAMA.
- González, Ing. Jaime, Jefe de Transportes FEGUA. El Sistema Ferroviario Nacional y sus Perspectivas. Conferencia dictada con motivo del IV Congreso Nacional de Ingeniería, noviembre 1969.
- Heritage, Minino & Mines, Clousure. El Patrimonio Histórico, Grupo de Hidrogeología y Medio Ambiente.
- Hernández, Mabel. Arquitectura y Urbanismo Para La Producción Bananera en Guatemala (1900 a 1970). DIGI, CIFA, USAC.
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. La Construcción de Ferrocarriles en Guatemala y los Problemas Financieros de la IRCA. Revista Economía enero – marzo 1968. Facultad de Ciencias Económicas.
- Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1,945.
- M. Bow, A. Carta Internacional de la Conservación y Restauración de Monumentos, Venecia. 1982-84; Pág. 10
- Notas del Curso Restauración de Monumentos, FARUSAC.
- Reglamento para el Departamento de Transporte. IRCA No. 1463.
- Revista Minusval. Artículo Diseño para Todos. Cristina Rodríguez. Madrid, España, 1998.
- Sarceño, Hugo. Diagnóstico Preliminar 2003. Ferrocarriles de Guatemala FEGUA. Interventor de FEGUA.
- Velasco, Joan. El Tren Turístico de Vapor. Comarcas de Lleida. Reportaje
- Vid UNESCO, 1986 Pág., 11-15; UNESCO 1983, Pág. 6-7.

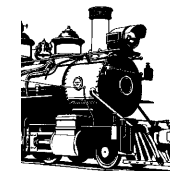


10.3 TERCIARIAS

10.3.1 Internet

- www.asafel.com
- www.cicp.es/icitema
- www.cinterac.com
- www.fundacionbahiadecadiz.org/patrimonio/cartas/cracovia.htm
- www.guiarte.com
- www.haf.arg.ar/mayjun00
- www.incae.ac.cr/es/clacds/investigacion/pdf/cen
- www.petitiononline.com
- www.railtrails.org
- www.renfe.es
- www.sustainable.doe.gov/espanol/landuse/lugreenway.shtml
- www.uv.es/-artin/2.6%20Patrimonio.html
- <http://www.-viasverdes.com.org>





FICHA TÉCNICA DE VÍA VERDE

Localización: entre la Cabecera del Departamento de Chiquimula y la Aldea Petapilla.

Longitud: 4.8 millas.

Zonas de Vida: Bosque seco sub – tropical.

Visuales: Sierra del Merendón.

Patrimonio Cultural: Parque Ferroviario de Chiquimula.

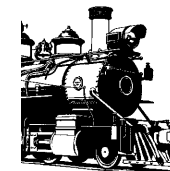
Infraestructura: vía verde y 3 puentes ferroviarios.

Medios de Transporte permisibles: todo tipo de vehículo no motorizado.

Usos: desplazamiento obligado, recreación y deporte.

Tramo	Recorrido entre áreas de descanso. (Km)	Tiempo estimado de recorrido. (Minutos)	Lugares Poblados	Infraestructura Ferroviaria	Apto para	Equipamiento
De Descanso Petapilla a Descanso en el Río	1.12	22	Aldea Petapilla	Vía Férrea y puente.		Caseta de Equipamiento, firme de vía verde, cartelera informativa
De Descanso en el Río a Descanso en la Ceiba	1.22	25	Colonia San José	Vía Férrea y puente		Firme de vía verde, cartelera informativa
De Descanso en la Ceiba a Descanso en Espacio Poblado	1.27	25	No existen	Vía Férrea		Firme de vía verde, cartelera informativa
De Descanso en Espacio Poblado a Descanso en 2ª Calle A	1.38	27	Colonia San Ángel	Vía Férrea y Puente con armadura metálica		Caseta de Equipamiento, firme de vía verde, cartelera informativa
De Descanso en 2ª Calle A a Descanso Frente la Iglesia	0.3	6	Casco Urbano	Estación de Agencia de Chiquimula		Caseta de Equipamiento, firme de vía verde, cartelera informativa
De Descanso Frente la Iglesia a Descanso en Yee Ferroviaria	0.25	5	Casco Urbano	Yee de Maniobra		Caseta de Equipamiento, firme de vía verde, cartelera informativa

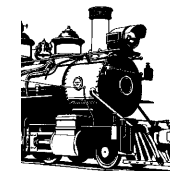
Fuente: Elaboración Propia.



