

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Intervención urbano-arquitectónica en área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, ciudad de Guatemala y mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas"

PROYECTO DE GRADO

MARCO JAVIER ARRIAGA ORTEGA
CARNET 11270-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Intervención urbano-arquitectónica en área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, ciudad de Guatemala y mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR

MARCO JAVIER ARRIAGA ORTEGA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDUARDO ALBINO SAZO GONZALEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ARQ. MARIO NOEL MANSILLA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ANA CECILIA ZURITA FUENTES
MGTR. NELLY ELIZABETH RAMÍREZ KLEE
ARQ. LUIS PEDRO GARCIA-SALAS ESTRADA

Guatemala, septiembre de 2016

Señores
Consejo de Facultad
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar

Honorables Miembros del Consejo:

Por medio de la presente les informo que he asesorado el Proyecto Arquitectónico de Grado realizado por la estudiante Marco Javier Arriaga Ortega, con carné 112701-1, titulado **"Intervención urbano-arquitectónica en el área de la tomatara del mercado La Terminal zona 4, ciudad de Guatemala y mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas"**. Dicho trabajo cumple con todos los requisitos para su presentación ante la terna evaluadora. Por lo que lo someto a su consideración para que se realicen los procedimientos administrativos y académicos correspondientes.

Sin otro particular y agradeciendo la atención a la presente, quedo de ustedes.

Atentamente,



Arq. Mario Noel Mansilla
Catedrático Asesor



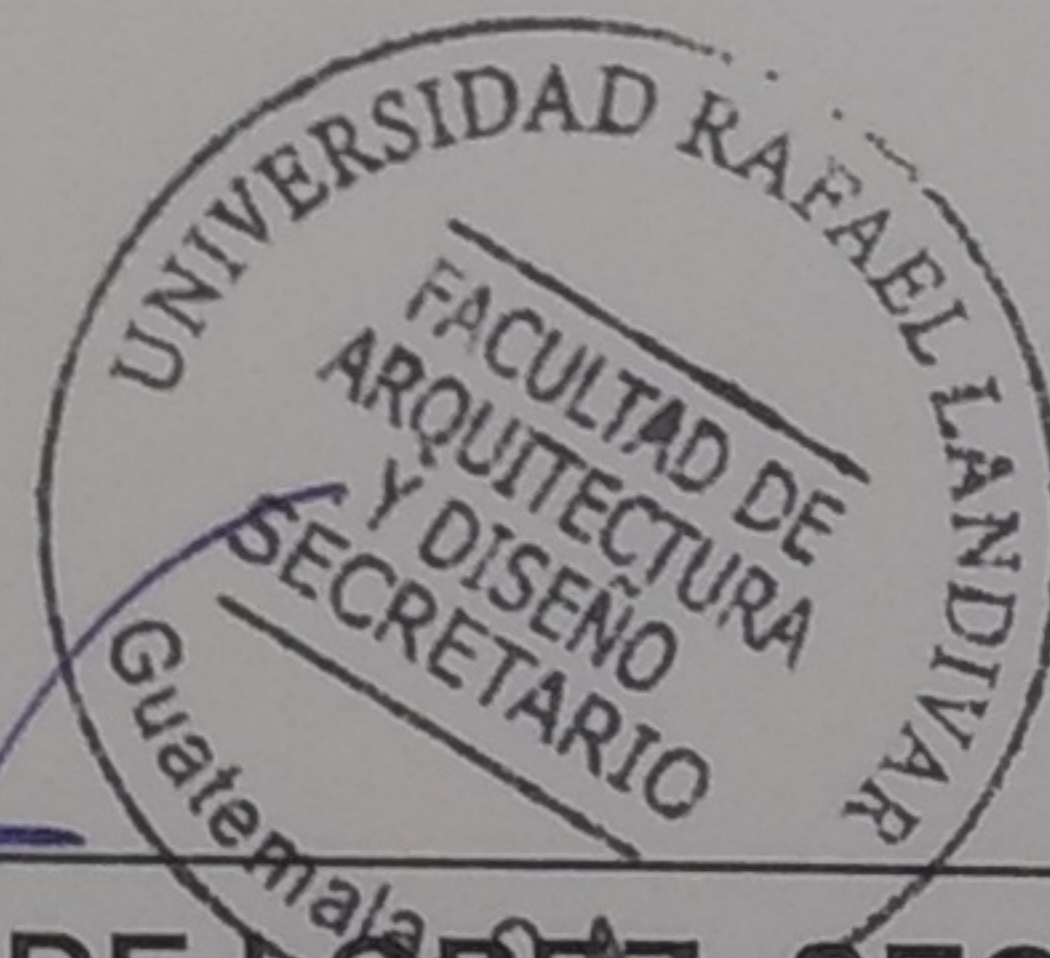
Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante MARCO JAVIER ARRIAGA ORTEGA, Carnet 11270-11 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03164-2017 de fecha 28 de enero de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Intervención urbano-arquitectónica en área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, ciudad de Guatemala y mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 2 días del mes de mayo del año 2017.



MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Agradecimientos y Dedicatoria:

Dios primero ante todas las cosas. Gracias por las bendiciones, éxitos y oportunidades para llegar a culminar una etapa importante de mi vida con el apoyo de todos mis seres queridos. El triunfo en la vida es la unión perfecta del esfuerzo colectivo de todos quienes participamos en ser mejores para nosotros mismos y los demás.

Mis Padres:

Por el apoyo y amor incondicional en cada etapa de mi vida para formar en mí una persona de éxito y valores.

Mi Familia:

Quienes día a día son una razón para vivir y seguir adelante.

Mis Amigos:

Por su confianza, aprecio y sinceridad en el camino de la vida.

Mi Asesor de Proyecto Arquitectónico de Grado Arq. Mario Mansilla:

Por ser un gran profesional y una gran persona que apoyó mi trabajo, contribuyendo en la realización de este proyecto.

Universidad Rafael Landívar y Facultad de Arquitectura & Diseño:

Por ser, centro de educación superior en el país que contribuye a la formación de la excelencia profesional. En especial por todos quienes ahí laboran entregando su vida a la educación con valores. A mis catedráticos, por su instrucción, conocimiento y entrega en la formación de arquitectos guatemaltecos que construyen un mejor país. Finalmente a la vida por hacer de mí una persona de bien y poder hacer de este un lugar mejor. Gracias a ti, Dios, el gran arquitecto.

Índice General

Introducción	1
2. METODOLOGÍA	2
2.1 Planteamiento del Problema	3
2.2 Objetivo General del Proyecto.....	3
2.3 Objetivos Específicos:.....	3
2.3.1. Objetivo de Investigación	3
2.3.2. Objetivo Diagnostico.....	3
2.3.3. Objetivo de Estrategia	4
2.3.4. Objetivo de propuesta urbana	4
2.4 Modelo de las nueve preguntas	4
2.4.1 ¿Por qué? (Causas)	4
2.4.2. ¿Para quién? (Destinatarios)	4
2.4.3. ¿Para qué? (Objetivos)	4
2.4.4. ¿Cómo? (Metodología).....	5
2.4.5. ¿Qué? (Título del proyecto).....	5
2.4.6. ¿Con quién? (Recursos humanos)	5

2.4.7 ¿Cuándo? (Cronograma).....	5
2.4.8. ¿Dónde? (Lugar)	5
2.4.9 ¿Con qué? (Recursos Materiales)	5
2.5 Grupo Objetivo	5
2.6 Usuarios	6
2.7 Alcances y Límites:.....	6
2.7.1 Alcances.....	6
2.7.2 Límites	6
3. TEORÍA Y CONCEPTOS.....	7
3.1 Espacios Urbano-arquitectónicos destinados al comercio en la ciudad de Guatemala	8
3.2 Regeneración Urbana y su incidencia en el espacio público dedicado al comercio	8
3.3 La degradación del espacio público destinado al comercio.....	9
3.4 Espacios destinados a los sectores de venta en el espacio urbano.....	10
3.5 Generación de Comercialización de un mercado	10
3.6 Mercados en los espacios públicos urbanos.....	10
3.7 Tipos de mercados	10

3.7.1 Mercado Rural	10	3.11.6 Áreas de apoyo	16
3.7.2 Mercado de Acopio.....	11	3.11.7 Área de estacionamiento destinada al transporte público.....	16
3.7.3 Mercado local de origen	11	3.11.8 Área de estamento transporte particular	16
3.7.4 Mercado urbano.....	11	3.11.9 Cuarto de contadores.....	16
3.7.5 Mercado de Agricultores.....	11	3.11.10 Área planta de tratamiento de agua	16
3.7.6 Mercado mayorista	11	3.11.11 Servicios Sanitarios.....	16
3.7.7 Mercado minorista	12	3.12 Espacios de sectores de venta especializados	16
3.7.8 Mercado Municipal.....	12	3.13 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas.....	17
3.7.9 Mercado Regional.....	12	3.14 Áreas de apoyo y equipamiento en mercados especializados en frutas y hortalizas	17
3.8 Requerimientos de mercados urbanos	13	3.14.1 Área de carga y descarga	17
3.9 Sistema de comercialización de un mercado	14	3.14.2 Cuartos de refrigeración.....	17
3.10 Sectores de venta de un mercado de abastos	15	3.14.3 Locales comerciales.....	17
3.11 Estructura del funcionamiento de un mercado	16	3.14.4 Sistemas hidráulicos de agua potable y drenajes	17
3.11.1 Áreas de locales comerciales.....	15	3.14.5 Sistemas de instalaciones eléctricas	17
3.11.2 Área húmeda	15	3.14.6 Bodegas de servicio	17
3.11.3 Área semi-húmeda:	15	3.15 Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO)	18
3.11.4 Área Seca	16		
3.11.5 Área de saneamiento de alimentos.....	16		

3.16 Elementos de seguridad en centros de abastos y comercialización.....	18	5.1.4 Temperatura.....	26
3.16.1 Hidrantes:.....	19	5.1.5 Viento.....	27
3.16.2 Extintores de fuego:.....	19	5.1.6 Precipitación pluvial.....	27
3.16.3 Contenedores de arena.....	19	5.1.7 Humedad relativa	27
3.17 Servicio de higiene en centros de abastos y comercialización.....	19	5.1.8 Soleamiento.....	28
3.17.1 Manejo de desechos Sólidos	19	5.1.12 Vulnerabilidad.....	28
3.17.2 Clasificación de los sectores según el producto de venta.....	19	5.2 Aspectos Socioeconómicos.....	28
3.17.3 Instalaciones sanitarias adecuadas	20	5.2.1 Idioma.....	28
4. CASOS ANÁLOGOS.....	21	5.2.2 Población/densidad población	28
4.1 Rehabilitación del Mercado de Santa Caterina.....	22	5.3 Aspectos de infraestructura y servicios.....	28
4.2 Intervención Mercado “La Presidenta”	23	5.3.1 Agua	28
5. ENTORNO Y CONTEXTO	25	5.3.2 Saneamiento	29
5.1 Aspectos geográficos y ambientales	26	5.3.3 Alumbrado público.....	29
5.1.1 Localización/Ubicación	26	5.4 Aspectos Históricos.....	29
5.1.2 Accesibilidad.....	26	5.4.1 Antecedentes.....	29
5.1.3 Clima.....	26	5.4.2 Características.....	29

5.5 Aspectos Normativos / Regulatorios	29
5.5.1 POT.....	29
6. Análisis de estado actual.....	31
7. Análisis conceptual.....	42
8. Estrategia de intervención.....	46
9. Propuesta de diseño urbano.....	49
10. Propuesta de diseño arquitectónico.....	55
11. Esquema de estructuras.....	66
12. Esquema de instalaciones hidráulicas.....	72
13. Esquema de instalaciones eléctricas.....	79
14. Esquema de instalaciones especiales.....	83
15. Presupuesto.....	84
16. Conclusiones.....	85
17. Recomendaciones.....	86
18. Fuentes de información y consulta.....	89
19. Glosario.....	91
20. Apéndices y anexos.....	94

RESUMEN:

El presente proyecto se basó en el estudio y análisis de los sectores socio-culturales del Mercado La Terminal zona 4, de la ciudad de Guatemala. Siendo este un ante-proyecto arquitectónico que tiene como finalidad dar una visión sobre las posibilidades de la integración social, cultural y económica de los sectores involucrados en la misma. Identificando el problema principal como la ocupación del espacio público destinado a la vialidad peatonal y vehicular, lo cual genera caos urbano afectando de igual manera en la salud de los usuarios.

Teniendo esto como punto de partida, la solución a esta problemática en general fue realizar una propuesta urbano-arquitectónica que contempla los aspectos: ambiental, socio-cultural, infraestructura y servicios finalizando con la parte urbana. Todo esto fue llevado a cabo en un proceso de investigación proyectivo de campo e investigación. Llevando a cabo la parte metodológica del proyecto continuando con el proceso de análisis urbano del sector. Y continuamente la elaboración de planos para la parte arquitectónica de la propuesta.

De esta manera el proyecto dio como resultado una propuesta basada en los cuatro aspectos anteriormente mencionados, proyectada en una propuesta urbano-arquitectónica que da solución a la problemática encontrada.

Introducción

La proyección de espacios dedicados a la comercialización de alimentos radica en la importancia de la agricultura como actividad principal para el sustento humano. Por lo cual la edificación de espacios destinados a la comercialización de alimentos a sido importante debido a la necesidad de las personas por buscar sustento y al mismo tiempo es una actividad de cohesión social modificando la función de la comercialización. Esto permite brindar a las personas el espacio concebido como “mercado” en donde la actividad social, económica y cultural se entrelaza. Guatemala es un lugar donde culturalmente se arraigan los espacios de “mercados” debido a su gran actividad agrícola. El caso más notorio está al sur-oeste de la ciudad de Guatemala. Este es el mercado “La Terminal” ubicado en la zona 4, ocupando más de 70,000m² de área de comercio, donde actualmente la falta de espacios urbano-arquitectónicos adecuados causa que los vendedores ocupen espacios públicos para realizar sus ventas. Y aunque los problemas son

diversos, el factor político por intereses personales evita generar y realizar un desarrollo adecuado del sector. Debido a esto la propuesta a realizar es una intervención urbana a pequeña escala, donde se intervendrá en la imagen urbana del sector readecuando los puestos de venta en los espacios públicos. Seguidamente realizar una propuesta arquitectónica que responda a las necesidades de infraestructura, servicios y equipamiento adecuados. Dignificando así a todos los comerciales del sector a intervenir. ¿Cómo dignificar este sector?

La propuesta es un centro de abastos de frutas y hortalizas en el sector conocido como “la tomatera” que forma parte del mercado “La terminal”. En donde el grupo objetivo son todas aquellas personas que tienen relación con la comercialización de frutas y hortalizas dentro del sector mencionado. La propuesta tiene como base una tesis de diagnóstico urbano de maestría sobre el mercado “La terminal”. Que fundamenta la concepción de este proyecto, dando factibilidad a la propuesta de intervención urbano-arquitectónica.

2. METODOLOGÍA



2.1 Planteamiento del Problema

Los pequeños comerciantes forman puestos de venta provisionales en las calles u otros espacios públicos inadecuados, dando lugar al desorden espacial, caos vehicular y poca higiene. Debido a falta de espacios urbano-arquitectónicos adecuados para la realización de actividades socio-económicas. Siendo el problema principal la invasión del espacio público y el funcionamiento espontaneo por parte de los vendedores del mercado “La Terminal”, zona 4.

Debido a que el uso de suelo del ámbito de estudio es destinado al comercio, por un lapso de tiempo al día entre las 5:00am a 4:00pm. Dejando sin uso este espacio lo que genera la falta de interés de los comerciantes debido a que utilizan el sector únicamente para fines de comercio. Teniendo causas y efecto que caen en la inseguridad, insalubridad, falta de servicios adecuados a la función del sector y desorden espacial. Siendo otro factor la falta de identidad de los comerciantes con su entorno inmediato.

2.2 Objetivo General del Proyecto

Realizar una propuesta urbano-arquitectónica que mejore la actividad socio-económica de los usuarios del sector “la tomatera” que sirva como proyecto detonante para los demás sectores del mercado “La Terminal”, zona 4.

2.3 Objetivos Específicos:

Investigar los factores arquitectónicos y urbanos enfocados al desarrollo de mercados en los espacios públicos que ayuden al desarrollo del proyecto. Identificando los requerimientos necesarios para proponer la organización del espacio.

Identificar la problemática principal, a través de las causas y efectos. Identificando los factores, sociales, ambientales e infraestructura que afectan a los vendedores del sector y ámbito de estudio.

Proponer una intervención urbano-arquitectónica que cumpla con los requerimientos para el desarrollo social, urbano y arquitectónico del ámbito de estudio. Mejorando la calidad de los servicios destinados al comercio de frutas y hortalizas.

Desarrollar una propuesta urbano-arquitectónica que responda a las necesidades funcionales y espaciales adecuadas para el comercio del área “la tomatera” en el mercado la terminal.

Establecer un proyecto que cumpla con la demanda de espacios adecuados funcionalmente al comercio de frutas y hortalizas del área “la tomatera” del mercado la terminal zona 4.

2.4 Modelo de las nueve preguntas

2.4.1 ¿Por qué? (Causas)

Los vendedores y comerciantes de productos locales en Guatemala no cuentan con espacios adecuados a sus necesidades de compra-venta por lo cual muchos de ellos recurren a la invasión y uso desmedido de un espacio público para poder realizar estas actividades.

2.4.2. ¿Para quién? (Destinatarios)

Personas sin límite de edad que se desarrollen como usuarios dentro del espacio urbano en el área la tomatera del mercado La Terminal zona 4.

2.4.3. ¿Para qué? (Objetivos)

Establecer una propuesta urbano-arquitectónica que mejore la actividad socio-económica de los usuarios en el área la tomatera del mercado La Terminal zona 4.

2.4.4. ¿Cómo? (Metodología)

Desarrollando una investigación, análisis y trabajo de campo que fundamente teóricamente mis objetivos para el desarrollo de una propuesta urbano-arquitectónica.

2.4.5. ¿Qué? (Título del proyecto)

Intervención Urbano-arquitectónica en el área “la tomatara” Mercado la Terminal Zona 4, Ciudad de Guatemala.

2.4.6. ¿Con quién? (Recursos humanos)

Todos los comerciantes, vendedores y compradores involucrados en la compra-venta en el área “la tomatara” del mercado La Terminal zona 4.

2.4.7 ¿Cuándo? (Cronograma)

A) Fase de intervención y readecuación temporal de los vendedores en el área de la tomatara.

B) Fase de realización del proyecto arquitectónico.

C) Fase de rehabilitación urbana.

2.4.8. ¿Dónde? (Lugar)

El proyecto tiene como objetivo el área de “la tomatara” ubicado en la 0 calle y vía 2, entre 6ª calle y ruta 7 del Mercado la Terminal, Zona 4, Ciudad de Guatemala.

2.4.9 ¿Con qué? (Recursos Materiales)

Habiendo obtenido el presupuesto final del proyecto se tienen como posibles medios de financiamientos los siguientes nombrados: Municipalidad de Guatemala.

Estrategia

Dignificación de los usuarios en el área “la tomatara” del mercado la terminal zona 4. En base a una intervención urbano-arquitectónica del sector.

2.5 Grupo Objetivo

El grupo objetivo son todas aquellas personas (comerciantes vendedores y compradores) sin límite de edad que se involucren con el manejo de frutas y hortalizas dentro del área “la tomatara” del mercado la terminal, zona 4, ciudad de Guatemala.

2.6 Usuarios

Los usuarios se definen en la siguiente tabla. (1.1)

Usuarios	
Usuarios	Espacio de uso
Vendedores	Locales comerciales Espacios de recreación Áreas de descanso
Compradores	Espacios públicos Espacios de recreación Áreas de descanso
Personal de mantenimiento	Áreas de servicio Espacios de recreación
Personal de seguridad	Espacios públicos Área de seguridad
Personal de transporte público	Área de estacionamientos
Personal de transporte de productos	Área de carga y descarga

2.7 Alcances y Límites:

2.7.1 Alcances

Mejora de las funciones socio-económicas a través de una intervención urbano-arquitectónica que promueva y mejore la actividad de comercialización en el mercado la terminal zona 4.

2.7.2 Límites

El proyecto abarcará el sector “la tomatera” ubicado en el mercado La Terminal zona 4. Destinado a la función de compra-venta con espacios complementarios de recreación y otros propuestos en la intervención urbana. Se diseñará a nivel de anteproyecto.

3. TEORÍA Y CONCEPTOS



El capítulo de teoría y conceptos tiene como propósito brindar de manera clara y coherente la información que justifica la propuesta desde el punto de vista académico y técnico. Para abordar el problema desde los conceptos brindados ampliando el horizonte de estudio dando una solución.

3.1 Espacios Urbano-arquitectónicos destinados al comercio en la ciudad de Guatemala

Son todos aquellos espacios que contemplan la actividad social habitable contenida dentro de un espacio físico designado a un uso específico que se relaciona con su entorno. En este caso son los sectores involucrados a la comercialización de productos de primera necesidad. Conocidos comúnmente como mercados regionales, mercados de barrio o mercados municipales.



Imagen 1: Entrada principal de Plaza El Amate. Fuente: gt.muniguate.com

3.2 Regeneración Urbana y su incidencia en el espacio público dedicado al comercio

Es devolver las características distintivas de un espacio urbano donde los habitantes puedan reconocer sus espacios debido a su uso específico. Lo que respecta a espacios urbanos destinados al comercio, la regeneración es devolver a estos espacios o áreas de comercio su distintivo de ventas en condiciones adecuadas, higiénicas, agradables y seguras para el uso general de todos los involucrados. Evitando así las congestiones viales vehiculares, peatonales junto a la falta de seguridad e higiene.



Imagen 2: Antes y después 6ta avenida, zona 1. Regeneración Urbana Paseo la Sexta, Ciudad de Guatemala. Fuente: cultura.muniguate.com

3.3 La degradación del espacio público destinado al comercio

Los espacios de comercio urbano suelen degradarse debido a la falta de mantenimiento, infraestructura, equipamiento y servicios requeridos para manejar los desechos que genera esta actividad. Esto sucede ya que los pequeños comerciantes tienen acceso al producto primario para luego revenderlo. En el caso de los centros de comercio el producto pasa del sector agrícola, a la distribución en centros de abastos, o mercados regionales donde los pequeños comerciantes mencionados anteriormente generan “desbordamientos” que son las ventas no planificadas que invaden el espacio público, para la comercialización de los productos.

En el caso de los centros de comercio el producto pasa del sector agrícola, a la distribución en centros de abastos, o mercados regionales donde los pequeños comerciantes mencionados anteriormente generan “desbordamientos” que son las ventas no planificadas

que invaden el espacio público, para la comercialización de los productos.



Imagen 3: Mercado La Terminal, zona 4, Ciudad de Guatemala. Fuente: Marco Arriaga, 2015



Imagen 4: Mercado La Terminal, zona 4, Ciudad de Guatemala. Fuente: Marco Arriaga, 2015

3.4 Espacios destinados a los sectores de venta en el espacio urbano

Son aquellos espacios donde se planifica una traza, de una construcción que sirva para el comercio dentro de un área urbana debido a la necesidad de requerimiento de productos primarios. Todos estos proyectos contemplan la capacidad máxima de vendedores y compradores incluyendo los servicios para el manejo de desechos, estacionamiento de vehículos de carga pesada en áreas de carga y descarga. Dando cierto énfasis en los consumidores para que ellos puedan movilizarse por el sector de manera adecuada.

3.5 Generación de Comercialización de un mercado

Los mercados surgen debido a la necesidad que tienen los seres humanos de compra-venta de productos primarios.

Es importante para un mercado mantener actividad regular ya sea una o más veces a la semana para que este siga en funcionamiento por el tiempo que sea

necesario. Ya que es la actividad en horarios y días específicos lo que facilita a las personas su uso recurrente manteniendo viva esta actividad.

3.6 Mercados en los espacios públicos urbanos

Los mercados generados en un espacio no destinado al servicio de venta surgen debido a la necesidad de compra del sector donde se ubican. Estos espacios pueden ser calles, avenidas o desbordamientos que incrementan la densidad poblacional de un sector que no tiene el espacio suficiente para poder contener tantas personas, generando manchas urbanas que contaminan visual y ambiental-mente un sector.

3.7 Tipos de mercados

3.7.1 Mercado Rural

Son todos los mercados que abastecen una región alejada de los núcleos urbanos donde el producto primario tiene un acceso fácil al área de venta.

3.7.2 Mercado de Acopio

Es parecido al mercado rural ya que el agricultor puede vender el producto de manera más rápida luego de la producción



Imagen 6: Planificación y diseño de mercados rurales. Fuente: 4 Guía de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.7.3 Mercado local de origen

El producto es vendido de manera minorista a los compradores mayoristas o minoristas.



Imagen 7: Planificación y diseño de mercados rurales. Fuente: 4 Guía de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.7.4 Mercado urbano

Son todos aquellos mercados que se encuentran dentro del casco urbano o delimitación metropolitana de una ciudad o país.

3.7.5 Mercado de Agricultores

El producto viaja del sector rural al sector urbano y es vendido por el mismo productor agrícola.



Imagen 8: Planificación y diseño de mercados rurales. Fuente: 4 Guía de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.7.6 Mercado mayorista

El producto es llevado en grandes cantidades que luego son pesadas y re-vendidas a los mercados



Imagen 9: Planificación y diseño de mercados rurales. Fuente: 4 Guía de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.7.7 Mercado minorista

Es aquel que recibe el producto primario del proveedor mayorista. Y luego vende el producto al consumidor local.



Imagen 10: Planificación y diseño de mercados rurales. Fuente: 4 Guía de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.7.8 Mercado Municipal

Se encuentran en áreas específicas y son los centros de comercialización locales identificativos del sector. Administrados por la Municipalidad local, en este caso la Municipalidad de Guatemala, quien es encargada de la red de mercados en el sector capital.



Imagen 11: Vista exterior, Mercado Colón, Mercado Municipal. Fuente: www.munigate.com

3.7.9 Mercado Regional

Son los mercados que manejan la comercialización de productos primarios de una región que puede ser un país.

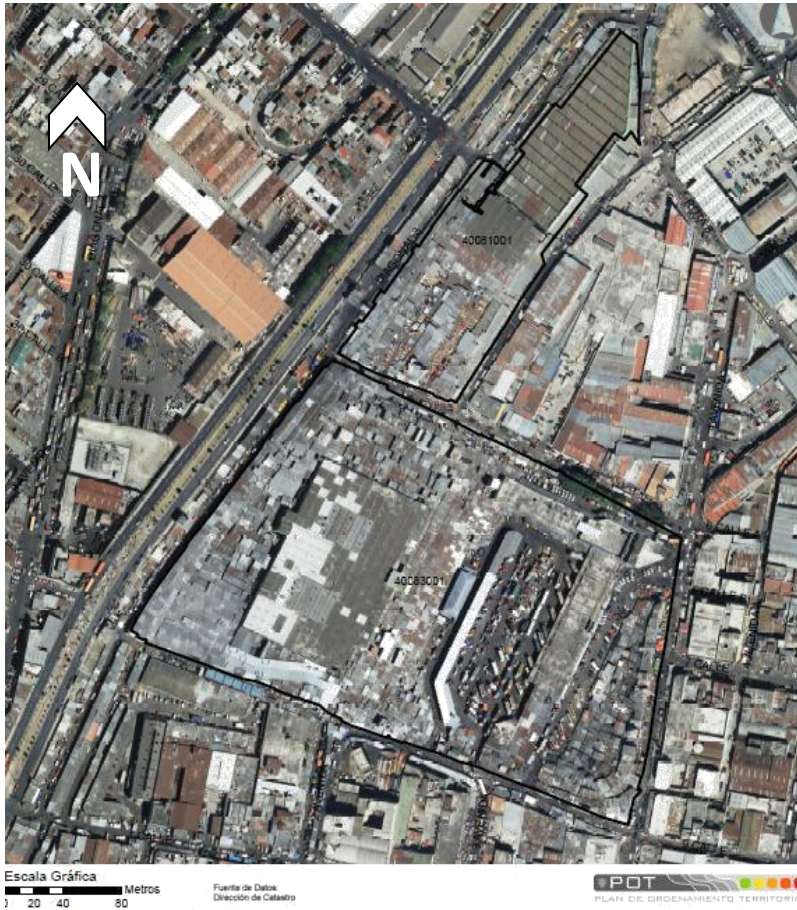


Imagen 12: Vista “ORTOFOTO” Mercado La Terminal, zona 4, ciudad capital de Guatemala. Fuente: Urbanística, Municipalidad de Guatemala. Año 2013.

3.8 Requerimientos de mercados urbanos

Los mercados urbanos necesitan de espacios destinados a la venta de productos, locales comerciales, servicios y equipamiento para el manejo de los desechos. Salubridad e higiene con las instalaciones hidráulicas y eléctricas correspondientes.

Así mismo estos requieren de un mantenimiento diario para que las instalaciones puedan funcionar eficientemente. Dando lugar al buen manejo de recursos del sector así como un espacio agradable a todos y cada uno de los usuarios del mercado. Influyendo tanto el área visual, olfativo y auditiva del sector. Uno de los requerimientos básicos es el área de carga y descarga que es la parte del proceso comercial que tiene a su cargo la transición de todo el producto que ingresa.

Así como las distintas áreas de acceso público, privado y de servicio, que se subdividen en otras áreas para crear así el conjunto conocido como mercado.

3.9 Sistema de comercialización de un mercado

El sistema de comercialización inicia en los cultivos de zonas rurales donde agricultores realizan el trabajo de campo para luego vender su producto. Este producto llega a tener un fin ya sea en zonas rurales o zonas urbanas dependiendo del tipo de demanda solicitada. En el caso de las zonas rurales, el agricultor lleva su producto al “mercado local de origen” el cual se identifica por pertenecer a un pueblo o comunidad de la misma región donde fueron producidos los cultivos.

En las zonas urbanas el producto es llevado por el agricultor a mercados mayoristas donde dicho producto es empacado y clasificado en grandes cantidades para luego ser distribuido ya sea a mercados minoristas (como mercados de barrio) o tiendas dedicadas a la venta de productos agrícolas (como supermercados). Otra de las maneras es cuando el agricultor a través de medios propios lleva el producto a los mercados minoristas de las zonas urbanas donde el es responsable directo de la calidad y cantidad del producto.

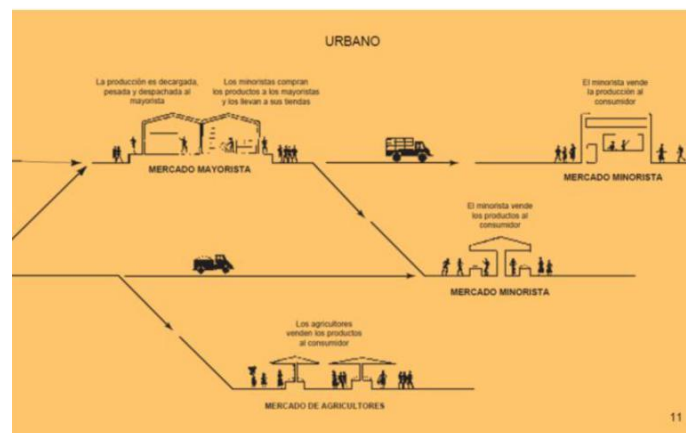
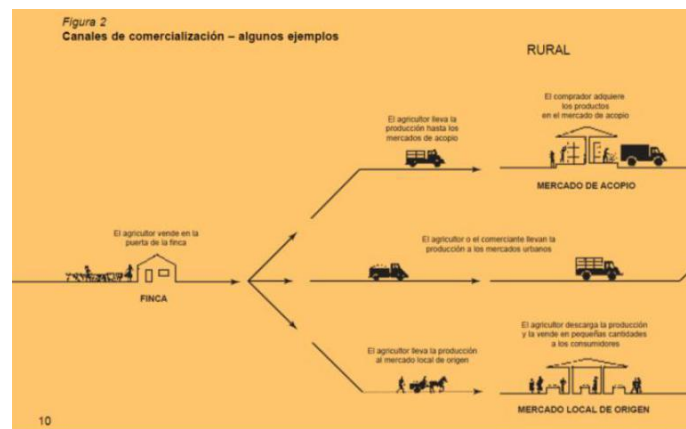


Imagen 13: Planificación y diseño de mercados rurales. .Fuente: 4 Guías de extensión en comercialización. Planificación y Diseño de MERCADOS RURALES, FAO.

3.10 Sectores de venta de un mercado de abastos

Los mercados de abastos se contemplan para la venta de diversos productos de los comerciantes que distribuyen frutas, legumbres, hortalizas, carnes, pescados, granos. Junto con otros productos de primera necesidad. Estos sectores se organizan según el tipo de alimento ya que cada uno se cultiva en regiones de diferente clima. Estos crean las divisiones de sectores húmedo, semi-húmedo y seco. Para la ubicación del producto mejorando el tiempo de vida del mismo.



Imagen 14: Vista aérea del mercado de abastos CENMA.
Fuente: www.muniguate.com

3.11 Estructura del funcionamiento de un mercado

La función de un mercado se define según las áreas que contempla. Entre las cuales se encuentra:

3.11.1 Áreas de locales comerciales

Son todas las áreas que están destinadas al uso de los vendedores y se clasifican según el producto que venden.

3.11.2 Área húmeda

“Es el área que necesita de instalación de agua para limpieza de productos o puestos, aquí los pisos se deben lavar y los productos mismos tienen que estar lavados para su comercialización como: frutas, hortalizas, flores, etc.” (Melgen Hernández, 2000, p.20)

3.11.3 Área semi-húmeda:

“Es el área en que se ubican los puestos que requieren de instalación de agua para el lavado del producto e instrumentos, como: carnicerías, marranerías, venta de mariscos, pollerías, y comedores.” (Melgen Hernández, 2000, p.20)

3.11.4 Área Seca

“Es el área que no necesita agua, por tratarse de productos como: venta de granos, abarrotes, productos de primera necesidad, venta de calzado, ropa, etc.” (Melgen Hernández, 2000, p.20)

3.11.5 Área de saneamiento de alimentos

Es el área donde los alimentos que entran son clasificados según su área: seca, semi-húmeda y húmeda.

3.11.6 Áreas de apoyo

Son las áreas complementarias a la función de comercialización. Por ejemplo limpieza, seguridad, área de desechos.

3.11.7 Área de estacionamiento destinada al transporte público

Está destinada para todo transporte urbano, extraurbano que movilice las personas al sector de comercio.

3.11.8 Área de estamento transporte particular

Es todo el transporte que es movilizadado por personas particulares que tienen como fin el sector de comercio.

3.11.9 Cuarto de contadores

Área destinada para la ubicación de contadores que registran el gasto de corriente eléctrica de los locales comerciales.

3.11.10 Área planta de tratamiento de agua

Área destinada para la planta de tratamiento que recicla las aguas pluviales y negras del proyecto.

3.11.11 Servicios Sanitarios

Áreas destinadas al uso público para el saneamiento e higiene del proyecto.

3.12 Espacios de sectores de venta especializados

Son los espacios destinados a la venta de un único tipo de producto, La infraestructura, equipamiento y servicios necesarios para cubrir sus requerimientos en cuanto a funcionalidad y forma específicos. Estos se caracterizan por proveer de un solo producto o una sola clasificación dentro de un grupo del sector comercial.

3.13 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas

Son los mercados destinados a la venta de los cultivos vegetales ya sean verduras o frutas. Clasificados en áreas según el tipo de alimento.



Imagen 15: Área de hortalizas, mercado CENMA. Fuente: www.muniguate.com

3.14 Áreas de apoyo y equipamiento en mercados especializados en frutas y hortalizas

3.14.1 Área de carga y descarga

Espacio destinado al manejo de los productos que ingresan al área especializada a través de camiones o pick-ups. Y luego son redistribuidos en el mercado.

3.14.2 Cuartos de refrigeración

Áreas destinadas al resguardo de los productos que necesiten estar a bajas temperaturas.

3.14.6 Bodegas de servicio

Áreas que son clasificadas de servicio debido a que en ellas se guarda y almacenan los productos, objetos y herramientas necesarias para dar mantenimiento y limpieza al mercado. Estas bodegas son colocadas en puntos accesibles para su fácil acceso.

3.14.3 Locales comerciales

Los sectores dimensionados espacialmente que están destinados para la utilización de la venta de algún producto.

3.14.4 Sistemas hidráulicos de agua potable y drenajes

Son las instalaciones requeridas para el funcionamiento eficiente del equipamiento necesario del mercado.

3.14.5 Sistemas de instalaciones eléctricas

Son las instalaciones de corrientes eléctricas ya sean fuerza e iluminación requeridas en el mercado. Que a su vez cuentan con un cuarto de contadores para mantener el registro del gasto KW/h.

3.15 Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO)

FAO es la organización de las Naciones Unidas encargada de regular y verificar el uso eficiente de los productos primarios del sector agrícola para que sean distribuidos de manera eficaz y eficiente alrededor de los países que mayor tasa de producción agrícola generan anualmente donde se encuentran la mayoría de países de Latinoamérica.



Imagen 16: Logotipo de FAO. Fuente: 2 Guía de extensión en comercialización. Interpretación y uso de la INFORMACIÓN DE MERCADOS, FAO

3.16 Normas y elementos de seguridad en centros de abastos y comercialización

3.16.1 Incendios en Edificaciones, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED):

- Recuerde que todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada
- No sobrecargue los enchufes con demasiadas conexiones, distribúyalas o solicite la instalación de circuitos adicionales.
- No conecte aparatos que se hayan humedecido
- En caso de fuga de gas no encienda ni apague luces; ventile al máximo todas las habitaciones
- Mantenga fuera del alcance de los niños velas, veladoras, fósforos, encendedores y toda clase de material inflamable
- Apague perfectamente los fósforos y las colillas de cigarros
- Coloque ceniceros en lugares visibles

- Procure contar con uno o más extinguidores en un lugar accesible. Asegúrese de saber cómo usarlos y verifique que funcionen correctamente
- Revise que los aparatos eléctricos estén apagados y de preferencia desconéctelos. También cerciórese de que las llaves de la estufa estén cerradas
- Siempre tenga a la mano los números telefónicos de cruz roja y bomberos cercanos a su vivienda

3.16.2 Hidrantes: Es un elemento urbano de seguridad al momento de incendios de pequeña o gran escala. Actualmente no se cuenta con una regulación o normativa de cobertura nacional para el uso o colocación de dichos artefactos.



Imagen 17: Hidrante contra incendios.
Fuente:/www.coiim.es

3.16.3 Extintores de fuego: Son elementos de seguridad en caso de incendios interiores o exteriores de un espacio. Dependiendo del tipo de incendio los extintores tienen distintos tipos de clasificación para un adecuado uso de los mismos



Imagen 18: Extintores de fuego. Fuente:
<http://www.serviciotecnicoextinguidores.com/>

3.17 Normas y servicios de higiene en centros de abastos y comercialización

3.17.1 Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo: “Artículo 1. El presente reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutar sus labores los

trabajadores de patronos privados, del Estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal” (*Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, 1957.p1*)

3.17.2 Condiciones generales de los locales y ambiente de trabajo (*Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, 1957, p5, 6 ,7 ,8*):

- Edificios, Los edificios que se construyan o se destinen para lugares de trabajo deben llenar en lo relativo a emplazamiento, construcción y acondicionamiento, los requisitos de higiene y seguridad que se establecen este Reglamento y otras disposiciones legales o en su defecto, los que aconseje la técnica generalmente aceptada.
- Superficie y Cubicación: Los locales de trabajo deben tener las dimensiones adecuadas en cuanto a extensión superficial y cubicación de acuerdo con el clima, las necesidades de la industria y el número de labores que trabajen en ella.
- Pisos y Paredes: El piso debe constituir un conjunto de material resistente y homogéneo, liso y no resbaladizo, susceptible de ser lavado y provisto de declives apropiados para facilitar el desagüe.
- Puertas y Escaleras Todos los locales de trabajo deben poseer un número suficiente de puertas, ninguna de las cuales se colocará en forma tal que se abra directamente a una escalera, sin tener el descanso correspondiente. Las escaleras que sirvan de comunicación entre las distintas plantas del edificio deben ser en número suficiente y ofrecer las debidas garantías de solidez, estabilidad, claridad y seguridad.
- Trampas, Aberturas y Zanjas: Las trampas, pozos y aberturas en general, que existan en el suelo de los lugares de trabajo, deben estar cerrados o tapados, siempre que lo permita la índole de aquel y cuando no sea posible, deben estar provistos de sólidas barandillas y de rodapié adecuado que los cerquen de la manera más eficaz, supliéndose la insuficiencia de protección, cuando el trabajo lo exija, con señales indicadores de peligro, colocadas en lugares más visibles.
- Ventilación: La renovación del aire puede hacerse mediante ventilación natural o artificial, debiendo tenerse en cuenta la velocidad, forma de entrada, cantidad por hora y persona y sus condiciones de pureza temperatura y humedad, con el objeto de que no resulte molesta o perjudicial para la salud de los trabajadores.

- Temperatura y Humedad: la temperatura y el grado de humedad del ambiente en los locales cerrados de trabajo, deben ser mantenidos, siempre que lo permita la índole de la industria, entre límites tales que no resulten desagradables o perjudiciales para la salud.
- Iluminación: Los locales de trabajo deben tener la iluminación adecuada para la seguridad y buena conservación de la salud de los trabajadores.
- Limpieza: Todos los locales de trabajo y dependencias anexas deben mantenerse siempre en buen estado de aseo, para lo cual se realizarán las limpiezas necesarias.

3.17.3 Manejo de desechos Sólidos

El manejo de desechos sólidos hace referencia a la forma en que serán transportados y removidos todos los desechos que se generan a partir de las actividades de comercio.

4. CASOS ANÁLOGOS



Nombre del Proyecto:
Rehabilitación del Mercado de Santa Caterina

Diseñador:
EMBT Associats

Ubicación:
Ciutat Vella, Barcelona, España

Año de proyecto:
1997 – 2005

El proyecto es una rehabilitación del mercado ubicado en Santa Caterina donde el detonante fue diseñar un espacio arquitectónico comercial dedicado a la venta de productos de primera necesidad. Situado en el centro histórico de Barcelona en Ciutat Vella, el proyecto actúa como un



Imagen 1: Vista aérea mercado de Santa Caterina.
Fuente: www.grcstudio.es

nuevo hito de la ciudad dando énfasis en el aspecto comercial. Urbanísticamente el proyecto está emplazado en el barrio Sant Pere y Santa Caterina donde el proyecto ofrece una plaza que queda perpendicular en la avenida Francesc Cambó dando una integración al espacio público. Lo que permite tener una visión en perspectiva más amplia de la avenida ya que todo el barrio donde se encuentra emplazado el mercado es de calles estrechas.

La parte más llamativa e icónica del proyecto es su cubierta ondulada que es analogía de los arcos de las fachadas originales. Mientras los hexágonos de la cubierta representan una vista en planta de los locales que venden frutas y

verduras. Dejando expuestos los materiales de madera laminada y arcos de joist de acero que sostienen toda la cubierta evitando apoyos intermedios del mercado permitiendo una mayor luz.

Dando una sensación interior de libertad.

Nombre del Proyecto:
Intervención Mercado “La Presidenta”

Ubicación:
Zona 1, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Año de proyecto:
1952
Revitalización 2008.

El mercado “La Presidenta” fue terminado en el año de 1952, recibiendo su nombre debido a que una de las vecinas del sector en ese entonces poseía un estatus socio-económico alto por lo cual dono el terreno donde actualmente se encuentra el mercado. En el año 2008 el desbordamiento



Imagen 2: Vista exterior del mercado “La Presidenta”.
Fuente: www.muniguatemala.com

de los vendedores generó que la Municipalidad de Guatemala junto con los vecinos y vendedores del mercado realizaran una intervención en el sector donde una de las propuestas fue la ubicación de los vendedores en el área exterior del mercado dando así un espacio adecuado a cada vendedor. Así mismo se realizaron tareas para el mejoramiento de los drenajes de aguas pluviales, instalaciones eléctricas e hidráulicas dentro del mercado, permitiendo mejoras internas. Urbanísticamente el

proyecto cuenta con la implementación de cabinas telefónicas, mejora en el alumbrado público y trabajos de ornato en la ciudad.

Interiormente el mercado está distribuido por sectores de frutas, hortalizas, abarrotes, carnicerías entre otros cuenta con una guardería, escuela primaria, guardería infantil, ventanilla de recaudación municipal y clínica médica. En cuanto al área de carga y descarga los productos ingresan a través de la calle generando desorden lo cual es una de las opciones a mejorar de la planificación del mercado.

	Mercado Santa Caterina	Mercado “La Presidenta”
Función	Arquitectónicamente el espacio interior está constituido por 70 locales comerciales, un supermercado y un museo. Y configuración en planta en forma de plato roto. Lo que puede llegar a ser incómodo debido a la forma irregular que confunde a quienes se desarrollan dentro del proyecto.	El mercado “La presidenta” es un centro de abastos. Distribuido en locales comerciales interiores y exteriores. Funcionalmente esta sectorizado por las áreas de frutas, verduras, hortalizas, carnes, abarrotería y comedores. El área de carga y descarga se encuentra en el exterior del edificio lo que dificulta el ingreso de productos. Al igual que los puestos de venta exteriores ya que los visitantes deben estacionarse en la vía pública obstaculizando la vialidad urbana.
Forma	La forma ondulada de la cubierta del mercado genera dinámica mientras los colores son analogía de los alimentos que se venden. Implementando madera intermedia. La fachada original se integra con las vistas urbanas del entorno mientras la cubierta resalta de manera horizontal sobre la elevación urbana.	Es un proyecto donde predomina la horizontalidad. Donde el primer nivel cuenta con 9 entradas con gran cantidad de cerramientos. Mientras en la parte inferior se puede observar una fachada de vidrio que enmarca el mercado sobre los demás edificios de su entorno debido al dominio de la horizontalidad del proyecto.
Materiales	Madera laminada, metal y cerámica. Sikabond (armado con fibra de poliéster).	Perfiles de acero, costaneras, concreto, lámina de zinc.
Sistema constructivo	El proyecto se construyó con pilares de concreto, joist tridimensionales de acero y cubierta de madera laminada. Cuenta con dos sótanos donde los vehículos pueden estacionarse. La base principal es de hormigón armado.	Un sistema de marcos de concreto implementando estructuras de acero para los locales comerciales. Con implementaciones de estructuras livianas de acero. Interiormente el mercado está techado de lámina lo que genera una alta temperatura interior.
Cubierta	Cubierta ondulada laminada, forrada con hexágonos de aproximadamente 1m ² de 67 colores distintos. Que hace resaltar el proyecto dentro de los demás edificios de terrazas plantas. Siendo este mucho menor que los edificios que lo rodean permite que los vecinos puedan apreciar la cubierta.	La cubierta principal del mercado es una estructura tradicional de marcos de acero, techada con lámina y lucernarios de lámina transparente. Estos lucernarios permiten la entrada de luz natural mientras la lámina de zinc genera calor interior lo que al momento de un fuerte ingreso de personas la temperatura interior se eleva y sea un espacio no agradable de confort térmico.
Emplazamiento	7,000m ² de predio delimitado por las fachadas originales del mercado. Colinda con edificios que están dentro del rango de 5 a 7 pisos de altura. La avenida Francesc Cambó ofrece un eje vial que facilita la aproximación vehicular y peatonal al mercado. El problema del sector es el diseño de ciudad medieval con calles estrechas que dificultan la viabilidad vehicular. Y algunos casos de ubicación peatonal debido a los pequeños callejones.	El mercado se encuentra rodeado del centro cívico de la ciudad de Guatemala. Rodeado de edificios de comercio. La 21 calle de la zona 1 facilita la aproximación al mercado ya que esta se conecta con la Av. Bolívar que es un eje vial primario en la ciudad de Guatemala. Este edificio está rodeado por sectores de venta que ubican al mercado “La Presidenta” en un sector de comercialización urbano de la ciudad. Ya que queda en contrapunto con el mercado “Plaza el Amate” siendo dos puntos de comercio grande cercanos.
Ubicación	Barrio de Sant Perre y Santa Caterina, Barcelona, España. En el centro del centro histórico de la ciudad de Barcelona.	El mercado “La Presidencia” está ubicado 21 calle 2ª avenida, zona 1, ciudad de Guatemala, Guatemala. Al borde urbano de lo que conocemos como centro cívico.
Criterio de selección	Este caso análogo internacional fue escogido debido a la intervención urbana que refleja como un proyecto de comercialización puede ser icónico en un sector urbano.	Este caso análogo nacional fue escogido debido a la intervención puntual dentro del mercado de “La Presidenta” demostrando que los sectores de comercialización en mercados dentro de la ciudad capital con el programa Mercados Ideales, con la ayuda de la Dirección de mercados de la Municipalidad de Guatemala.