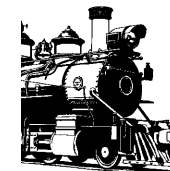
ÍNDICE DE PLANOS

• Plano 5-1 Trazo Urbano de la Ciudad de Chiquimula., con nodos e hitos urbanos más representativos	(62)	• Plano de Materiales de Construcción Casa de Operarios	(125)
• Plano 5-2 Trazo Urbano de la Ciudad de Chiquimula. Crecimiento de la Ciudad	(63)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Casa de Operarios	(126)
• Plano 6-1 Delimitación de los Entornos Analizados	(69)	• Plano de Materiales de Construcción Yarda de 4 Módulos Norte	(127)
• Plano 6-2 Entorno Analizado en el Recorrido realizado del tramo Ferroviario para la Vía Verde	(75)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Yarda de 4 Módulos Norte	(128)
• Planos de Diagnóstico del Estado Actual de la Vía Verde entre las Millas 17 Y 18/8	(78)	• Plano de Materiales de Construcción Yarda de 8 Módulos Norte	(129)
• Planos de Diagnóstico del Estado Actual de la Vía Verde entre las Millas 16 Y 17	(85)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Yarda de 8 Módulos Norte	(130)
• Planos de Diagnóstico del Estado Actual de la Vía Verde entre las Millas 15 Y 16	(87)	• Plano de Materiales de Construcción Yarda de 8 Módulos Sur	(133)
• Planos de Diagnóstico del Estado Actual de la Vía Verde entre las Millas 14 Y 15	(89)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Yarda de 8 Módulos Sur	(135)
• Plano 6-3 Delimitación del entorno analizado en la Estación de Bandera de Petapilla	(91)	• Plano de Materiales de Construcción Yarda de 6 Módulos Sur	(137)
• Plano de Materiales de Construcción Estación de Petapilla	(95)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Yarda de 6 Módulos Sur	(138)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Estación de Petapilla	(96)	• Plano de Materiales de Construcción Yarda de 4 Módulos Sur	(139)
• Plano de localización de las edificaciones en el conjunto para interpretación de planos de “Situación Actual / Materiales de construcción” y “Deterioros y Alteraciones”	(99)	• Plano de Alteraciones y Deterioros Yarda de 4 Módulos Sur	(140)
• Plano de Materiales de Construcción Edificio de la Estación	(101)	• Plano de Análisis de Sitio del Parque Ferroviario dentro del Casco Urbano de Chiquimula	(155)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Edificio de la Estación	(103)	• Plano de Análisis de Sitio en la Estación de Bandera de Petapilla	(156)
• Plano de Materiales de Construcción Casa del Agente	(107)	• Plano de localización de las edificaciones en el conjunto para interpretación de los planos de “Intervenciones”	(174)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Casa del Agente	(109)	• Plano de Intervenciones de Edificio de la Estación	(175)
• Plano de Materiales de Construcción Caseta del Bombero	(111)	• Plano de Intervenciones de Casa del Agente	(177)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Caseta del Bombero	(112)	• Plano de Intervenciones de Caseta del Bombero	(179)
• Plano de Materiales de Construcción Cuarto de Bombas	(113)	• Plano de Intervenciones de Cuarto de Bombas	(180)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Cuarto de Bombas	(114)	• Plano de Intervenciones de Taller de Mantenimiento	(181)
• Plano de Materiales de Construcción Taller de Mantenimiento	(117)	• Plano de Intervenciones de Casa Caporal Primero	(182)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Taller de Mantenimiento	(118)	• Plano de Intervenciones de Casa Caporales Segundos	(183)
• Plano de Materiales de Construcción Casa Caporal Primero	(119)	• Plano de Intervenciones de Casa de Operarios	(184)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Casa Caporal Primero	(120)	• Plano de Intervenciones de Yarda de 4 Módulos Norte	(185)
• Plano de Materiales de Construcción Casa Caporales Segundos	(121)	• Plano de Intervenciones de Yarda de 8 Módulos Norte	(186)
• Plano de Alteraciones y Deterioros Casa Caporales Segundos	(122)	• Plano de Intervenciones de Yarda de 8 Módulos Sur	(187)
		• Plano de Intervenciones de Yarda de 6 Módulos Sur	(189)
		• Plano de Intervenciones de Yarda de 4 Módulos Sur	(190)
		• Planta de Conjunto Extensión del Proyecto desde Chiquimula hasta Petapilla	(192)
		• Planta de Conjunto del Complejo Ferroviario dentro del Casco Urbano de Chiquimula	(194)

APÉNDICE

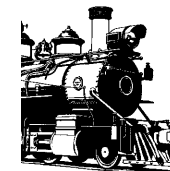


• Plantas de Conjunto por Fragmentos del Complejo Ferroviario dentro del Casco Urbano de Chiquimula e Imágenes Generadas por Computadora de cada Fragmento (11 Fragmentos)	(195)	• Plano de Planta de Vía Verde y Punto de Descanso en Ye Ferroviaria	(264)
• Plano de localización de las edificaciones en el conjunto para interpretación de los planos de “Reciclaje/Propuesta Arquitectónica”	(220)	• Plano del tramo de Vía Verde entre la Yee Ferroviaria y la Iglesia Vieja	(265)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Edificio De La Estación	(221)	• Plano de plantas de puntos de descanso detallados	(266)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Casa Del Agente	(223)	• Plano de Primera Fase de Inversión	(269)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Cuarto de Bombas y Caseta Del Bombero	(225)	• Plano de Segunda Fase de Inversión	(272)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Taller de Mantenimiento	(227)	• Plano de Tercera Fase de Inversión	(274)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Casa Caporal Primero	(228)	• Plano de Cuarta Fase de Inversión	(276)
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Casa Caporales Segundos	(229)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Casa de Operarios	(231)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Yarda de 4 Módulos Norte	(232)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Yarda de 8 Módulos Norte	(234)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Yarda de 8 Módulos Sur	(236)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Yarda de 6 Módulos Sur	(238)		
• Plano de Propuesta de Reciclaje de Yarda de 4 Módulos Sur	(240)		
• Plano de Edificio Nuevo de 6 Módulos Al Norte	(242)		
• Plano de Edificio Nuevo de 2 Módulos Al Sur	(244)		
• Plano de Edificio Nuevo Caseta de Equipamiento Sur	(245)		
• Plano de Edificio Nuevo Caseta de Equipamiento Norte y Edificio Nuevo Caseta de Vigilancia	(247)		
• Planos de Intersección a Desnivel entre Vía Verde y la 3ª. Calle de Chiquimula e Imágenes Generadas por Computadora	(249)		
• Plano de Extensión de Vía Verde desde Chiquimula hasta Petapilla	(253)		
• Planos de Propuesta de Diseño de la Vía Verde entre las Millas 17 y 18/8	(254)		
• Planos de Propuesta de Diseño de la Vía Verde entre las Millas 16 y 17	(257)		
• Planos de Propuesta de Diseño de la Vía Verde entre las Millas 15 y 16	(259)		
• Planos de Propuesta de Diseño de la Vía Verde entre las Millas 14 y 15	(261)		
• Plano de Intervenciones al Edificio Estación de Petapilla	(262)		
• Plano de Edificio Propuesta Estación de Petapilla	(263)		