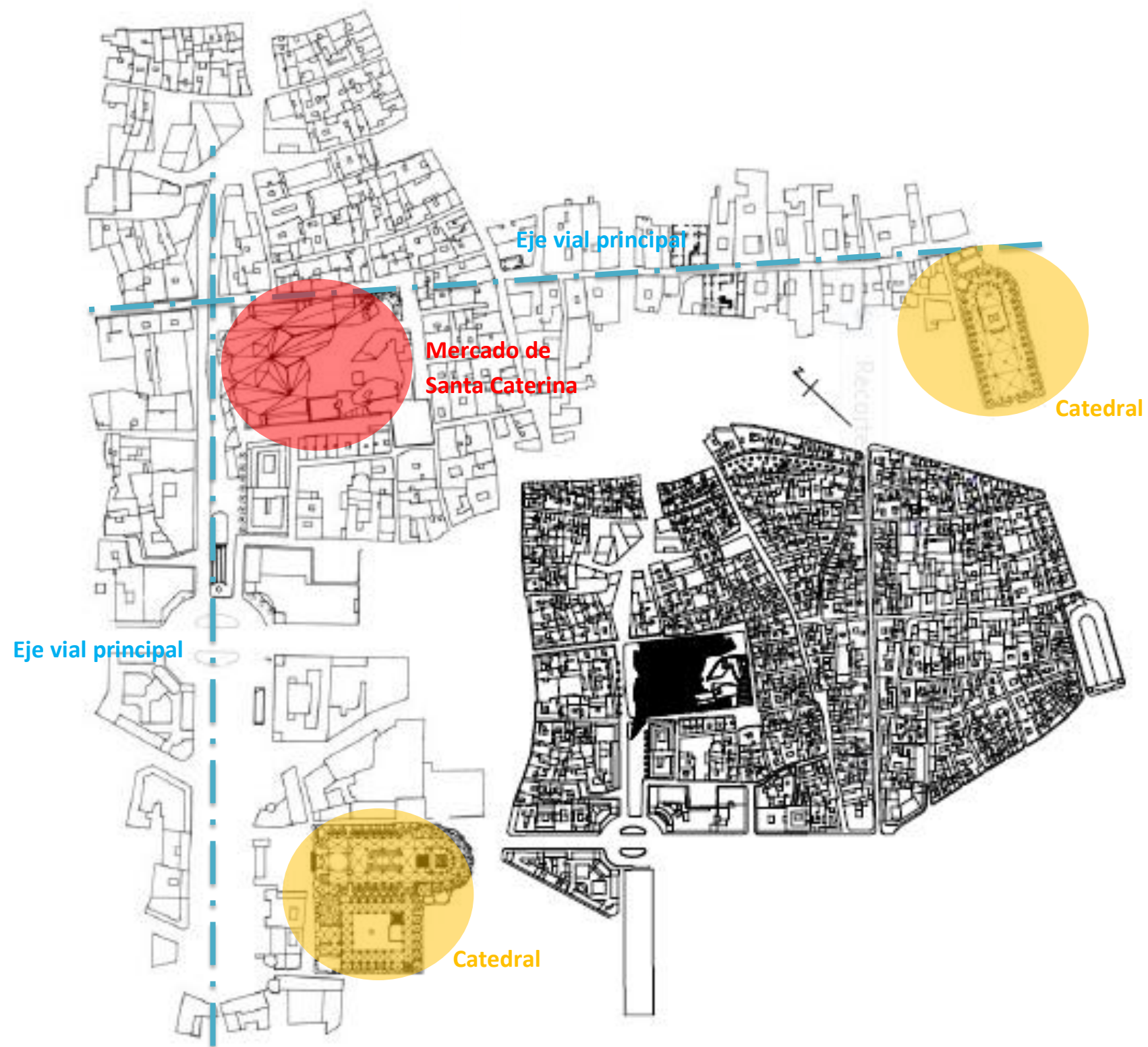


Imagen 3: Plano de ubicación mercado de Santa Caterina. Fuente: www.mirallestagliabue.com

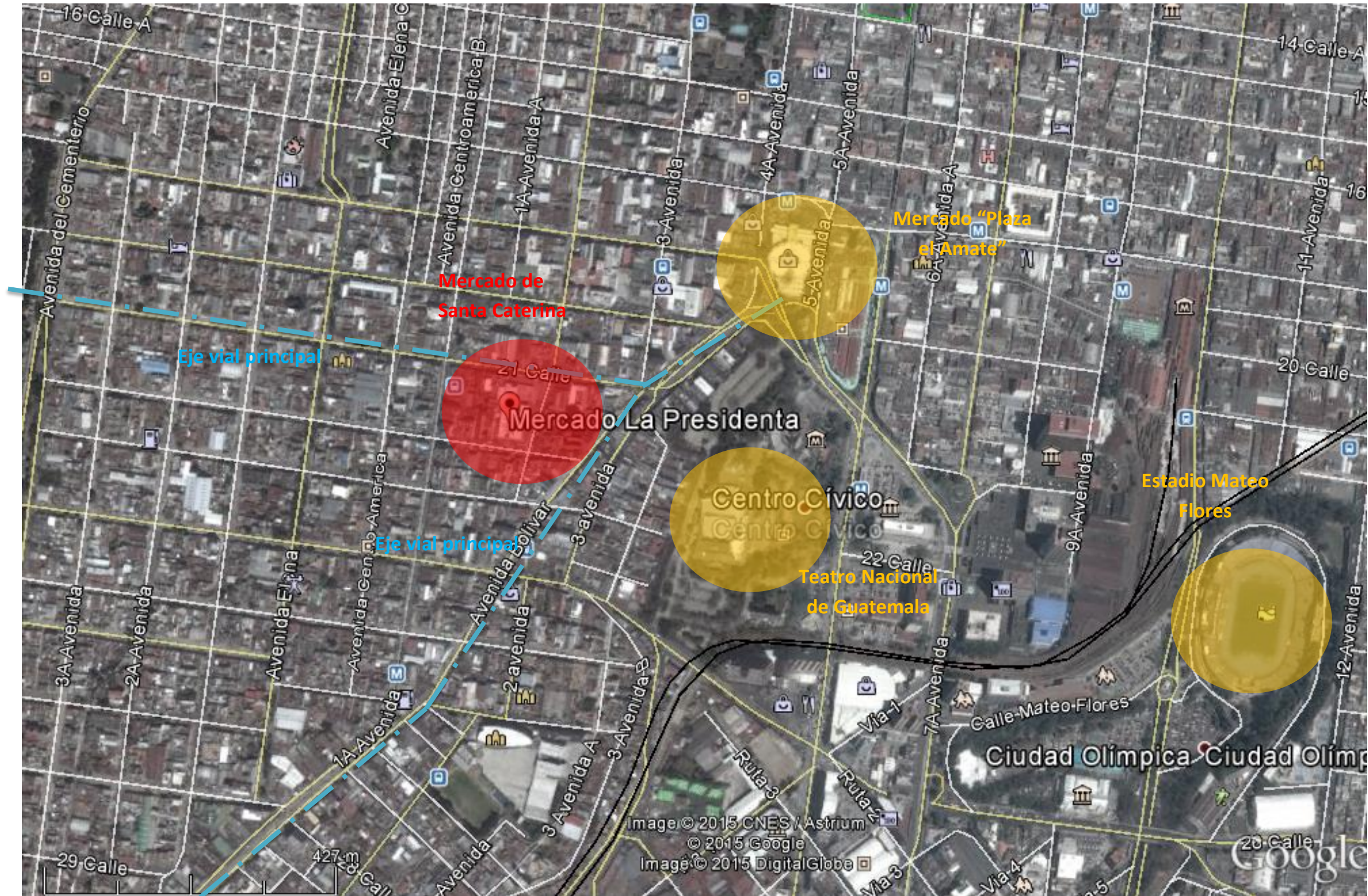


Imagen 4: Vista satelital, ubicación mercado "La Presidenta". Fuente: Google Earth

5. ENTORNO Y CONTEXTO



5.1 Aspectos geográficos y ambientales

5.1.1 Localización/Ubicación

El mercado La “Terminal”, se encuentra ubicado al sur oeste de la Ciudad de Guatemala, perpendicular a la Calzada Atanasio Tzul, entre la 9ª calle y 6ª calle de la zona 4, contando con otro solar entre la 6ª calle y a 3ª avenida “C”. Del Municipio de Guatemala.

Los hitos o referencias urbanas en un radio aproximado de 500m al mercado “La Terminal” son la Estación Plaza de la República, el Monumento al ejército y el Parque de la Industria, Torre del Reformador y Plaza España.



Imagen 19: ORTOFOTO del mercado “La Terminal”
Fuente: Dirección de Planificación Urbana

5.1.2 Accesibilidad

Las aproximaciones y accesos hacia el mercado “La Terminal” varían de vías principales a secundarias todas por medio de transporte público además del vehículo particular, este tiene acceso por la Calzada Atanasio Tzul paralela al mercado, al igual que la Avenida La Reforma eje vial principal, que junto a las vías secundarias de la 6ª y 7ª avenida comunican a través de la 1ª calle al mercado “La Terminal”. A 16km de distancia y 15 minutos en tiempo del aeropuerto internacional La Aurora por la 11av zona 13 y el boulevard liberación.

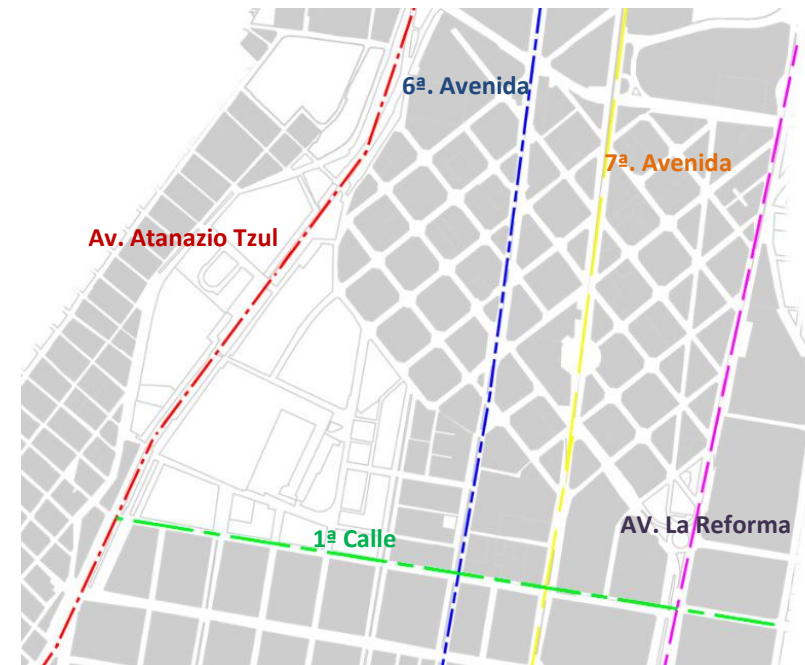


Imagen 20: Plano esquemático de vialidad
Fuente: Marco Arriaga

5.1.3 Clima

Guatemala es considerada el país de la eterna primavera debido a su posición sobre el ecuador lo que hace que exista micro-climas en todo el territorio nacional. La capital de Guatemala, mantiene climas templados a lo largo del año en su mayoría días cálidos.

Esto ayuda al sector agrícola, generando así una mayor producción de frutas y hortalizas. Debido a que el ambiente del país es idóneo para su cosecha, cultivo y venta. Mejorando así el sector agrícola.

5.1.4 Temperatura

Según el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) las temperaturas en la Ciudad de Guatemala debido a su altura de 1,502 msnm. De clima tropical, tiene un promedio con máximas totales de 33.4°C y mínimas totales de 4.2°C y un promedio anual de 26°C. En la ciudad capital.

Lo anteriormente mencionado esto permite que sea un país idóneo para la agricultura, pero esto hace caso omiso al momento de las bajas temperaturas en el altiplano nacional, debido a que el frío en esas regiones logra una temperatura de 0°C congelando las cosechas al tal grado que la mayoría o en ciertos casos la totalidad hortaliza sembradas se pierden. Por lo cual debe mantenerse cierto cuidado y atención en este tipo de situaciones.

5.1.5 Viento

Según el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), los vientos máximos registrados en la ciudad de Guatemala en el año 2013 alcanzaron los 21km/h mientras la mínima de 12km/h y en promedio anual de 16km/h. Este dato es relevante ya que los vientos norestes perjudican actualmente el área de ventas del mercado “La Terminal” debido a que los puestos de venta en el espacio urbano son tianguis (elementos realizados con nylon, plástico, madera con la función de cubrir un espacio de venta al aire libre) fabricados con varas de madera y nylon, inestables ante los vientos predominantes causando que los puestos de venta se desmantelen dando problemas a todos los usuarios. Pero que a su vez la ventilación funciona para mantener una sensación térmica baja en los días de mayor temperatura.

5.1.6 Precipitación pluvial

La precipitación pluvial en la Ciudad de Guatemala es de 1,274mm. Con el temporal de lluvia anual entre los meses de Mayo a Noviembre.

Este promedio anual de lluvia (dato proporcionado por INSIVUMEH) es un dato relativo debido ya que en las épocas de invierno la Ciudad de Guatemala tiene deslizamientos de tierra que provocan incomunicación vial, junto al crecimiento de ríos más obstrucciones de

basura en el alcantarillado que evita drenar el agua adecuadamente. Generando caos urbano. En la época de invierno las fuertes lluvias afectan el territorio nacional provocando deslaves o derrumbes en las carreteras. Afectando el transporte de los productos agrícolas hacia la capital, debido al mal estado de las vías, lo que implica un aumento en el costo del producto.

5.1.7 Humedad relativa

La humedad relativa en la ciudad capital es del 78% y una temperatura anual promedio de 26°C, lo que mantiene una temperatura ambiente cálida y fresca. Ayudando a la correcta conservación de las frutas y hortalizas en cualquier mercado de la ciudad capital de Guatemala.

Aunque FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) considera que un 100% de humedad relativa es buena para la hidratación de las frutas y hortalizas por un pequeño límite de tiempo. Pero no obstante es recomendable mantener a ese porcentaje la comida debido a que facilita la proliferación de bacterias, gérmenes y acelera el proceso de descomposición.

5.1.8 Soleamiento

La ubicación del solar es latitud: 14.61° y longitud: °-91.52, teniendo una inclinación solar de 54.73° para el equinoccio de primavera el 20 de marzo del 2015, y una inclinación de 41.93° para el solsticio de invierno el 21 de diciembre de 2015. Ubicado en la zona 4, los solares no

cuentan con vegetación existente por lo que la incidencia solar llega a ser muy fuerte en épocas de primavera.

5.1.9 Vulnerabilidad

El desbordamiento comercial y crecimiento descontrolado son causas que afectan al estado actual en el sector del mercado “La Terminal”. La falta de seguridad e higiene y planeamiento urbano crean caos en el sector. Al igual que las fuertes lluvias anteriormente mencionadas. Y la falta de cubiertas para disminuir la alta incidencia solar sobre los usuarios.

5.2 Aspectos Socioeconómicos

5.2.1 Idioma

El artículo 143° de la Constitución de la República de Guatemala, dice que el idioma oficial es el español. Por lo cual la mayoría o totalidad de la señalética aplicada en la vía pública y en el proyecto será de idioma español, debido a que la mayoría de usuarios se identifican fácilmente con este idioma.

5.2.2 Población/densidad población

Según el mapa de densidad poblacional relativa de la unidad de Urbanística, de la Municipalidad de Guatemala hay una cantidad de 0 a 25 habitantes por hectárea, lo que equivale a $1\text{ha}=10,000.00\text{m}^2$ ya que la zona 4 es considerada un sector económico en su mayoría debido a la cantidad de locales comerciales, restaurantes, centros de estudio entre otras funciones no residenciales.

Entre las cuales se encuentra el mercado “La Terminal” que es exclusivamente un sector comercial y financiero debido a su categoría de mercado regional.

5.3 Aspectos de infraestructura y servicios

5.3.1 Agua

Según el Mapa de Cobertura de Agua Potable de la unidad de Urbanística, de la Municipalidad de Guatemala la zona 4 de la ciudad capital cuenta con una dotación entre el 84 al 100% de agua potable distribuida por Empresa Municipal. Teniendo una dotación del 72.59% donde se tomaron en cuenta 456 hogares y cobertura pública del 6.36%. Lo que implica la mejora en el servicio de agua potable para sectores no residenciales debido a que la zona 4 cuenta con una densidad mayor de servicio, industriales, comerciales y financieros.

5.3.2 Saneamiento (Desechos sólidos)

Según el Mapa de Recolección de Basura de la unidad de Urbanística 2009, de la Municipalidad de Guatemala la zona 4 cuenta con un servicio de recolección municipal entre el 81 al 100%. De las cuales el 11.20% son recolectores municipales, 85.30% recolectores privados y el 3.5% es extraída o eliminada por otros medios ya sea quemada o llevada a basureros clandestinos.

Demostrando así que la mayoría de desechos son manejados bajo empresas privadas.

5.3.3 Alumbrado publico

Según el Mapa de Cobertura de Energía Eléctrica de la unidad de Urbanística, de la Municipalidad de Guatemala la zona 4 cuenta con una cobertura del 100% de energía eléctrica proporcionada por EGGSA, de las cuales el 98.46% está conectado a la red eléctrica. Mientas un 1.56% utiliza luz por candela, paneles solares u otros no especificados.

5.4 Aspectos Históricos

5.4.1 Antecedentes

El mercado “La terminal” se desarrolló alrededor de lo que en su momento sería considerado una central de transporte en la ciudad de Guatemala, contemplando locales comerciales. Que con el paso del tiempo fue teniendo más fuerza el sector de comercialización.

Por otro lado citando los datos de la Hemeroteca digital de Prensa Libre, el mercado a sufrido de diversos incendios a través de los años, siendo estos fortuitos o provocados intencionalmente todos estos con puntos en común, los materiales de construcción: madera, lamina y nylon. Sin mencionar otros bienes del lugar realizados con materiales plásticos, duroport, papel periódico, revistas, madera todos estos altamente vulnerables al fuego.

Abriendo paso a los últimos cuatro incendios que tienen lugar el 20 de noviembre de 2006 con 132 locales comerciales destruidos. El 14 de febrero de 2007 ocurre otro incendio con la destrucción de 20 locales, poco más de un año para otro incendio el 4 de marzo de 2008 con 50 locales incendiados.

El acontecimiento más reciente de este tipo tiene lugar el 25 de marzo de 2014, que dejó 600 locales destruidos,

más de 10 horas de trabajo para cesar el fuego. Dichos acontecimientos dejan en claro la precaria situación en cuanto a infraestructura se refiere lo que deja muy en claro la necesidad de realizar trabajos de infraestructura que mejoren este sector tan importante.

5.4.2 Características

Este sector es de gran importancia debido a su desarrollo comercial siendo un centro de abastos regional para la ciudad de Guatemala, donde los compradores puede conseguir cualquier tipo de insumo y producto de primera necesidad. Sin embargo esto se encuentra sin regulaciones, normas o planificación lo que dificulta el funcionamiento eficiente de comercialización.

5.5 Aspectos Normativos / Regulatorios

5.5.1 POT

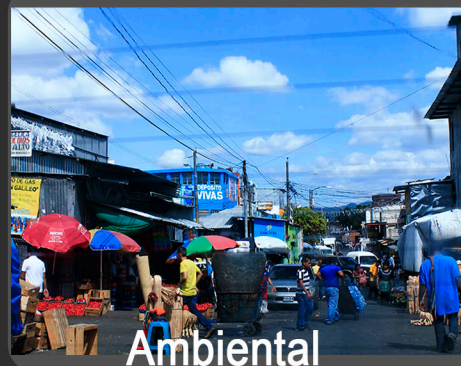
El Plan de Ordenamiento Territorial (POT), es la guía y normativa de la Ciudad de Guatemala, que es cumplida a través de la Municipalidad de Guatemala. Donde se regula y clasifica el uso del suelo dentro del área metropolitana. En el caso del mercado “La Terminal” el POT a través de su reglamento cataloga este sector dentro de otra guía de aplicación conocida como Plan

Local de Ordenamiento Territorial (PLOT). Esto es debido a la alta densidad de usuarios (no residentes), servicios y urbanización. Por lo cual el PLOT permite intervenir de la siguiente manera:

- Aumentar o limitar el uso de suelos no residenciales
- Prohibir, regular o establecer condiciones al uso del suelo no compatibles con el sector
- Crear sectores de uso exclusivamente residencial si se cuenta con la anuencia de los vecinos
- Incentivar ciertas prácticas que mejoren la calidad de vida
- Modificar algunos criterios de construcción para futuras edificaciones
- Designar áreas de uso común para parques, nuevas calles o servicios públicos
- Definir una imagen urbana
- No aplica en el espacio público



ANÁLISIS CONCEPTUAL



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Árbol de Problemas

ANÁLISIS

El árbol de problemas tiene como objetivo encontrar el problema principal que es el origen de todos los aspectos negativos dentro del ámbito de estudio.

Ambiental

Falta de vegetación existente que mejore el ambiente para los usuarios

Contaminación ambiental, y deterioro del entorno inmediato

Socio Cultural

Desorden y caos espacial en el espacio público utilizado para la actividad de compra-venta

Sistema de uso inadecuado para las actividades comerciales que ponen en peligro a los usuarios

Infraestructura, Servicios y Equipamiento

Falta de higiene e inseguridad en las áreas de uso comercial. Que perjudican a los usuarios.

Funcionamiento inadecuado e incomodo para los usuarios. Que ponen en peligro la integridad de los usuarios

Espacio Público/Urbano

Desorden vial, que pone en peligro la integridad de los usuarios

Caos vial, contaminación del espacio público ocupado. Poca higiene en los productos alimenticios en venta

Efectos

La ocupación del espacio público y funcionamiento espontáneo por parte de los usuarios entorpece la funcionalidad vial del sector "La Tomatera" del mercado "La Terminal", zona 4, Ciudad de Guatemala.
 Lo que provoca un espacio inadecuado para su uso.

Causas

Mal manejo de los desechos sólidos por parte de los usuarios en el sector

La eliminación o no planificación de áreas verdes.

Ambiental

Funcionamiento espontáneo que detiene el progreso de las actividades comerciales para los usuarios.

Poca organización de los vendedores para proponer estrategias de mejora en el espacio de uso

Socio Cultural

Infraestructura obsoleta e inadecuada, poco funcional para albergar a los usuarios

Servicios básicos ineficientes de higiene y seguridad en las áreas de uso comercial

Infraestructura, Servicios y Equipamiento

Ocupación del espacio público por parte de los vendedores

Mala señalización, textura y elementos urbanos que orienten a los usuarios

Espacio Público/Urbano



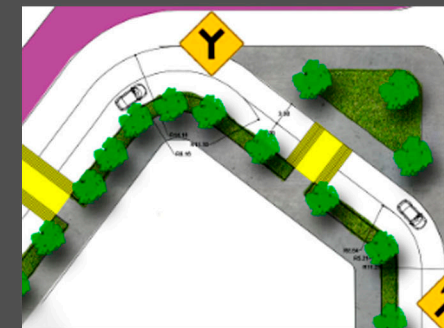
Mejora del medio ambiente



Mejora en la comunicación



Uso eficiente en la infraestructura



Organización vial y espacial



Escala: Aproximado

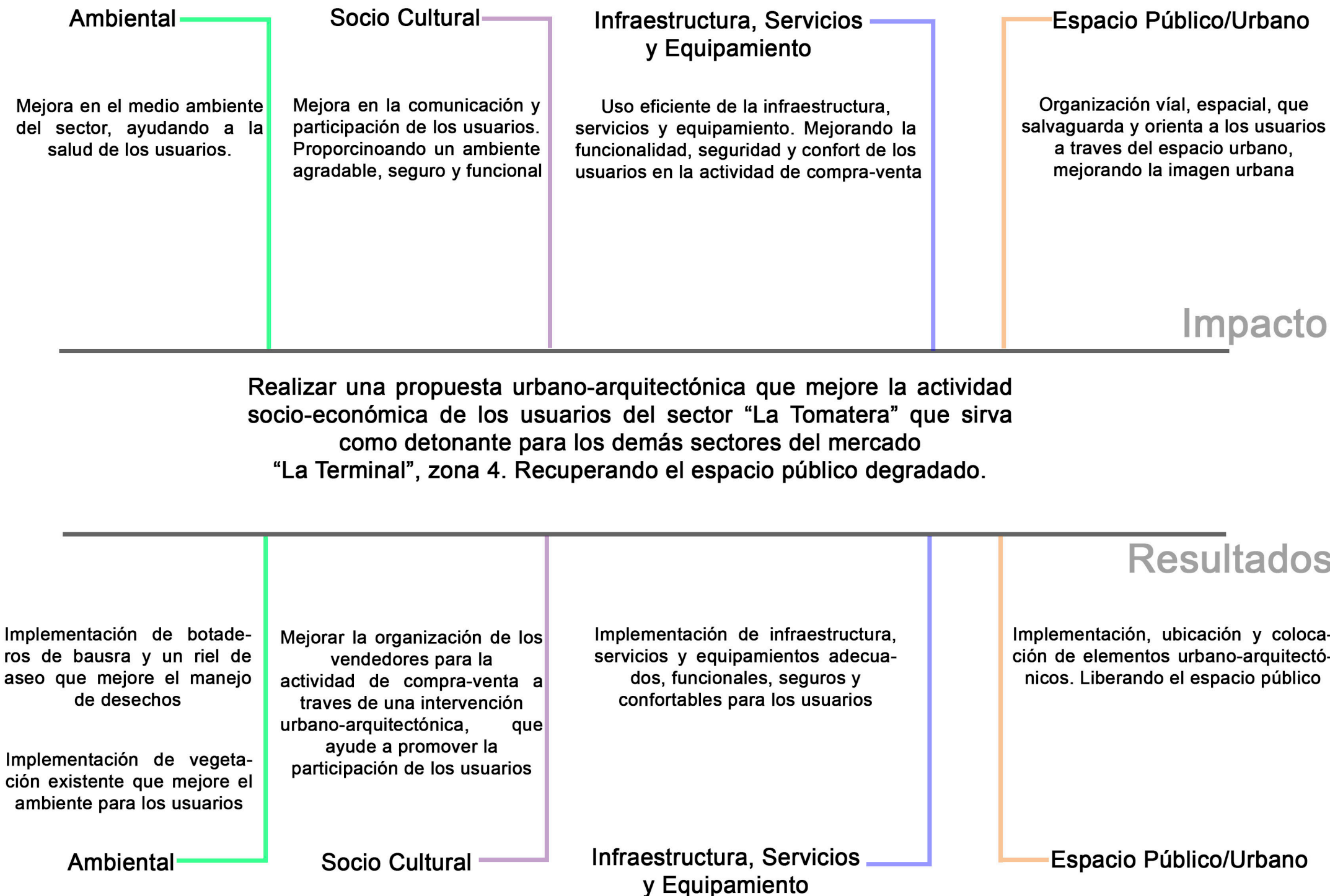
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Árbol de Objetivos

ANÁLISIS

El objetivo general es resultado del estudio del problema principal. Teniendo dos partes del objetivo que son: el resultado, que podemos entender como el objetivo a generar y el impacto, que es el resultado positivo que tendrá al momento de poner en acción.



Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatara del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Fortaleza - Ubicación



Oportunidad - Desarrollo



Debilidad - Desorden espacial



Amenaza - Contaminación



Escala: Aproximado

Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Fortalezas, Oportunidades
Debilidades, Amenazas

ANÁLISIS

El analisis FODA consiste en ubicar el ámbito de estudio en un formato donde se analizan de la siguiente manera:

Fortalezas: que consisten en los factores positivos internos del ambito de estudio

Oportunidades: son las posibilidades de crecimiento gracias a aspecto externos

Debilidades: son los factores internos negativos del ambito de estudio

Amenazas: factores externos negativos que amenazan las posibilidades positivas del ambito de estudio.

Ubicación centrica adecuada, que permite el fácil acceso para los usuarios

Ejes viales amplios, que permiten un desplazamiento adecuado de los vehículos

Es un hito urbano conocido por su gran variedad de productos de compra-venta a nivel regional

Tiene un uso comercial consolidado

Fortalezas

Desarrollo urbano de los espacios a través de propuestas que mejoren el espacio público

Conformación de supermanzanas para ampliar el espacio urbano

Intercambio de bienes, productos y servicios a gran escala debido a su clasificación como mercado regional

Mejora en las relaciones sociales de los usuarios

Oportunidades

Debilidades

Ocupación del espacio público urbano que genera caos, desorden vial y espacial.

Mal manejo de los desechos solidos, concentrando grandes cantidades de basura que perjudican la salud y el espacio urbano


Infraestructura, servicios y equipamientos deficientes que ponen en peligro el bienestar de los usuarios

Amenazas

Inseguridad, debido a los siniestros ocurridos que ponen en peligro las vidas humanas

Contaminación externa de las fabricas e industrias cercanas al ámbito de estudio

Construcción y crecimiento desmedido e irregular en el sector



**ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL
DIAGNÓSTICO DE ENTORNO URBANO Y
ÁMBITO DE ESTUDIO**



Ortofoto, Mercado "La Terminal"



Escala: Aproximado

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

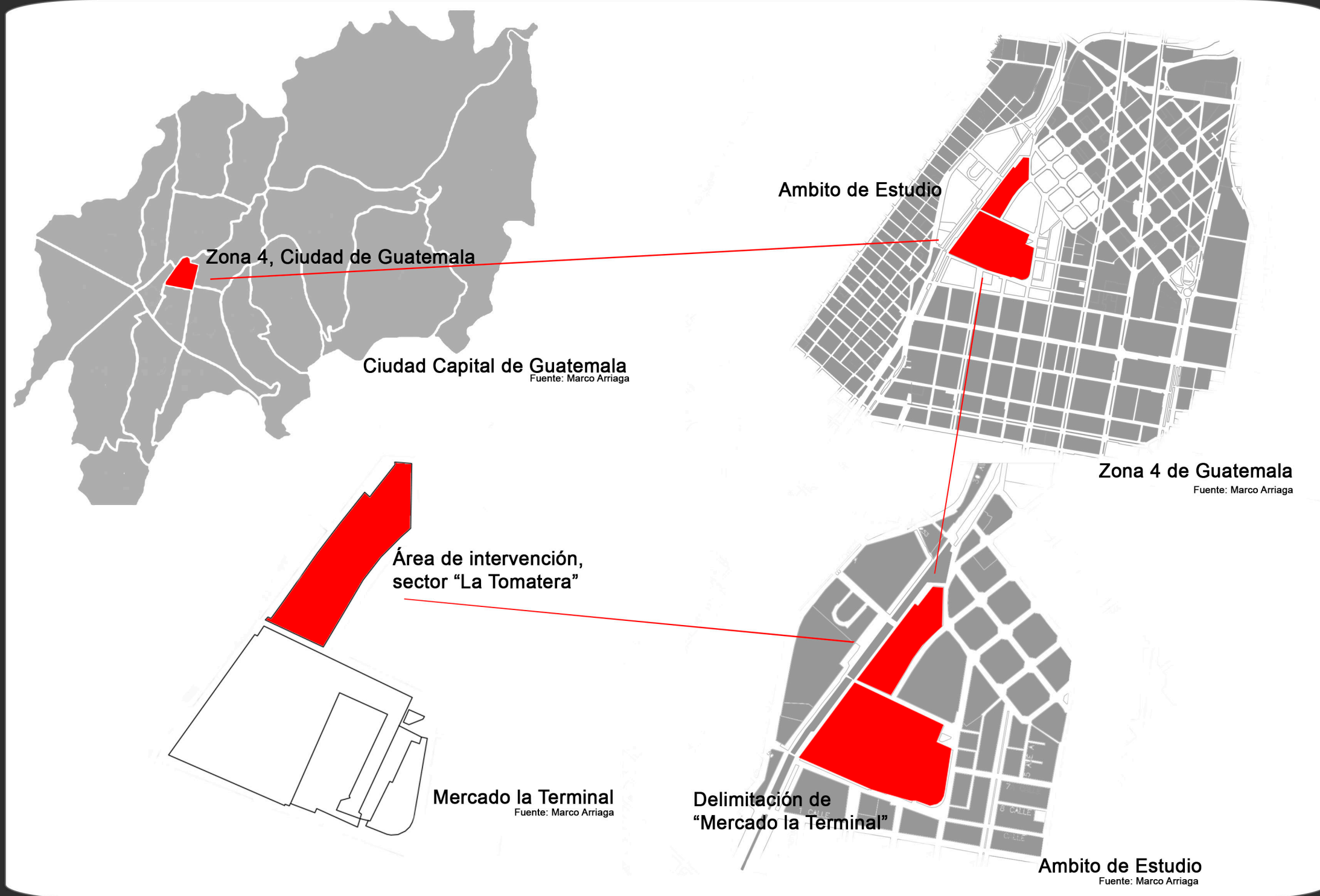
Plano:
Esquema de Localización

ANÁLISIS

El ámbito de estudio se encuentra ubicado al oeste de la Ciudad Capital de Guatemala. Perteneciente a la zona 4 de la Ciudad Capital, Ubicado en los límites de la zona 4, colindante a la avenida Atanazio Tzul.

"La Terminal" se encuentra entre dos vías principales las cuales son la Avenida Atanazio Tzul y la 10a avenida que conecta con la Avenida la Reforma, dos vías de acceso principal que pautan el ámbito de estudio.

Su localización es relativamente fácil debido a la diversificación de usos, ya que es un punto de conexión para las rutas de camionetas extra urbanas, urbanas al igual que otros medio de transporte como los mototaxis, taxis y vehículos particulares.



Simbología/Nomenclatura:

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Esquema de **Ubicación** y **Límite** de
Ambito de **Estudio**

ANÁLISIS

La ubicación del ámbito de estudio se encuentra en lo que es conocido como la terminal de buses de la zona 4 capitalina. Que con el paso del tiempo contempló comercio, dando lugar a un desorden urbano. Esto obligó tiempo después a delimitar un sector urbano conocido como El Mercado "La Terminal" que está rodeado de sectores comerciales, entre dos avenidas principales de la ciudad capital.

Debido a la extensión del lugar conocido como "La Terminal" el ámbito de estudio se delimita un sector que abarca el área oeste de la zona 4 y área noreste de la zona 8, colindante al sur con la zona 9. Este sector se encuentra rodeado por la Av. Atanazio Tzul al oeste, vía 2 al este, 6a calle al sur y la 3a avenida "C" al norte.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Vista interior, entre vía 2 y Atanazio Tzul



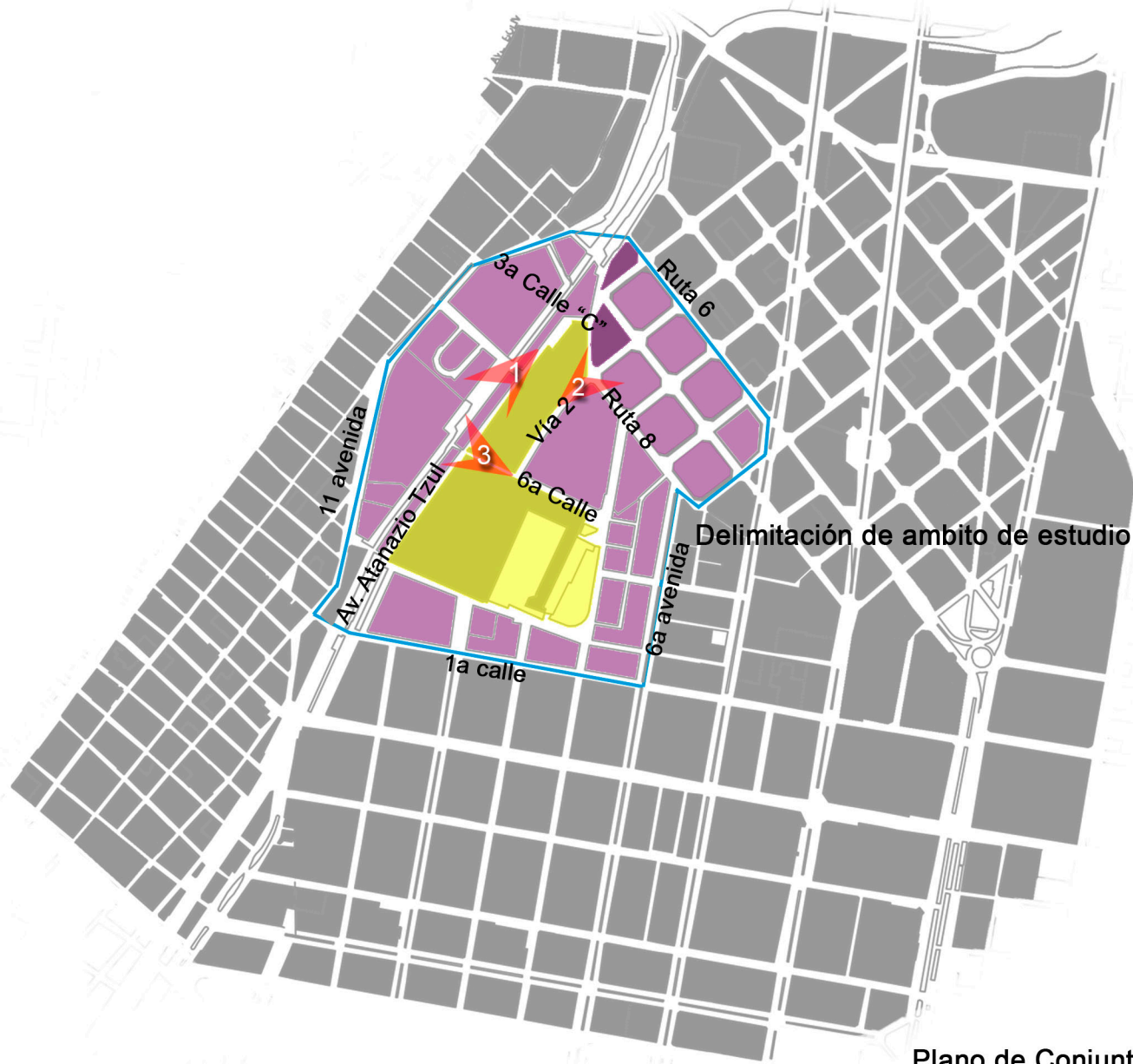
Vista desde vía 2 a 6a calle



Vista desde 6a calle









Escala: 1/5000



Plano de Conjunto zona 4
 Fuente: Marco Arriaga

Simbología/Nomenclatura

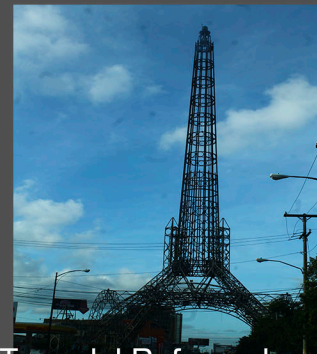
-  Delimitación del ámbito de estudio
-  Bloques urbanos
-  Áreas verdes existentes
-  Ámbito de estudio
-  Mercado "La Terminal"
-  Vista sobre el plano



Plaza de la República, zona 4



Monumento a Miguel G. Granados



Torre del Reformador



Escala: 1,4000

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

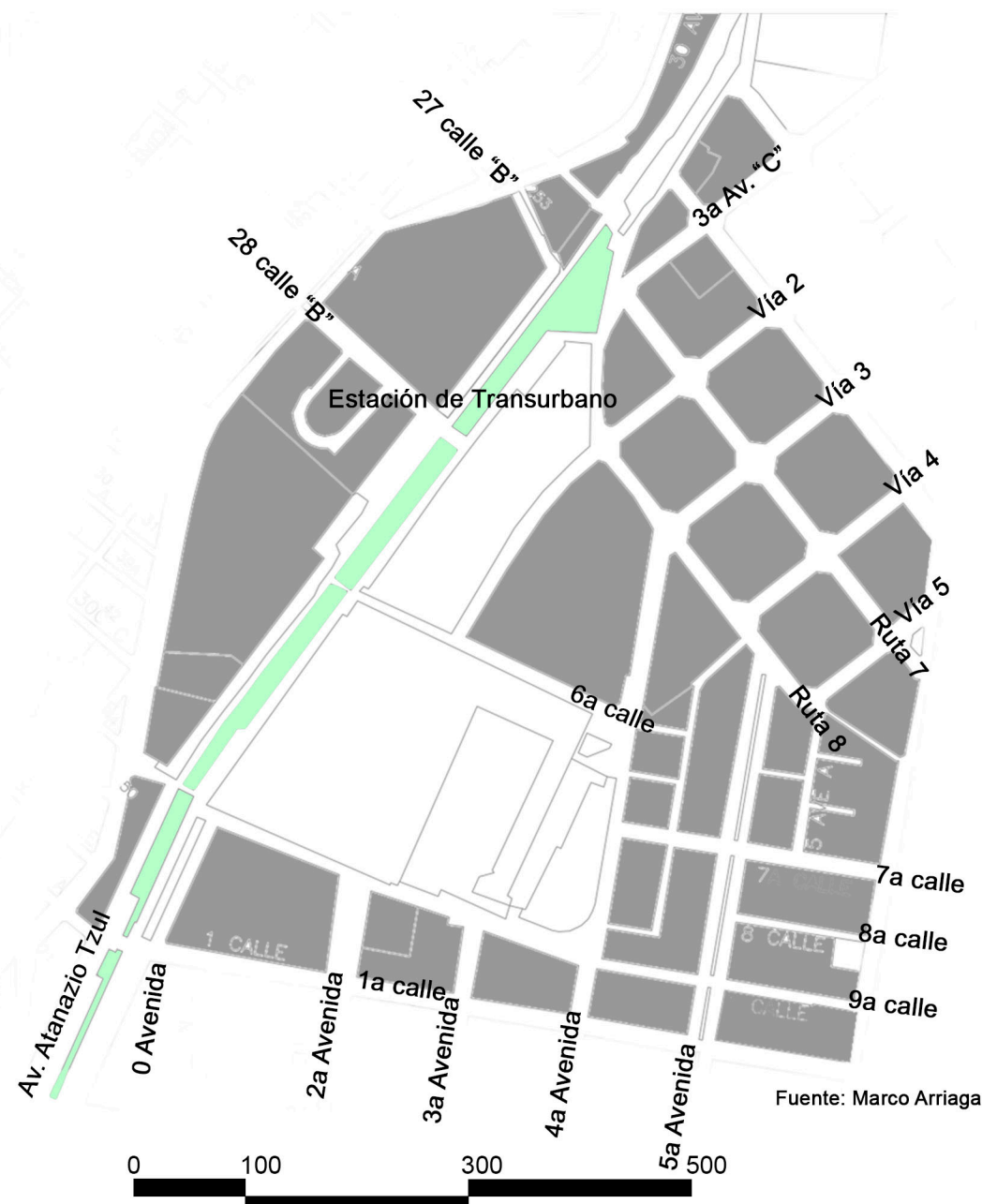
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Esquema de Referencias Urbano-
arquitectónicas

ANÁLISIS

El mercado "La Terminal" se encuentra delimitado por dos avenidas principales ya mencionadas. La Avenida Atanazio Tzul, y la 10a calle que conecta con la Avenida La Reforma. De igual manera cuenta con hitos o referencias urbano-arquitectónicas que sirven como puntos de referencia para enmarcar el ámbito de estudio.

El problema respecto vialidad dentro del ámbito de estudio, ya que "La Terminal" no cuenta con un trazado urbano uniforme, lo que dificulta la movilidad en su interior. Aunque se encuentre rodeado de trazos urbanos uniformes. Lo que facilita la ubicación de los referentes urbanos, pero que a la hora de estar movilizado dentro del "Mercado La Terminal" se vuelve complicado.









Plano de Conjunto zona 4
Fuente: Marco Arriaga



ORTOFOTO
Fuente: Dirección de Planificación Urbanística

Simbología/Nomenclatura

-  Delimitación del ámbito de estudio
-  Bloques urbanos
-  Áreas verdes existentes
-  Plaza de la República
-  Monumento a Miguel Garcia Granados
-  Torre del Reformador
-  Estación de Transurbano

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Esquema de Viabilidad y Accesos

ANÁLISIS

Los accesos principales al ámbito de estudio y área de intervención son diversos. En el plano de conjunto de la zona 4, observamos cinco vías principales que permiten el ingreso al mercado "La Terminal".

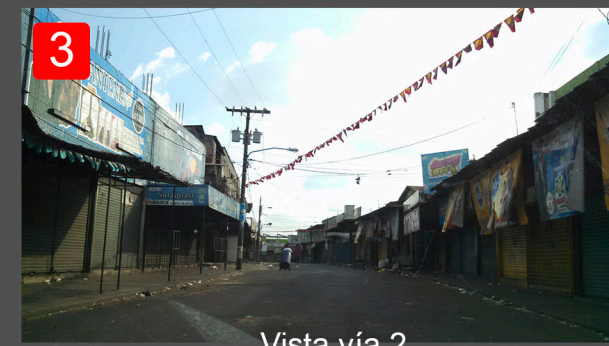
Por otro lado, el ámbito de estudio es un caos vial en cada aspecto debido a que las ventas en la vía pública congestionan las calles y avenidas generando así atascos a todos los vehículos que ingresan. Así mismo a los peatones, con el riesgo de ser lastimados o atropellados por cualquiera de los vehículos motores que transitan por el sector del Mercado "La Terminal".



Vista Av. Atanazio Tzul



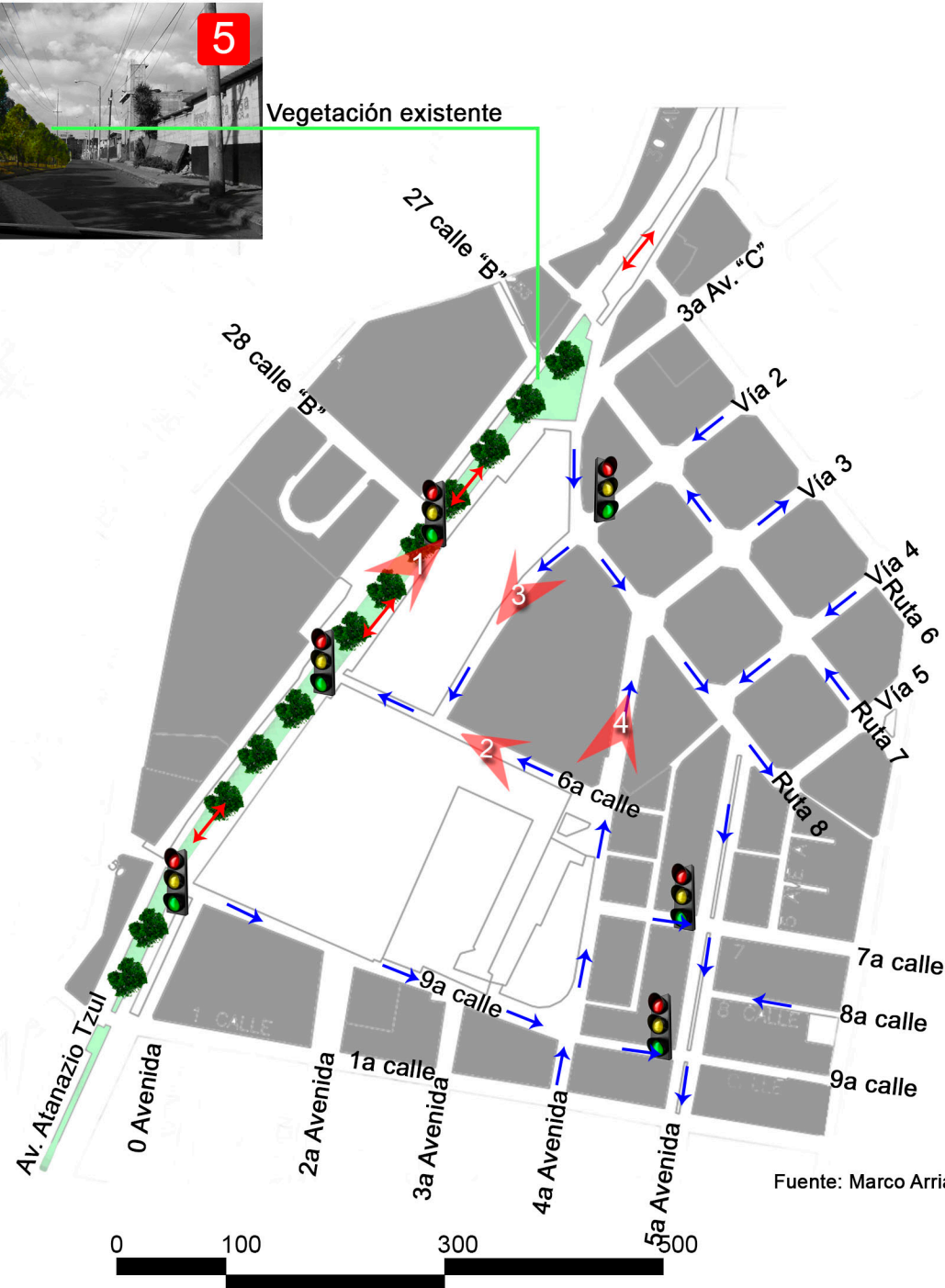
Vista 6a Calle



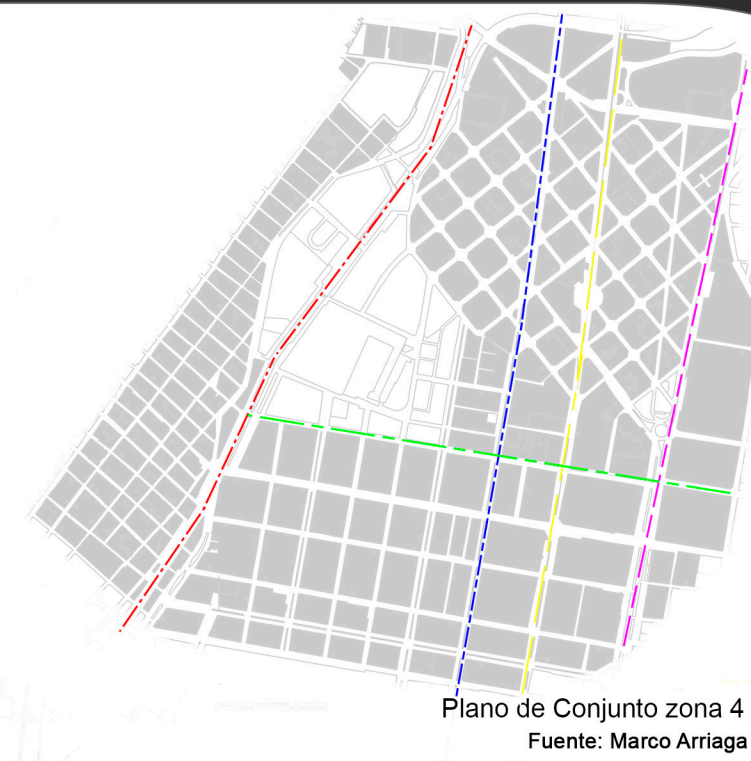
Vista vía 2



Vegetación existente



4



Plano de Conjunto zona 4
 Fuente: Marco Arriaga

Simbología/Nomenclatura

- Delimitación del ámbito de estudio
- Bloques urbanos
- Áreas verdes existentes
- Av. Atanazio Tzul
- 6a Avenida
- 7a Avenida
- Av. La Reforma
- 1a Calle
- Vía en 1 sentido
- Vía en 2 sentidos
- Semáforos



Escala: 1,4000

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Gabaritos

ANÁLISIS

Los gabaritos permiten generar esquemas visuales aproximados, casi exactos de como esta conformado el perfil urbano del ámbito de estudio. Podemos observar las distintas densidades de las cuales consta. Algunos sectores saturados de construcciones al borde de la vía vehicular, sin banquetas o aceras para el paso peatonal, tal es el caso de la sección en la 0 avenida y en la 6a calle, que carecen de aceras..

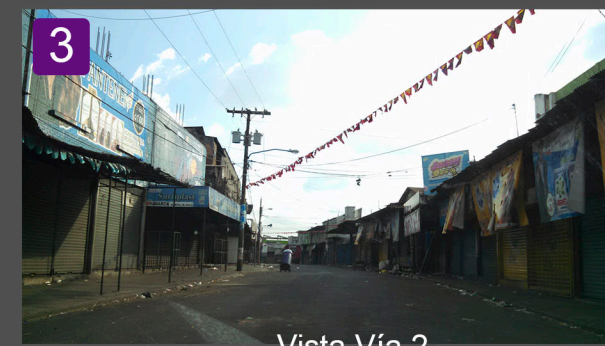
Mientras otras secciones como en la vía dos cuentan con aceras peatonales entre 2.5m y 3m de ancho para uso peatonal.



Vista 0 avenida



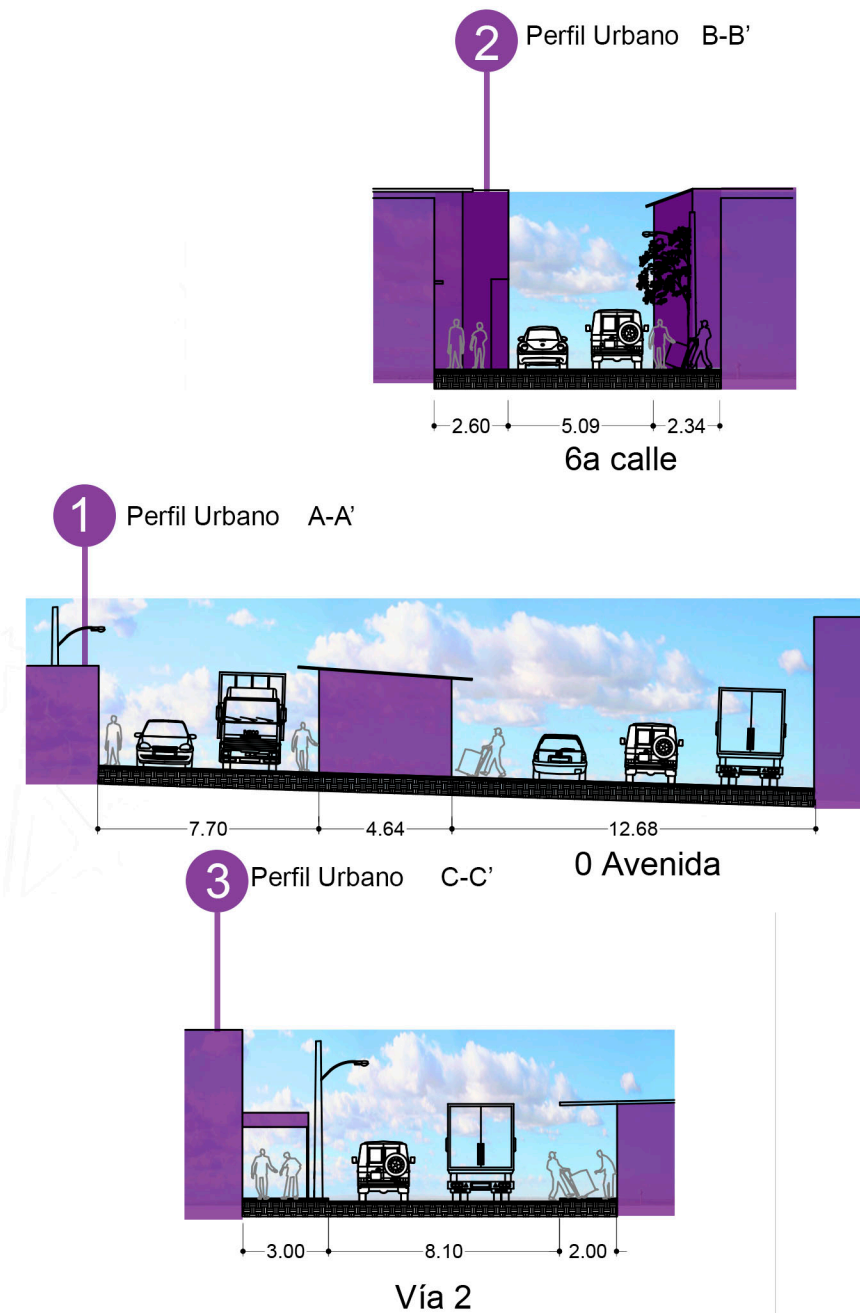
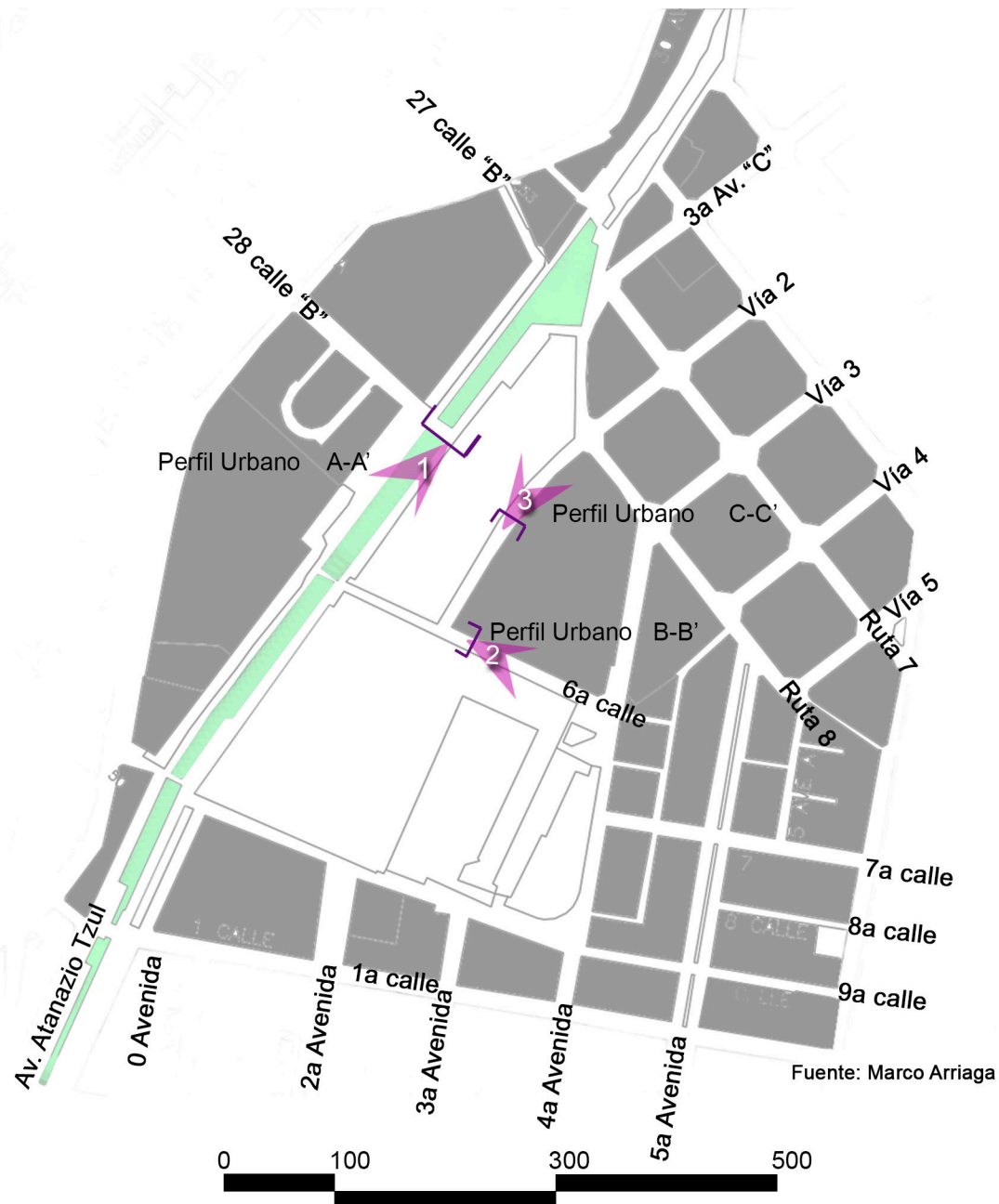
Vista 6a calle



Vista Vía 2



Escala: 1/4,000



Simbología/Nomenclatura

- Bloques urbanos
- Áreas verdes existentes
- Perfil Urbano
- 2 6a Calle
- 1 0 Avenida
- 3 Vía 2

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Ventas callejeras del sector comercial



Bodegas de almacenamiento



Escala: 1/4,000

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Esquema General de Usos del Suelo

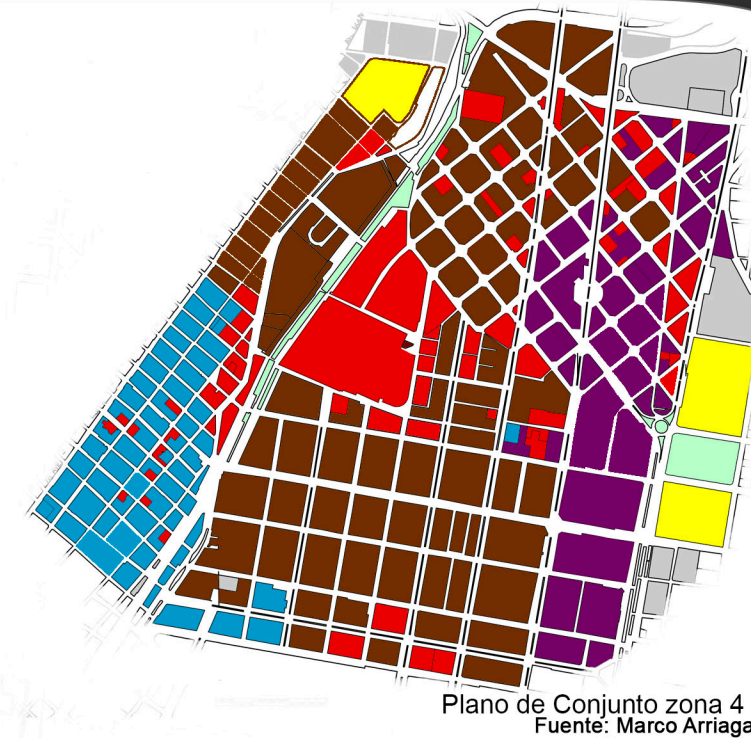
ANÁLISIS

El ámbito de estudio contiene diversos usos de suelo debido al sector donde se encuentra. Aunque la mayoría contemplan usos comerciales, seguidos por usos residenciales, transporte e industriales.

El uso comercial se divide en productos de primera necesidad, Dentro de las áreas de ropa, salud, muebles, alimentos, higiene y abarroterías.



Ámbito de estudio
Fuente: Marco Arriaga



Plano de Conjunto zona 4
Fuente: Marco Arriaga

Simbología/Nomenclatura

- Bloques urbanos
- Áreas verdes existentes
- Comercial
- Vivienda
- Oficinas
- Educativo
- Terciario/bodega de almacenamiento

Las bodegas, tienen como objetivo guardar de manera segura todos los productos que se comercializan en el sector.

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016

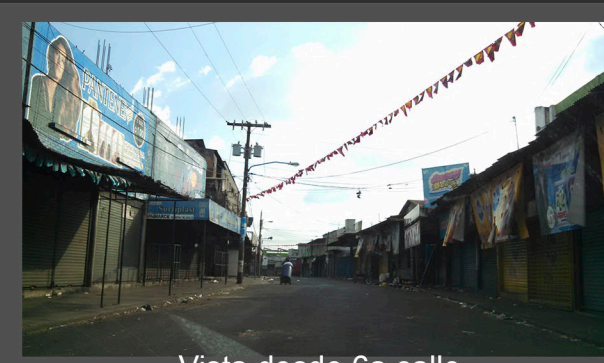
Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Vista 5ta calle



Vista 0 avenida



Vista desde 6a calle



Escala: 1/5,000

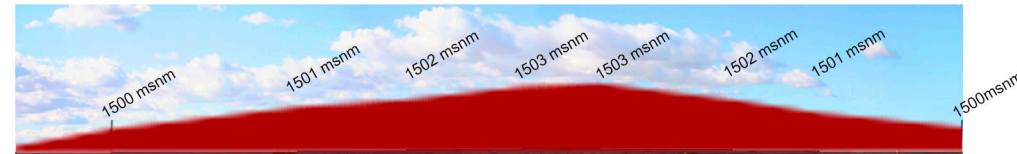
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

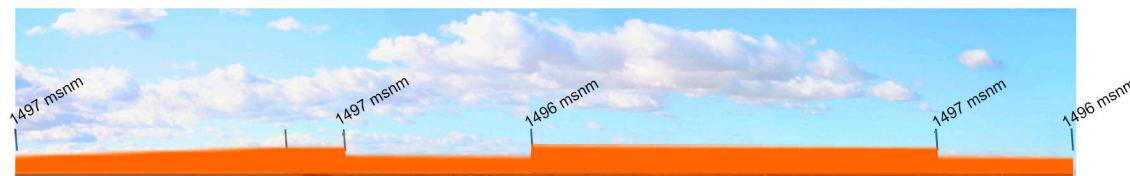
Plano:
Esquema de Levantamiento
Topográfico

ANÁLISIS

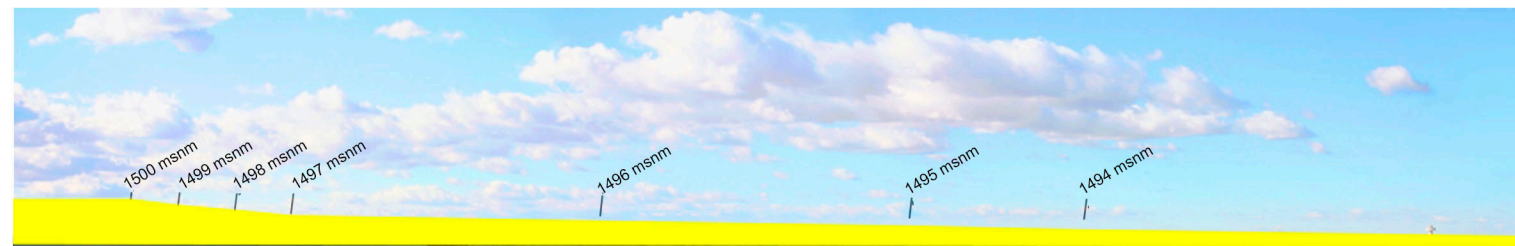
La topografía cuenta con un punto máximo de 1503 msnm, con una decrecimiento del suelo hacia el sur-este del ámbito de estudio. La topografía nos permite ver que en época lluviosa la pendiente ayuda a drenar las aguas pluviales de manera más rápida. Iniciando el punto más alto en la Av. Atanazio Tzul, con un decrecimiento hacia la Av. La Reforma. Caso contrario en el sentido de nor-este hacia el sur-oeste donde la topografía en algunos puntos es nivelada, con cambios repentinos en ciertas zonas, como podemos ver en el corte de perfil A-A' de la 0 calle.



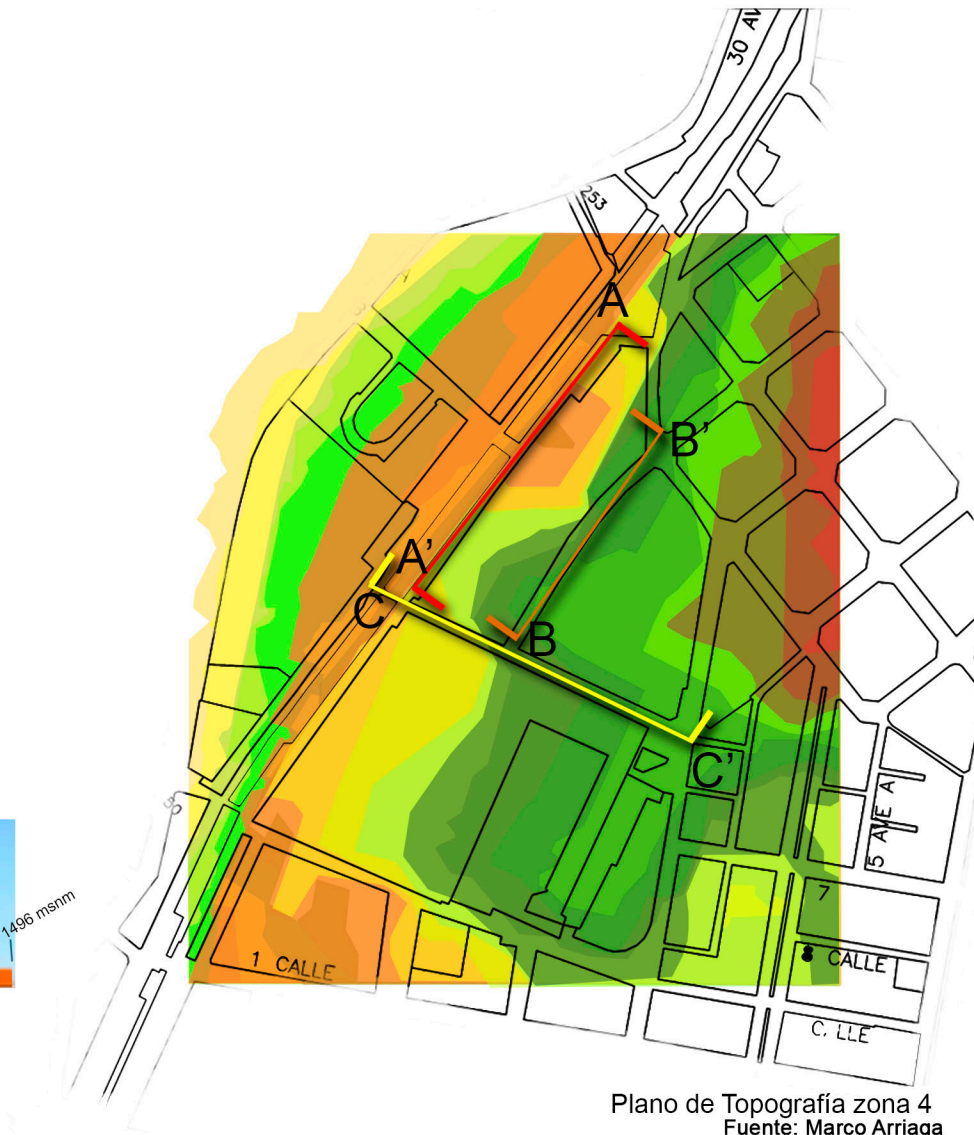
Corte A-A' de perfil, 0 avenida zona 4, Ciudad de Guatemala. entre 3a calle "C" y 6a calle.



Corte B-B' de perfil, vía 2 zona 4, Ciudad de Guatemala. entre 6a calle y ruta 7



Corte C-C' de perfil, 6a calle zona 4, Ciudad de Guatemala. entre diagonal y 4a avenida.



Plano de Topografía zona 4
Fuente: Marco Arriaga

Simbología/Nomenclatura

- 1,514 msnm
- 1,513 msnm
- 1,512 msnm
- 1,511 msnm
- 1,510 msnm
- 1,509 msnm
- 1,508 msnm
- 1,507 msnm
- 1,506 msnm
- 1,505 msnm
- 1,504 msnm
- 1,503 msnm
- 1,502 msnm
- 1,501 msnm
- 1,500 msnm
- 1,499 msnm
- 1,498 msnm
- 1,497 msnm
- 1,496 msnm
- 1,495 msnm
- 1,494 msnm
- 1,493 msnm

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatara del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Esquema de Pavimentos

ANÁLISIS

Se encuentran dos texturas al momento de recorrer las calles del ámbito de estudio, uno de estos es el asfalto compuesto pavimentos asfáltico en la parte superior, una base de concreto sobre el suelo natural. Por otro lado encontramos planchas de concreto compuestas por cemento, agua y piedrin. El alto tránsito de vehículos de carga pesada, colectivos públicos y automóviles particulares con el paso del tiempo dañando y desgastado los pavimentos existentes. Lo que actualmente demuestra "parches" o rellenos agregados a los pavimentos originales, poniendo en peligro el tránsito vehicular debido a hundimientos o agragados que dañen las llantas.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Escala: 1/4,000

Simbología/Nomenclatura

— Planchas de Concreto

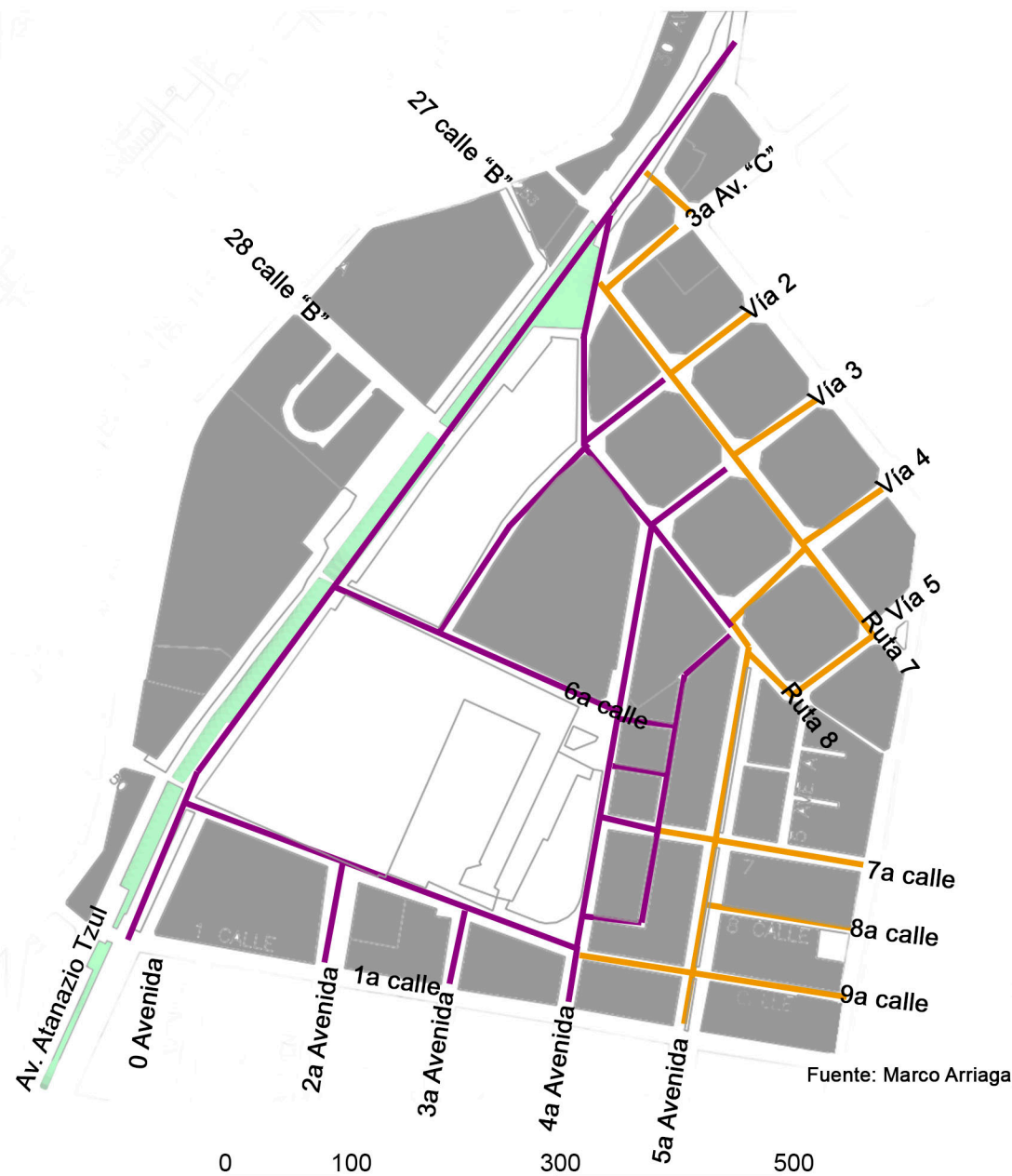
— Asfalto

Buen estado

Regular

Mal estado

● Enfoque y detalle de imagen



Fuente: Marco Arriaga

0 100 300 500



Las vías cuentan mayoritariamente con textura de concreto en el ámbito de estudio. Que debido al tiempo, falta de mantenimiento y clima a sufrido daños de grietas que dañan los vehículos y el paso de los peatones.



Los altos índices de contaminación son otro factor que daña los pavimentos viales, dejando manchas malos olores y desechos que obstaculizan la movilidad y los materiales del suelo.



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Esquema de Equipamiento y
 Servicios / Mobiliario Urbano

ANÁLISIS

El esquema de Equipamiento y Servicios, Muestra servicios tales como cabinas de teléfonos, farmacias, estaciones de transmetro, cajero automático.







En cuanto a equipamiento el ámbito de estudio cuenta con servicio de agua potable por parte de EMPAGUA, con una dotación de 72.59% lo que provee de agua potable al ámbito de estudio. El servicio eléctrico proviene de EGGSA (Empresa Eléctrica General de Guatemala) con una cobertura del 100% teniendo la capacidad de proveer energía eléctrica a los usuarios del sector.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Escala: 1/4,000

Simbología/Nomenclatura

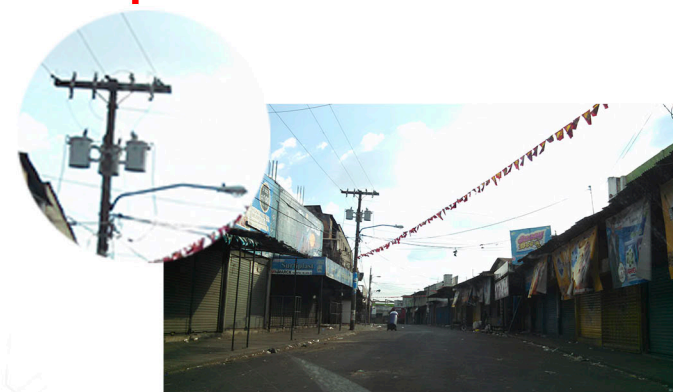
-  Bloques urbanos
-  Áreas verdes existentes
-  Cabinas telefónicas
-  Estación de Transurbano
-  Farmacias
-  Cajero automatico Banco Industrial



Estación de Transurbano:
 Cuenta con una cámara de vigilancia que mejora la seguridad del entorno. Así como el sistema de transporte urbano.



Servicio Eléctrico: Todo el ámbito de estudio cuenta con este servicio, al igual que alumbrado público. El problema es la saturación de cables que ponen en peligro a los usuarios, empeorando también la imagen urbana del entorno.



Cabinas telefónicas: en ciertas vías hay abundancia de este servicio mientras en otras se cuenta con una cabina por cada cuadra o bloque urbano.



Fuente: Marco Arriaga



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Esquema de Riesgos, Amenazas y
 Vulnerabilidades

ANÁLISIS

Los riesgos existente en el ámbito de estudio y sector de intervención son la seguridad de os usuarios debido a la alta consensación de personas, vhciculos particulares y públicos interactuando en un mismo sector. A la vez cuenta con amenazas tales como la expansión demografica dificultando que el espacio urbano sea capaz de contener a todos los usuarios futuros, así como algún cambio en vías vehiculares.

En cuanto a los aspectos de infraestructura y servicios. Los recursos insatisfactorios para cubrir la necesidad de servicios de la gran cantidad de usuarios. Ya que los espacios no son adecuados al uso completamente, teniendo que modificar el espacio público para poder realizar la actividad de compra-venta en el sector urbano.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016

La falta de botaderos de basura y manejo adecuado de los desechos genera grandes concentraciones de desperdicios solidos en la vía publica. Empobreciendo la imagen urbana, siendo también dañino para la salud.



La venta de productos en el espacio público disminuye la área peatonal y vehicular. Dificultando la movilidad, al mismo tiempo los productos se contaminan del ambiente, pudiendo afectar la salud de los consumidores.



El aumento en el desborde de comercio genera más usuarios lo que a futuro es una amenaza que afecta la capacidad del espacio urbano para contener a todas estas personas.



El conglomerado de personas, vehiculos de transporte pesado y buses colectivos que se genera a partir de la dinamica de compra-venta en el espacio público dificulta la movilidad de los usuarios. Tanto peatonal como vehicular poniendo en peligro la seguridad de los usuarios.

El estado actual del ambito de estudio y el sector de intervención son inadecuados para el uso eficiente del espacio. Lo que no ofrece un espacio digno para los usuarios.





Fuente: Marco Arriaga



Escala: Aproximado

Simbología/Nomenclatura

-  Delimitación del ámbito de estudio
-  Bloques urbanos
-  Áreas verdes existentes



ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Imágen

ANÁLISIS

Dignificación de los usuarios en el área "La Tomatera" del mercado La Terminal zona 4. En base a una intervención urbano-arquitectónica del sector. Es la estrategia y premisa que sirve como punto de partida para la resolución de problemas y conflictos que actualmente afectan el desarrollo socio-económico del sector de intervención. Ya que los espacios actuales carecen de la planificación necesaria para brindar espacios confortables y dignos a los usuarios. Mayormente a los vendedores. Por lo cual cada una de las líneas de acción a través de los ejes, son estrategias de implementación para la resolución de estos conflictos actuales.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Idea de uso ambiental



Idea de infraestructura



Idea de urbanismo



Idea de espacio social



Escala: Aproximado

Ambiental

El color verde representa el medio ambiente y los espacios verdes que mejoran la calidad de los espacios para el ser humano. Así como los ejes urbanos verdes.



El color púrpura representa la sociedad guatemalteca, reflejada en el mercado la terminal un espacio de convergencia urbana y social que diariamente es utilizada por los guatemaltecos

Socio-Cultural

DIGNIDAD DISEÑO SOCIEDAD

Infraestructura



El color azul representa la infraestructura que gráficamente es representada verticalmente con un ángulo indicando el crecimiento y mejora de estos servicios.

Urbanismo

El color anaranjado representa el urbanismo en el proyecto. Mientras el diseño es la silueta abstracta de la traza urbana del sector de intervención.



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

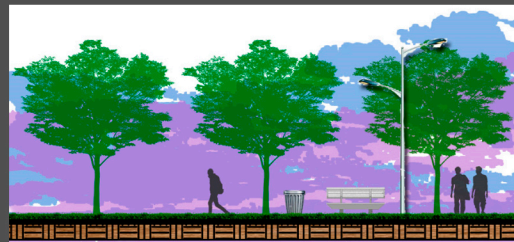
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Estrategia

ANÁLISIS

Dignificación de los usuarios en el área "La Tomatera" del mercado La Terminal zona 4. En base a una intervención urbano-arquitectónica del sector. Es la estrategia y premisa que sirve como punto de partida para la resolución de problemas y conflictos que actualmente afectan el desarrollo socio-económico del sector de intervención. Ya que los espacios actuales carecen de la planificación necesaria para brindar espacios confortables y dignos a los usuarios. Mayormente a los vendedores. Por lo cual cada una de las líneas de acción a través de los ejes, son estrategias de implementación para la resolución de estos conflictos actuales.

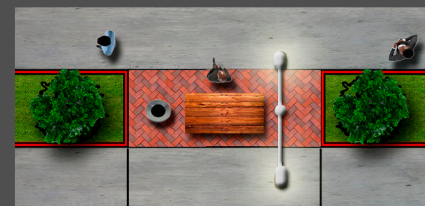
Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



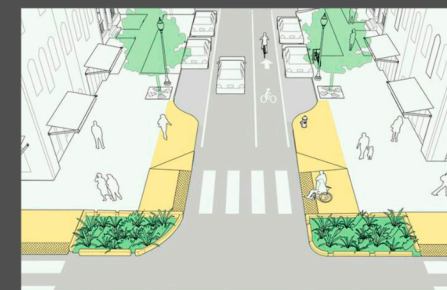
Espacios verdes urbanos



Espacios de reunión



Equipamiento urbano



Ideas de espacios urbanos recuperados



Escala: Aproximado

Estrategia

Dignificación de los usuarios del área "La Tomatera" del mercado La Terminal zona 4, con base en una intervención urbano-arquitectónica del sector.



Ambiental

Implementación de un sistema de captación de agua lluvia. Complementado con un sistema de reutilización de aguas negras y grises, para utilizar en el riego y sistemas sanitarios.

Propuesta de diseño con el proposito de disminuir los indices de CO₂, mejorando el ambiente para los usuarios.

Aprovechamiento del soleamiento en base a la orientación, integrando medio pacificos en la propuesta de diseño.



Socio Cultural

Áreas de interacción social diseñadas, adecuadas al uso de comercialización

Implementación de áreas sociales como guarderías para los usuarios

Propuesta de diseño que promueva la participación social en el espacio público

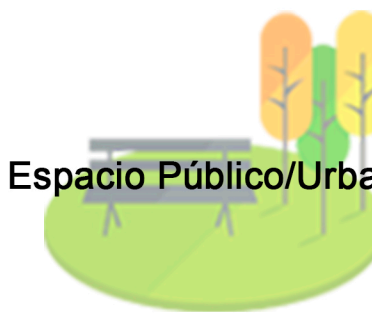


Infraestructura, Servicios y Equipamiento

Implementación de sistemas de agua potable para el abastecimiento de los usuarios mejorando la higiene. En áreas de lavado de alimentos y servicios sanitarios.

Implementación de un tren de aseo (recolector de bausra) conectado al área de carga y descarga. Mejorando el tratamiento de desechos sólidos.

Implementación de un sistema eléctrico adecuado que mejore la actividad de comercialización. Y ubicación de una planta de corriente eléctrica en caso de emergencia

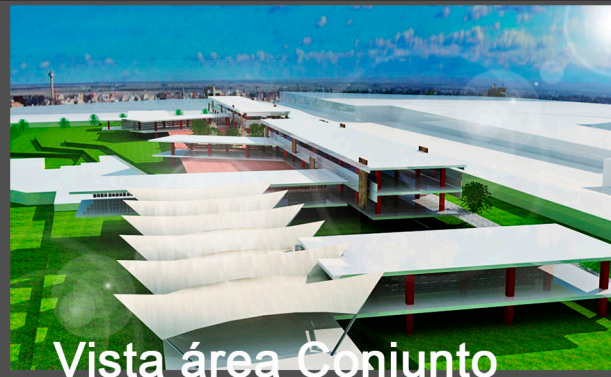


Espacio Público/Urbano

Propuesta de diseño urbano que implemente elementos y mobiliario urbano adecuados al uso de comercialización del sector.

Propuesta de señalética que contribuya a mejorar la seguridad del peatón en el espacio público.

Dignificación de los usuarios a través de una intervención urbana en el sector de intervención.



Vista área Conjunto



Vista Exterior



Escala: 1/2,500

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

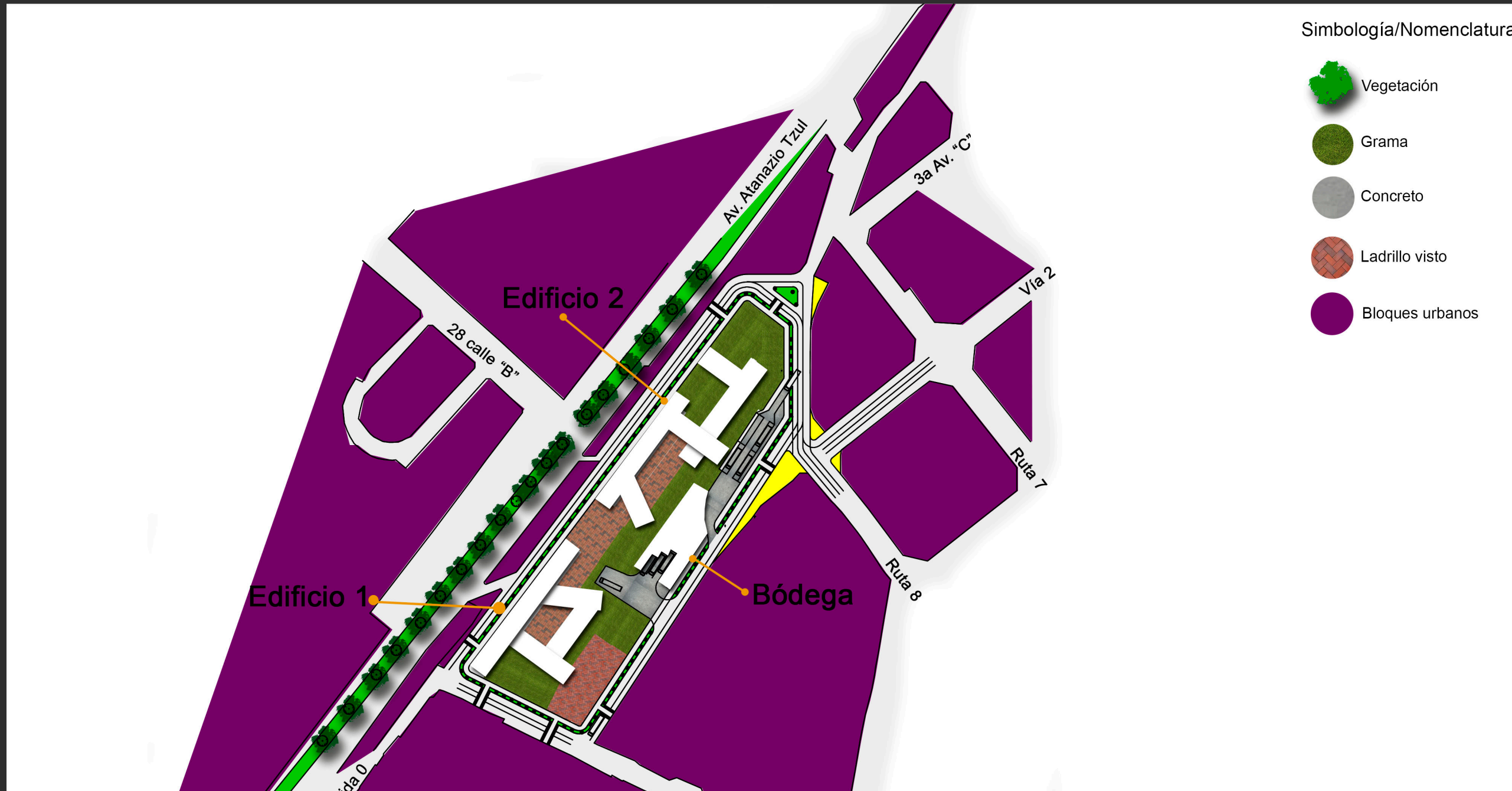
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Plan Maestro

ANÁLISIS

El Plan Maestro consiste en una intervención urbana con el sector contemplando viabilidad y accesos para peatones y vehículos. Así como implementación de vegetación que mejore el ambiente e imagen urbana. Implementación de mobiliario urbano, texturas de suelos e infraestructura que dignifique a los usuarios.

Tomando el concepto de Neo-Urbanismo, partiendo de la importancia del peaton sobre el vehículo. Al igual que una planificación de eventos recreativos para mantener la actividad social con la posibilidad de uso a cualquier hora del día. Integrando mobiliario urbano para poder usar el espacio de manera nocturna, días lluviosos o soleados. Disminuyendo así los índices delincuencia ampliando los espacios urbanos.



Elevación frontal

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Plan Maestro /
Áreas de intervención

ANÁLISIS

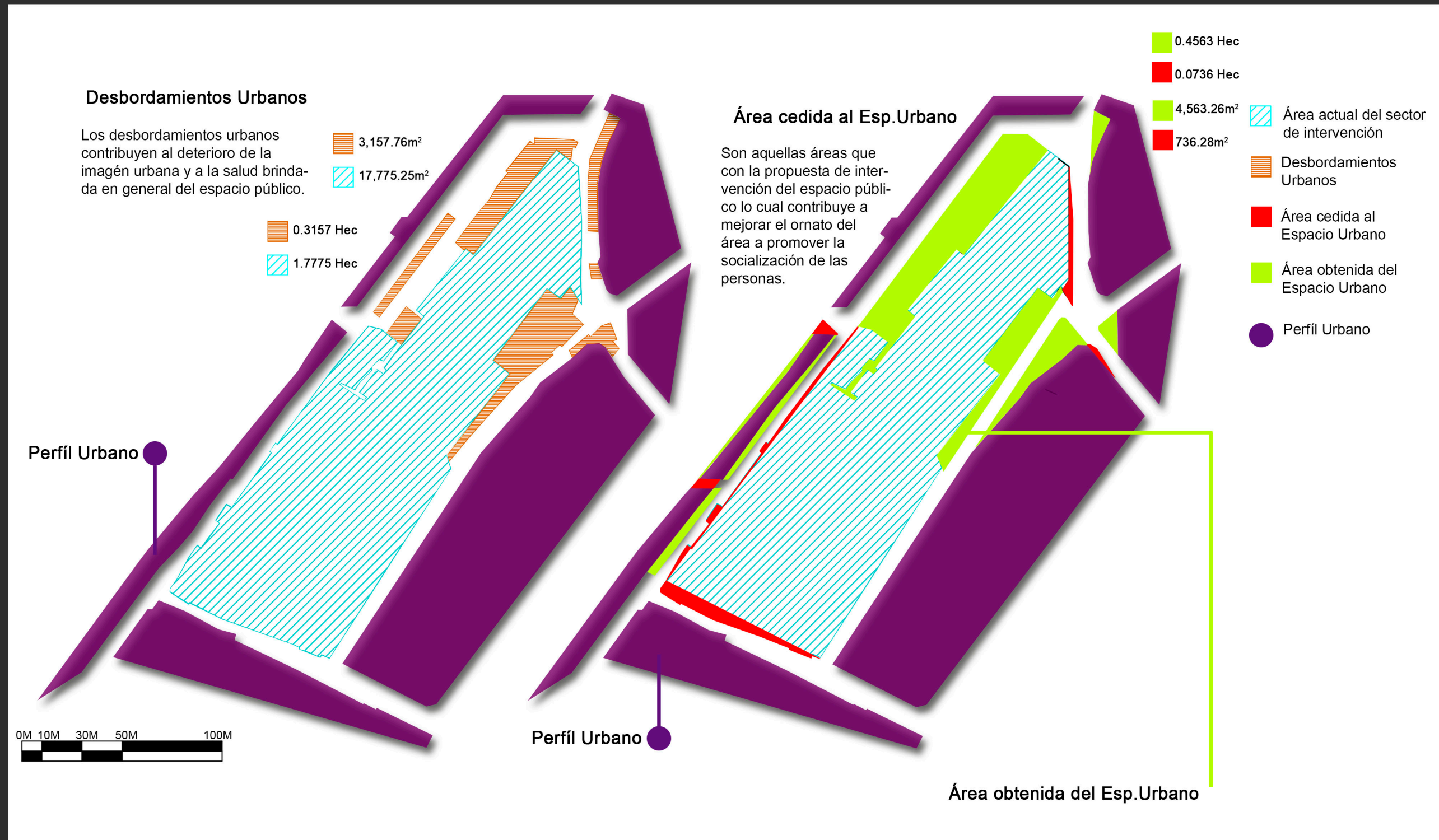
Las áreas de intervención son todas aquellas que abarcan el sector de intervención en el ámbito urbano-arquitectónico. El propósito es obtener áreas que pertenecen al espacio público para regular las vías vehiculares y peatonales. Así como ceder espacio pública al espacio urbano para mejorar la imagen urbana.