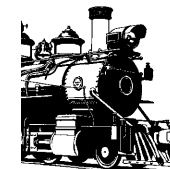
ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 5-1 Población Económicamente Activa de 7 años y más por Actividad Productiva. Municipio de Chiquimula Área Urbana. (61)		Matrices de Relaciones, Diagramas de Bloques, Diagramas de Relaciones y Diagramas de Flujos del Área Administrativa	(167)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno del Parque Ferroviario de Chiquimula	(70)	Matriz de Diagnóstico Área de Locales Para Alquiler	(168)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Vía Verde. (Milla 18 A 17)	(76)	Matriz de Diagnóstico Área del Área de Servicios	(168)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Vía Verde. (Milla 17 A 14)	(81)	Matrices de Relaciones, Diagramas de Bloques, Diagramas de Relaciones y Diagramas de Flujos del Área de Locales para Alquiler y Área de Servicios	(169)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual del Entorno de la Estación de Bandera de Petapilla	(92)	Primera Fase de Inversión	(270)
Matriz Diagnóstica del Estado Actual de la Estación de Bandera de Petapilla.	(94)	Segunda Fase de Inversión	(273)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario - Edificio de la Estación	(100)	Tercera Fase de Inversión	(275)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario – Casa del Agente, Caseta del Bombero y Cuarto de Bombas	(105)	Cuarta Fase de Inversión	(277)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario – Taller de Mantenimiento, Casa Caporal Primero y Casa Caporales Segundos	(115)	Costo Total del Proyecto	(277)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario – Casa de Operarios, Yarda de 4 Módulos Norte, Yarda de 8 Módulos Norte	(123)	Cronograma de Ejecución	(278)
Matriz Diagnóstica de Estado Actual de las Edificaciones del Parque Ferroviario – Yarda de 8 Módulos Sur, Yarda de 6 Módulos Sur y Yarda de 4 Módulos Sur	(131)	Tabla de Horarios de Funcionamiento	(279)
Cuadro 6-1: Síntesis de Alteraciones y Deterioros en las Edificaciones del Parque Ferroviario	(141)		
Cuadro de Análisis de Uso	(145)		
Matriz y Diagrama de Agrupamiento	(158)		
Matriz y diagramas de conjunto	(159)		
Matriz de Diagnóstico del Área Cultural – Comercial	(160)		
Matrices de Relaciones, Diagramas de Bloques, Diagramas de Relaciones y Diagramas de Flujos del Área Cultural Comercial	(162)		
Matriz de Diagnóstico Área Académica	(164)		
Matrices de Relaciones, Diagramas de Bloques, Diagramas de Relaciones y Diagramas de Flujos del Área Académica	(165)		
Matriz de Diagnóstico Área Administrativa	(166)		



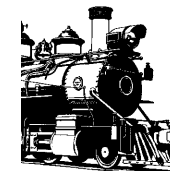
ÍNDICE DE FOTOS/GRÁFICAS

Gráfica 1-1	Flujograma que de metodología	(11)	Foto 6-19	Invasiones sobre el Derecho de Vía	(76)
Foto 2-1	Antigua Estación del Ferrocarril de Lucena, España	(19)	Foto 6-20	Vista de un sector invadido	(76)
Foto 2-2	Estación del Ferrocarril de Lucena Restaurada.	(19)	Foto 6-21	Camino de Terracería	(76)
Foto 2-3	Museo del Ferrocarril en la Estación Central de FEGUA	(20)	Foto 6-22	Tienda	(77)
Foto 2-4	Calle Peatonal del Distrito Cultural 4° Norte	(21)	Foto 6-23	Contaminación por Desechos Sólidos	(77)
Foto 2-5	Pista para Ciclistas	(29)	Foto 6-24	Asentamiento dentro del Derecho de Vía	(77)
Foto 2-6	Push Car	(29)	Foto 6-25	Cercos que delimitan las Fincas	(82)
Foto 2-7	Práctica Ecuestre como Transporte y Recreación	(29)	Foto 6-26	Canales de Riego	(82)
Foto 2-8	Paseo en Sillas de Ruedas	(29)	Foto 6-27	Camino de terracería	(82)
Foto 2-9	Paseo de Personas con Movilidad Reducida	(30)	Foto 6-28	Presencia Esporádica de Invasiones	(82)
Foto 2-10	Señalización en Intersecciones de Vías Verdes	(35)	Foto 6-29	Tramo que carece de Infraestructura Básica	(82)
Foto 2-11	Superficies Diferentes para Peatones y Ciclistas	(35)	Foto 6-30	Veredas que están dentro del Derecho de Vía	(82)
Foto 2-12	Cierres para Calle Vehicular	(36)	Foto 6-31	Escuela de Agronomía	(82)
Foto 2-13	Área de Reparación de Bicicletas	(36)	Foto 6-32	Tendido Eléctrico	(82)
Foto 2-14	Alquiler de Caballos	(36)	Foto 6-33	Camino de terracería que comunica con la Ruta CA-10	(82)
Foto 2-15	Locomotora a Vapor	(40)	Foto 6-34	Área de fincas ganaderas	(84)
Foto 3-1	Estación del Ferrocarril de Chiquimula en 1932	(45)	Foto 6-35	Cambio en el tipo de vegetación	(84)
Foto 3-2	Fachada sur de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula	(46)	Foto 6-36	Paraje Natural	(84)
Foto 3-3	Museo del Ferrocarril en la Estación Central	(47)	Foto 6-37	Colonia Residencial	(84)
Foto 3-4	Museo del Ferrocarril en la Estación de Zacapa	(48)	Foto 6-38	Aparición de nuevas invasiones	(84)
Foto 6-1	Yarda utilizada como taller	(71)	Foto 6-39	Construcciones Típicas	(84)
Foto 6-2	3era calle de Chiquimula	(71)	Foto 6-40	Acceso a Servicios Públicos	(84)
Foto 6-3	8ava Av. de la zona 1 de Chiquimula	(71)	Foto 6-41	Área de Practicas Ganaderas	(84)
Foto 6-4	1era Av. de la zona 5 de Chiquimula	(71)	Foto 6-42	Instalaciones de la Escuela de Agricultura	(84)
Foto 6-5	Calles del Entorno Inmediato	(71)	Foto 6-43	Área que ocupaba la Estación de Bandera de Petapilla	(92)
Foto 6-6	Conducción de Aguas Negras	(71)	Foto 6-44	Instalaciones de la Estación de Bandera de Petapilla	(92)
Foto 6-7	Calzada Raúl González de Chiquimula	(71)	Foto 6-45	Remoción de rieles	(92)
Foto 6-8	Ruta Centroamericana CA-10	(71)	Foto 6-46	Instalaciones de la Escuela de Agricultura	(93)
Foto 6-9	Terminal de Buses	(71)	Foto 6-47	Tendido Eléctrico	(93)
Foto 6-10	Oficina Nacional de Correos	(73)	Foto 6-48	Camino de Terracería	(93)
Foto 6-11	Estación Central de Bomberos	(73)	Foto 6-49	Instalaciones generadas por el acceso a servicios públicos	(93)
Foto 6-12	Estación de la Policía Nacional Civil	(73)	Foto 6-50	Entorno Ambiental Típico	(93)
Foto 6-13	Entorno del Polígono Ferroviario	(73)	Foto 6-51	Instalaciones de la CADEG	(93)
Foto 6-14	Barranco sobre la Av. del Ferrocarril	(73)	Foto 6-52	Terreno de la Estación de Petapilla	(94)
Foto 6-15	Terminal de Buses	(73)	Foto 6-53	Pilotes de concreto	(94)
Foto 6-16	Estación Central de Ferrocarril de Chiquimula	(73)	Foto 6-54	Tipo de pilote utilizado en la cimentación	(94)
Foto 6-17	Iglesia Vieja de Chiquimula	(73)	Foto 6-55	Vista sur de la Estación Central de Ferrocarril	(100)
Foto 6-18	Arquitectura típica del Municipio	(73)	Foto 6-56	Deterioros de la Estación Central	(100)