Con un total de 17,051m² para uso del terreno para la propuesta arquitectónica y un total de 4,188m² que se usaran para el espacio público para la propuesta urbana.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016

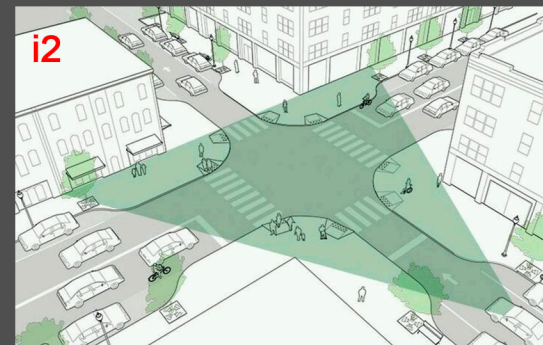


Escala: 1/2,000

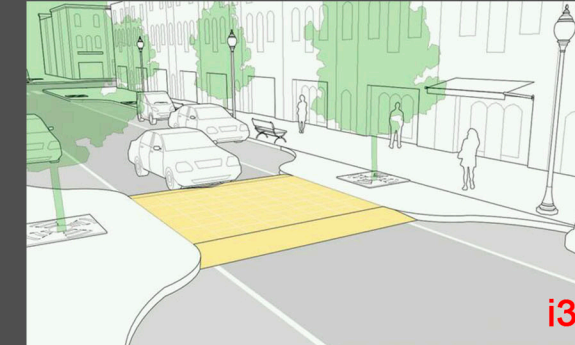




Espacios urbanos recuperados



Mejora de la visibilidad vehicular



Rampa desaceleradora



Escala: 1/2,500

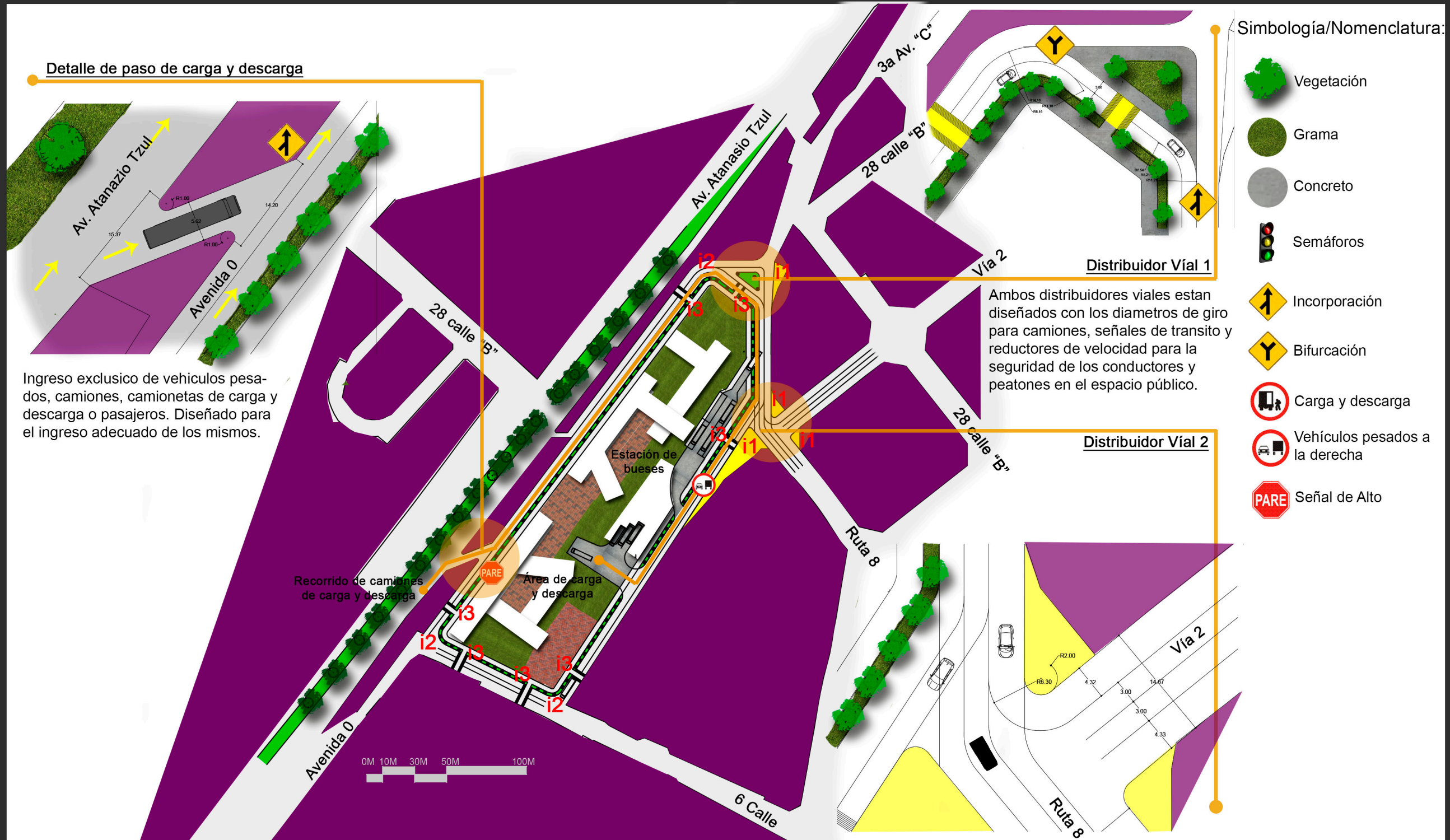
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Vialidad y Accesos

ANÁLISIS

La propuesta de vialidad contempla el acceso de vehículos particulares al sector de intervención con elementos urbanos que mejoren la circulación vial general (autos particulares, buses urbanos, buses extraurbanos, taxi, motos, moto-taxi). Utilizando señalización adecuada donde corresponde, semáforos que controlen el flujo vehicular. Parte de la propuesta vial incluye recrear espacios urbanos para uso de los peatones regulando las calles, permitiendo mejor visibilidad a los automoviles evitando accidentes, salvaguardando la seguridad de los usuarios. Generando orden urbano.



Fecha:
Guatemala, septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Gabaritos

ANÁLISIS

La propuesta de gabaritos o secciones urbana busca mejorar la imagen urbana, así como la sensación espacial y seguridad del sector de intervención a través de espacios amplios que mejoren la visibilidad e iluminación adecuada evitando espacios oscuros que generen inseguridad.

Proponiendo el mobiliario urbano con su debido distanciamiento. Más las texturas urbanas a utilizar. Así como detalles de puntos específicos del sector urbano.

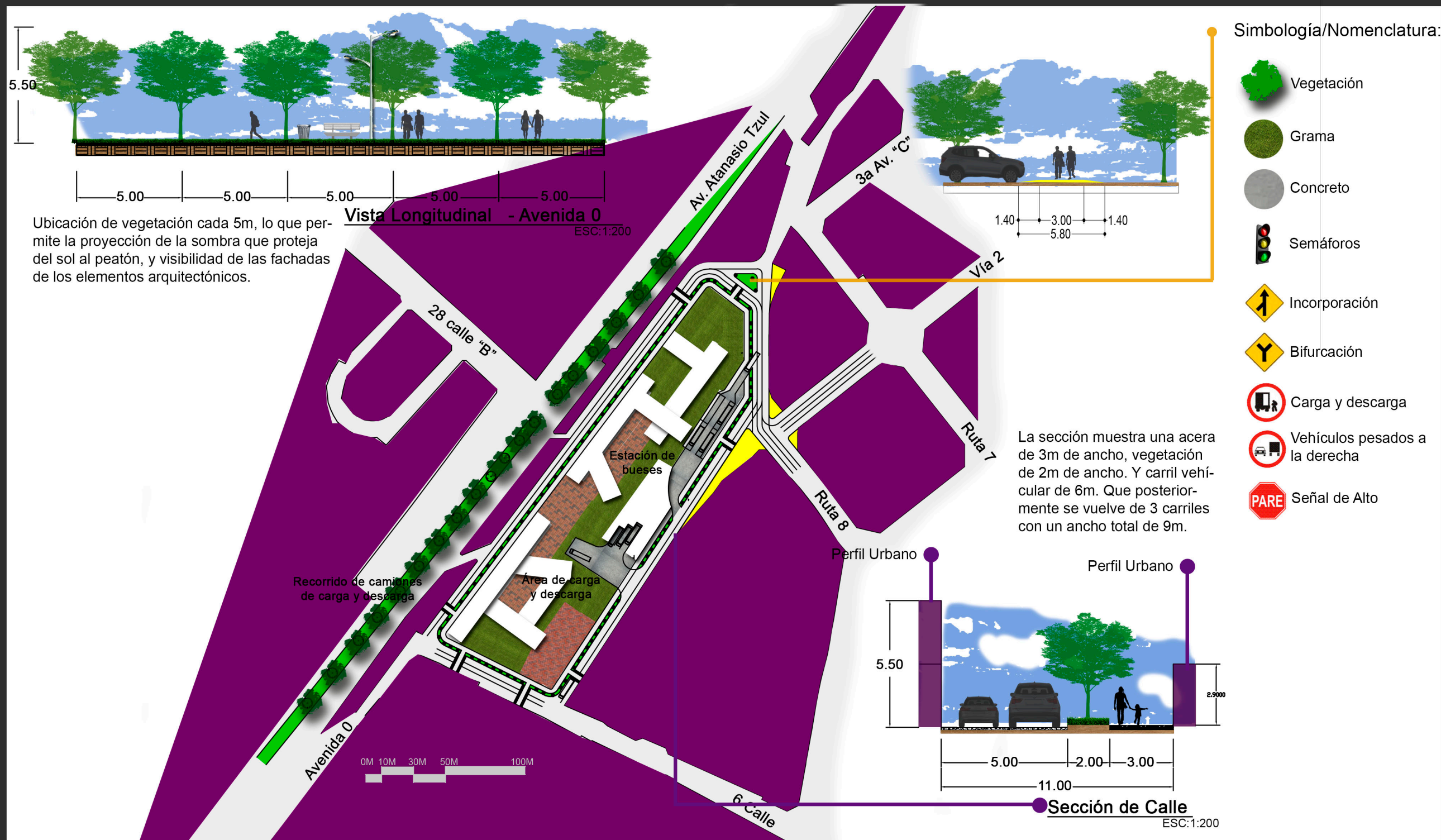
Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Sección para permeabilidad urbana



Escala: 1/2,500





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noél Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

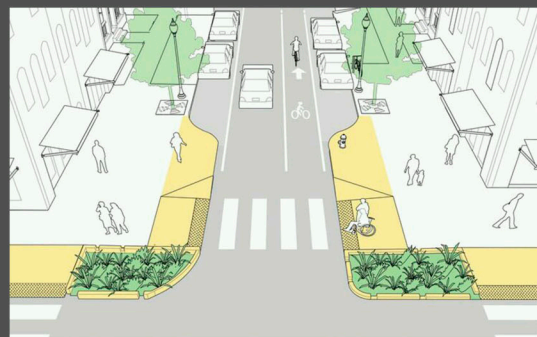
Plano:
 Equipamiento

ANÁLISIS

La propuesta de gabaritos o secciones urbana busca mejorar la imagen urbana, así como la sensación espacial y seguridad del sector de intervención a través de espacios amplios que mejoren la visibilidad e iluminación adecuada evitando espacios oscuros que generen inseguridad.

Proponiendo el mobiliario urbano con su debido distanciamiento. Más las texturas urbanas a utilizar. Así como detalles de puntos específicos del sector urbano.

Fecha:
 Guatemala, septiembre 2016



Ideas de espacios urbanos recuperados



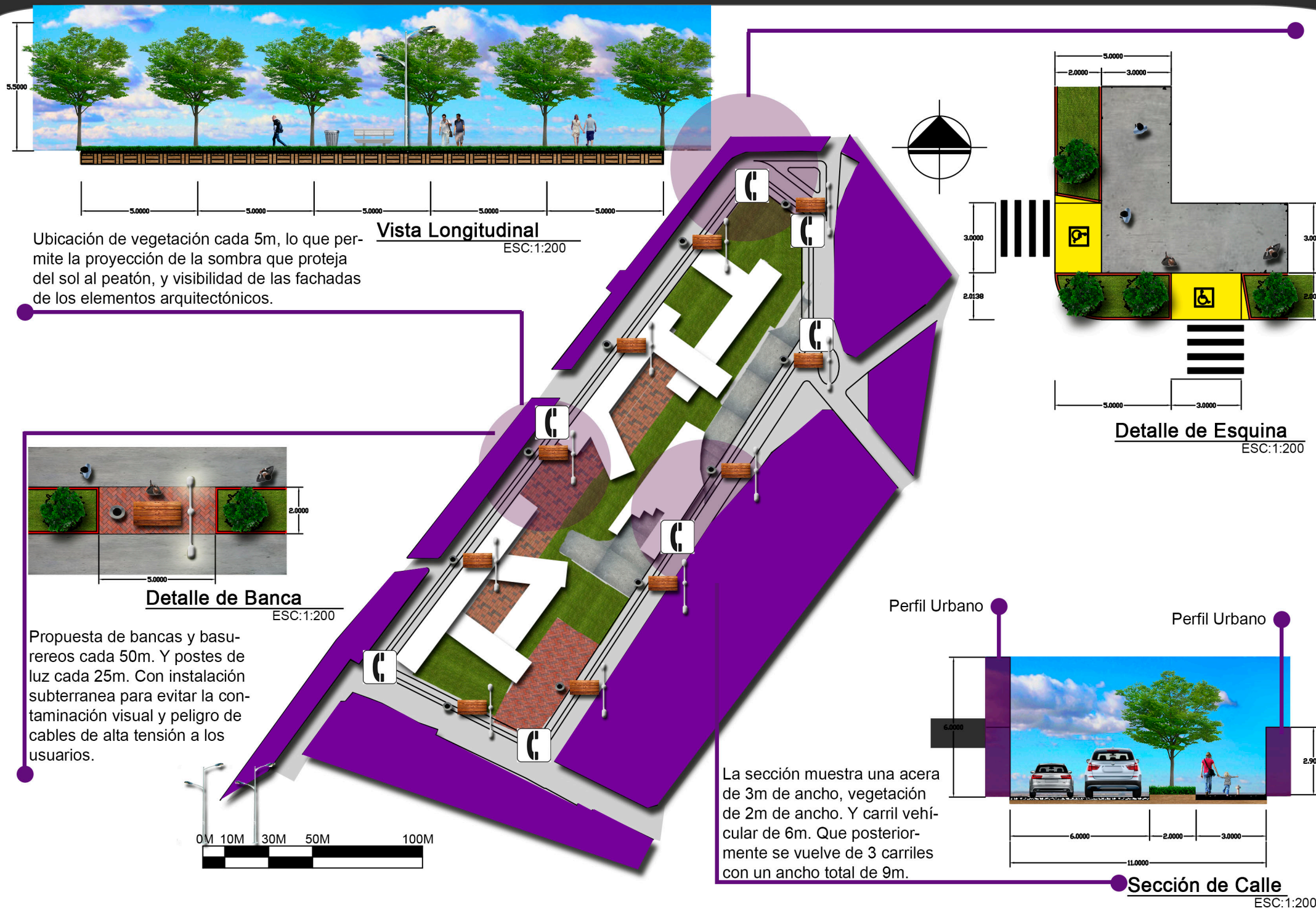
Ideas de sección para permeabilidad urbana



Idea de mobiliario urbano con materiales resistentes

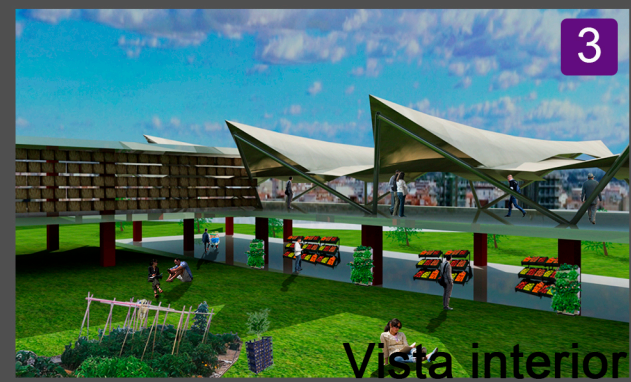


Escala: 1/2,000



Simbología/Nomenclatura:

- Vegetación
- Grama
- Concreto
- Ladrillo visto
- Cabinas telefónicas
- Banca y basurero
- Postes de luz



Escala: 1/2,500

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Plano de Conjunto

ANÁLISIS

El Plan Maestro consiste en una integración urbana con el sector de intervención, contemplando viabilidad y accesos para peatones y vehículos. Así como implementación de vegetación que mejore el ambiente e imagen urbana. Implementación de mobiliario urbano, texturas de suelos e infraestructura que dignifique a los usuarios.

Tomando el concepto de Neo-Urbanismo, partiendo de la importancia del peatón sobre el vehículo. Al igual que una planificación de eventos recreativos para mantener la actividad social con la posibilidad de uso a cualquier hora del día. Integrando mobiliario urbano para poder usar el espacio de manera nocturna, días lluviosos o soleados. Disminuyendo así los índices de delincuencia ampliando los espacios urbanos.



Vista nocturna



Simbología/Nomenclatura:

-  Vegetación
-  Grama
-  Concreto
-  Ladrillo visto
-  Bloques urbanos



Vista Aerea



Vista Exterior



Elevación frontal

Fecha:
Guatemala, septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

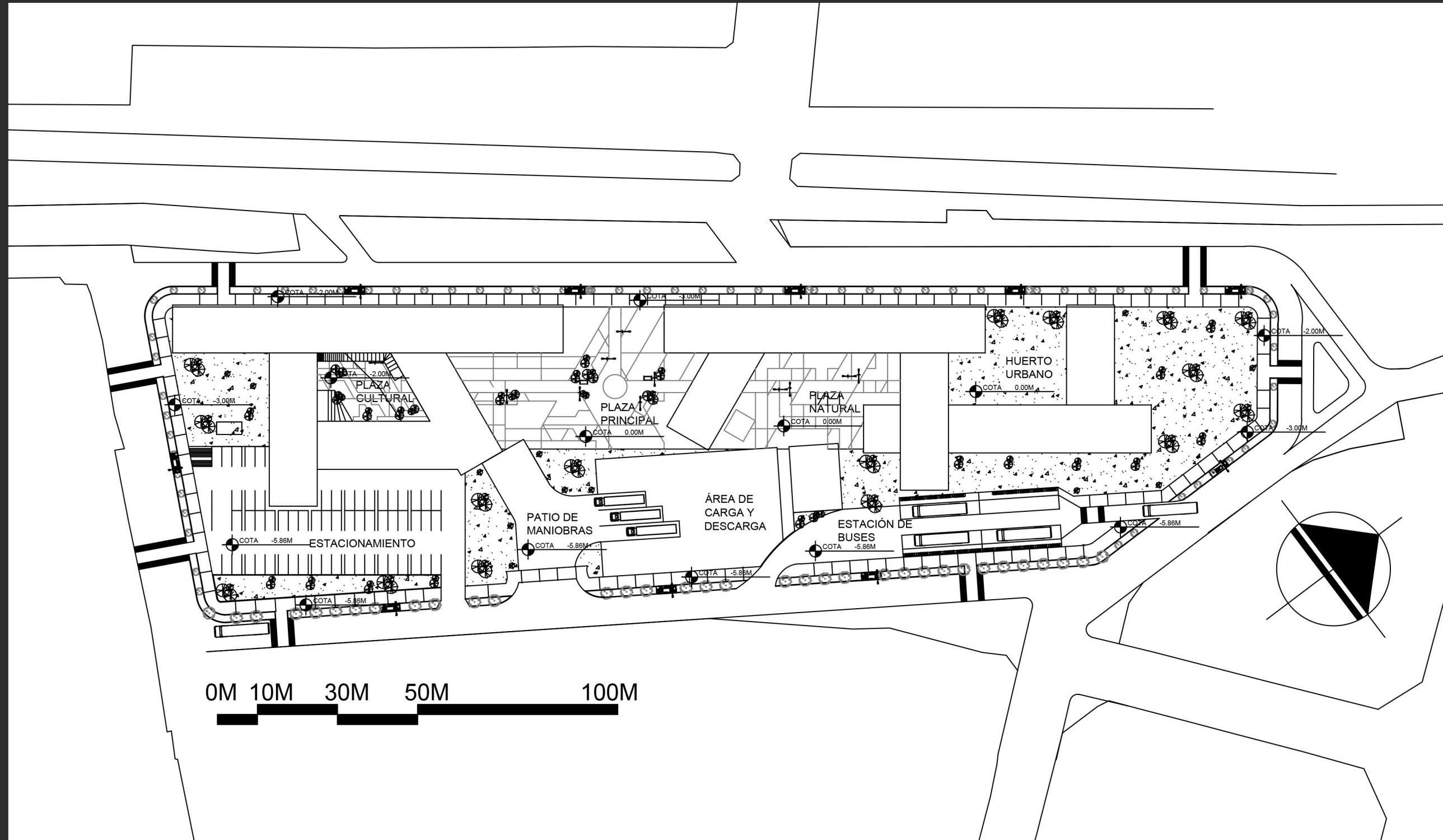
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Plano de Conjunto

ANÁLISIS



Escala: 1/1000



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

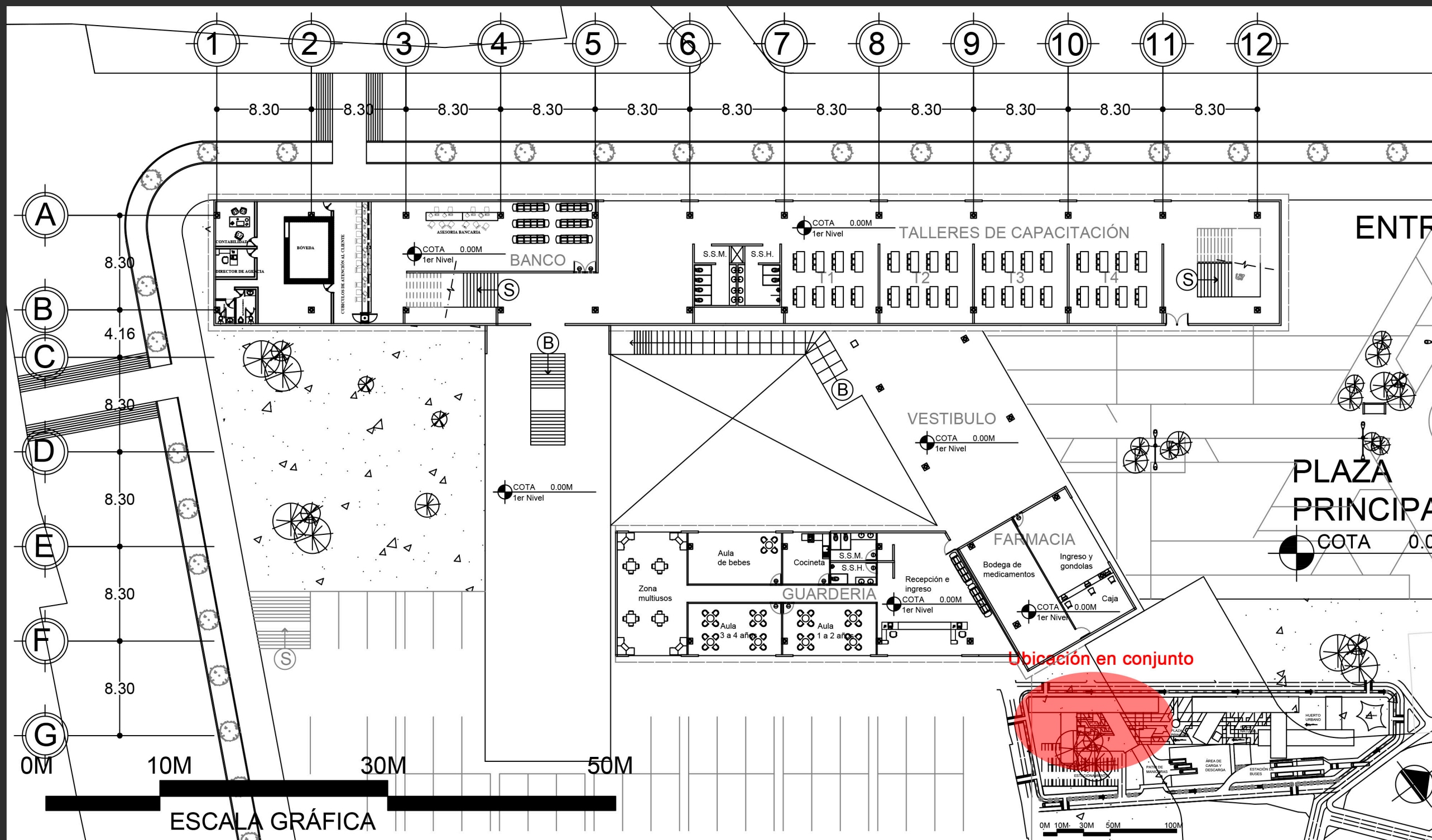
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Arquitectónica 1er nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS



Escala: 1/350



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

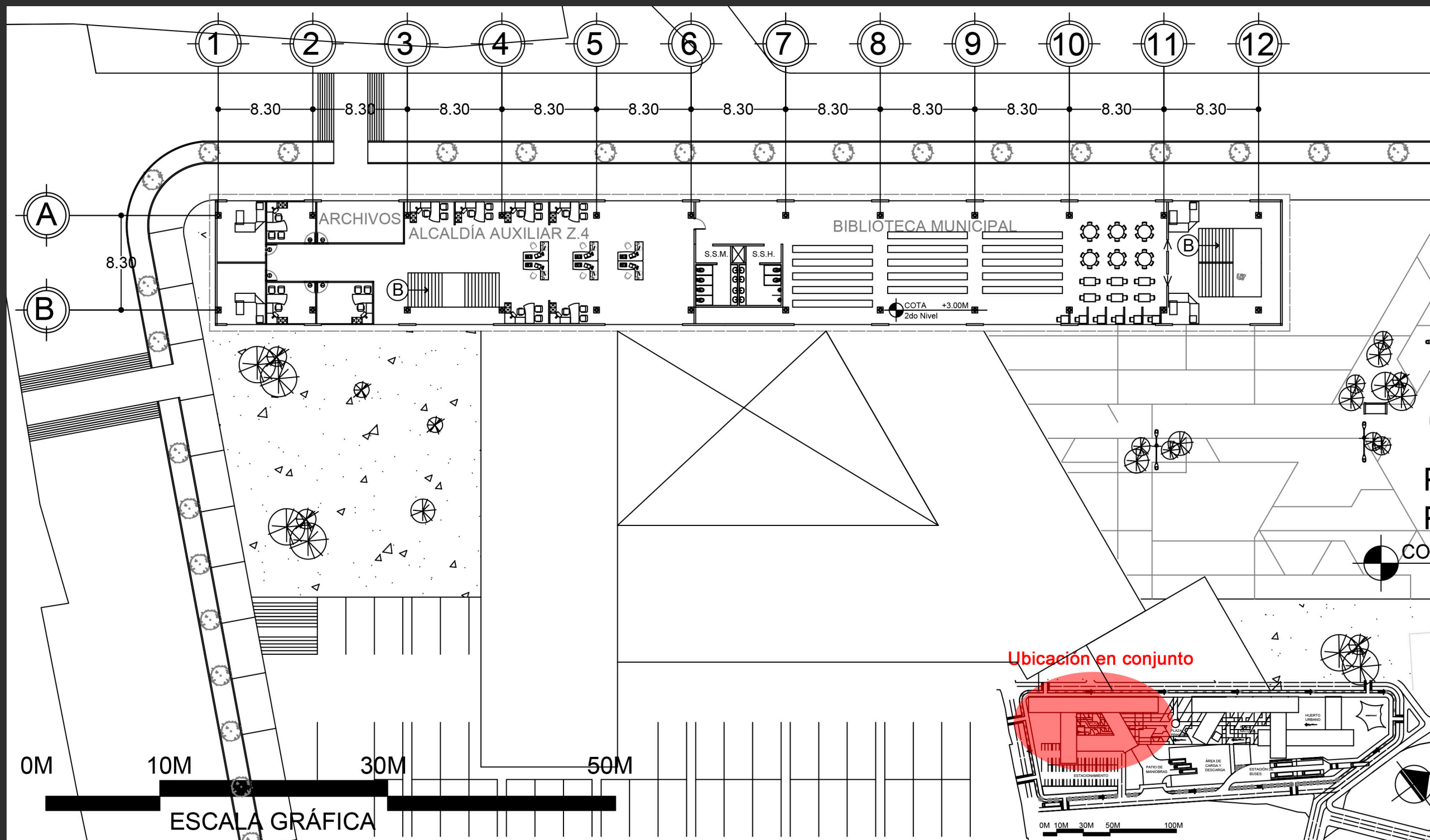
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Planta Arquitectónica 2do nivel
Edificio 1

ANÁLISIS



Escala: 1/350



Fecha:
Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

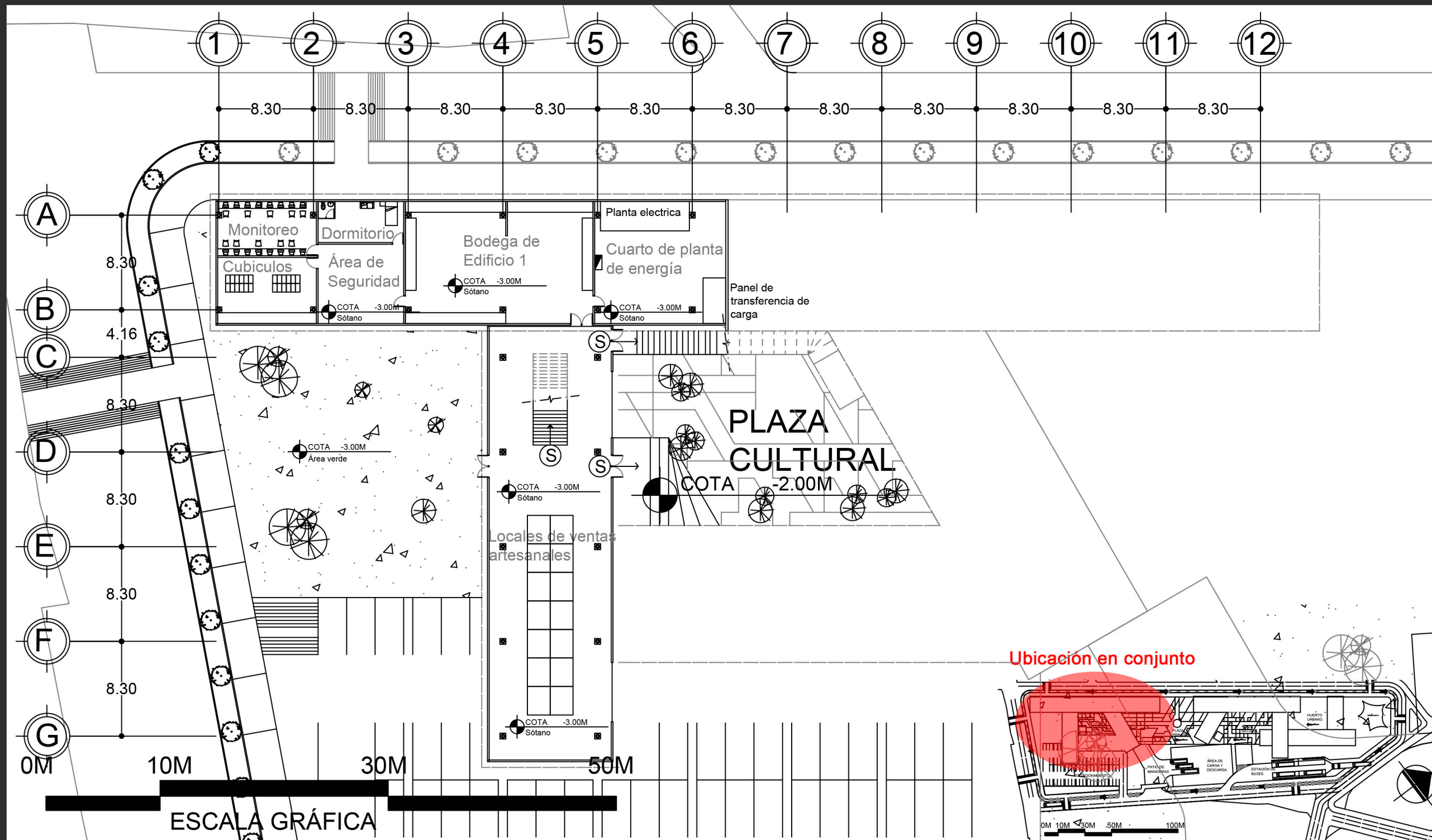
Plano:
 Planta Arquitectónica Sótano
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Escala: 1/350





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

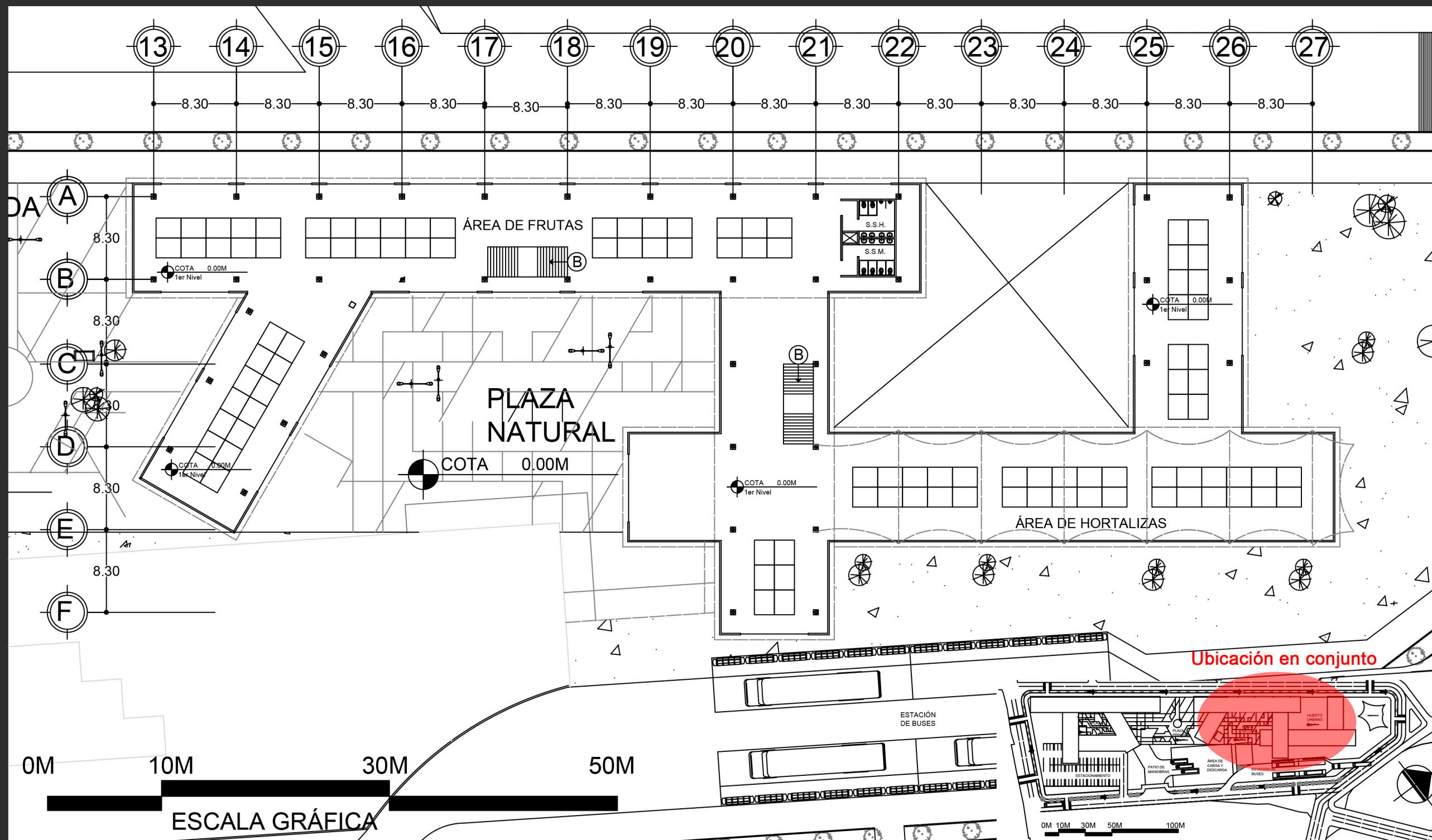
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Arquitectónica 1er nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS



Escala: 1/400



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

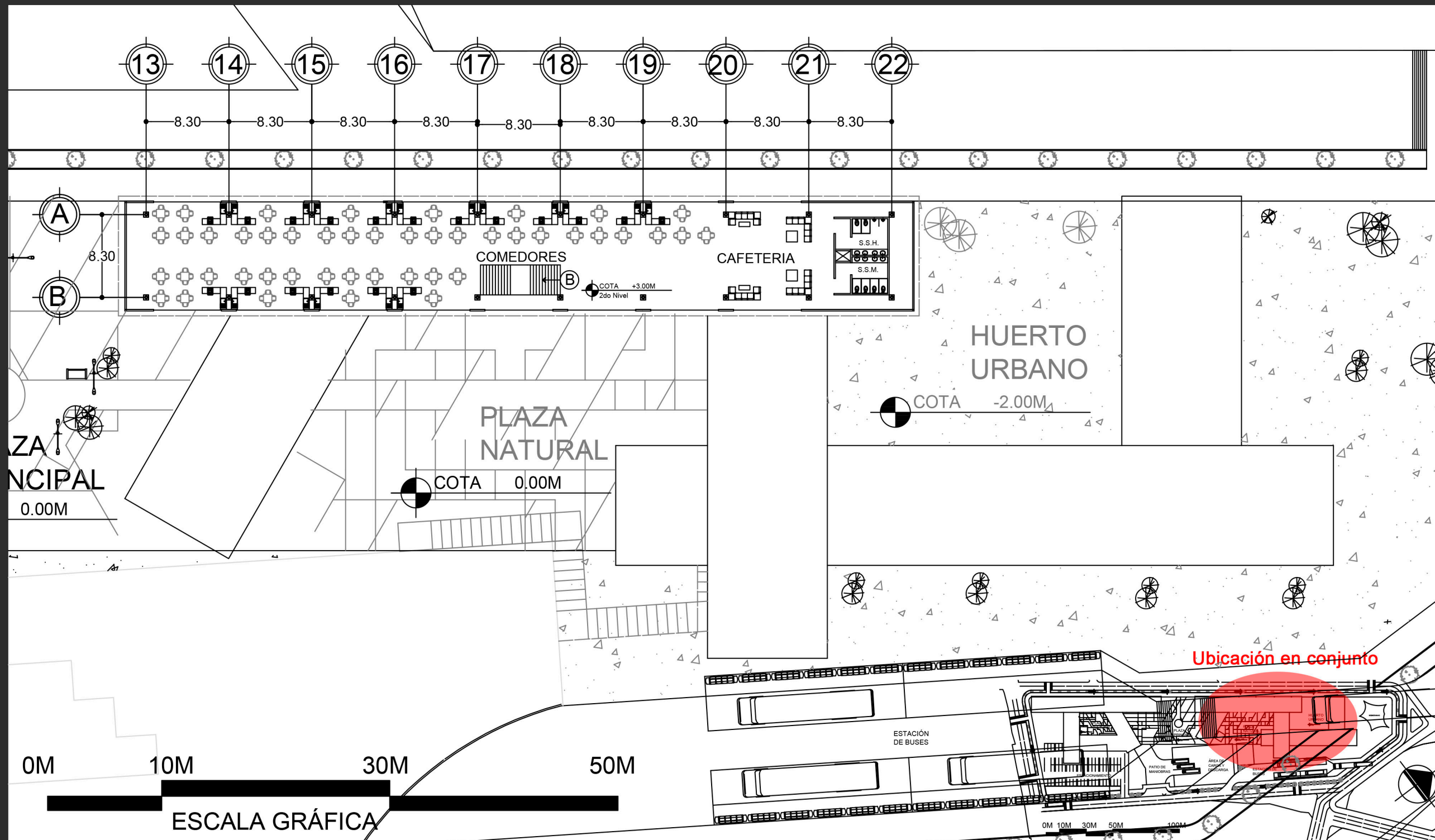


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Arquitectónica 2do nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS



Escala: 1/400

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

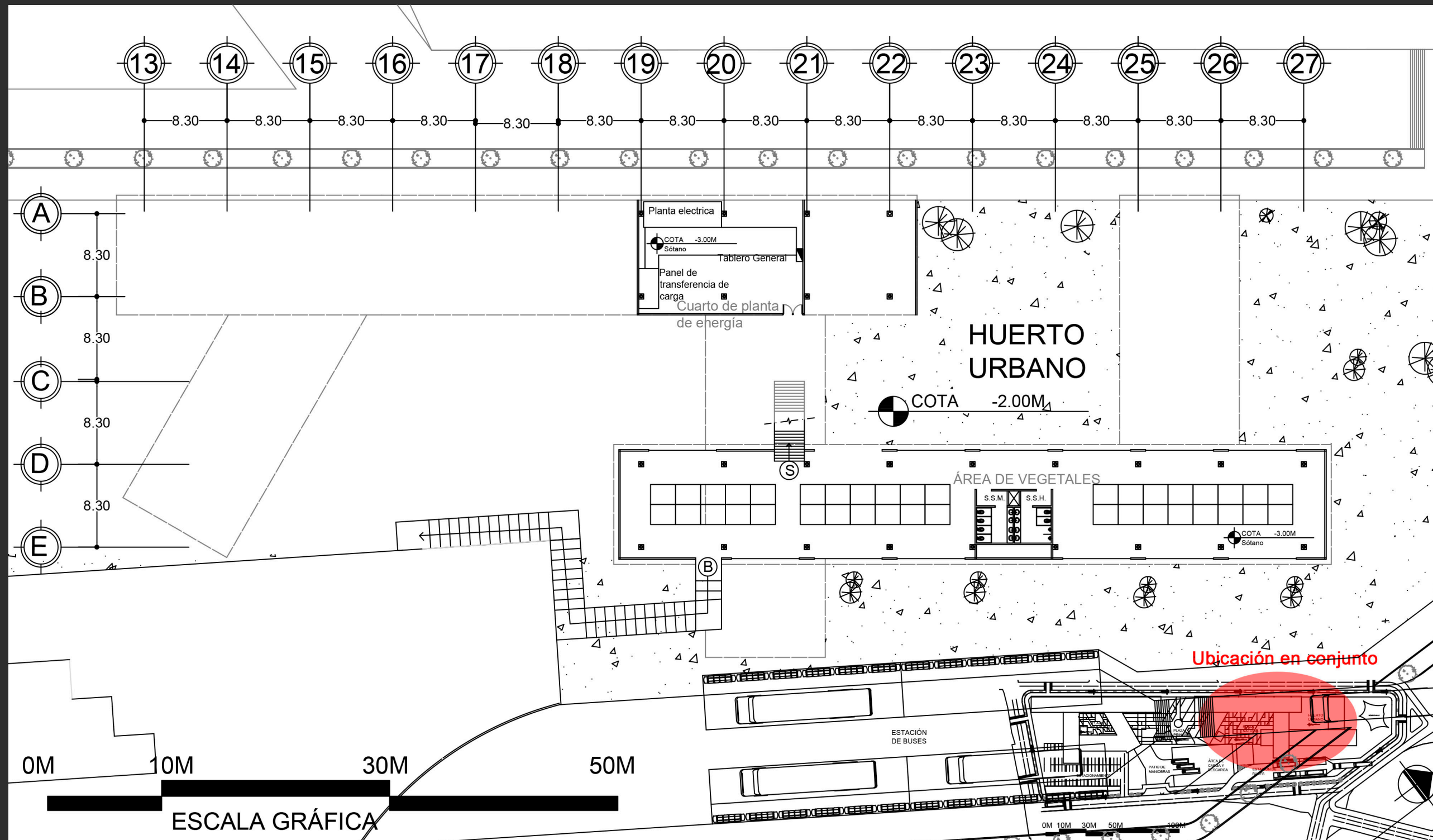
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Arquitectónica Sótano
 Edificio 2

ANÁLISIS



Escala: 1/400



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas

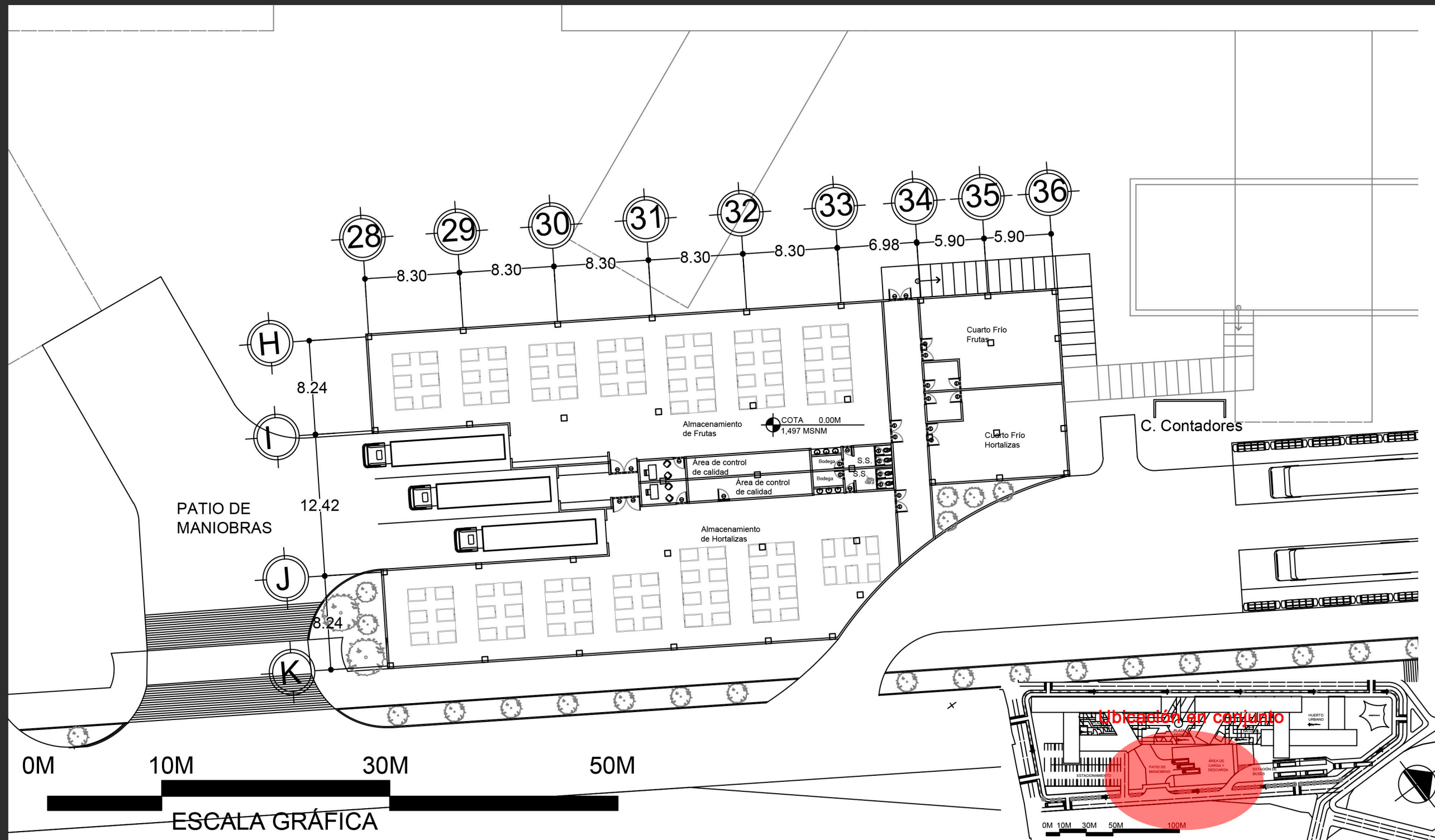


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Bóveda de Alimentos

ANÁLISIS



Escala: 1/350

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Elevaciones

ANÁLISIS



Escala: 1/1,000



Elevación Norte



Elevación Sur



Elevación Posterior



Elevación Frontal

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Secciones Longitudinales

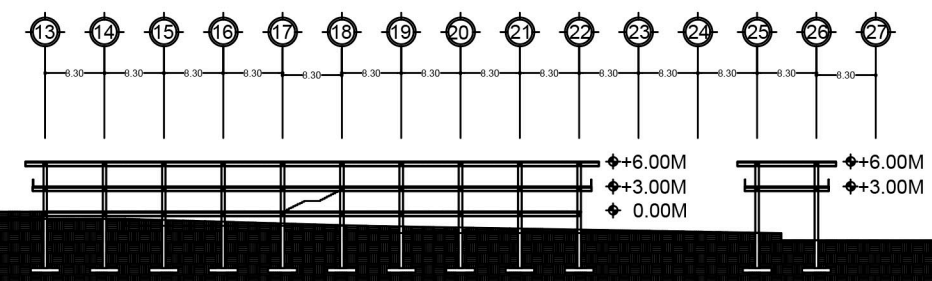
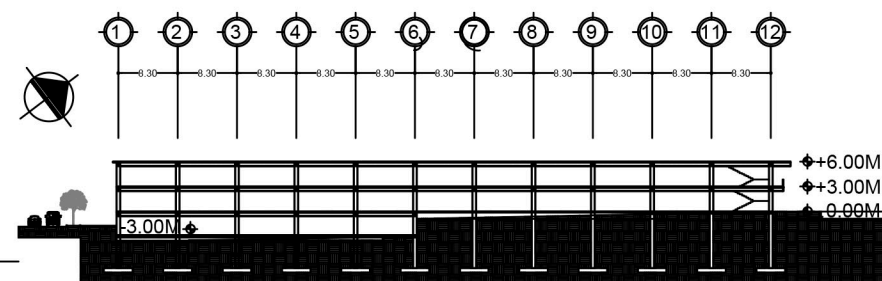
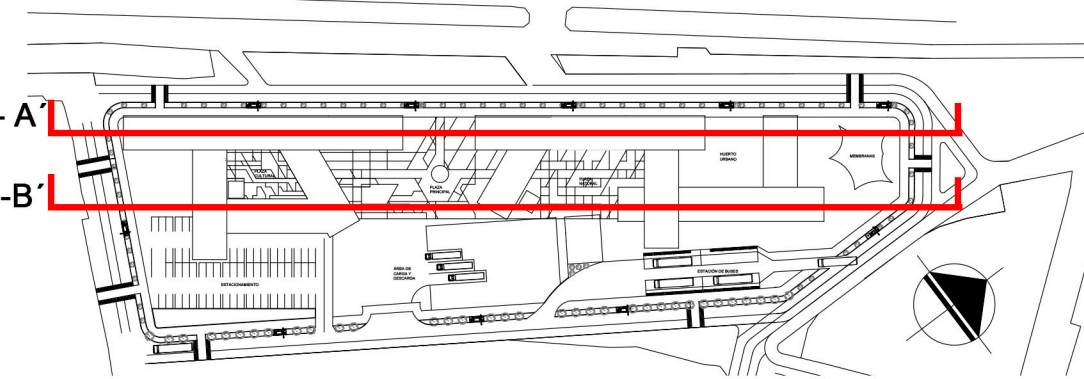
ANÁLISIS