ÍNDICE DE IMÁGENES

Foto 6-57	Sistema constructivo típico	(100)	Imagen 1	Avenida del Ferrocarril desde el extremo norte	(196)
Foto 6-58	Fachada Oeste Casa del Agente	(106)	Imagen 2	Vía Verde al norte del Complejo Ferroviario	(196)
Foto 6-59	Daños en muros de Casa del Agente	(106)	Imagen 3	Equipamiento de los puntos de descanso	(196)
Foto 6-60	Cimentación y entramado de entepiso	(106)	Imagen 4	Área de descanso de Vía Verde	(196)
Foto 6-61	Fachada Este Caseta del Bombero	(106)	Imagen 5	Complejo Comercial al norte del Conjunto	(198)
Foto 6-62	Ambiente adherido	(106)	Imagen 6	Rampa de la pasarela	(198)
Foto 6-63	Detalle de armado de techo	(106)	Imagen 7	Plaza norte del Conjunto	(198)
Foto 6-64	Fachada Oeste Cuarto de Máquinas	(106)	Imagen 8	Bajo el paso elevado de la 3era calle	(198)
Foto 6-65	Deterioros evidenciados	(106)	Imagen 9	Avenida del Ferrocarril	(200)
Foto 6-66	Detalle de refuerzo de muros	(106)	Imagen 10	Paso elevado sobre la 3era calle	(200)
Foto 6-67	Fachada Sur – Oeste de Taller	(116)	Imagen 11	Vista aérea hacia el sur	(200)
Foto 6-68	Alteraciones internas a Taller	(116)	Imagen 12	Vista aérea hacia el norte	(200)
Foto 6-69	Detalle de muros originales de Taller	(116)	Imagen 13	Edificio de Oficinas Administrativas	(202)
Foto 6-70	Fachada Nor – Oeste de Casa Caporal Primero	(116)	Imagen 14	Paso elevado	(202)
Foto 6-71	Mantenimiento empírico	(116)	Imagen 15	Avenida del Ferrocarril	(202)
Foto 6-72	Detalle de armado de tapanco	(116)	Imagen 16	Plaza Central	(202)
Foto 6-73	Fachada Oeste de Casa Caporal Segundo	(116)	Imagen 17	Plataforma de Abordaje	(204)
Foto 6-74	Estado actual de muros exteriores	(116)	Imagen 18	Antiguo Andén de Carga	(204)
Foto 6-75	Detalle de tabiques y armados de techo	(116)	Imagen 19	Edificio de la Estación	(204)
Foto 6-76	Fachada Oeste Casa de Operarios	(124)	Imagen 20	Andén de Pasajeros	(204)
Foto 6-77	Alteración a fachada original	(124)	Imagen 21	Bocacalle de la 4ta calle	(206)
Foto 6-78	Detalle de muros de lámina	(124)	Imagen 22	Plaza Sur del Conjunto	(206)
Foto 6-79	Fachada Oeste Yarda de 4 Módulos Norte	(124)	Imagen 23	Avenida del Ferrocarril	(206)
Foto 6-80	Alteraciones para delimitar espacios	(124)	Imagen 24	Camino de terracería	(206)
Foto 6-81	Detalle de aleros de techo	(124)	Imagen 25	Punto de descanso de Vía Verde	(208)
Foto 6-82	Fachada Este Yarda de 8 Módulos Norte	(124)	Imagen 26	Exposición permanente de equipo rodante	(208)
Foto 6-83	Venta de Chatarra	(124)	Imagen 27	Vagón de pasajeros acondicionado	(208)
Foto 6-84	Detalles de tabiques y armados de techo	(124)	Imagen 28	Exposición permanente de equipo rodante	(208)
Foto 6-85	Fachada Oeste Yarda de 8 Módulos Sur	(132)	Imagen 29	Alameda sobre la Avenida del Ferrocarril	(210)
Foto 6-86	Estado típico de muros, puertas y ventanas	(132)	Imagen 30	Vía Verde al Sur del Complejo	(210)
Foto 6-87	Detalles de tabiques y armados de techo	(132)	Imagen 31	Mobiliario básico para área de descanso	(210)
Foto 6-88	Fachada Norte Yarda de 6 Módulos Sur	(132)	Imagen 32	Área reforestada	(210)
Foto 6-89	Delimitación de espacios externos	(132)	Imagen 33	Ingreso al área Cultural Comercial	(212)
Foto 6-90	Detalles de tabiques y armados de techo	(132)	Imagen 34	Plaza del Complejo Cultural Comercial	(212)
Foto 6-91	Fachada Este Yarda de 4 Módulos Sur	(132)	Imagen 35	Área de Exposiciones al aire libre	(212)
Foto 6-92	Yarda mejor conservada	(132)	Imagen 36	Plaza del Complejo Cultural Comercial	(212)
Foto 6-93	Vista de los distintos sistemas constructivos	(132)	Imagen 37	Vista aérea del área Cultural Comercial	(213)
			Imagen 38	Área de mesas exteriores	(213)