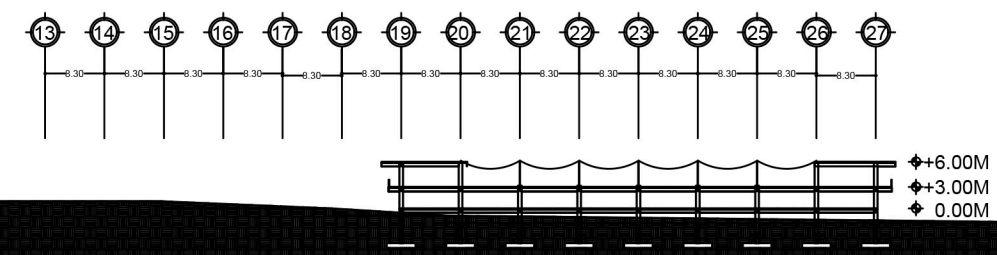
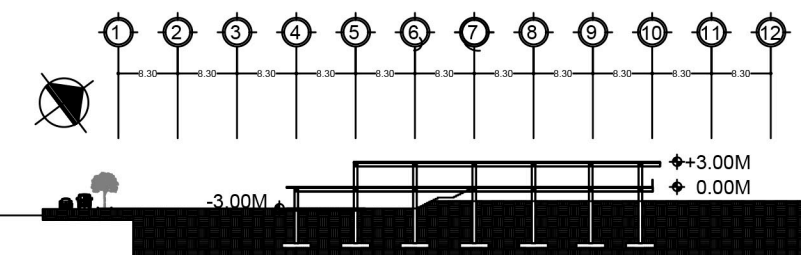
Escala: 1/1,000

Sección Longitudinal A - A'

Sección Longitudinal B - B'



Sección Longitudinal A - A'



Sección Longitudinal B - B'



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

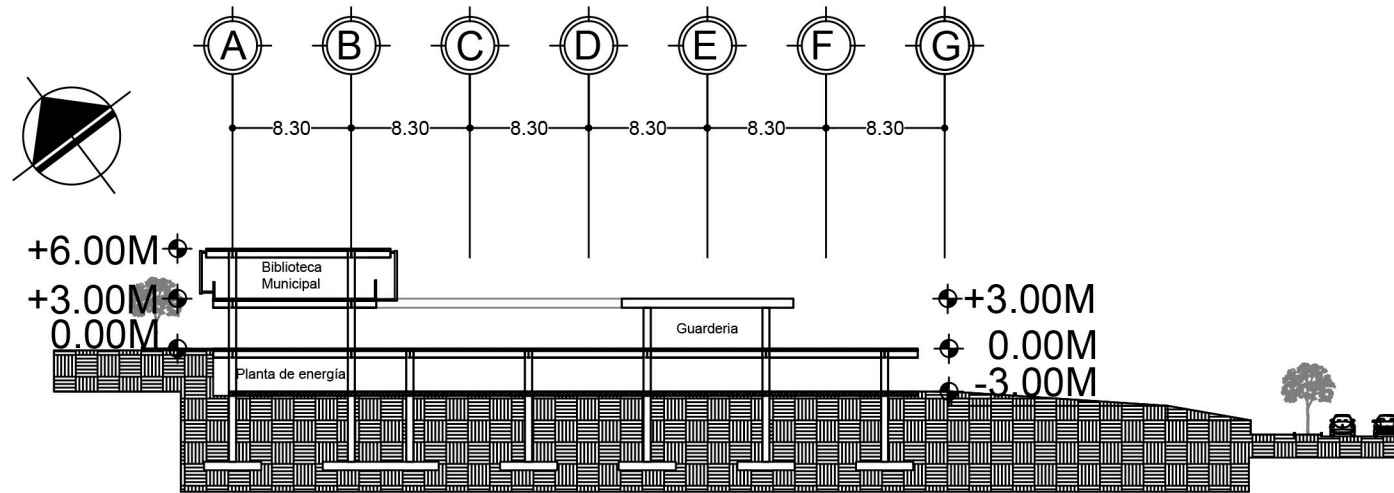
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Secciones Transversales

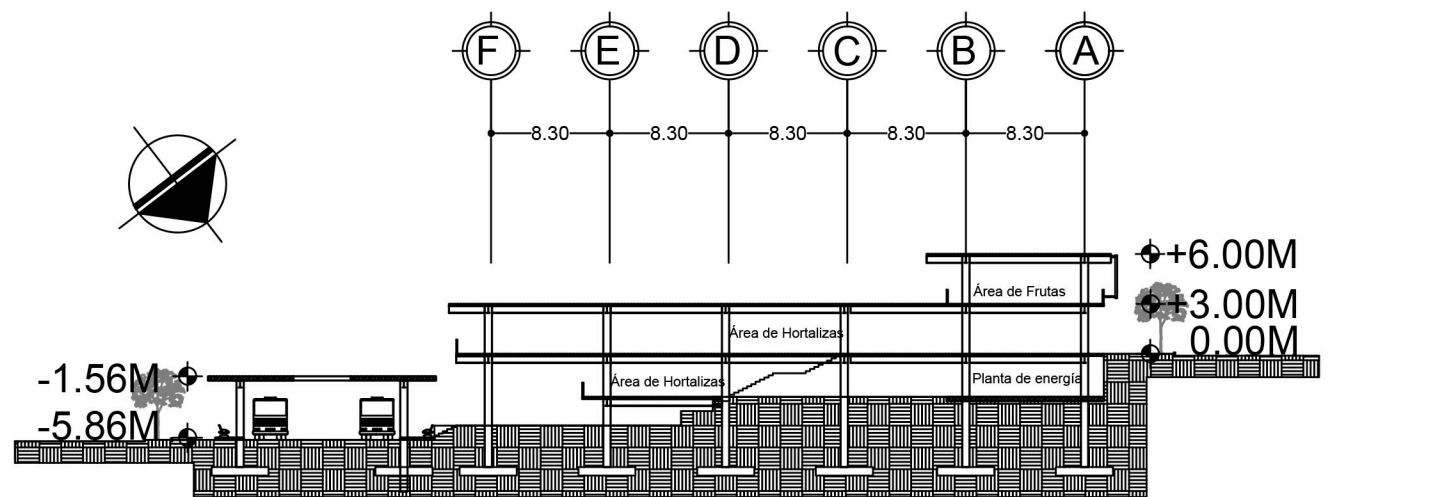
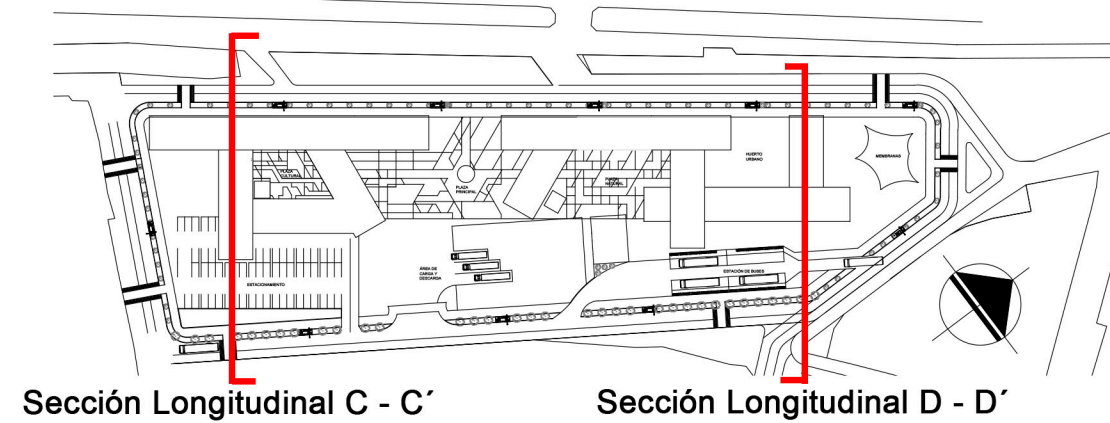
ANÁLISIS



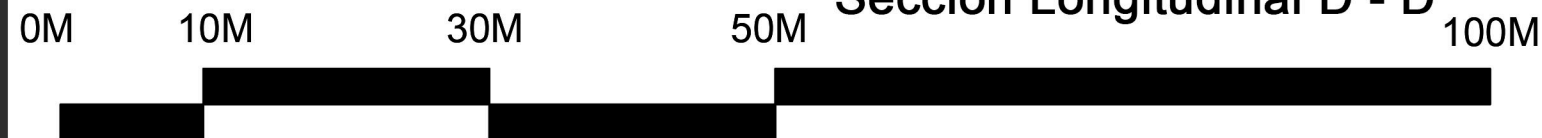
Escala: 1/500



Sección Transversal C - C'



Sección Longitudinal D - D'



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



ESQUEMA DE ESTRUCTURAS



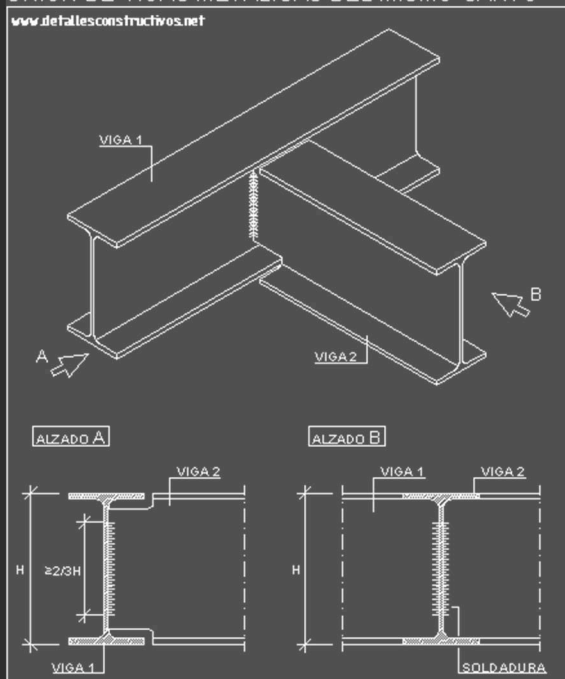
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Estructura
 Edificio 1

ANÁLISIS

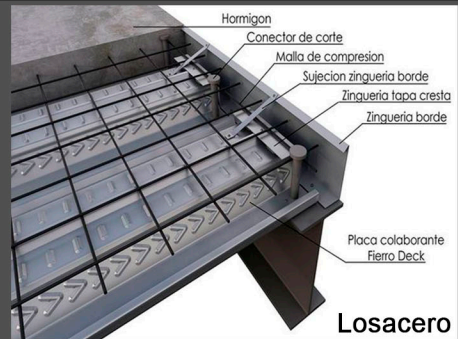
UNION DE VIGAS METALICAS DEL MISMO CANTO
 www.detallesconstructivos.net



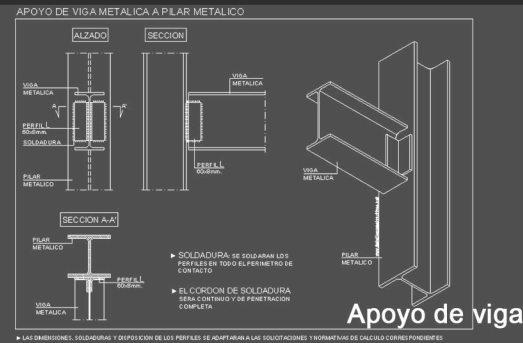
► LAS DIMENSIONES Y DISPOSICION DE LOS PERFILES SE ADAPTARAN A LAS SOLICITACIONES Y NORMATIVAS DE CALCULO CORRESPONDIENTES

Fuente:
 detalles constructivos.net

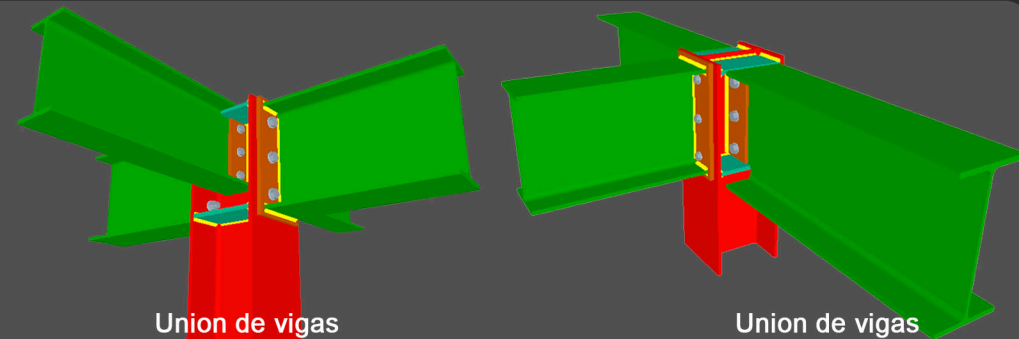
Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net

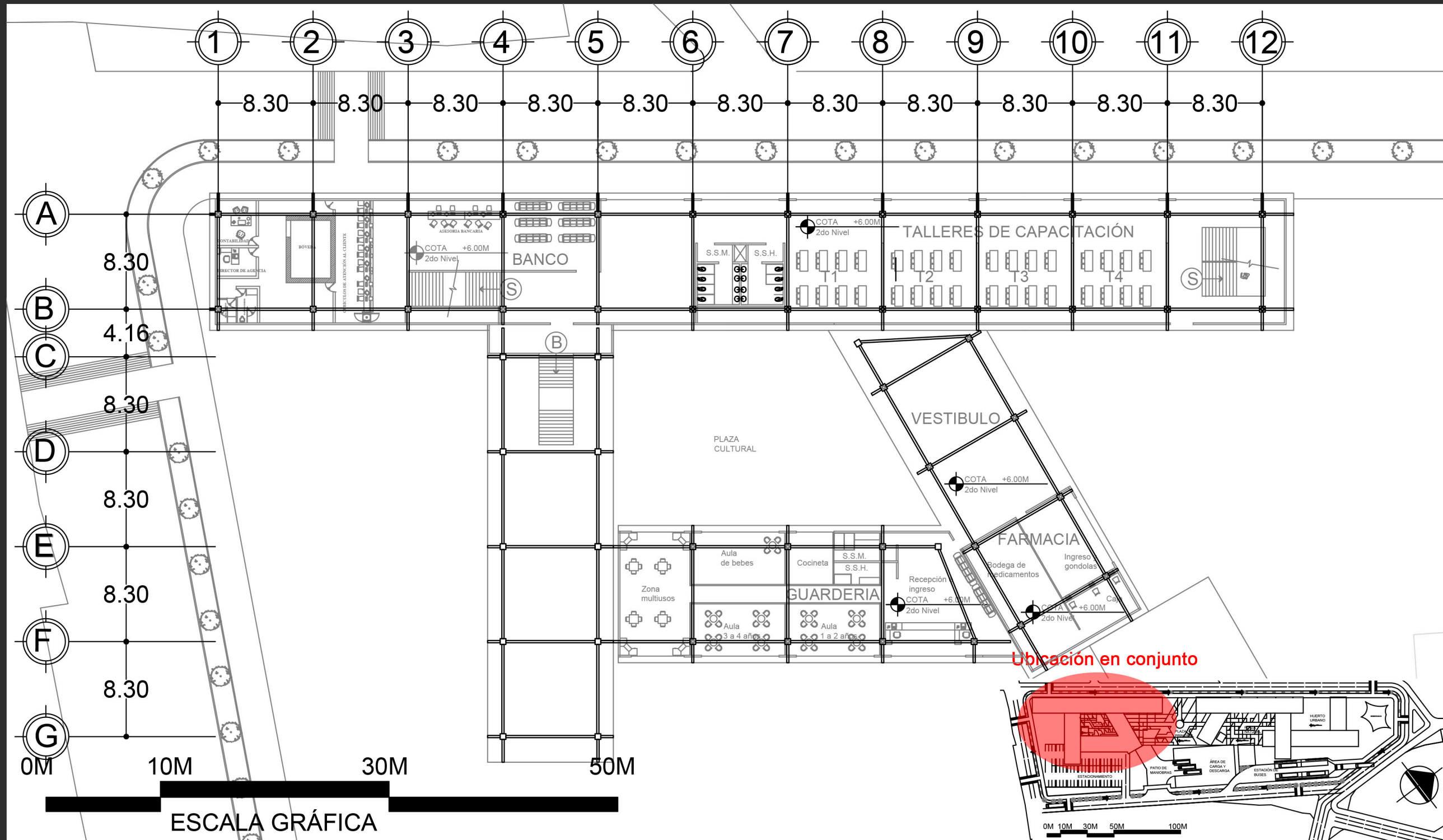


Union de vigas
 Fuente: uniones.cype.es

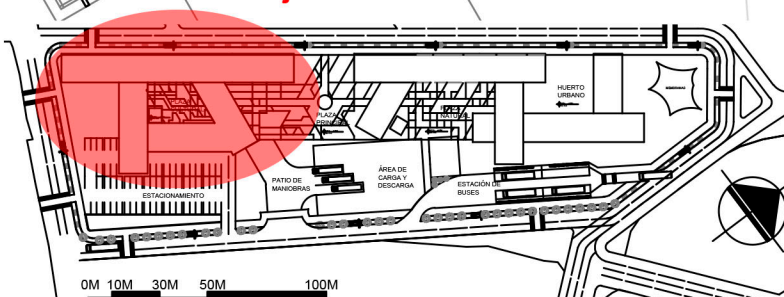
Union de vigas
 Fuente: uniones.cype.es



Escala: 1/350



Ubicación en conjunto





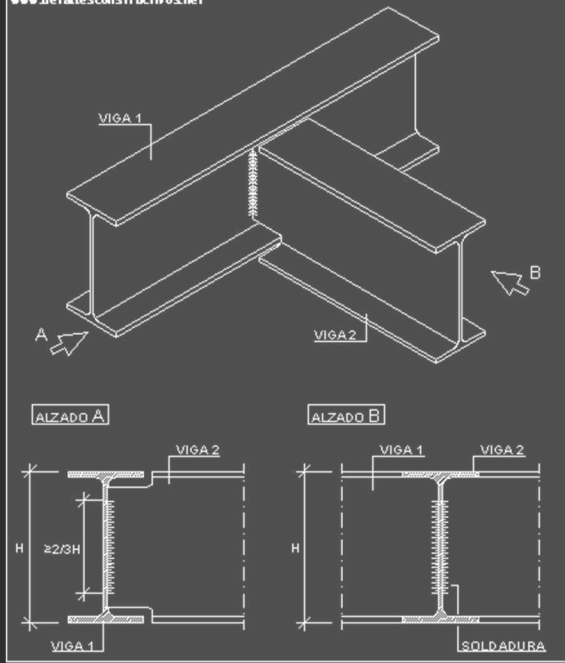
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Estructura
 Edificio 2

ANÁLISIS

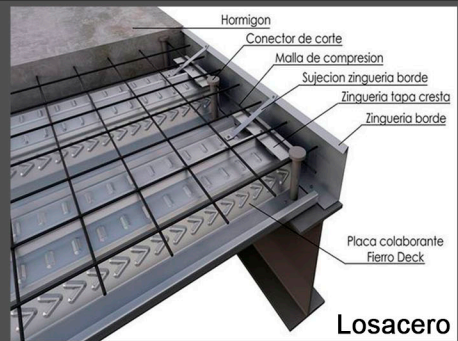
UNION DE VIGAS METALICAS DEL MISMO CANTO
 www.detallesconstructivos.net



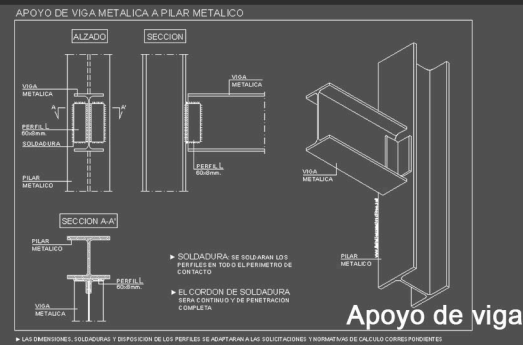
► LAS DIMENSIONES Y DISPOSICION DE LOS PERFILES SE ADAPTARAN A LAS SOLICITACIONES Y NORMATIVAS DE CALCULO CORRESPONDIENTES

Fuente:
 detalles constructivos.net

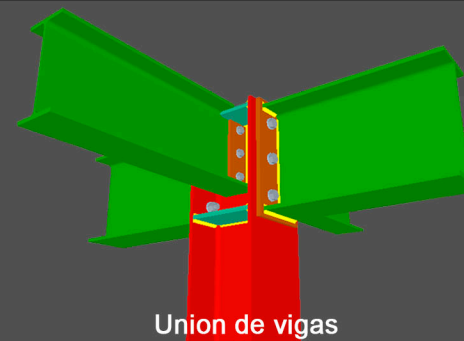
Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



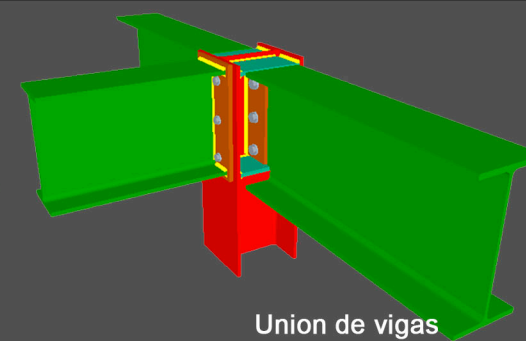
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



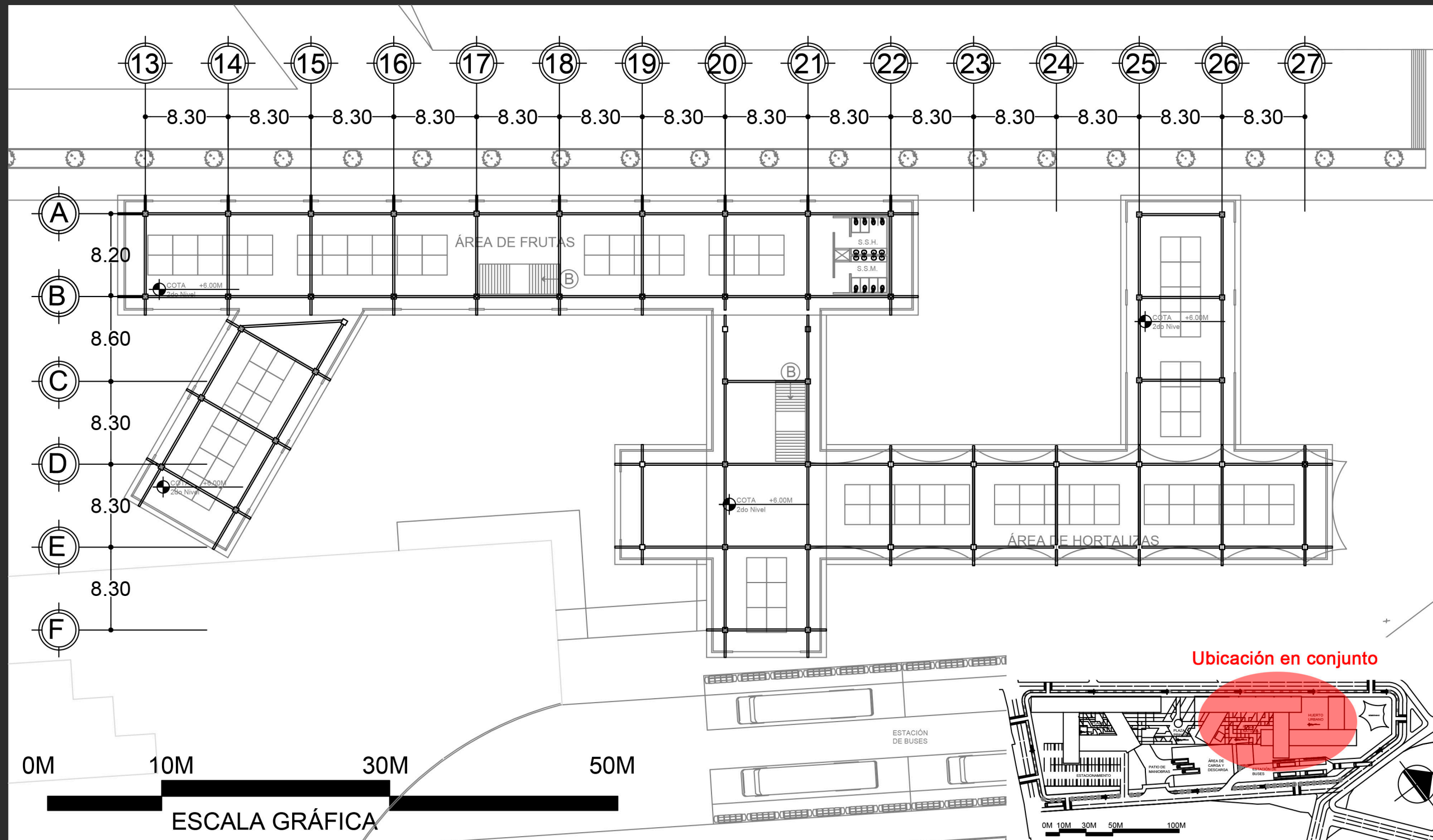
Union de vigas
 Fuente: uniones.cype.es



Union de vigas
 Fuente: uniones.cype.es



Escala: 1/400





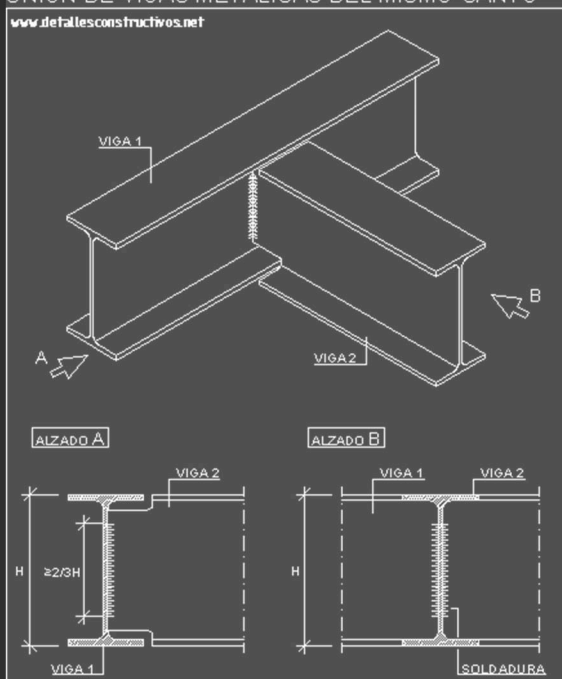
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Estructura
 Bóveda de Alimentos

ANÁLISIS

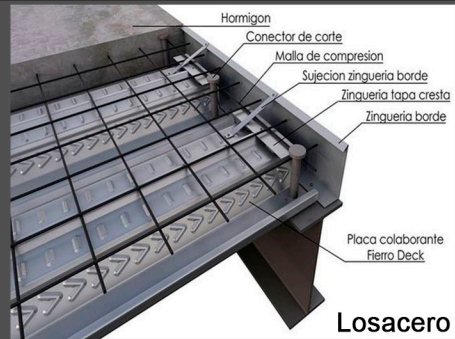
UNION DE VIGAS METÁLICAS DEL MISMO CANTO
 www.detallesconstructivos.net



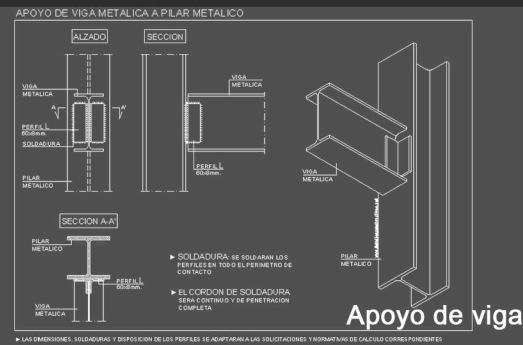
► LAS DIMENSIONES Y DISPOSICIÓN DE LOS PERFILES SE ADAPTARÁN A LAS SOLICITACIONES Y NORMATIVAS DE CÁLCULO CORRESPONDIENTES

Fuente:
 detalles constructivos.net

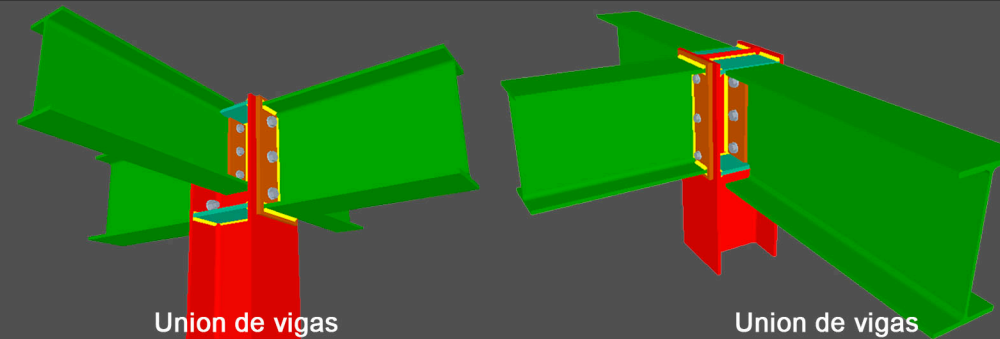
Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net

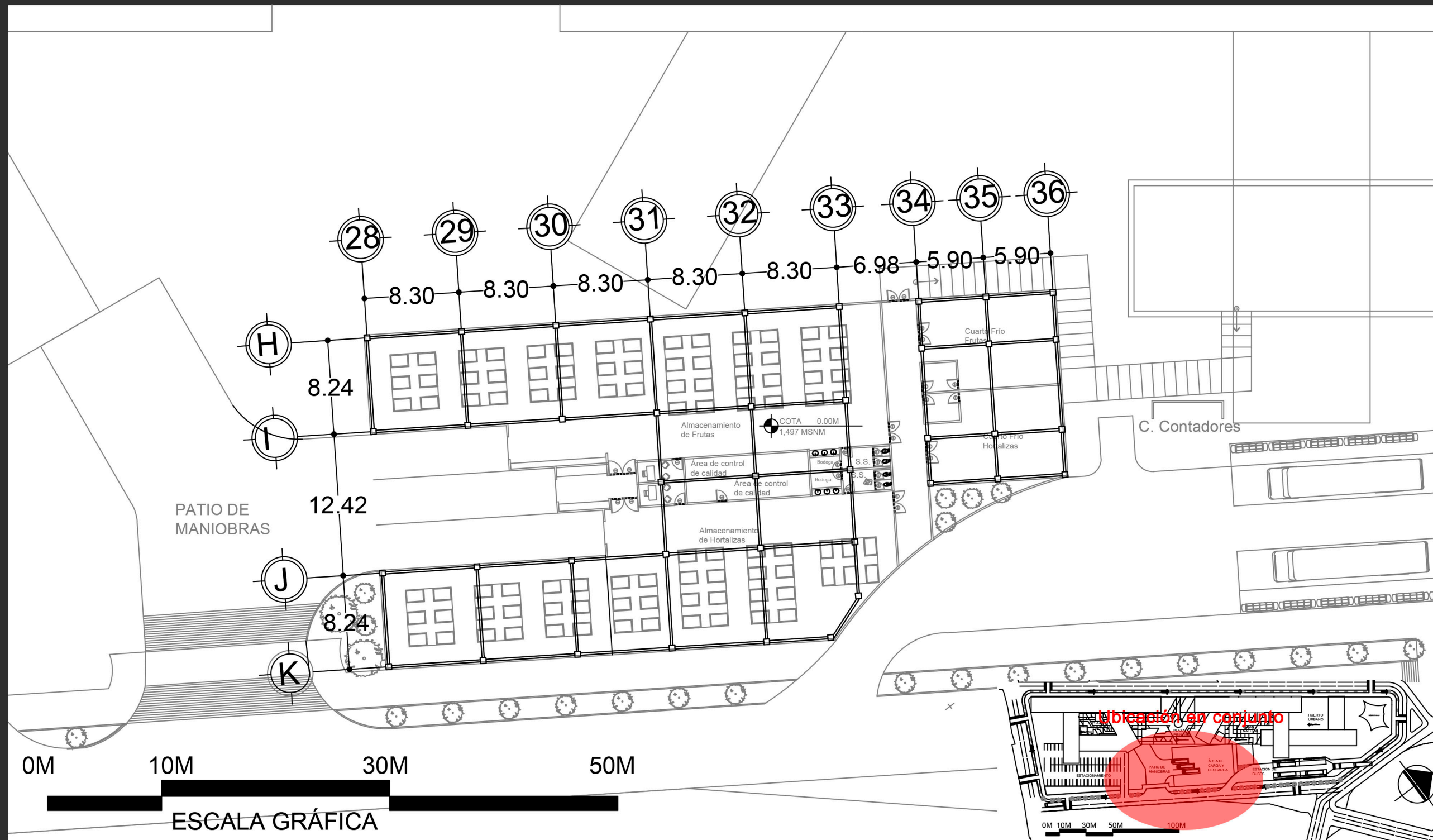


Fuente: uniones.cype.es

Fuente: uniones.cype.es



Escala: 1/350



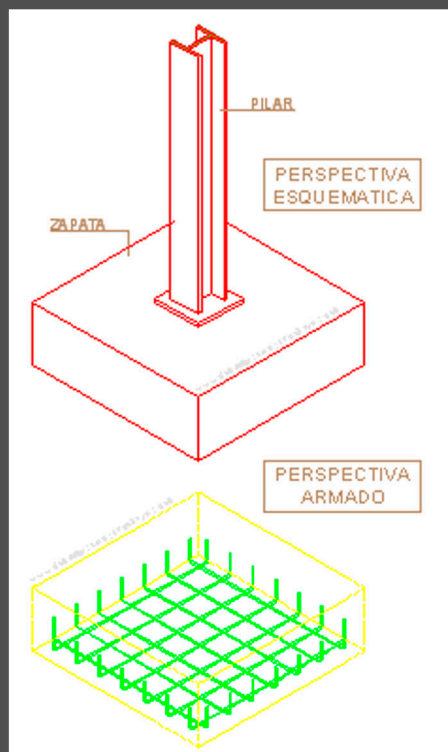


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

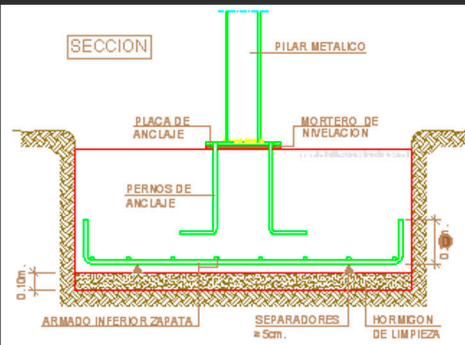
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Cimientos
 Edificio 1

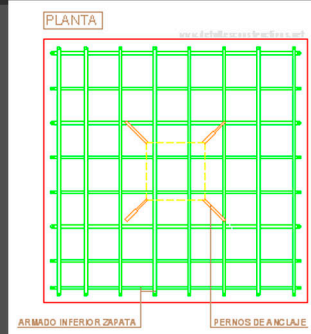
ANÁLISIS



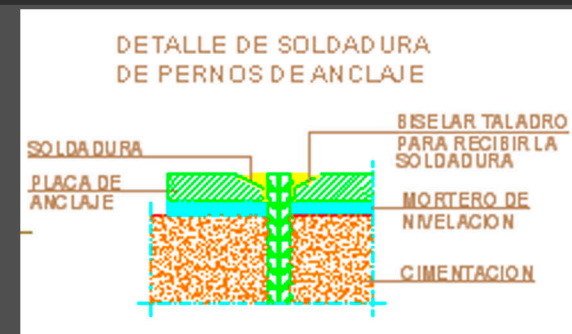
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



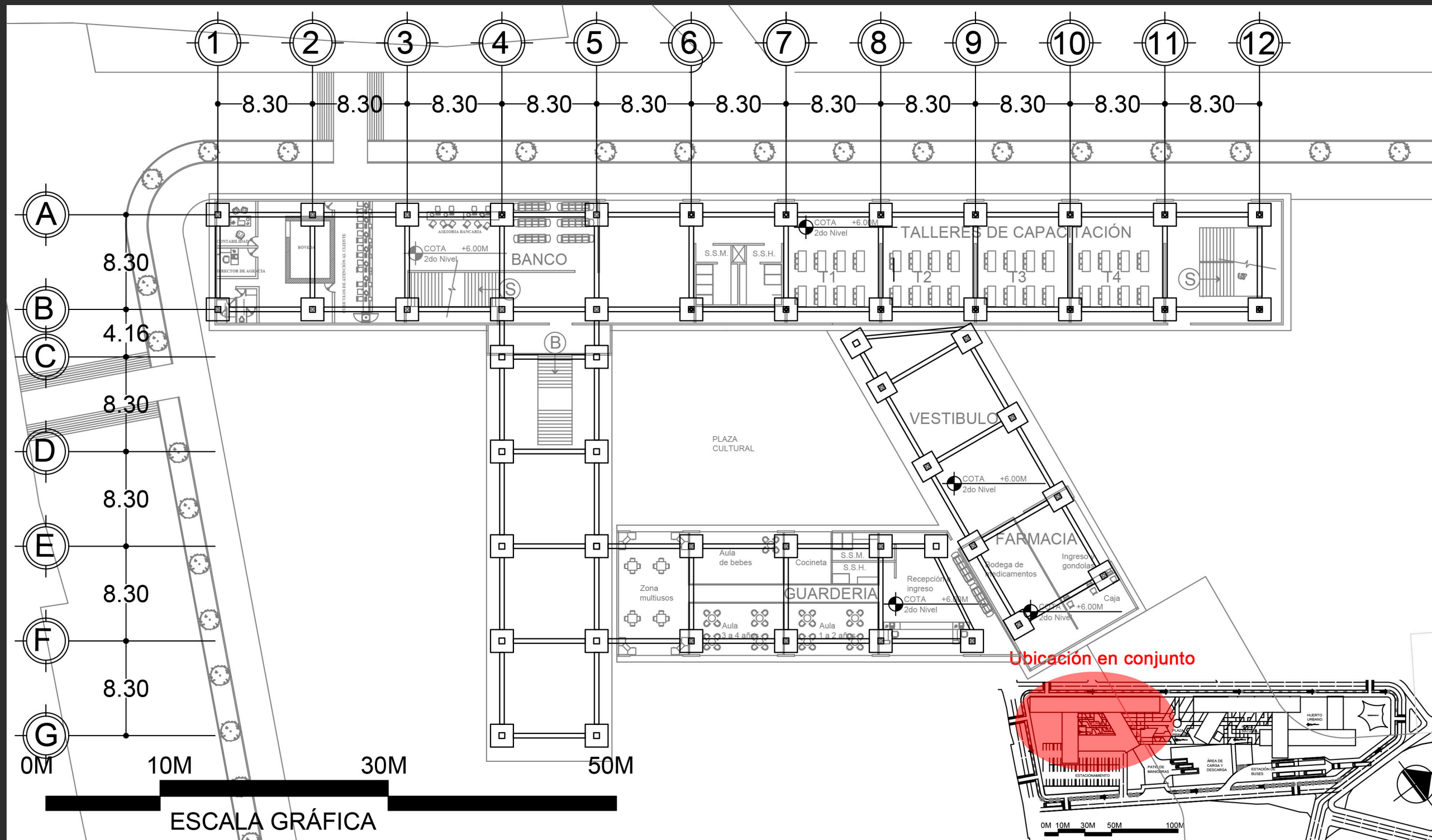
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



Escala: 1/350



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

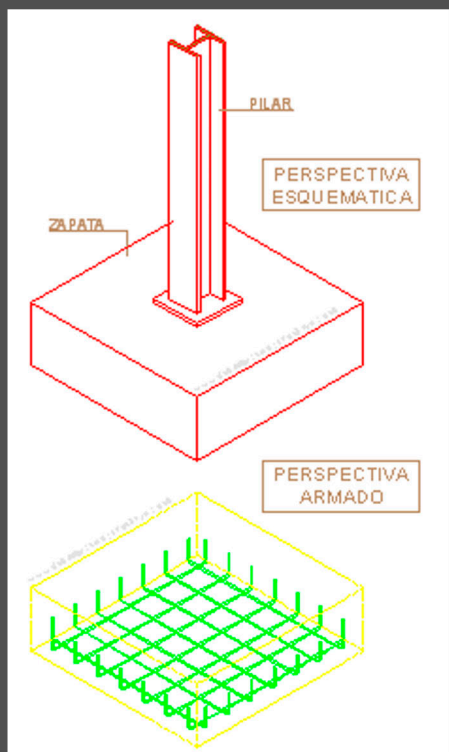


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

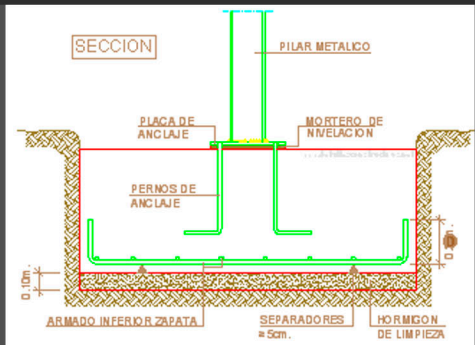
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Cimientos
 Edificio 2

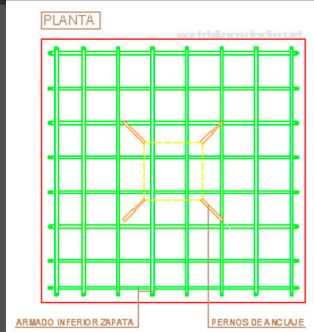
ANÁLISIS



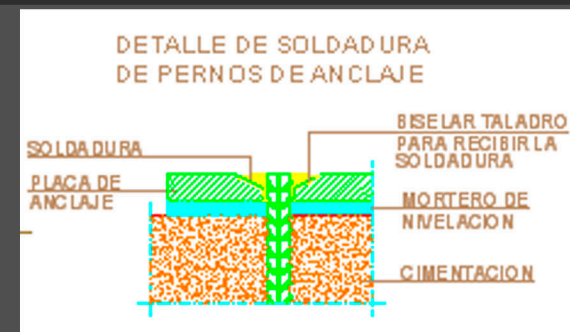
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



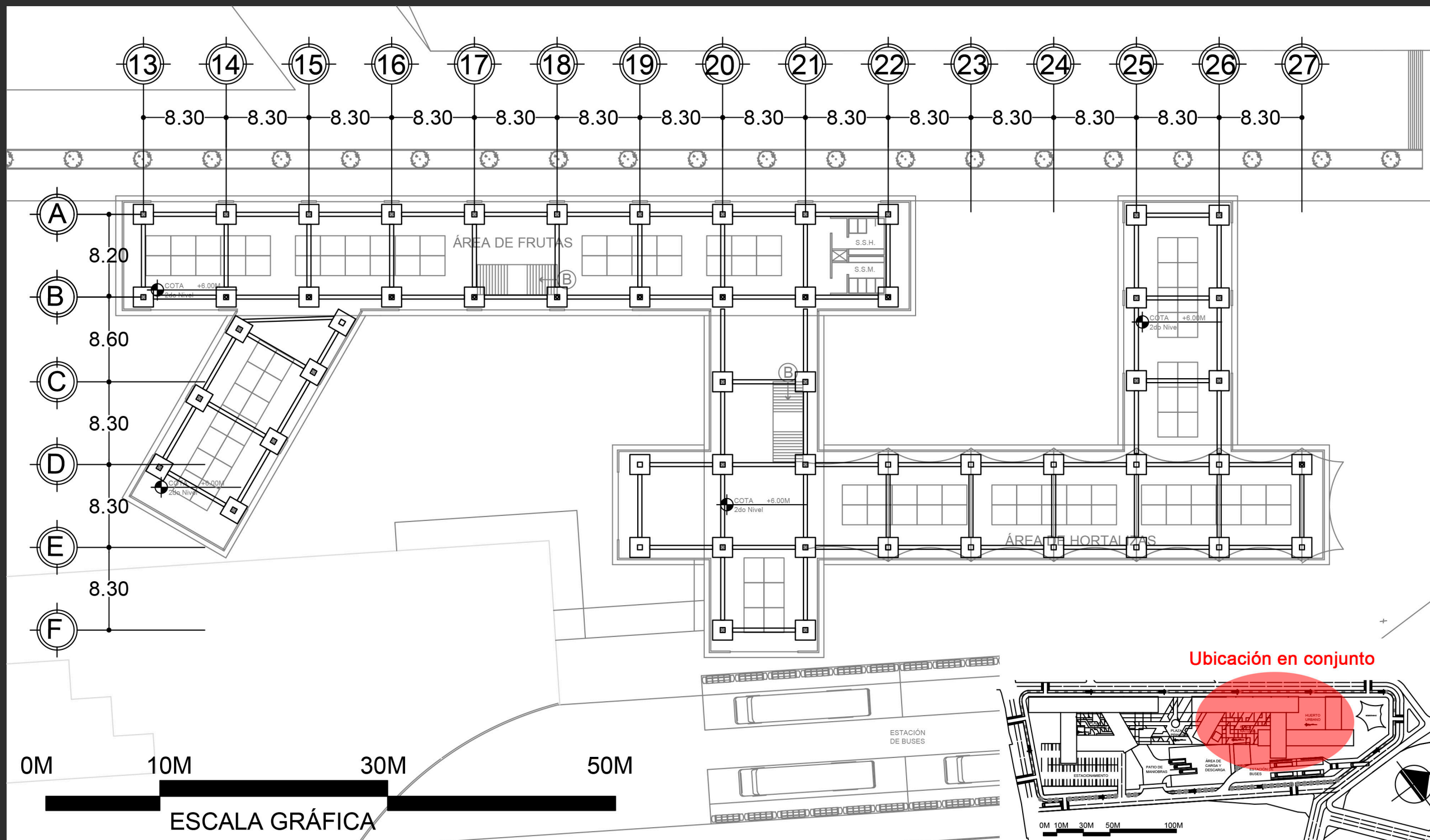
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



Escala: 1/400



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas

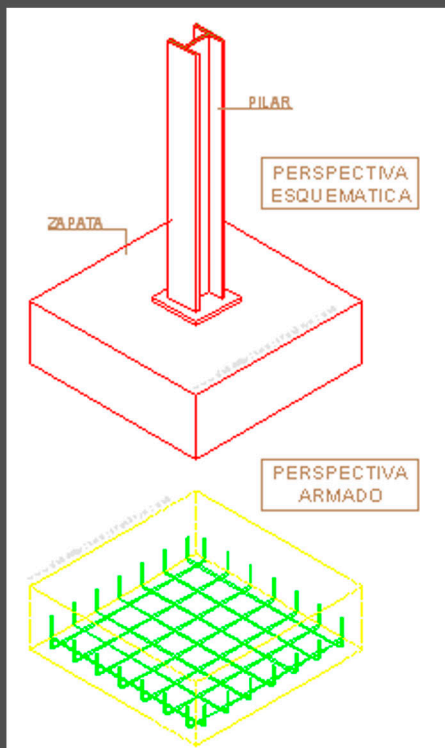


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

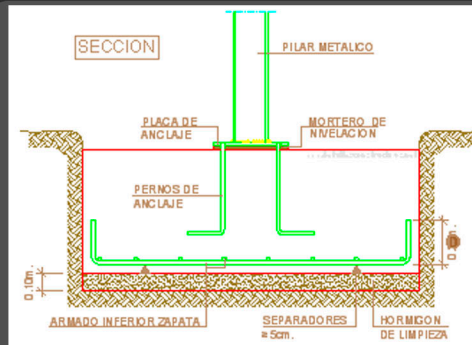
Plano:
 Planta de Cimientos
 Bóveda de Alimentos

ANÁLISIS

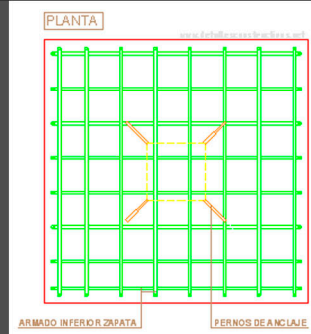


Fuente: detalles constructivos.net

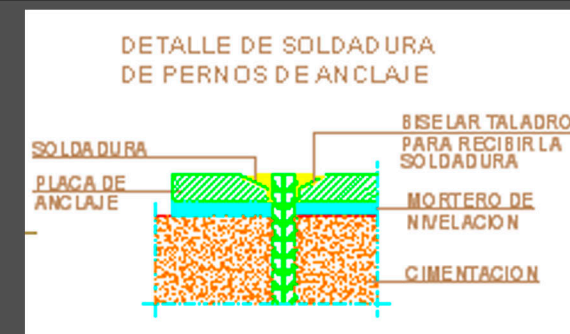
Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Fuente: detalles constructivos.net



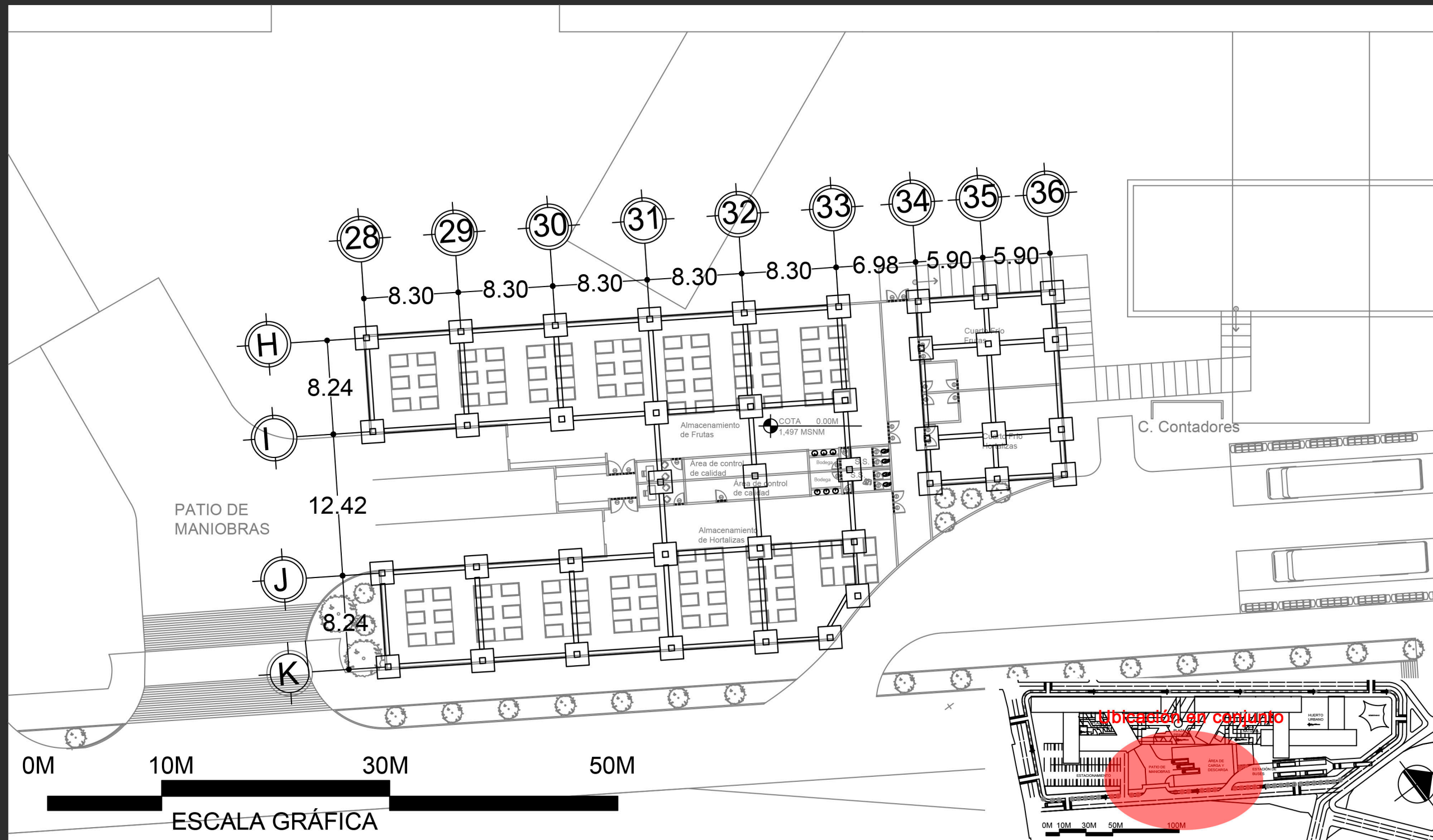
Fuente: detalles constructivos.net



Fuente: detalles constructivos.net



Escala: 1/350



The logo of Universidad Rafael Landívar is a circular emblem. It features a central shield with a cross at the top, a figure holding a staff, and a building. The shield is surrounded by a circular border containing the university's name in Spanish: "Universidad Rafael Landívar" at the top and "Guatemala" at the bottom. The year "1961" is also visible at the bottom of the emblem.

ESQUEMA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS



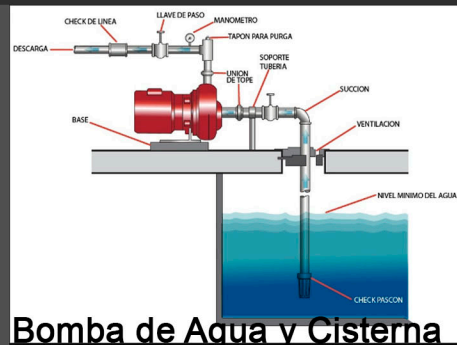
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

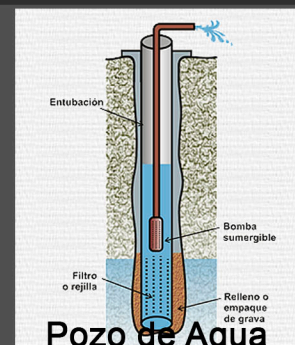
Plano:
 Planta Agua Potable 1er nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



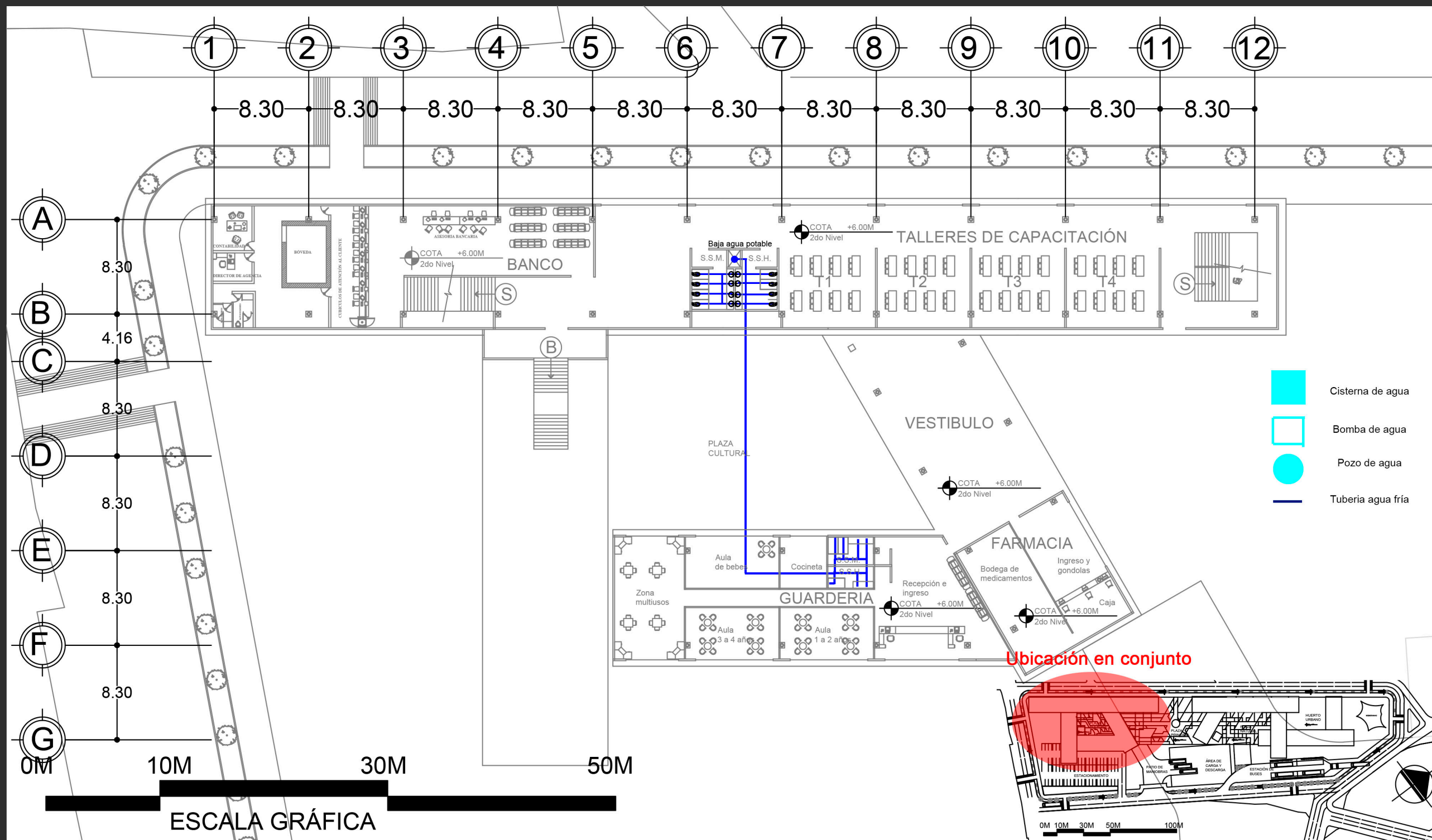
Bomba de Agua y Cisterna
 Fuente: pumpman.com.ve



Pozo de Agua
 Fuente: fing.edu.uy



Escala: 1/350





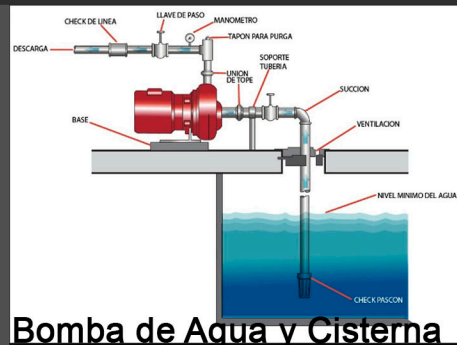
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Agua Potable 2do nivel
 Edificio 1

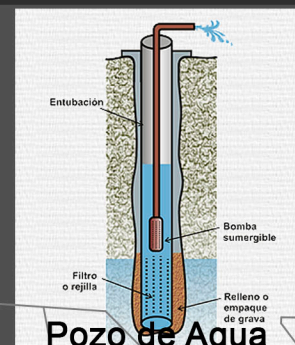
ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve

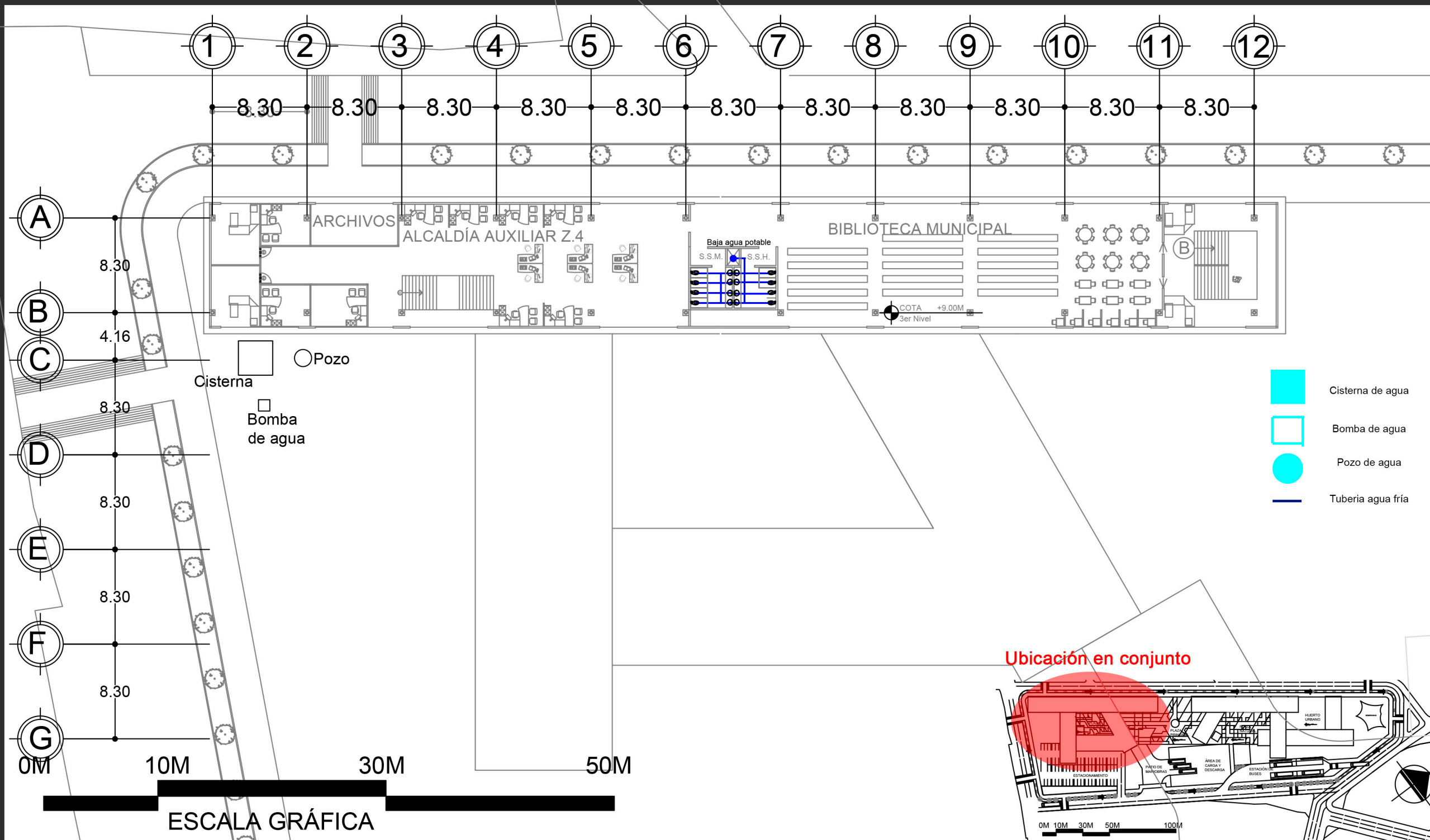


Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



Escala: 1/350





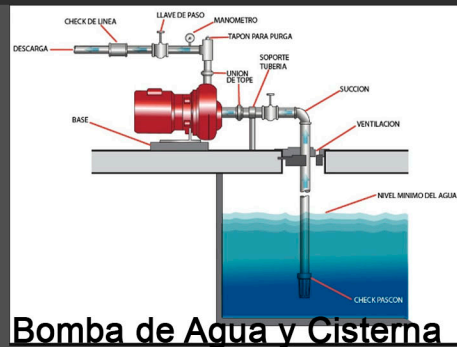
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Agua Potable Sótano
 Edificio 1

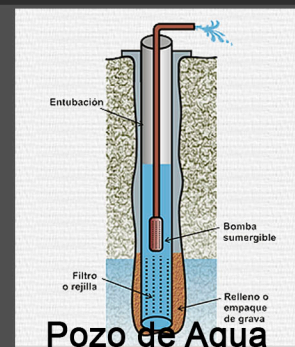
ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve

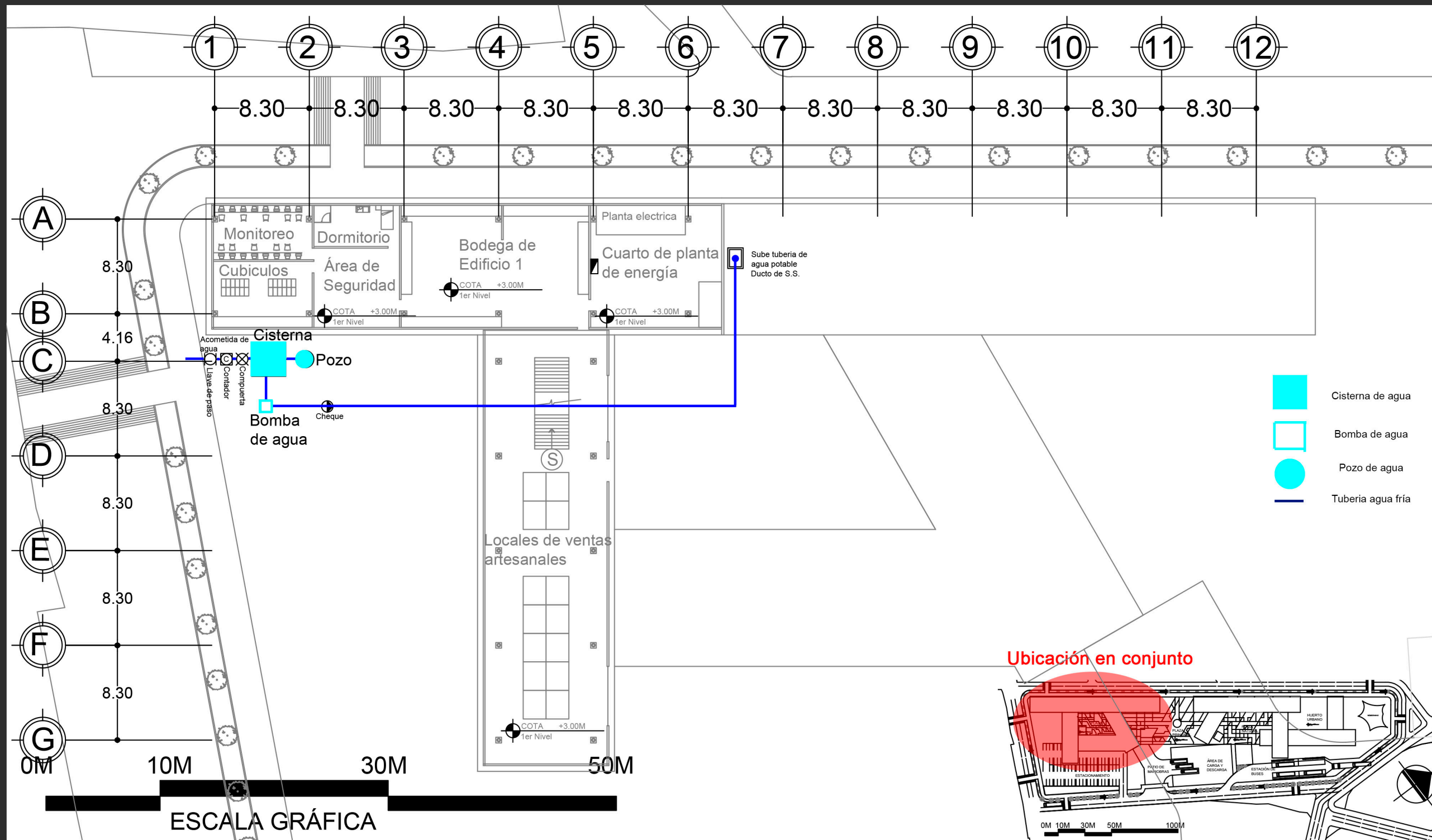


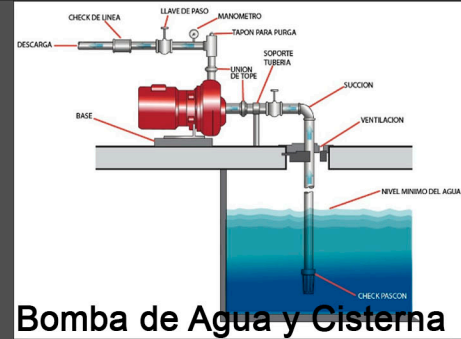
Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



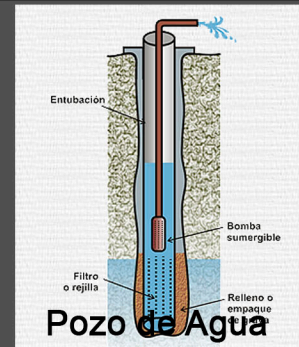
Escala: 1/350





Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve



Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



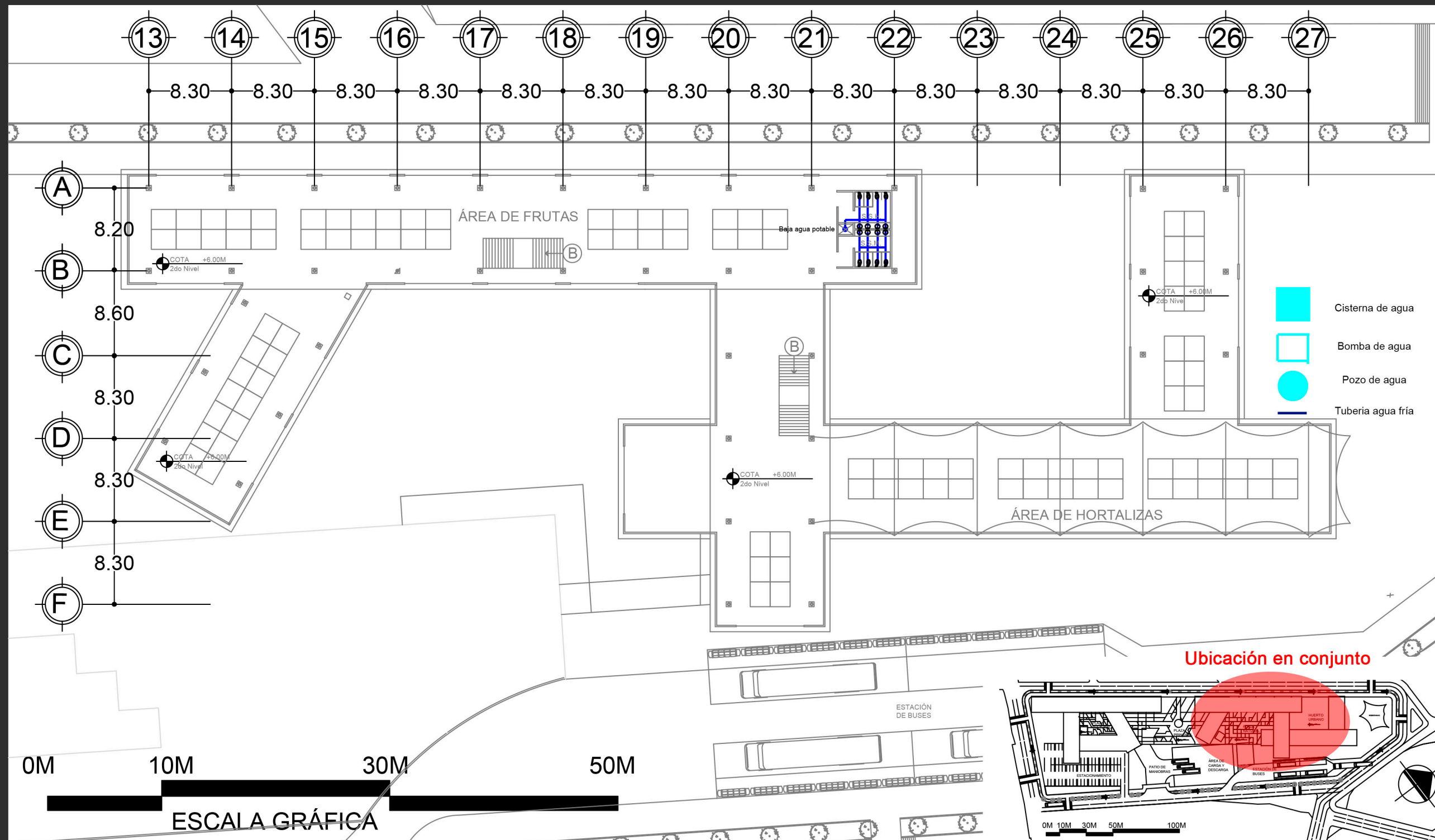
Escala: 1/400

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

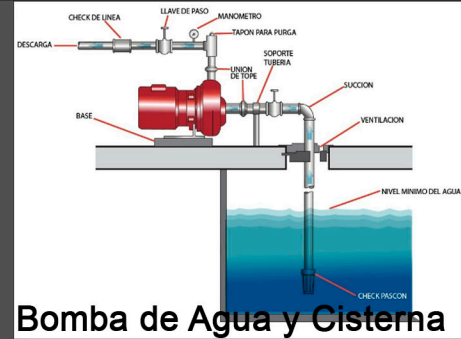
ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Planta de Agua 1er nivel
Edificio 2

ANÁLISIS

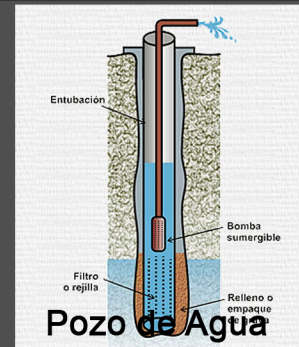


Fecha:
Guatemala, Septiembre 2016



Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve



Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



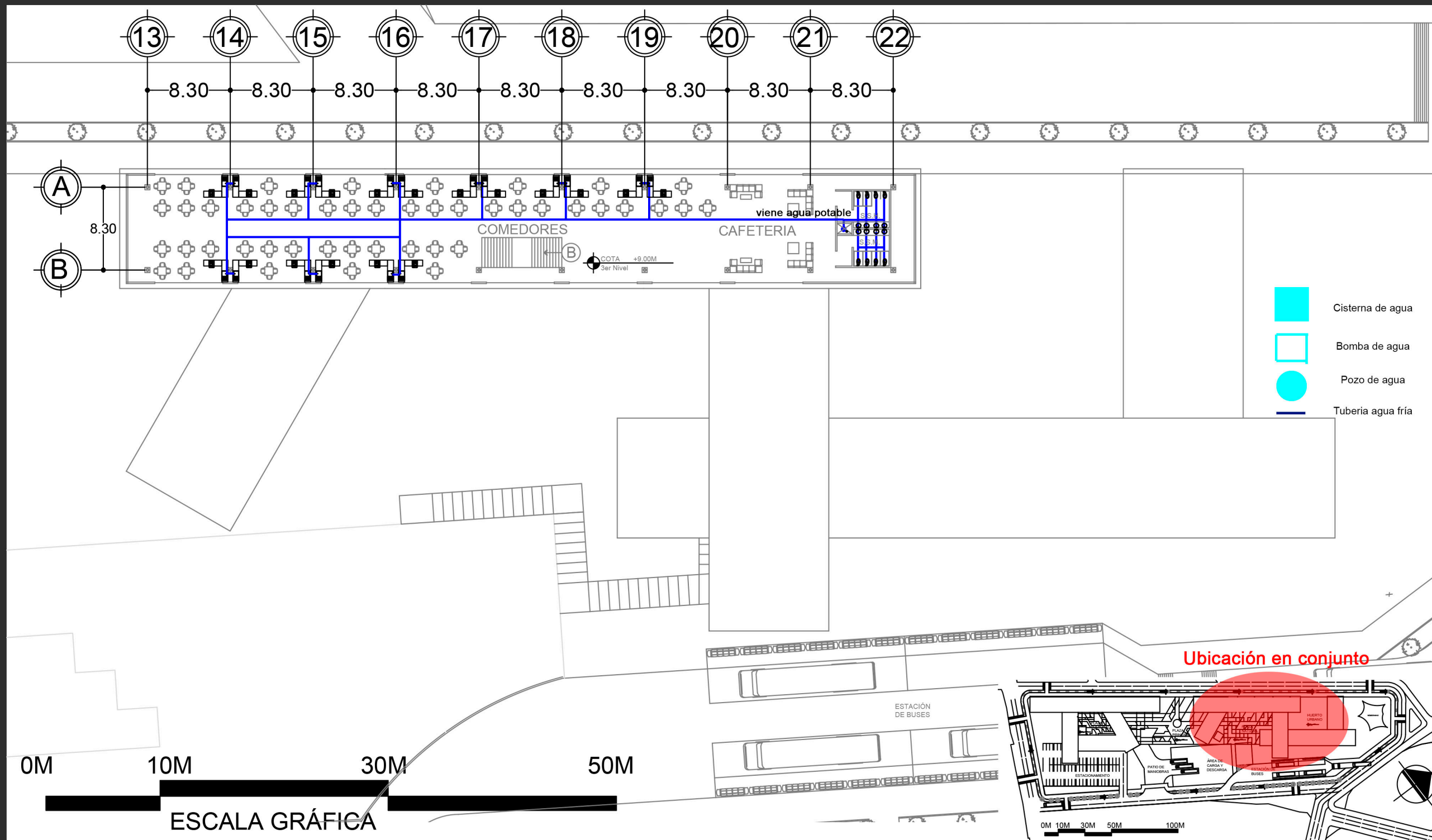
Escala: 1/400

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Planta de Agua 2do nivel
Edificio 2

ANÁLISIS



Fecha:
Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



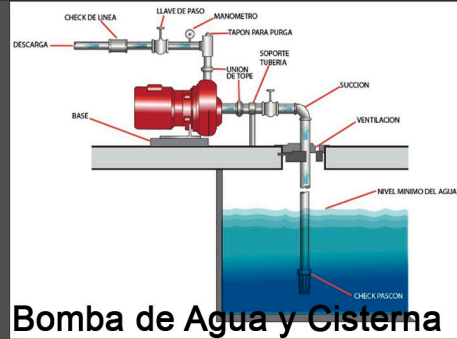
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Agua Potable Sótano
 Edificio 2

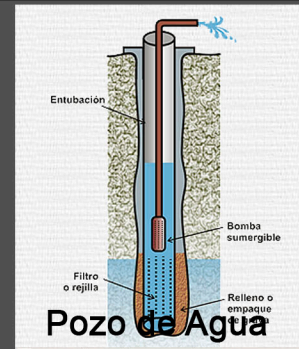
ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve

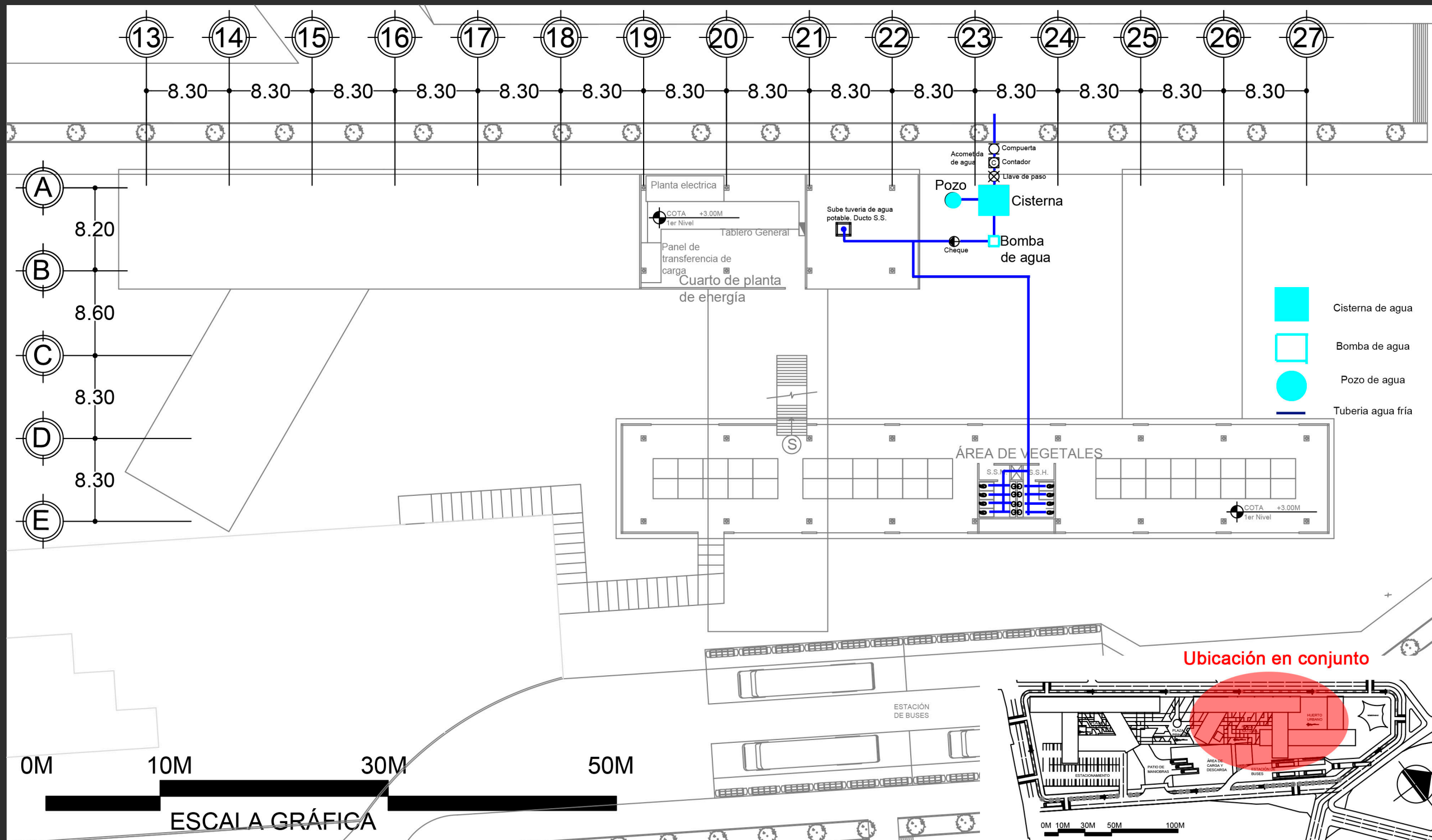


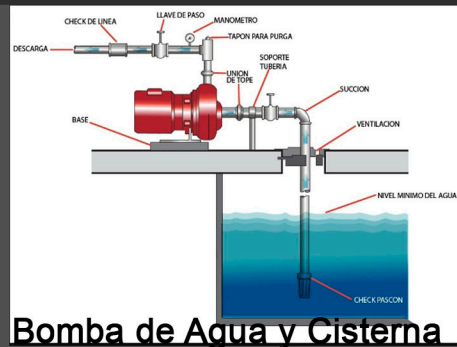
Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



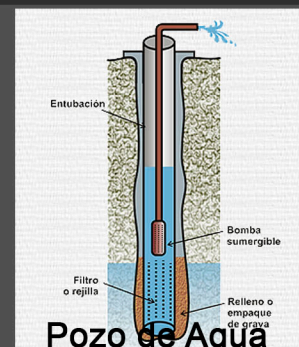
Escala: 1/400





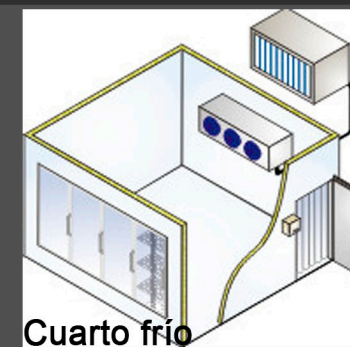
Bomba de Agua y Cisterna

Fuente: pumpman.com.ve



Pozo de Agua

Fuente: fing.edu.uy



Cuarto frío

Fuente: rcr.com.mx



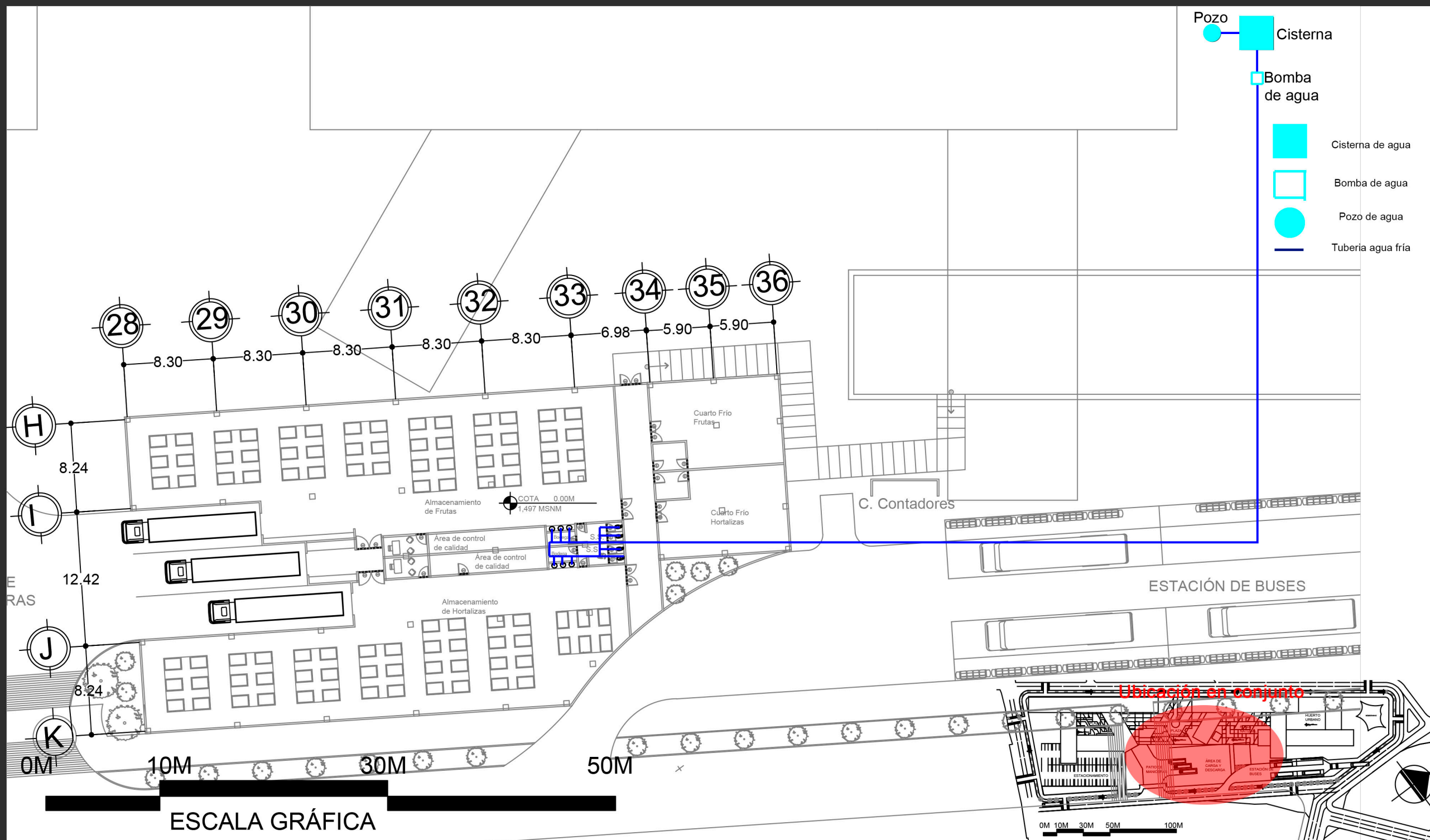
Escala: 1/400

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Planta de Agua Potable
Bodega de Alimentos

ANÁLISIS



Fecha:
Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



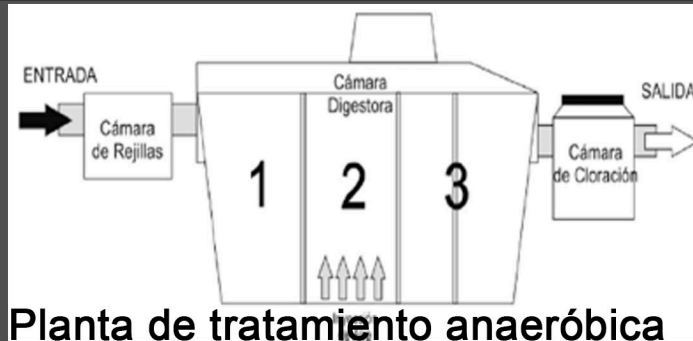
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes 1er nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS

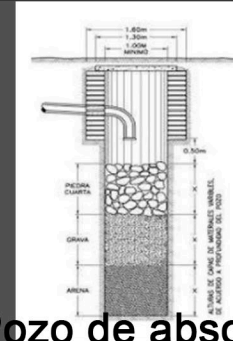
Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



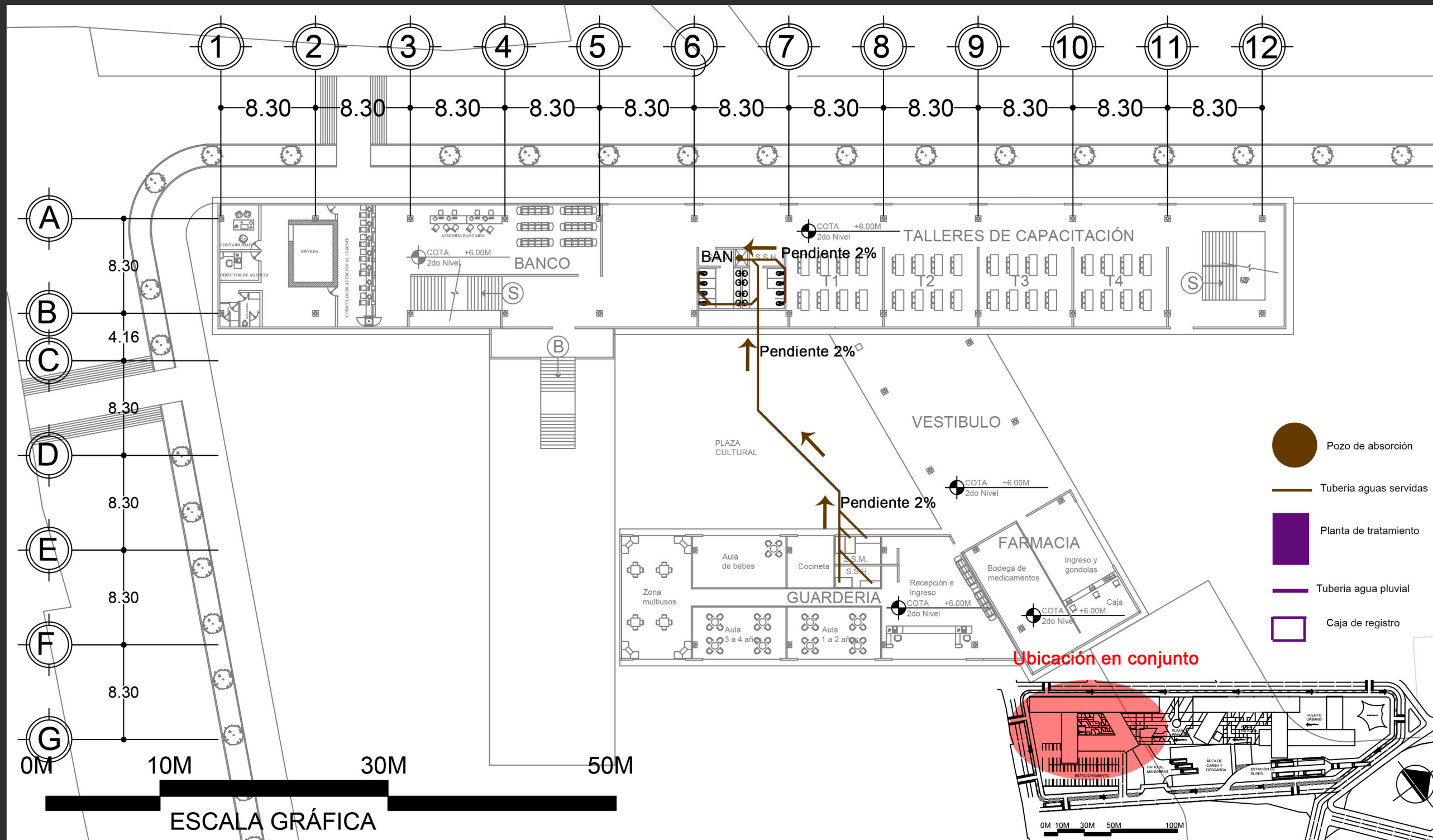
Fuente: scielo.org.ve



Fuente: generadordepreus.info



Fuente: tratamientodeaguas.com





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes 2do nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



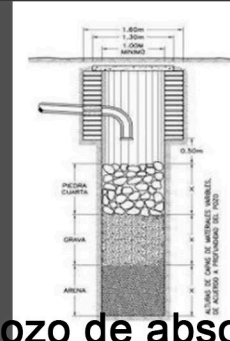
Planta de tratamiento anaeróbica

Fuente: scielo.org.ve



Caja de registro

Fuente: generadordepreus.info

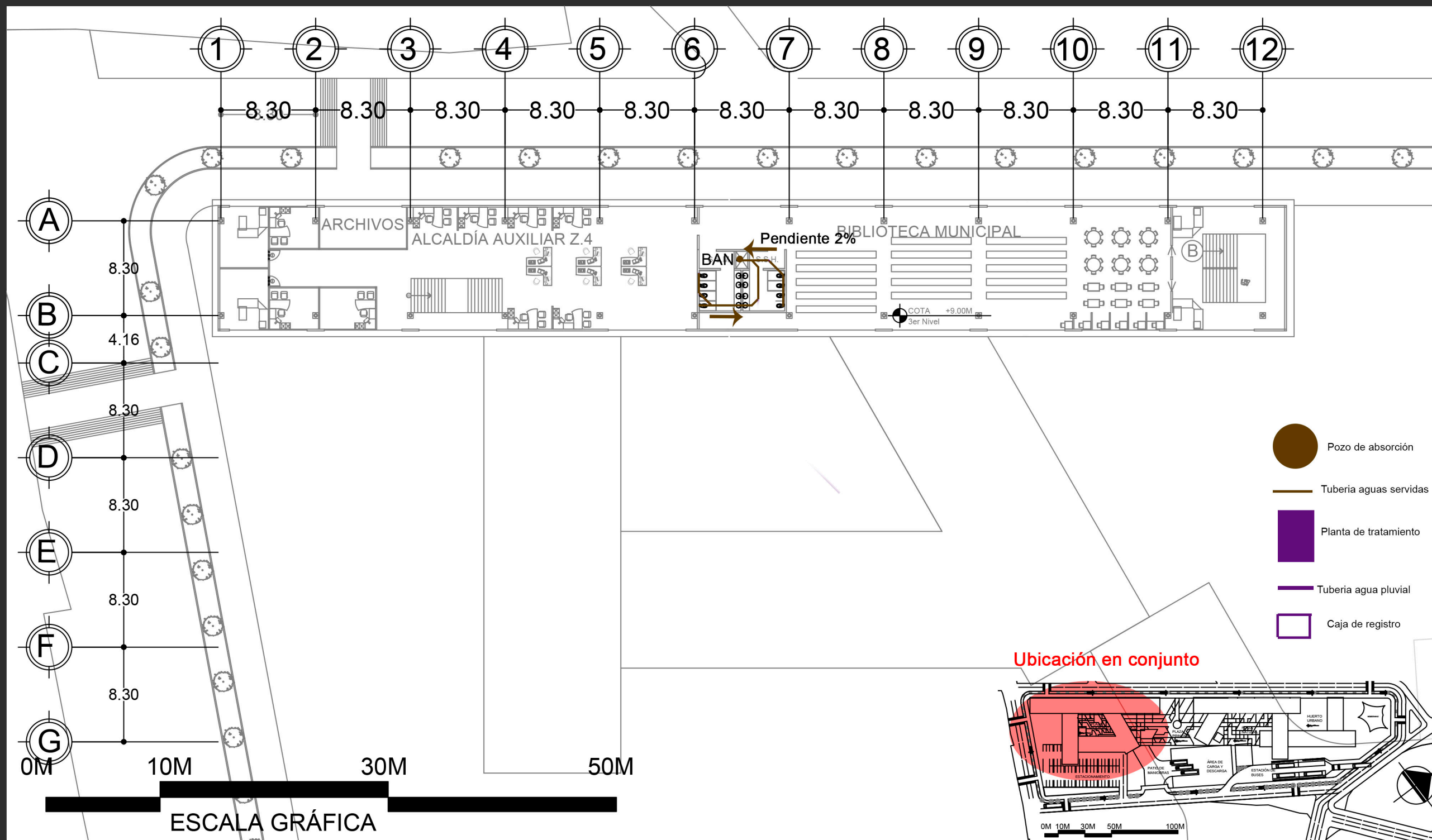


Pozo de absorción

Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/350





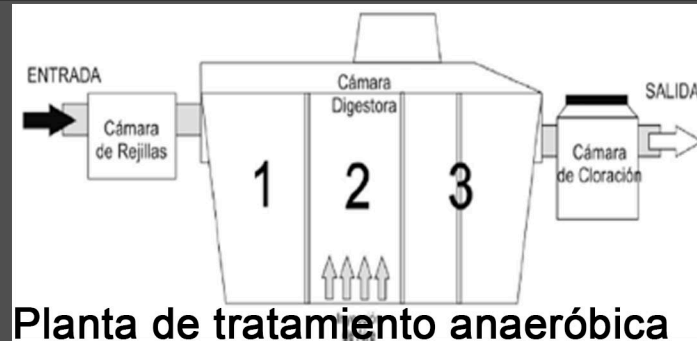
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes Sótano
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