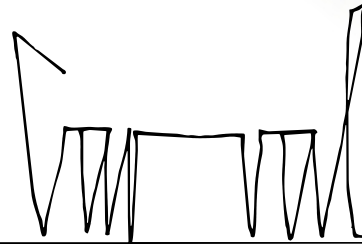
ÍNDICE DE MAPAS

Imagen 39	Área de mesas exteriores	(213)
Imagen 40	Vista aérea del edificio de Biblioteca	(213)
Imagen 41	Transformación de Barranco	(215)
Imagen 42	Vista interna de la Cancha Polideportiva	(215)
Imagen 43	Vista aérea del Cancha Polideportiva	(215)
Imagen 44	Área de Juegos Infantiles	(215)
Imagen 45	Ingreso al área Académica	(217)
Imagen 46	Exposición de equipo rodante	(217)
Imagen 47	Instalaciones de apoyo	(217)
Imagen 48	Vista aérea del área Académica	(217)
Imagen 49	Equipamiento del área Académica	(218)
Imagen 50	Jardines interiores del área Académica	(218)
Imagen 51	Espacios abiertos sombreados	(218)
Imagen 52	Vista del Edificio de Salones	(218)
Imagen 53	Vista aérea de paso elevado	(251)

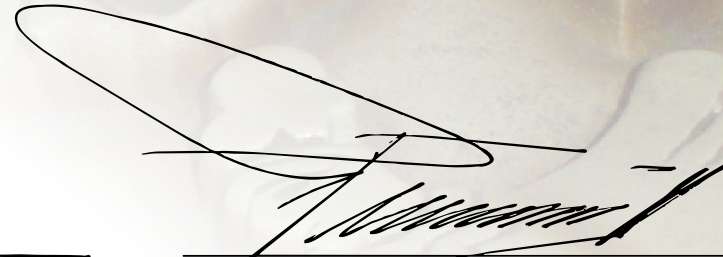
Mapa 2-1	Zonificación del Sistema Turístico de la República de Guatemala	(38)
Mapa 3-1	Desarrollo del Ferrocarril hasta 1908, durante el Gobierno de Manuel Estrada Cabrera	(43)
Mapa 3-2	Líneas Férreas Construidas hasta 1929, período de Gobierno de José María Orellana	(44)
Mapa 5-1	División Política por Regiones de la República de Guatemala	(57)
Mapa 5-2	Región 3 Nor Oriente, integrada por los departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa. División Política de la República de Guatemala	(57)
Mapa 5-3	División Política por Municipios del Departamento de Chiquimula. República de Guatemala.	(58)

Recuperación de la Estación del Ferrocarril de Chiquimula, sus Inmuebles y Vía Verde a Petapilla

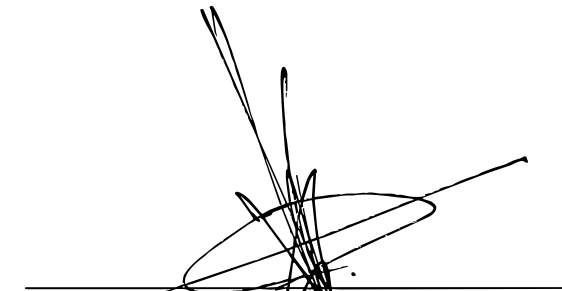
Imprímase



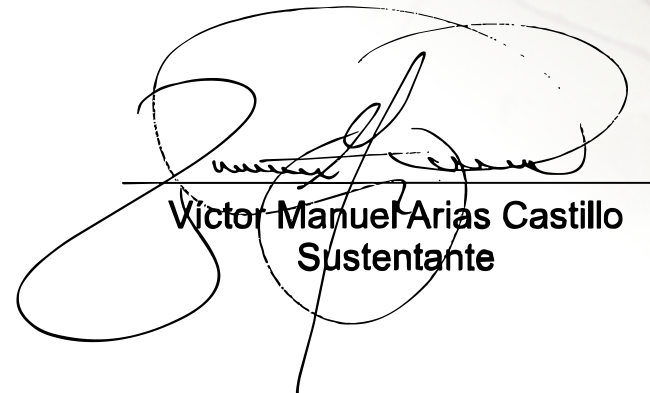
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Decano



Arq. Víctor Díaz Urréjola
Asesor



Herbert Overbeck Fonseca
Sustentante



Víctor Manuel Arias Castillo
Sustentante