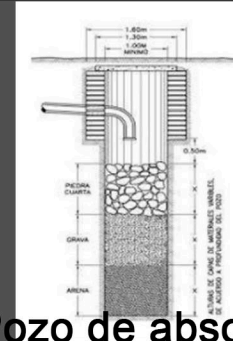
Planta de tratamiento anaeróbica

Fuente: scielo.org.ve



Caja de registro

Fuente: generadordepreus.info

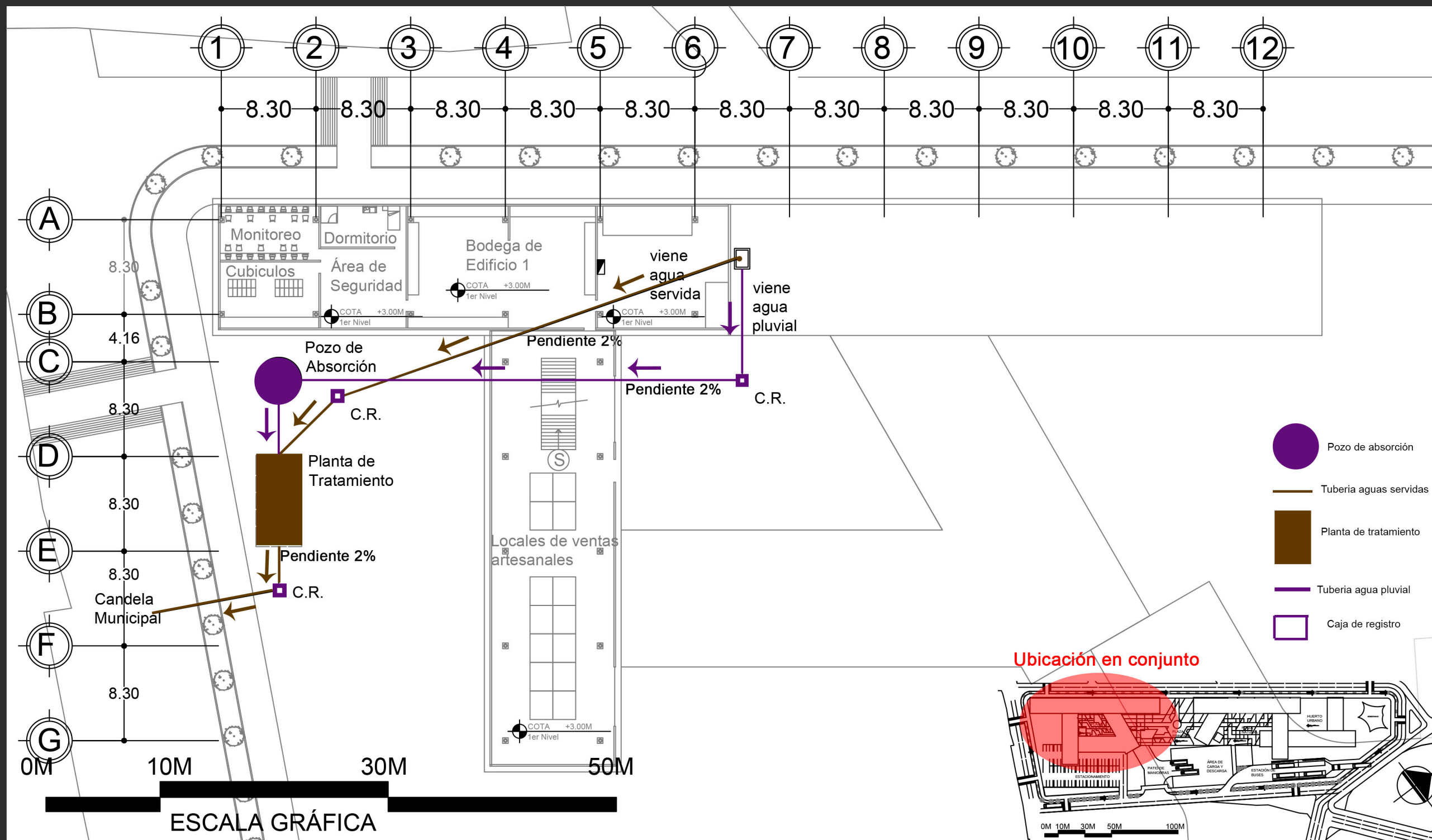


Pozo de absorción

Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/350



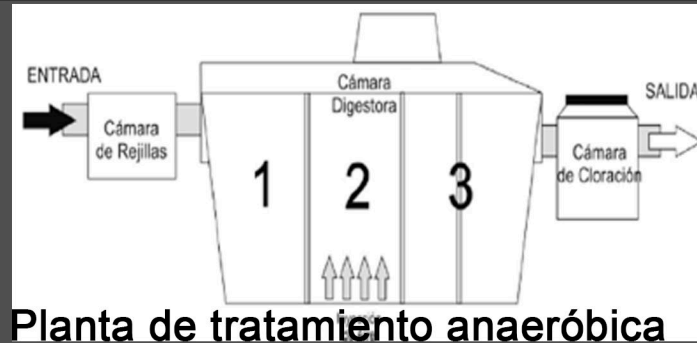


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes 1er nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS



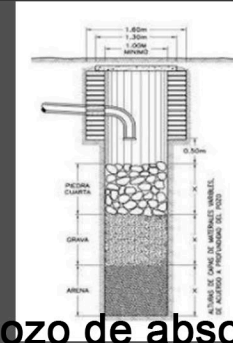
Planta de tratamiento anaeróbica

Fuente: scielo.org.ve



Caja de registro

Fuente: generadordepreus.info

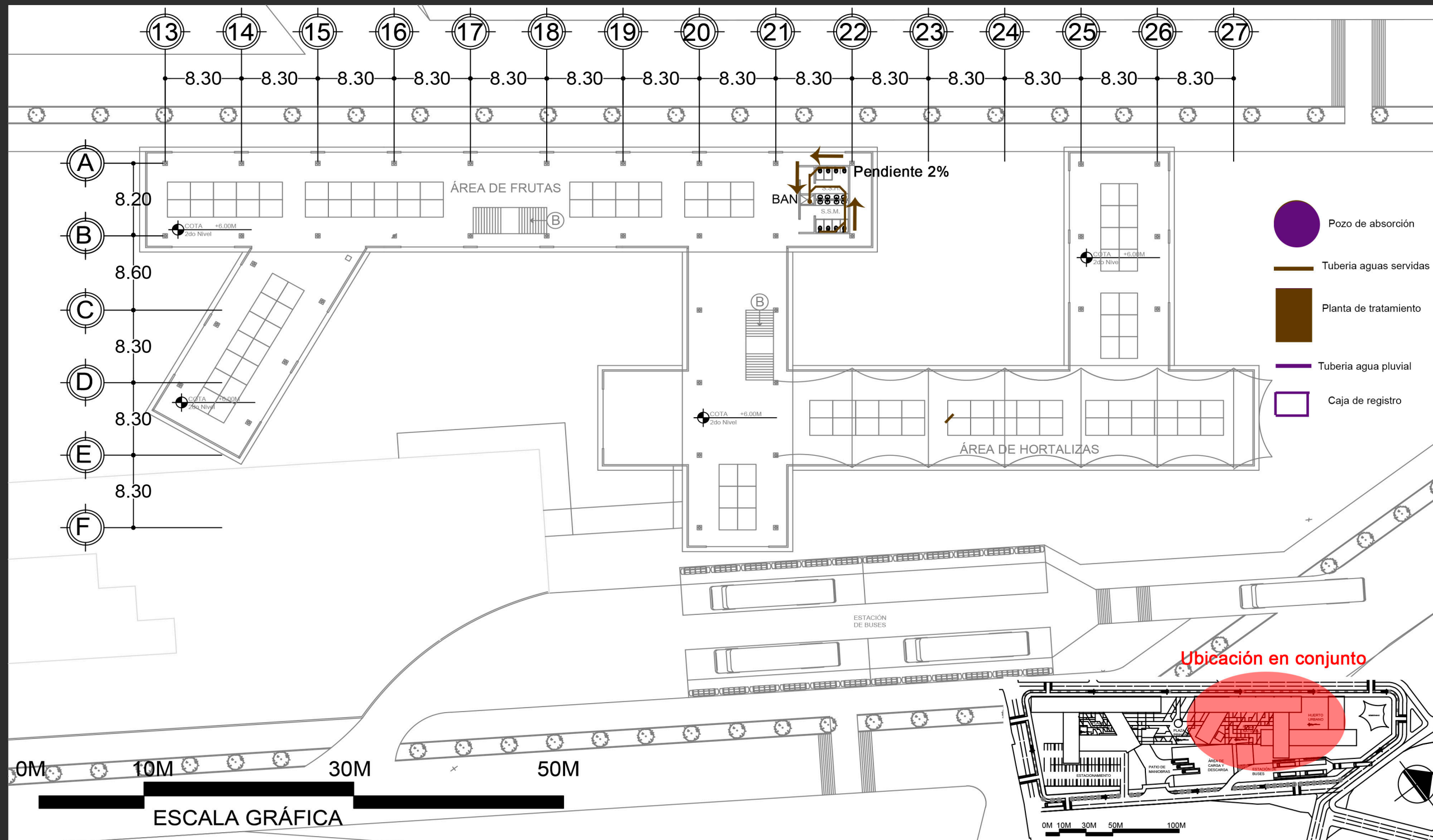


Pozo de absorción

Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/350



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



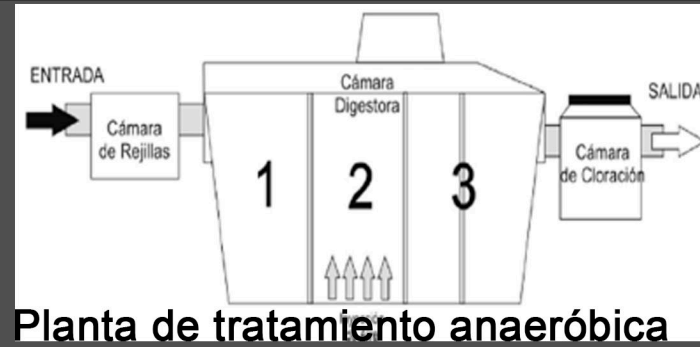
Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes 1er nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



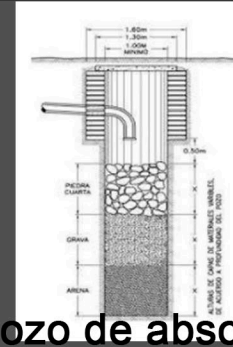
Planta de tratamiento anaeróbica

Fuente: scielo.org.ve



Caja de registro

Fuente: generadordepreus.info

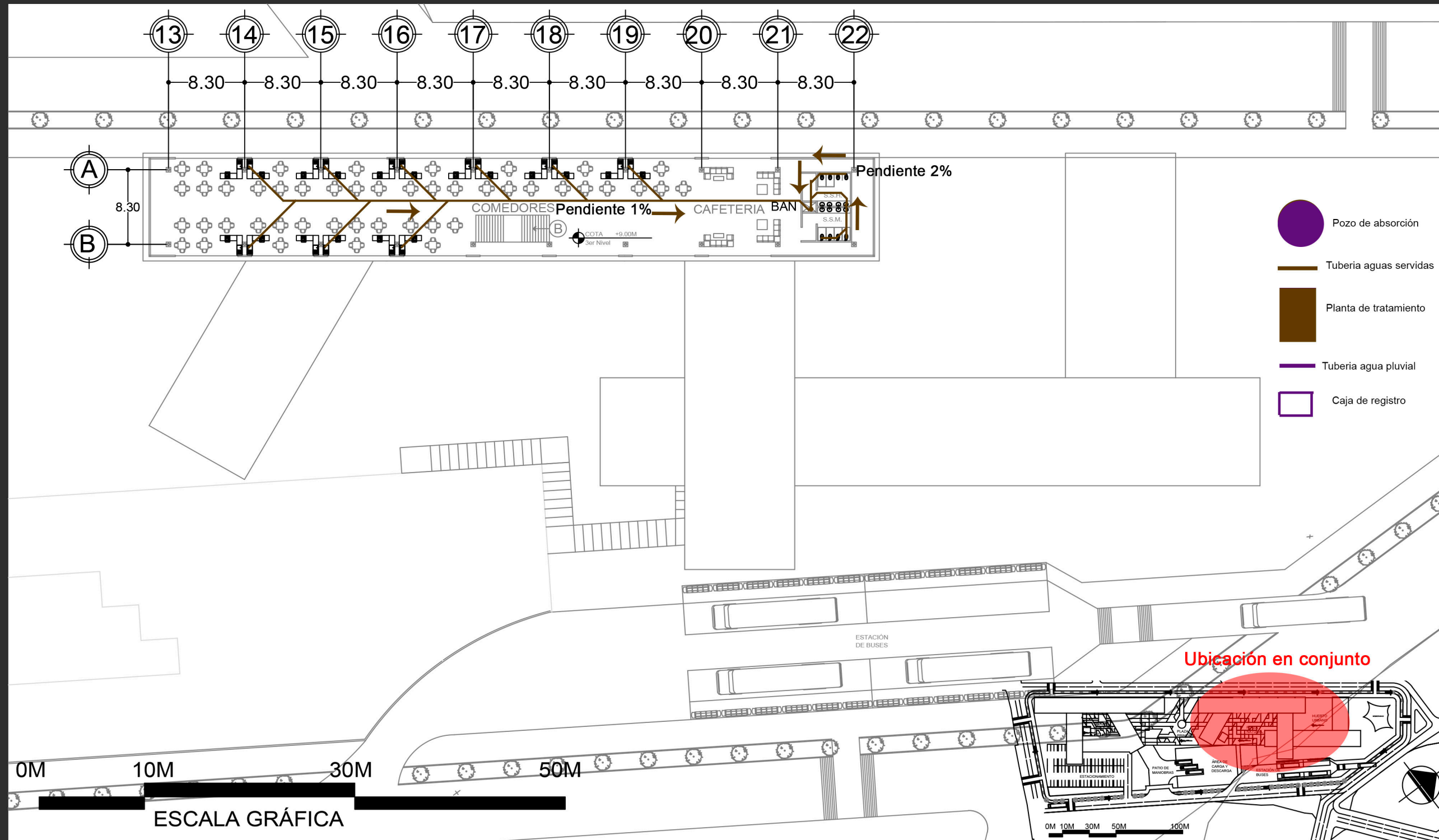


Pozo de absorción

Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/350



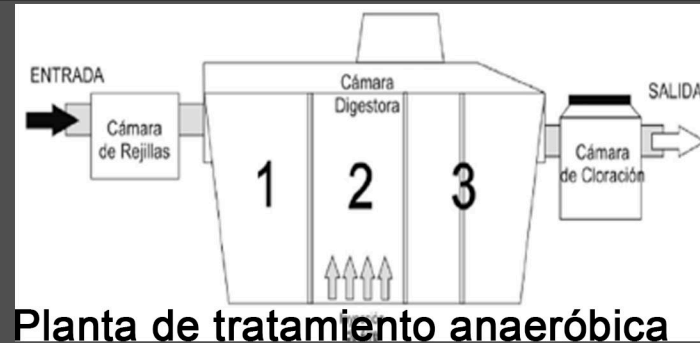


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes Sótano
 Edificio 2

ANÁLISIS



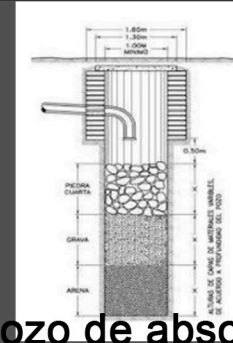
Planta de tratamiento anaeróbica

Fuente: scielo.org.ve



Caja de registro

Fuente: generadordepreus.info

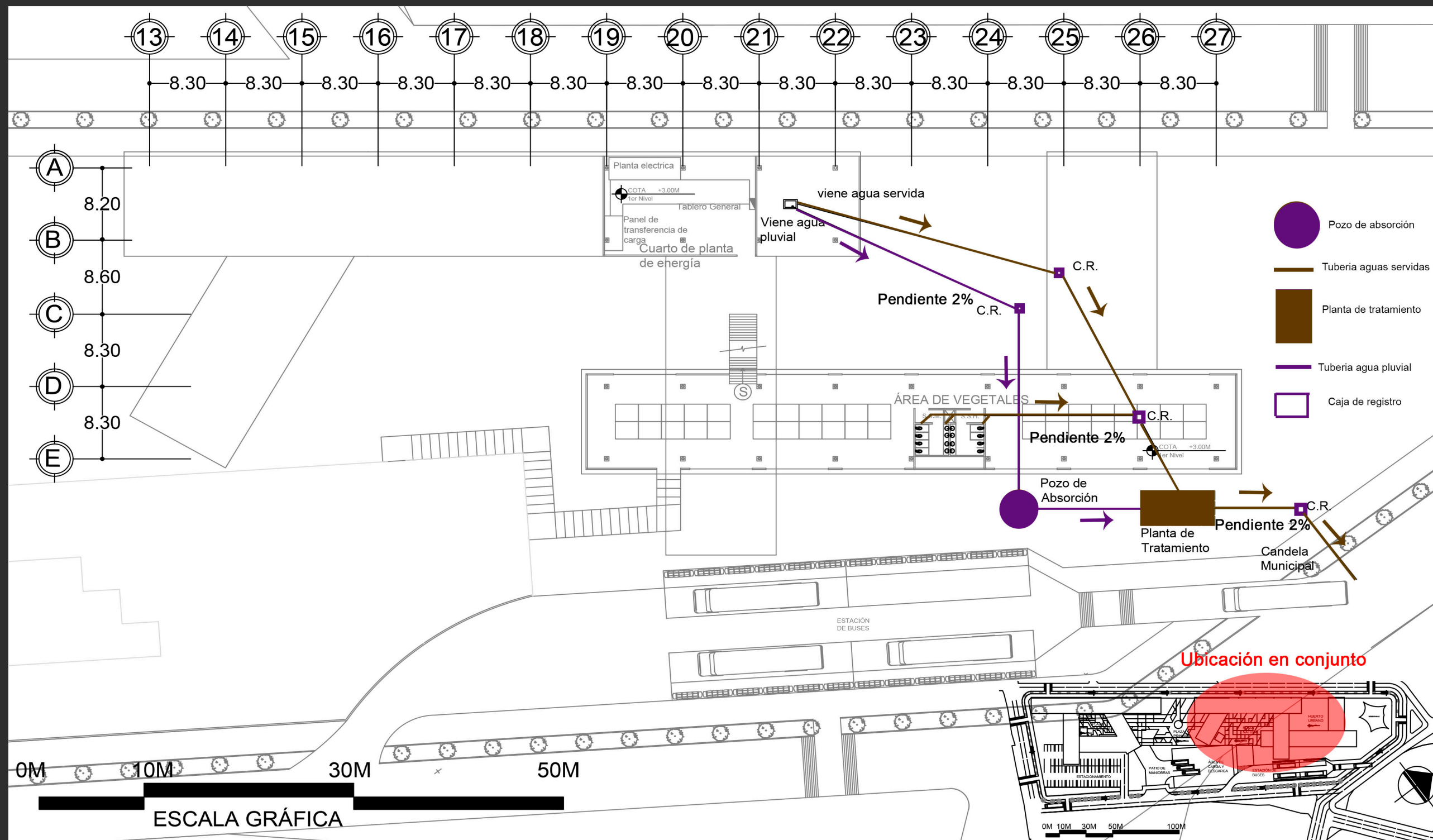


Pozo de absorción

Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/350



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas

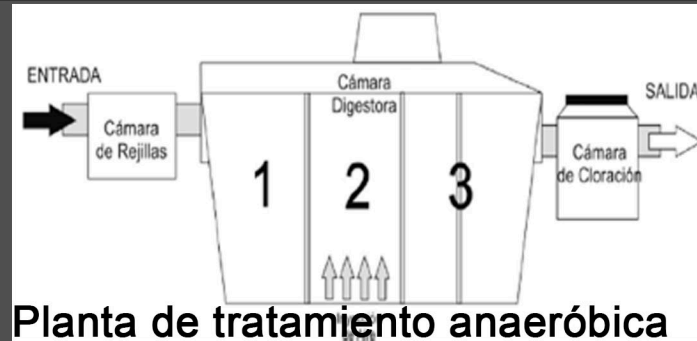


Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Drenajes
 Bodega de Alimentos

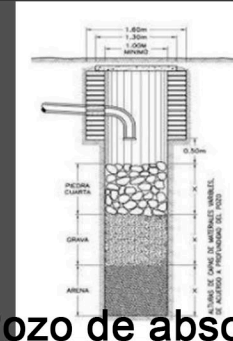
ANÁLISIS



Planta de tratamiento anaeróbica
 Fuente: scielo.org.ve



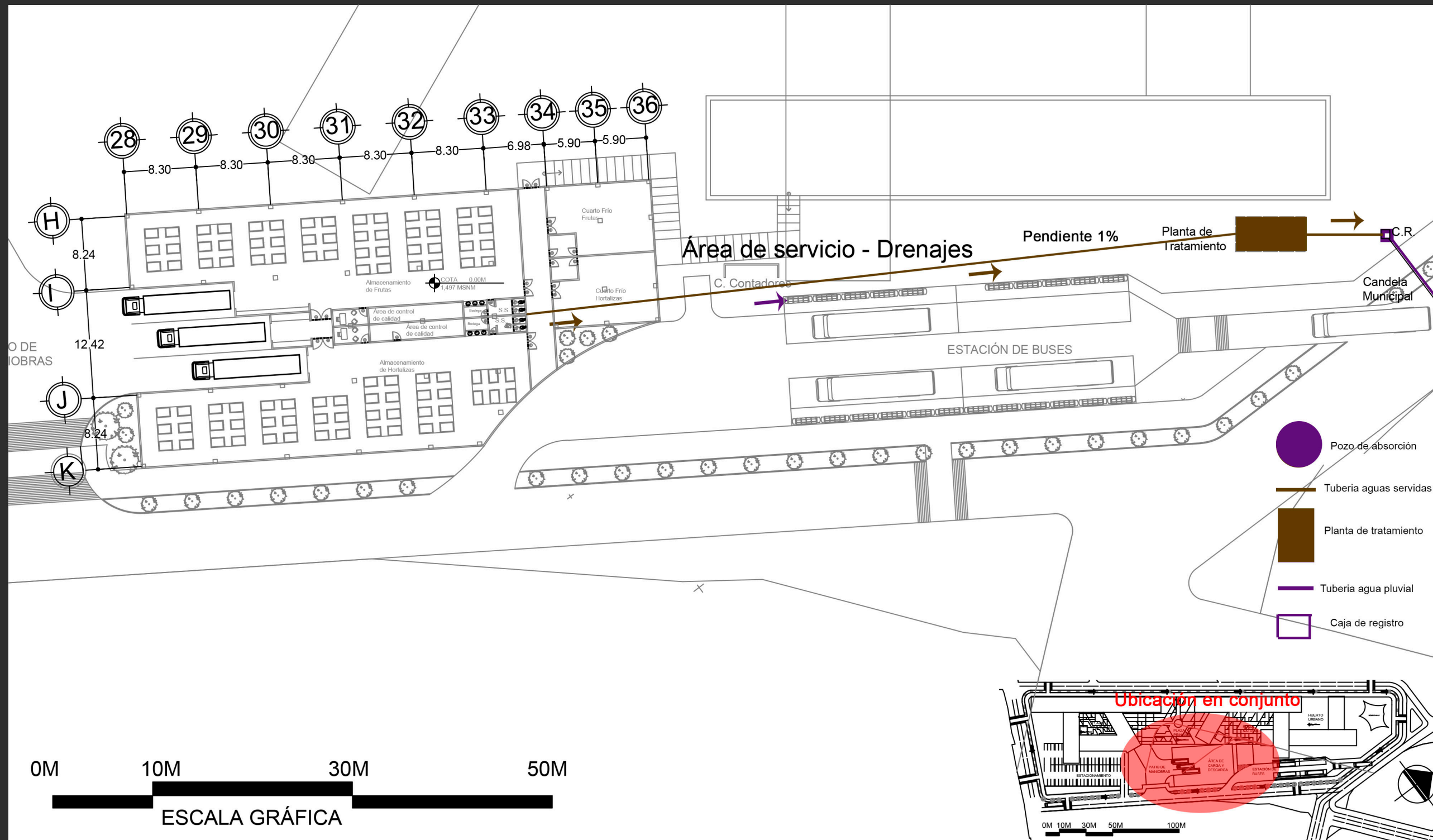
Caja de registro
 Fuente: generadordepreus.info



Pozo de absorción
 Fuente: tratamientodeaguas.com



Escala: 1/400





ESQUEMA DE INSTALACIONES ELECTRICAS



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Planta de Iluminación 1er nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Lampara de techo industrial
 Fuente: elektrogoedkoop.be



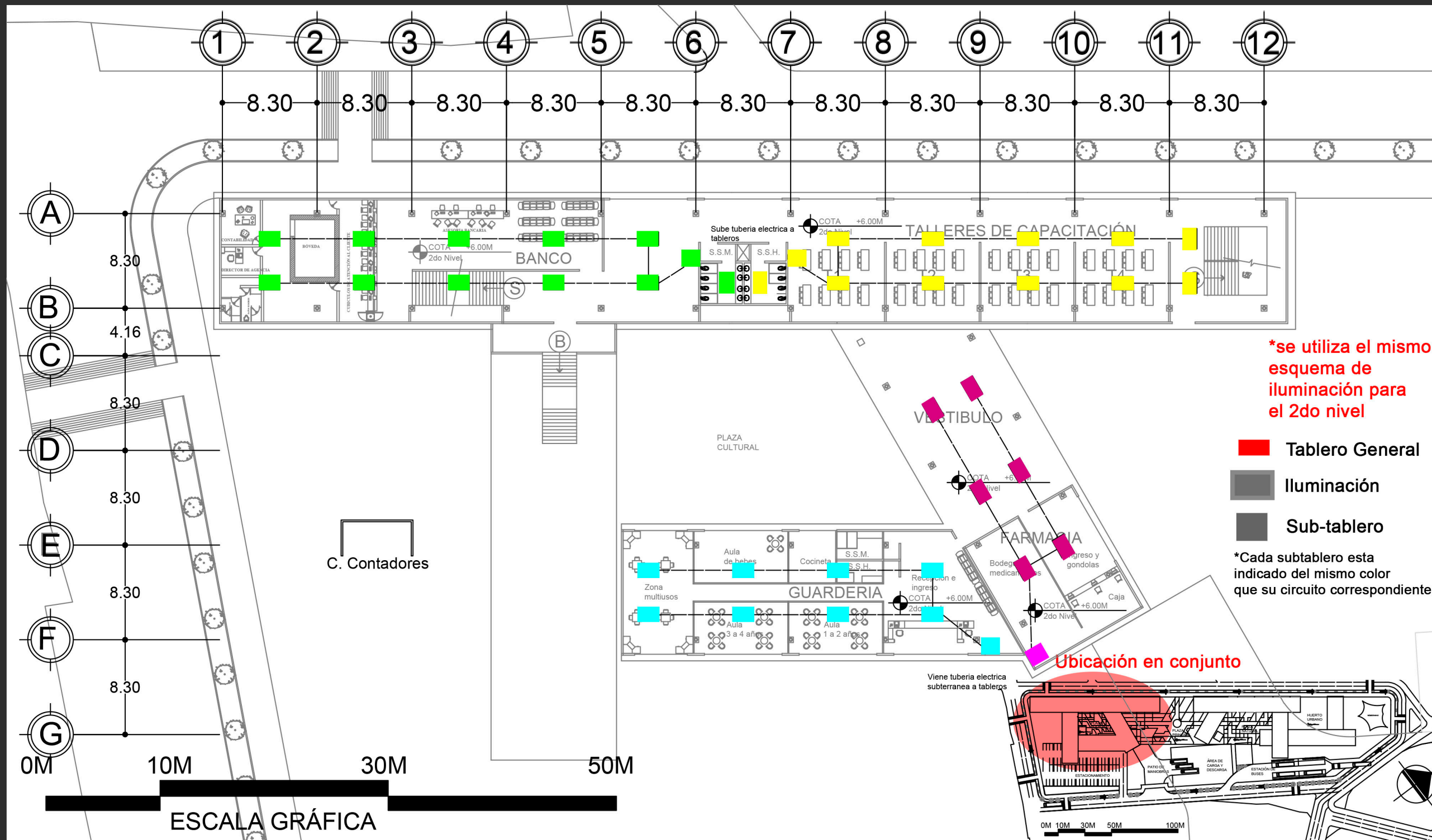
Planta Eléctrica
 Fuente: imporsupra.com



Tableto de Transferencia de Carga
 Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Planta de Iluminación Sótano
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Lampara de techo industrial

Fuente: elektrogoedkoop.be



Planta Eléctrica

Fuente: imporsupra.com

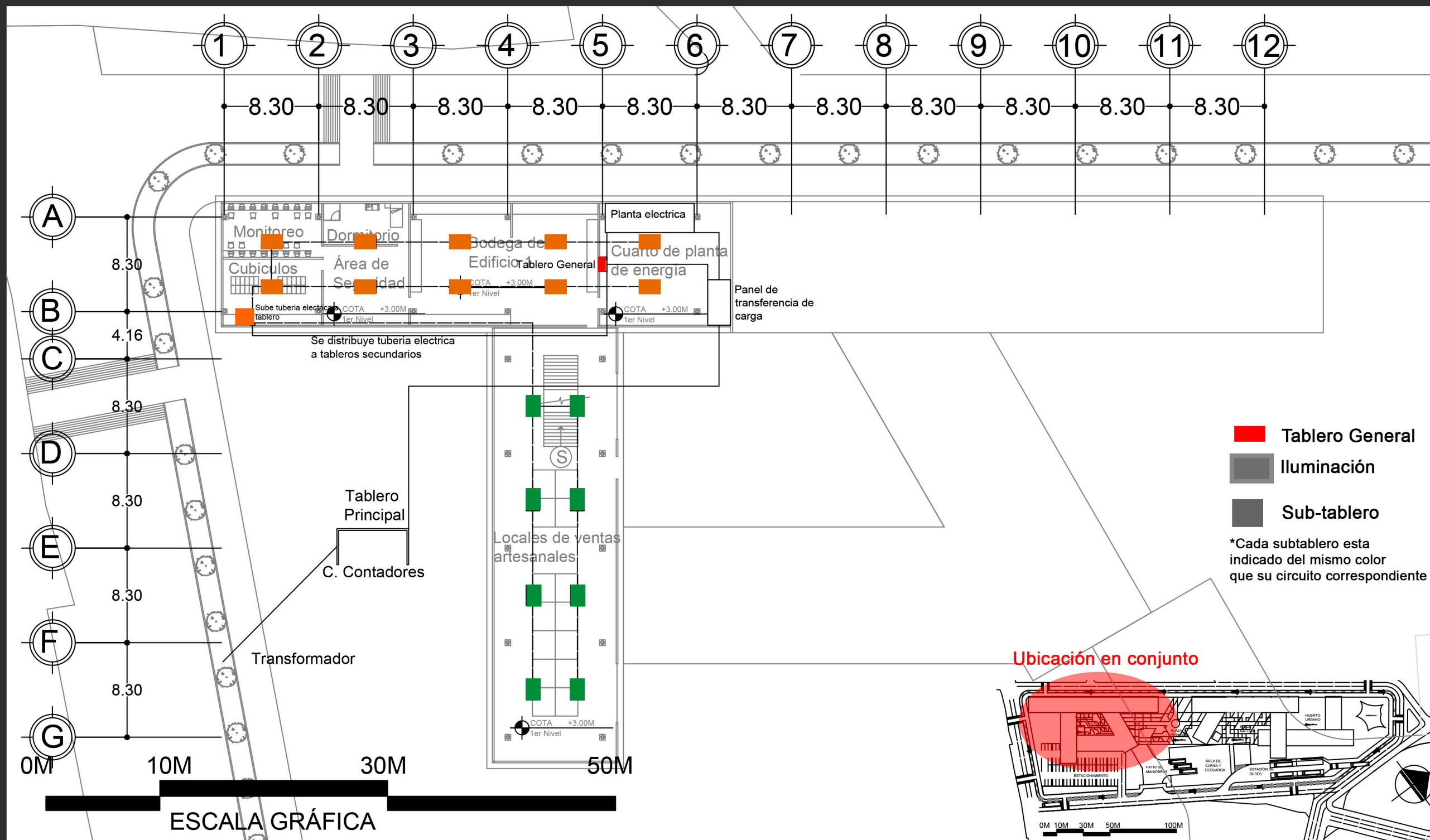


Tableto de Transferencia de Carga

Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/350





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza 1er nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS



Lampara de techo industrial
 Fuente: elektrogoedkoop.be



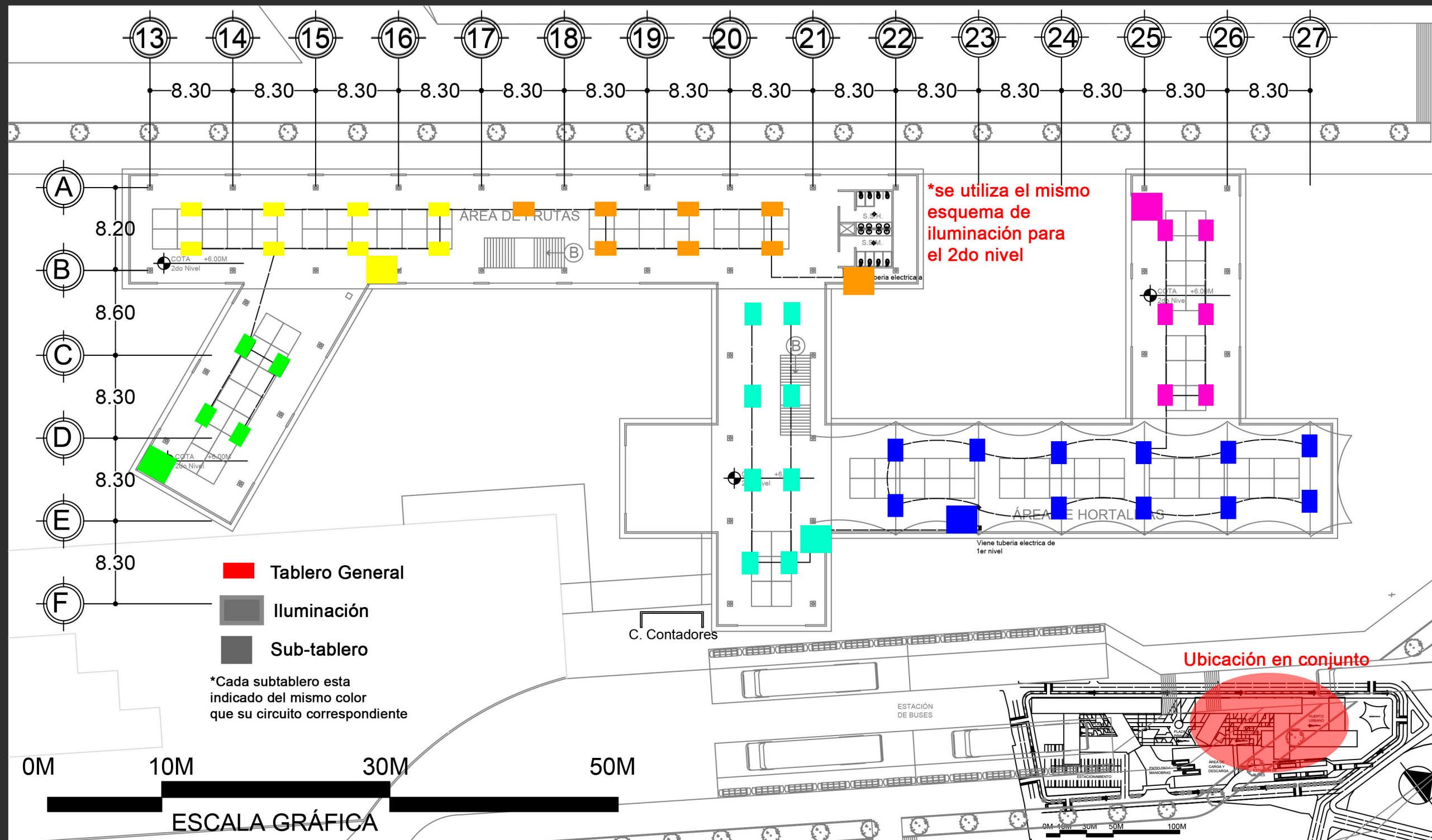
Planta Eléctrica
 Fuente: imporsupra.com



Tableto de Transferencia de Carga
 Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Iluminación Sótano
 Edificio 2

ANÁLISIS



Lampara de techo industrial

Fuente: elektrogoedkoop.be



Planta Eléctrica

Fuente: imporsupra.com

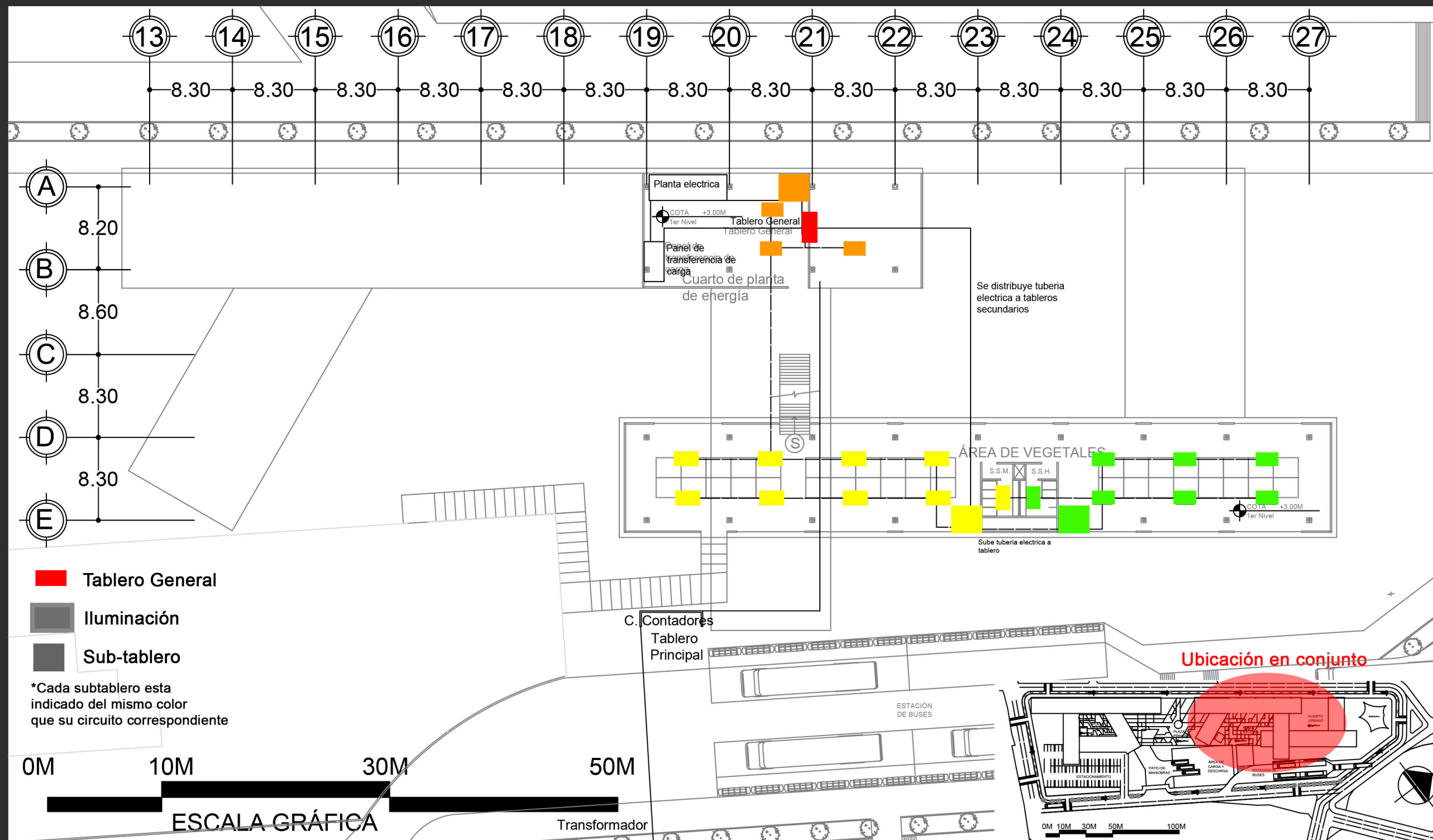


Tableto de Transferencia de Carga

Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400



■ Tablero General

■ Iluminación

■ Sub-tablero

*Cada subtablero esta indicado del mismo color que su circuito correspondiente





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Iluminación
 Bodega de Alimentos

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Lampara de techo industrial
 Fuente: elektrogoedkoop.be



Planta Eléctrica
 Fuente: imporsupra.com



Tableto de Transferencia de Carga
 Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza 1er nivel
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Lampara de techo industrial
 Fuente: elektrogoedkoop.be



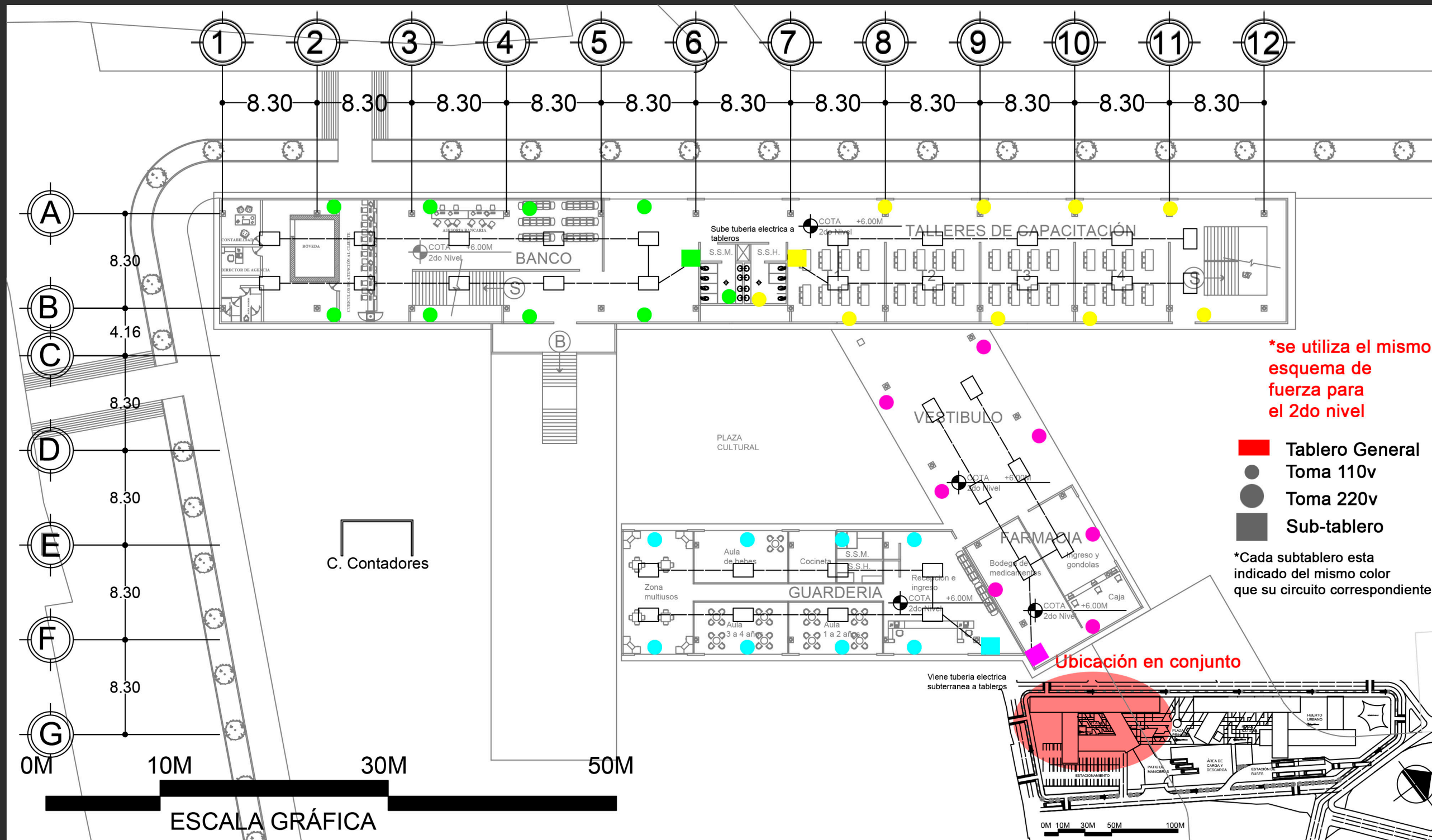
Planta Eléctrica
 Fuente: imporsupra.com



Tableto de Transferencia de Carga
 Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza Sótano
 Edificio 1

ANÁLISIS

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



Lampara de techo industrial

Fuente: elektrogoedkoop.be



Planta Eléctrica

Fuente: imporsupra.com

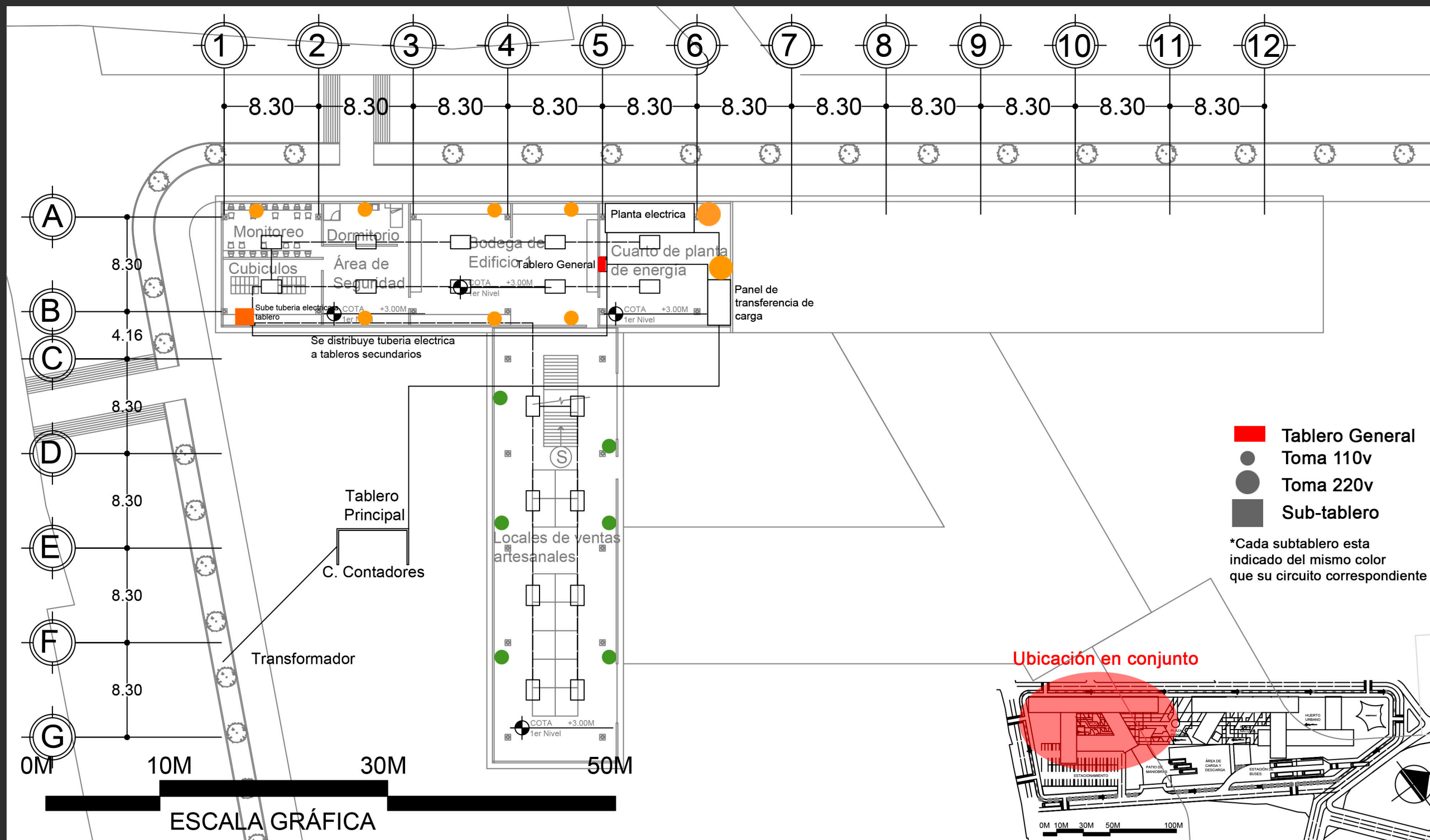


Tableto de Transferencia de Carga

Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/350





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza 1er nivel
 Edificio 2

ANÁLISIS



Lampara de techo industrial



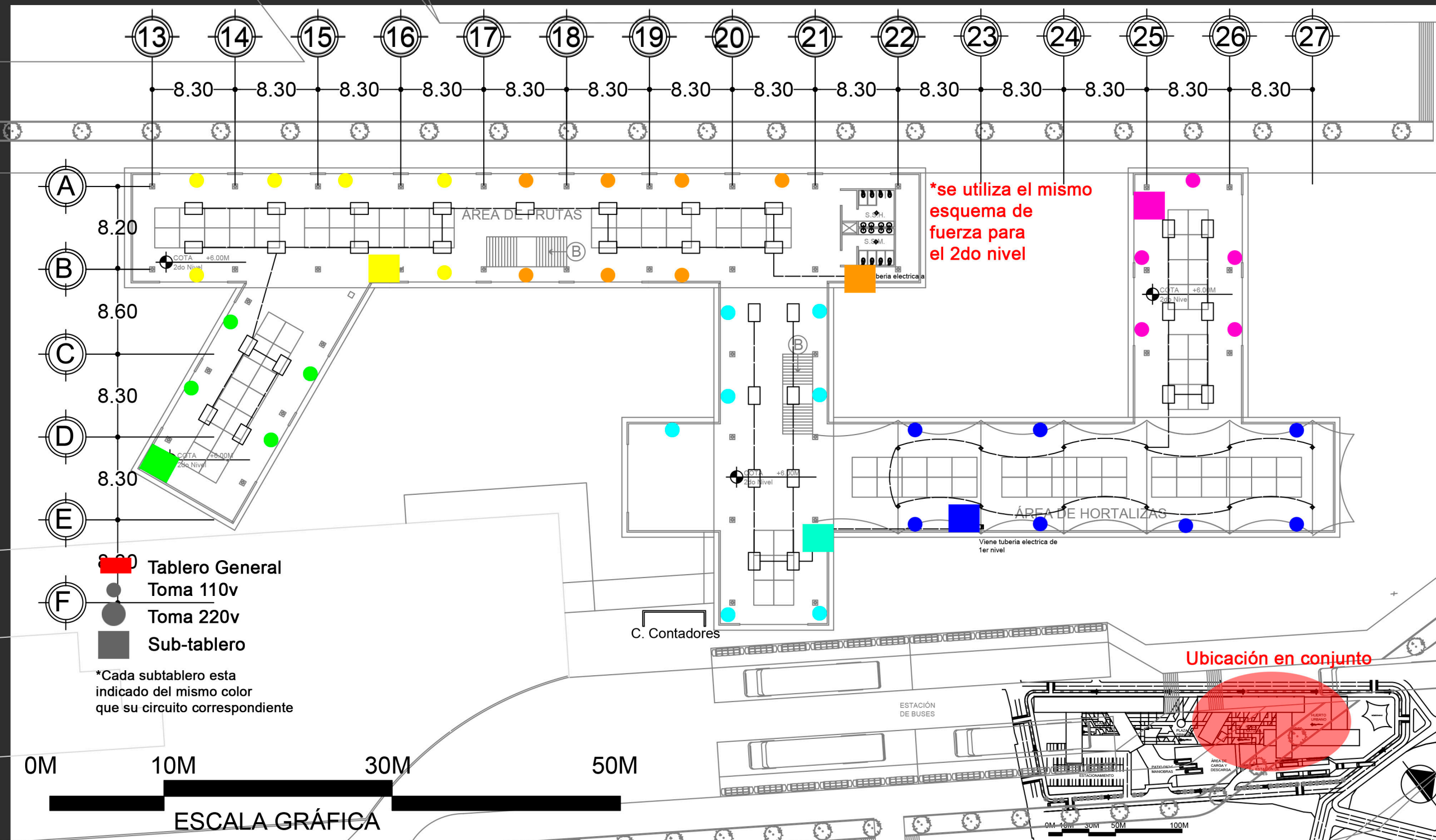
Planta Eléctrica



Tableto de Transferencia de Carga



Escala: 1/400



- Tablero General
 - Toma 110v
 - Toma 220v
 - Sub-tablero
- *Cada subtablero esta indicado del mismo color que su circuito correspondiente



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016

Intervención Urbano-Arquitectónica en el área de la tomatera del mercado La Terminal zona 4, Ciudad de Guatemala
 Mercado de abastos especializado en frutas y hortalizas



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza Sótano
 Edificio 2

ANÁLISIS



Lampara de techo industrial

Fuente: elektrogoedkoop.be



Planta Eléctrica

Fuente: imporsupra.com

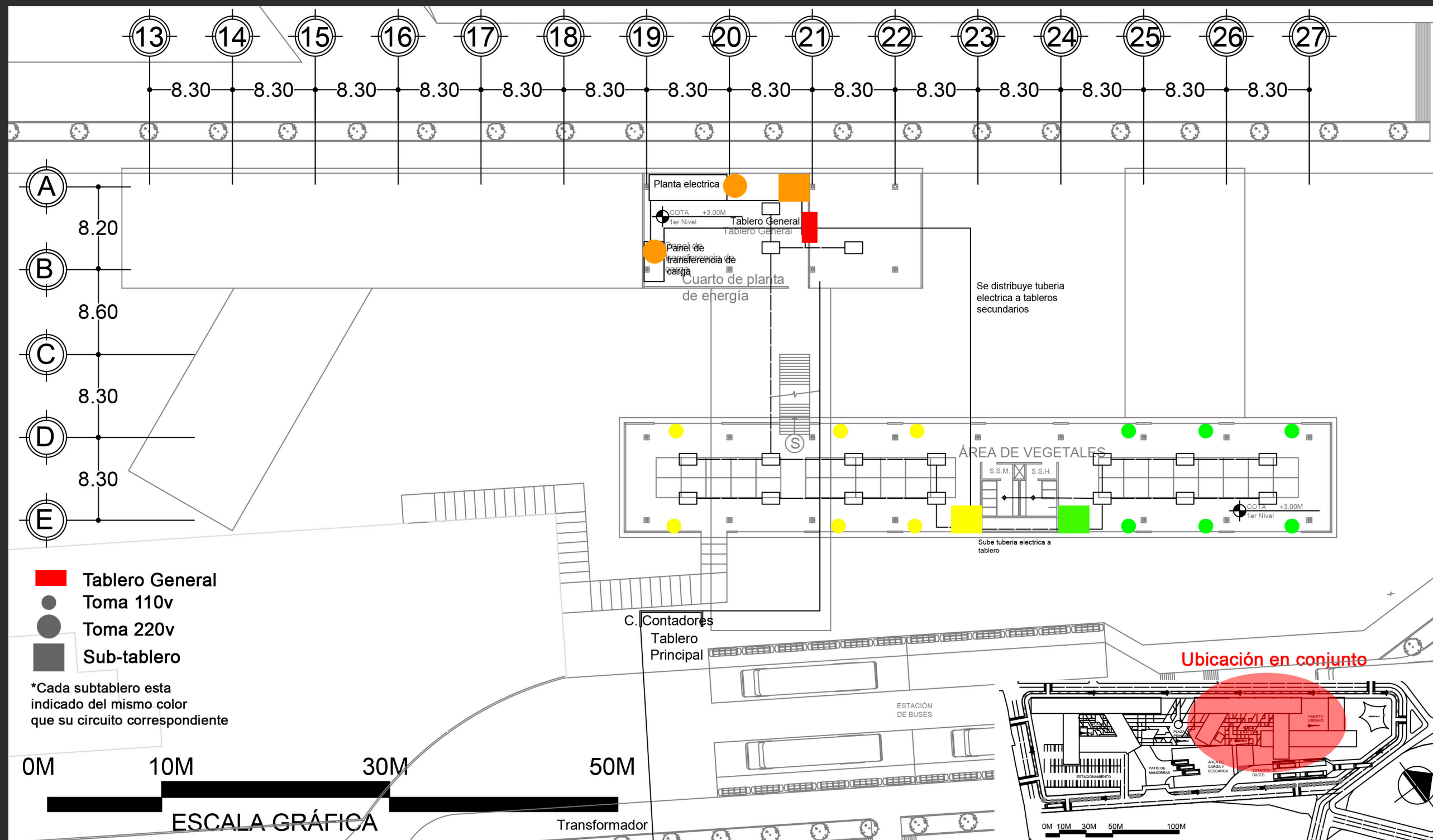


Tableto de Transferencia de Carga

Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400

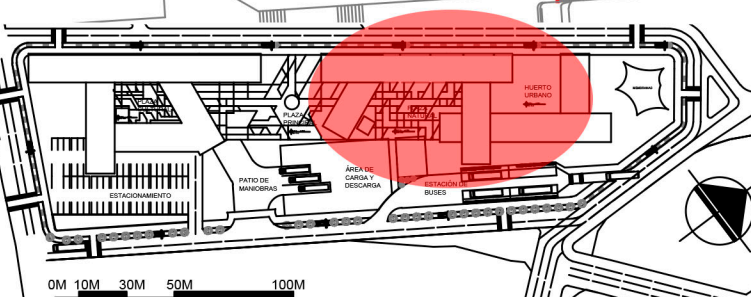


- Tablero General
- Toma 110v
- Toma 220v
- Sub-tablero

*Cada subtablero esta indicado del mismo color que su circuito correspondiente



Ubicación en conjunto





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta de Fuerza
 Bodega de Alimentos

ANÁLISIS



Lampara de techo industrial
 Fuente: elektrogoedkoop.be



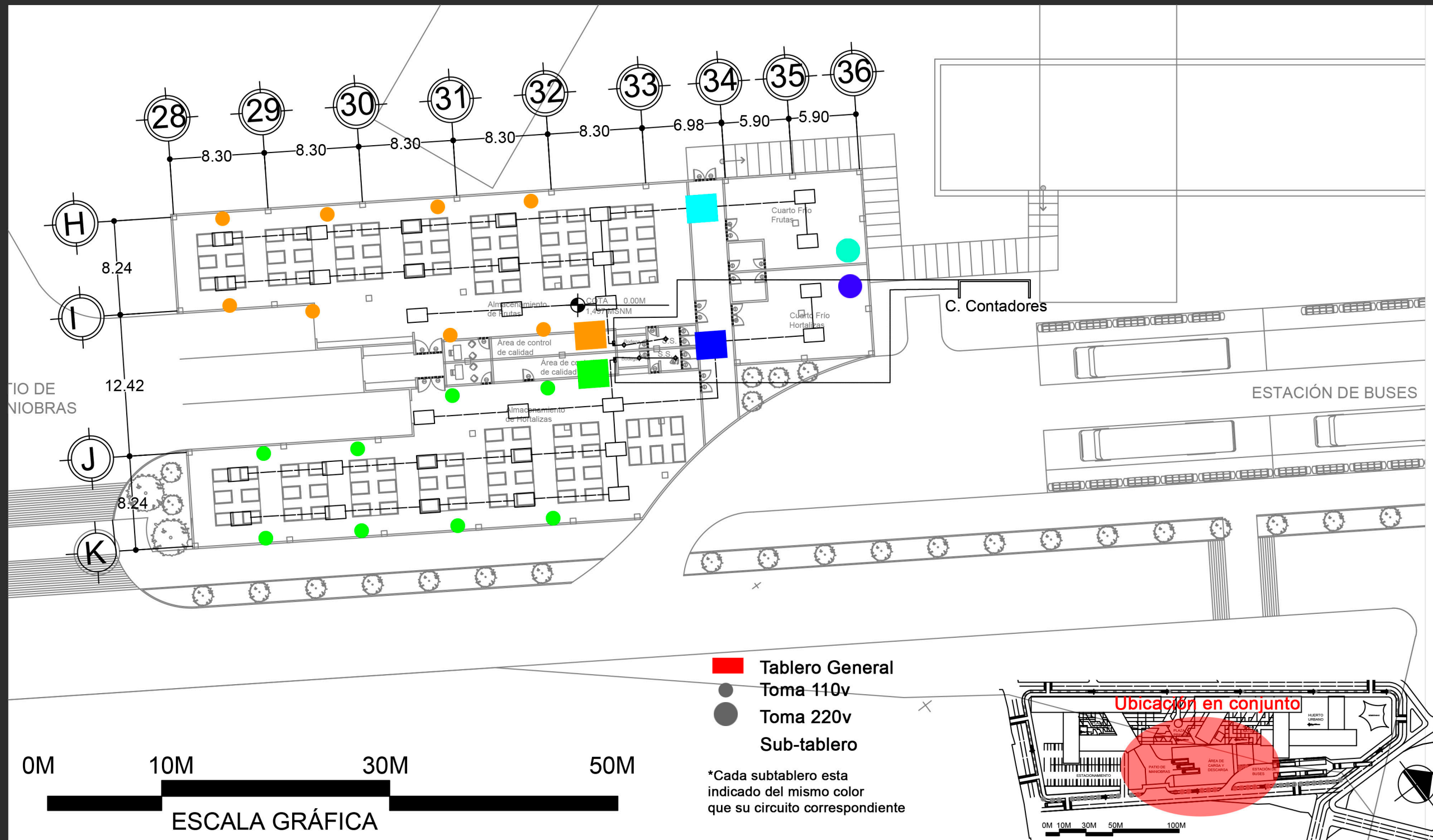
Planta Eléctrica
 Fuente: imporsupra.com



Tableto de Transferencia de Carga
 Fuente: doths.com.ar



Escala: 1/400



Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



ESQUEMA DE INSTALACIONES ESPECIALES



Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
 Planta Instalación de extintores
 Edificio 1

ANÁLISIS

Tipo A: para los incendios con combustibles sólidos, madera, plásticos etcétera.

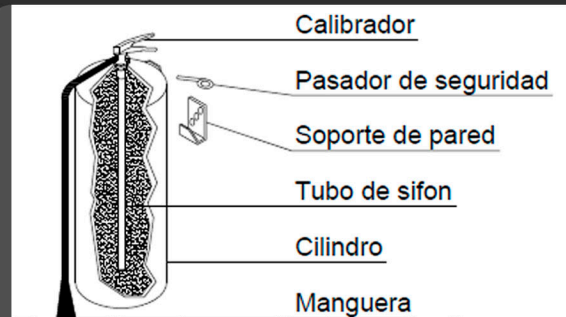
Tipo B: para los incendios con combustibles líquidos, aceites, grasas etcétera.

Tipo C: aquellos que combaten los incendios iniciados con electricidad.

Tipo D: todos los incendios que tengan combustibles metálicos.

Tipo K: todos los incendios que tengan aceites y grasas de origen vegetal.

Fecha:
 Guatemala, Septiembre 2016



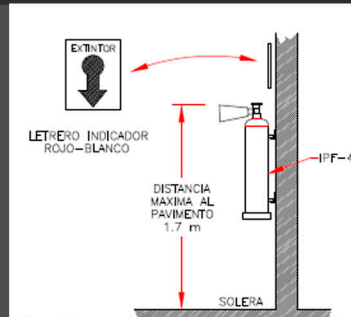
Detalle de extintor de fuego

Fuente: normasOHSAS



Señalización de extintor

Fuente: normasOHSAS

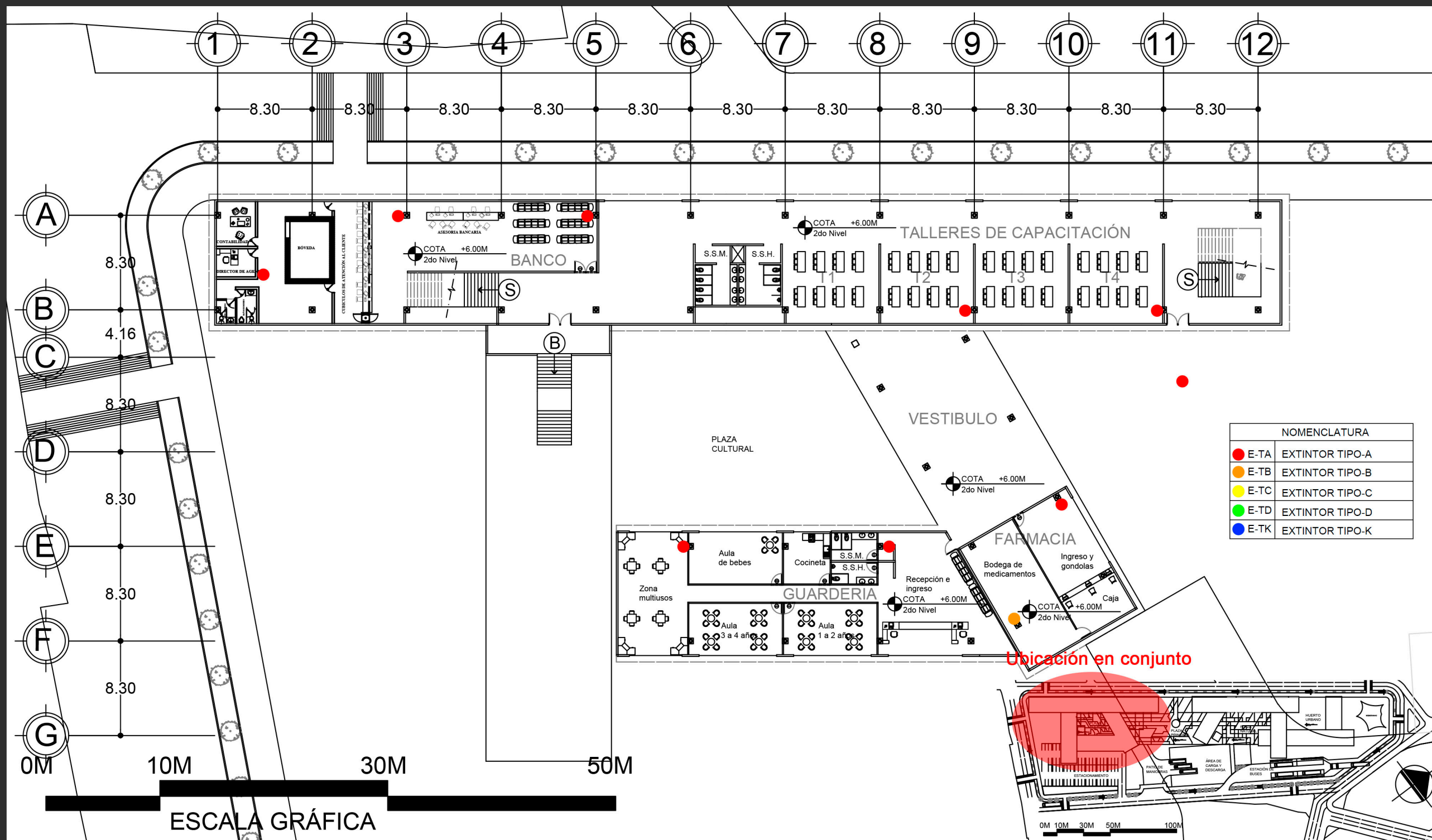


Detalle de colocación

Fuente: normasOHSAS



Escala: 1/350





Universidad Rafael Landívar
 Facultad de Arquitectura & Diseño
 Licenciatura en Arquitectura
 Proyecto Arquitectónico de Grado
 Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
 CARNET: 11270-11

Plano:
Planta Instalación de Extintores
 Edificio 2

ANÁLISIS

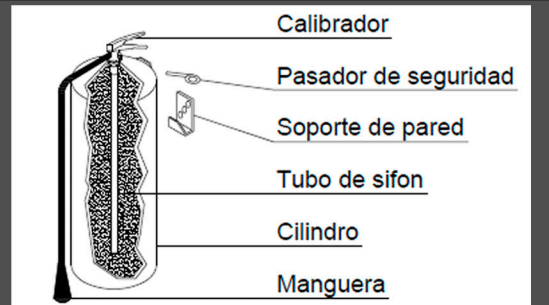
Tipo A: para los incendios con combustibles sólidos, madera, plásticos etcétera.

Tipo B: para los incendios con combustibles líquidos, aceites, grasas etcétera.

Tipo C: aquellos que combaten los incendios iniciados con electricidad.

Tipo D: todos los incendios que tengan combustibles metálicos.

Tipo K: todos los incendios que tengan aceites y grasas de origen vegetal.



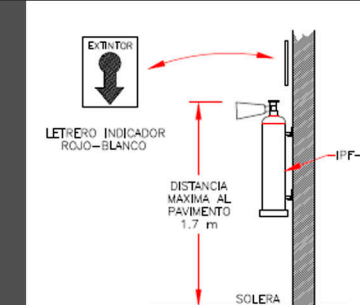
Detalle de extintor de fuego

Fuente: normasOHSAS



Señalización de extintor

Fuente: normasOHSAS

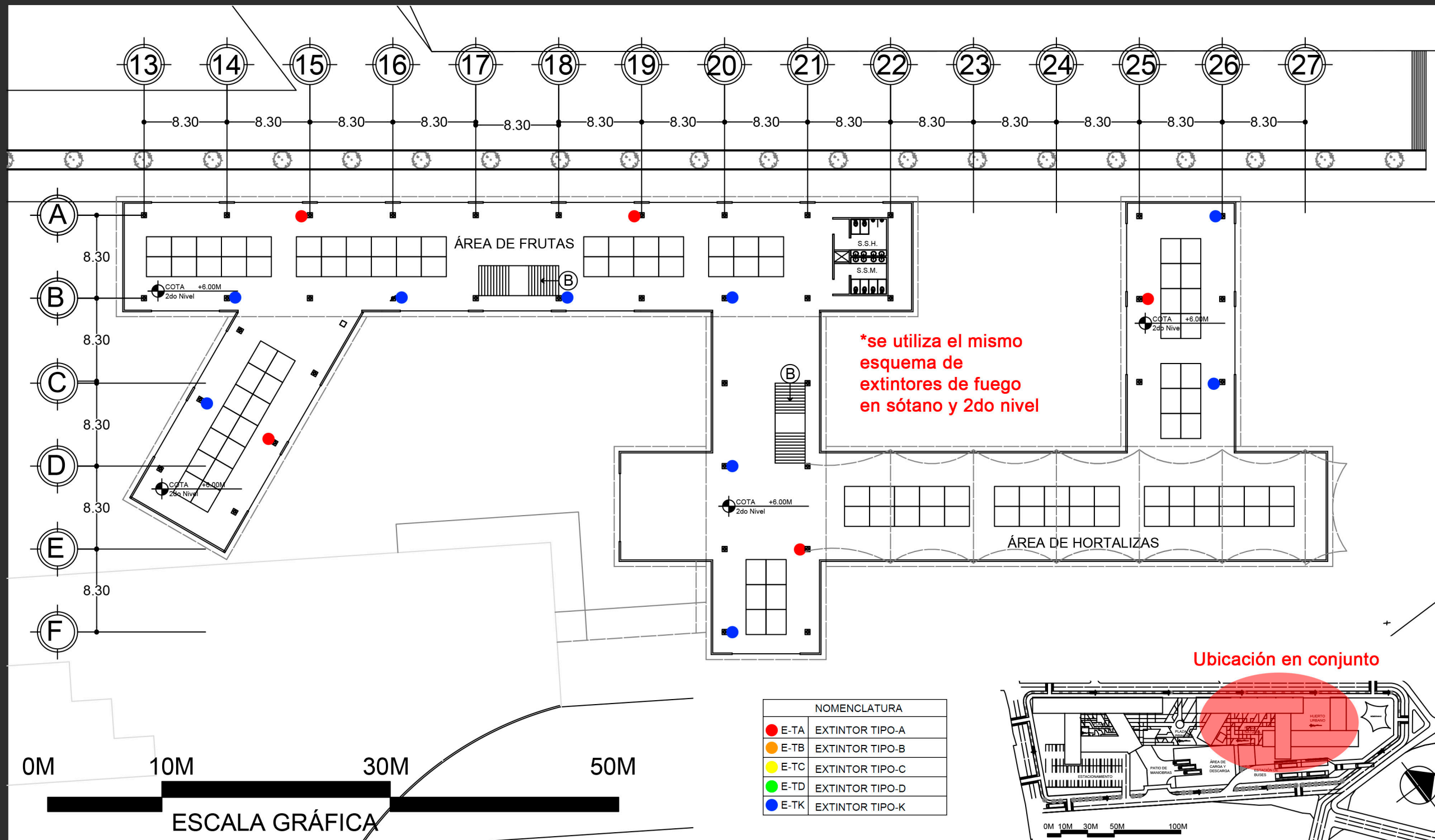


Detalle de colocación

Fuente: normasOHSAS



Escala: 1/400





Universidad Rafael Landívar
Facultad de Arquitectura & Diseño
Licenciatura en Arquitectura
Proyecto Arquitectónico de Grado
Asesor: Arq. Mario Noel Mansilla

ARRIAGA ORTEGA, MARCO JAVIER
CARNET: 11270-11

Plano:
Planta Instalación de Extintores
Bóveda de Alimentos

ANÁLISIS

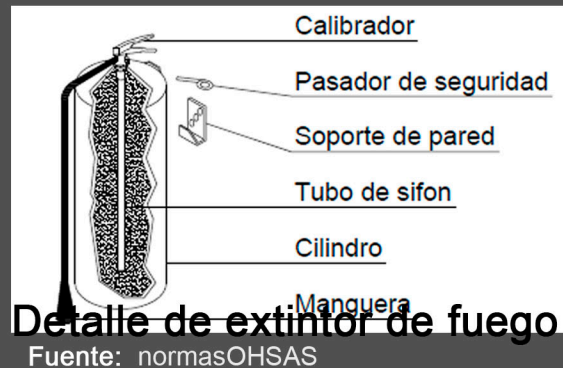
Tipo A: para los incendios con combustibles sólidos, madera, plásticos etcétera.

Tipo B: para los incendios con combustibles líquidos, aceites, grasas etcétera.

Tipo C: aquellos que combaten los incendios iniciados con electricidad.

Tipo D: todos los incendios que tengan combustibles metálicos.

Tipo K: todos los incendios que tengan aceites y grasas de origen vegetal.



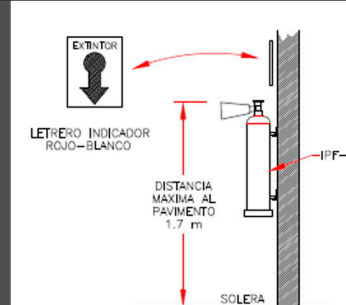
Señalización de extintor

Fuente: normasOHSAS



Detalle de colocación

Fuente: normasOHSAS



Escala: 1/400

NOMENCLATURA	
● E-TA	EXTINTOR TIPO-A
● E-TB	EXTINTOR TIPO-B
● E-TC	EXTINTOR TIPO-C
● E-TD	EXTINTOR TIPO-D
● E-TK	EXTINTOR TIPO-K



Fecha:
Guatemala, Septiembre 2016

1 Preliminares							Q. 139,750.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Boda	m2	30.00	Q. 75.00	Q. 2,250.00		
	Trazo y Estaqueado	m2	25000.00	Q. 5.50	Q. 137,500.00		
2 Excavaciones							Q. 253,452.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Zapata Aislada	unidades	48.00	Q. 3,917.00	Q. 188,016.00		
	Viga de Cementación	unidades	114.00	Q. 574.00	Q. 65,436.00		
3 Losa de piso y entrepisos							Q. 19,063,320.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Losa de piso	m2	1419.00	Q. 280.00	Q. 397,320.00		
	Losacero	m2	10370.00	Q. 1,800.00	Q. 18,666,000.00		
4 Estructura de Acero							Q. 5,002,346.95
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
Viga 7.80m	Viga Acero W16x55	Unidades	300.00	Q. 14,004.00	Q. 4,201,200.00		
Viga 2.5m	Viga Acero W16x55	Unidades	111.00	Q. 4,487.45	Q. 498,106.95		
Viga 1.5m	Viga Acero W16x55	Unidades	92.00	Q. 2,600.00	Q. 239,200.00		
Columna 50x50cm	Col.Acero metalica	Unidades	48.00	Q. 1,330.00	Q. 63,840.00		
5 Instalaciones							Q. 727,000.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Instalación Hidráulica, drenajes, cajas de registro	Global	1.00	Q. 210,000.00	Q. 210,000.00		
	Instalación Eléctrica, iluminación, tableros	Global	1.00	Q. 517,000.00	Q. 517,000.00		
6 Acabados							Q. 7,006,976.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Sellante, pintura, ventanería, puertas, inodoros, lavamanos	Global	1.00	Q. 54,976.00	Q. 54,976.00		
	Jardinización	m2	3476.00	Q. 2,000.00	Q. 6,952,000.00		

Imprevistos	1%
Honorarios	8%

Suma Total de Costos	Q. 32,192,844.95
	Q. 321,928.45
	Q. 2,575,427.60
TOTAL COSTOS	Q. 35,090,201.00
Área de proyecto	11789
Precio de Construcción por m2	Q. 2,976.52

1 Urbanización							Q. 38,147,660.00
Código	Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Sub-Total	Total	
	Pavimento concreto	m2	5536.00	Q. 510.00	Q. 2,823,360.00		
	Aceras Peatonales	m2	2652.00	Q. 250.00	Q. 663,000.00		
	Adoquin	m2	5536.00	Q. 140.00			
	Jardinización	m2	8946	Q. 1,000.00	Q. 8,946,000.00		
	Bancas de madera	Unidades	15	Q. 15,000.00	Q. 225,000.00		
	Botaderos de basura	Unidades	15	Q. 500.00	Q. 7,500.00		
	Postes de luz	Unidades	15	Q. 2,000.00	Q. 30,000.00		
	Cabinas telefónicas	Unidades	10	Q. 2,000.00	Q. 20,000.00		
	Estacionamientos	m2	10347	Q. 2,400.00	Q. 24,832,800.00		
	Estaciones de buses	Unidades	8	Q. 25,000.00	Q. 200,000.00		
	Semáforos	Unidades	8	Q. 50,000.00	Q. 400,000.00		

Total Costos Q. 38,147,660.00

Gastos administrativos	8%
Licencia y trámites	3%
Fianzas	3%
Imprevistos	12%
Honorarios	8%

TOTAL Q. 51,117,864.40

M2 de urbanización	22,670.00
Costo por m2 de urbanización	Q. 2,254.87

16. CONCLUSIONES



- La investigación demostró que el mal uso e invasión del espacio público es uno de los factores vinculantes a la problemática principal. Siendo la causa del descontrol y caos urbano en el ámbito de estudio.
- El diagnóstico del ámbito de estudio demostró que la infraestructura utilizada por los vendedores no es resistente las fuertes precipitaciones pluviales, causando pérdidas en los productos. Al igual que el riesgo de incendios.
- La investigación tuvo como estrategia la dignificación de los usuarios a través de un espacio adecuado para su uso
- La propuesta definió la imagen urbana del ámbito de estudio. Como aspecto importante para la integración del espacio
- El proyecto estableció un espacio arquitectónico adecuado en función y forma al grupo objetivo.

17. RECOMENDACIONES



- Se recomienda el estudio en el aspecto socio político del mercado “La Terminal”. Para ayudar a definir las problemáticas desde el punto de vista Político. A través de las autoridades encargadas del mercado para mejorar y definir la importancia de formalizar las actividades de comercio.
- Se recomienda a través del diagnóstico, que dio a conocer la inseguridad, Que la asociación de vendedores del mercado “La terminal” acuda a autoridades competentes para implemente factores o métodos de seguridad, para el resguardo del grupo objetivo.
- Se recomienda a la asociación de vecinos del mercado “La Terminal” implementar normas de conducta dentro del ámbito de estudio. Para mejorar el aspecto social. Pudiendo lograr lo mencionado con ayuda de la Policía Municipal
- Se recomienda a los vendedores y Municipalidad de la zona 4 de la ciudad de Guatemala, mantener cuidado de los elementos que conforman la imagen urbana del ámbito de estudio. Con horarios de limpieza y control de
- Se recomiendo contar con un sistema, o método me mantenimiento que ayude a resguardar y prolongar el tiempo de vida útil del espacio arquitectónico. Cómo revisiones anuales de la estructura, sistemas hidráulicos y eléctricos en colaboración de la Municipalidad de Guatemala.

18. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA



7.1 Bibliografía

7.3 Fuentes Digitales de Información

□ **Rehabilitación del mercado de Santa Catalina, Barcelona.** (2006). [en línea]. Disponible en: http://www.elcroquis.es/media/pdf/Articulos/Proyecto_144.pdf [2015, 25 de abril]

□ **Santizo, J.V. (2006). Mercado Municipal para el Municipio de Estanzuela, Zacapa.** [en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1371.pdf [2015, 25 de abril]

• **ESTACIÓN INSIVUMEH, Promedios mensuales y anuales de Velocidad del Viento (Kilómetros Por Hora).** (2006). [base de datos]. Guatemala: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACI>

[ONES/GUATEMALA/Insivumeh/Velocidad%20del%20Viento%20Insivumeh.htm](http://www.insivumeh.gob.gt/velocidad/viento) [2015, 25 de abril]

• **Guatemala, un País con Diversidad Étnica, Cultural y Lingüística.** (2006). [base de datos]. Guatemala: Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEBI/mapaLinguistico.html> [2015, 25 de abril]

□ **Sismología.** (2006). [base de datos]. Guatemala: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/geofisica/indice%20sismo.htm> [2015, 25 de abril]

<http://www.prensalibre.com/hemeroteca/siniestros-golpean-al-mercado-la-terminal>

<http://www.mirallestagliabue.com/project.asp?id=59>,

EMBT Architects

<http://www.muniquate.com/index.php/rn/933-mercado-la-presidenta-en-constante-mejora>

19. Glosario



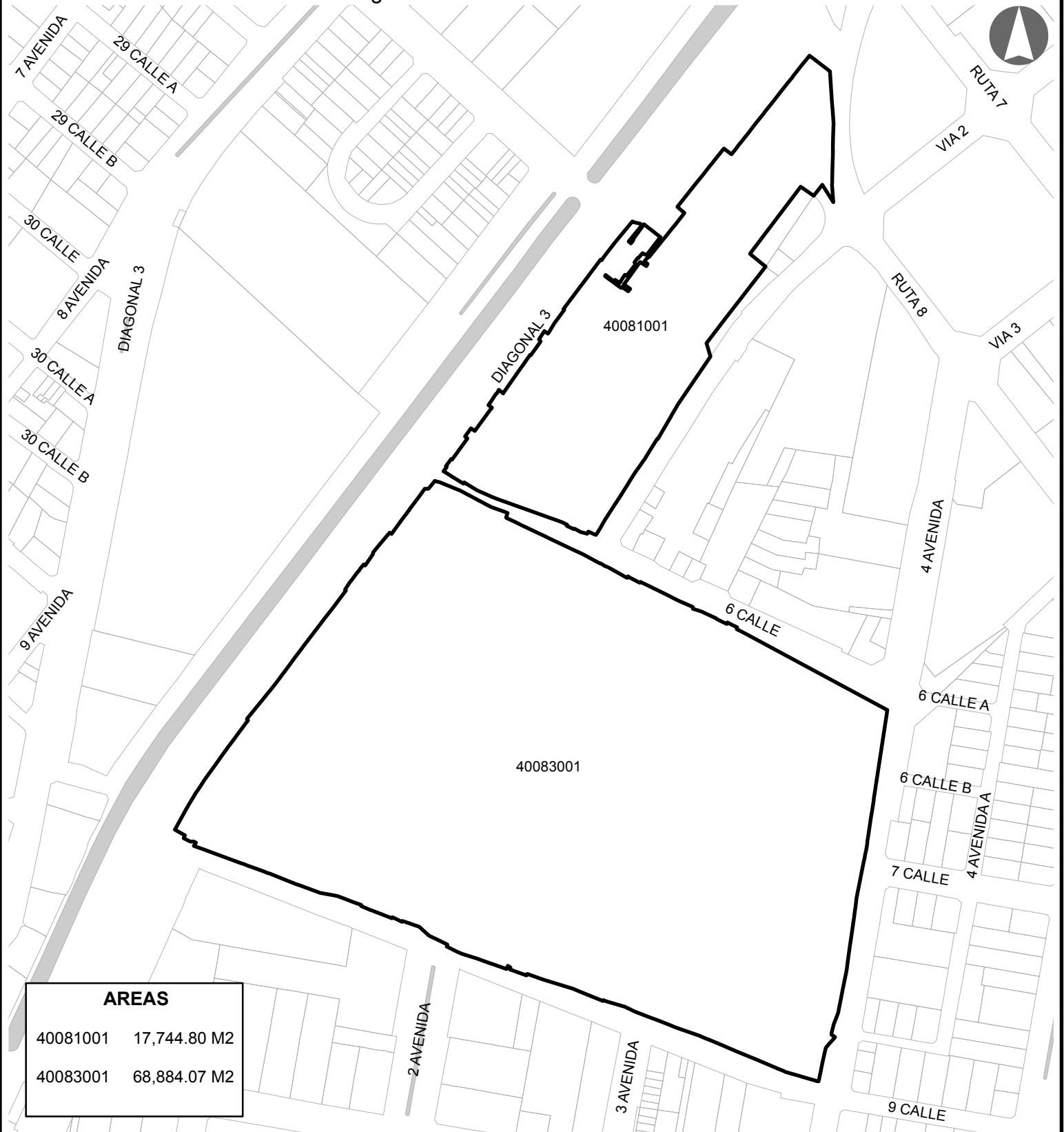
- **Accesos:** Elemento arquitectónico que permite la transición de un espacio a otro. Sea de un espacio exterior a interior o viceversa.
- **Aproximaciones:** Recorrido lineal uniforme o curvo que permite comunicar dos puntos o más de interés.
- **Comercialización:** Es el acto de intercambiar bienes o servicios,
- **Cubierta:** Remate superior de una edificación que puede presentar diversas formas.
- **Desbordamientos:** La descripción urbana hace referencia a la ocupación de un espacio público sin autorización para realizar actividades de comercio.
- **Emplazamiento:** Espacio físico en donde se realizara una construcción. Delimitada por sus dimensiones en área.
- **Equipamiento:** son los elementos de servicio público que complementan las funciones de un proyecto arquitectónico, por ejemplo cabinas telefónicas.
- **Ícónico:** definido en arquitectura como obra u elemento físico espacial que sirve de referencia debido a su importancia y presencia en el lugar donde se ubica.
- **Infraestructura:** Es la integración de servicios que sirven para la funcionalidad y organización. Para el servicio de un grupo de personas.
- **Inmuebles:** Toda aquella construcción de propiedad pública o privada que legal o físicamente está vinculada con su ubicación (terreno).
- **Intervención:** es modificar un espacio o elemento en específico para su recuperación o conservación.

- **Joist de acero:** Elemento estructural que sirve de refuerzo para cubiertas o estructuras de acero.
- **Mercado Mayoristas:** Son todos aquellos que venden los productos de primera mano a precios bajos debido a que la venta es en grandes cantidades.
- **Mercado Minoristas:** Son todos aquellos que revenden productos adquiridos por los mercados mayoristas a los compradores locales.
- **Mercados de abastos:** Centro de comercio a gran escala donde se concentra la venta de uno o varios productos.
- **Rehabilitación:** Es devolver un espacio a su función original. Habilitando de nuevo los servicios y requerimientos del mismo.
- **Señalética:** Es el lenguaje visual. Se utiliza para la comunicación a través de las señales o símbolos con el fin de orientar espacialmente a las personas.
- **Servicios:** Es proporcionar a los usuarios diversos espacios para satisfacer las necesidades sociales determinadas dentro de un espacio con un fin específico.
- **Urbano-arquitectónico:** Es la relación entre la definición de urbanismo que es el estudio, desarrollo y planificación de ciudades. Y arquitectura que es la técnica de proyectar la concepción de espacios tridimensionales para su futura construcción y uso. Siendo un espacio arquitectónico dentro de una ciudad.

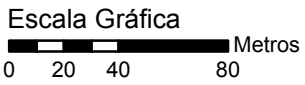
20. APÉNDICES Y ANEXOS



Anexo I
Asignación de Zonas Generales POT



AREAS	
40081001	17,744.80 M2
40083001	68,884.07 M2



Fuente de Datos:
Dirección de Catastro



Predios Catastrales: 40081001 y 40083001

Plan de Ordenamiento Territorial

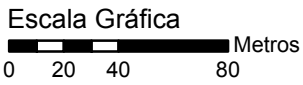
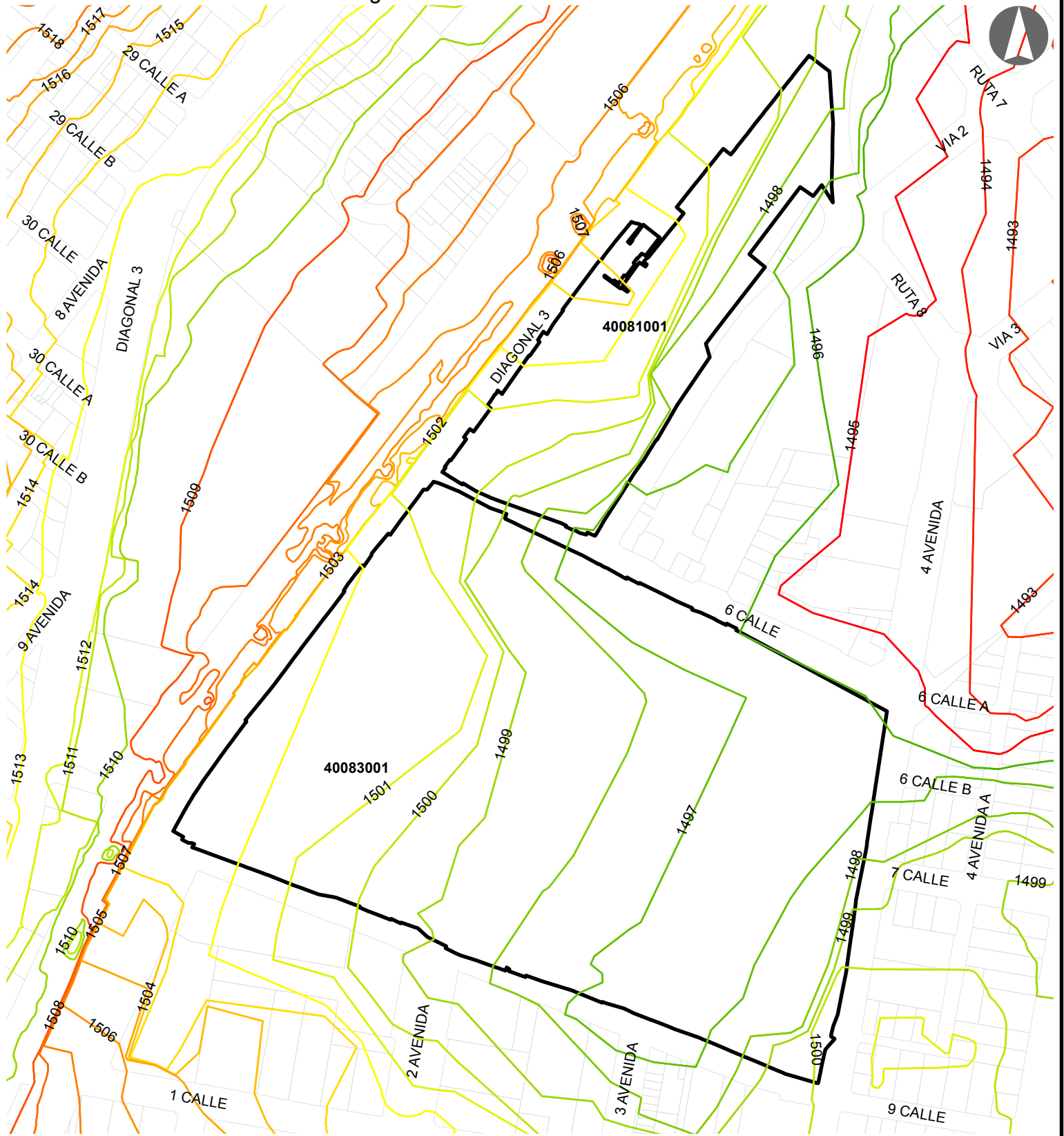
Elaboró: MB

LA TERMINAL ZONA 4

Fecha: 16-02-2015

DPU
DIRECCIÓN DE
PLANIFICACIÓN
URBANA

Anexo I Asignación de Zonas Generales POT



Fuente de Datos:
Dirección de Catastro



Predios Catastrales: 40081001 y 40083001

Plan de Ordenamiento Territorial

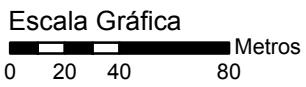
Elaboró: MB

LA TERMINAL ZONA 4

Fecha: 16-02-2015

DPU
DIRECCIÓN DE
PLANIFICACIÓN
URBANA

Anexo I
Asignación de Zonas Generales POT



Fuente de Datos:
Dirección de Catastro



Predios Catastrales: 40081001 y 40083001

Plan de Ordenamiento Territorial

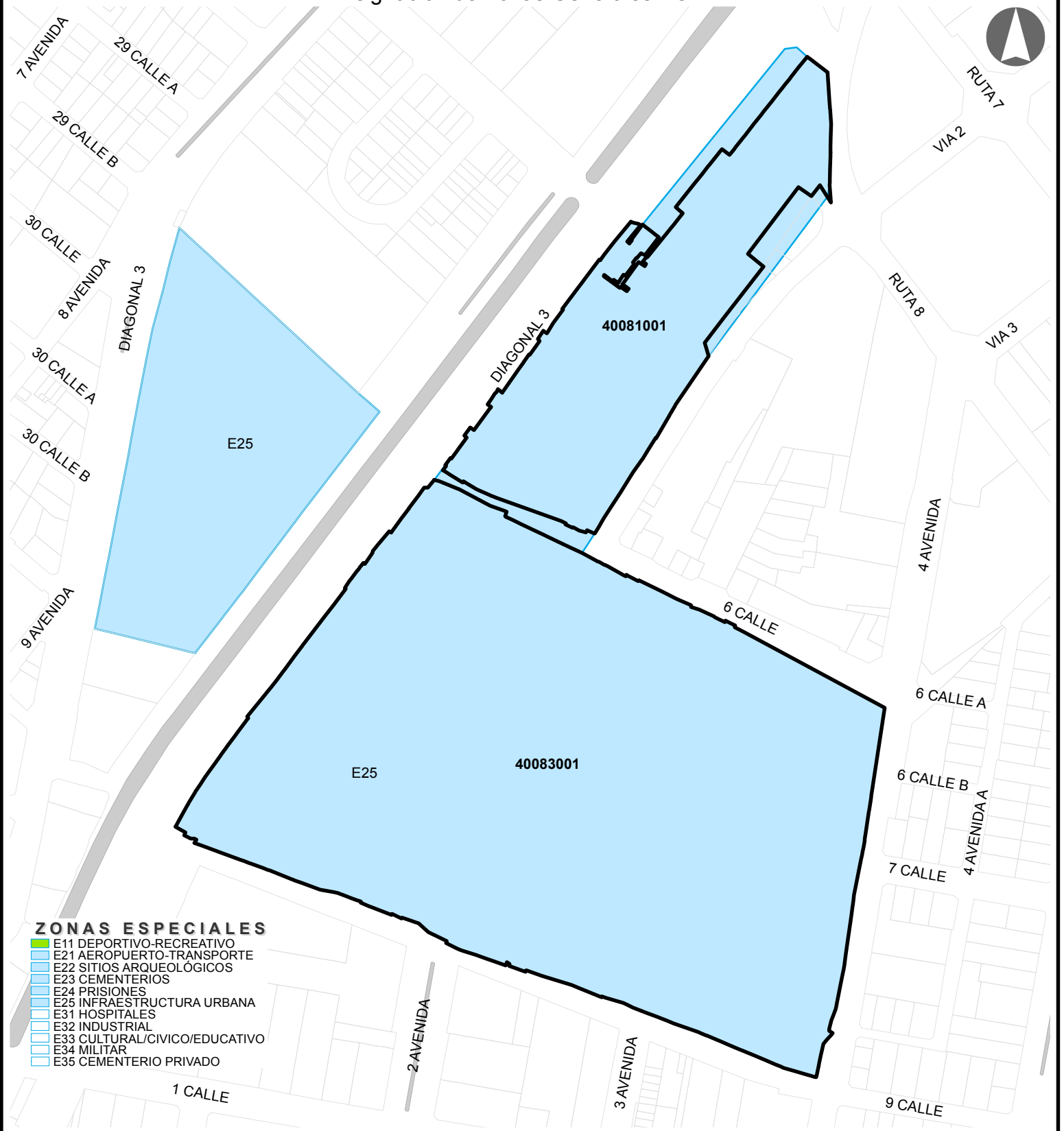
Elaboró: MB

LA TERMINAL ZONA 4

Fecha: 16-02-2015

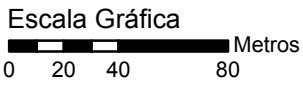


Anexo I Asignación de Zonas Generales POT



ZONAS ESPECIALES

- E11 DEPORTIVO-RECREATIVO
- E21 AEROPUERTO-TRANSPORTE
- E22 SITIOS ARQUEOLÓGICOS
- E23 CEMENTERIOS
- E24 PRISIONES
- E25 INFRAESTRUCTURA URBANA
- E31 HOSPITALES
- E32 INDUSTRIAL
- E33 CULTURAL/CIVICO/EDUCATIVO
- E34 MILITAR
- E35 CEMENTERIO PRIVADO



Fuente de Datos:
Dirección de Catastro



	Predios Catastrales: 40081001 y 40083001		
	Plan de Ordenamiento Territorial	Elaboró: MB	
	LA TERMINAL ZONA 4	Fecha: 16-02-2015	