



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICÓLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO PRESENTA:

GERARDO DANIEL SANTIBÁÑEZ CONTRERAS

ASESOR: ARQ. JOAQUÍN HERNANDEZ GARZA

MORELIA MICHOACAN DE OCAMPO OCTUBRE DE 2011

P
A
L
A
C
I
O

M
U
N
I
C
I
P
A
L

P
U
N
G
A
R
A
B
A
T
O

G
U
E
R
R
E
R
O





INDICE

1. INTRODUCCION.....	4
1.1 RECONOCIMIENTO DE LA DEMANDA.....	5
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.3. OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO.....	7
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.3.2. URBANOS-AMBIENTALES.....	7
1.3.3. SOCIOCULTURALES.....	7
1.3.4. ECONÓMICOS.....	7
1.3.5. FÍSICO GEOGRÁFICO.....	7
1.4. MÉTODO Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO.....	7
1.4.1. MÉTODO UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.4.2. TÉCNICAS DE TRABAJO.....	8
1.4.3. OBSERVACIÓN DIRECTA.....	8
1.4.4. FUENTES PRIMARIAS DE INFORMACIÓN.....	8
1.4.4.1. ANALOGÍAS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS (INVESTIGACIÓN DE CAMPO)....	8
1.4.5. FUENTES SECUNDARIAS.....	9
1.4.6. TÉCNICAS DE ESCRITORIO.....	9
1.5. MARCO TEÓRICO.....	11
<i>I ETAPA ANALITICA</i>	
I.1. MARCO SOCIO-CULTURAL.....	13
I.1.1. INTRODUCCIÓN.....	15
I.1.2. DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN.....	15
I.1.3. CONCLUSIONES.....	16
I.2. MARCO GEOGRÁFICO-FÍSICO	
I.2.1. INTRODUCCIÓN.....	18
I.2.2. HIDROGRAFÍA.....	18
I.2.3. CLIMATOLOGÍA.....	18
I.2.3.1. TEMPERATURA.....	18
I.2.3.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y VIENTOS DOMINANTES.....	18
I.2.3.3. GRÁFICAS SOLARES Y ASOLEAMIENTOS.....	20
I.2.4. MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO:.....	21
I.2.4.1. EL ENTORNO.....	21
I.2.5. CONCLUSIONES.....	22
I.2.6. EL TERRENO.....	23
I.3. MARCO SOBRE EXPRESIÓN FORMAL	
I.3.1. EDIFICIOS ANÁLOGOS.....	26



I.3.1.1. PALACIO MUNICIPAL DE MORELIA, MICHOACÁN.....	26
I.3.1.2. PALACIO MUNICIPAL DE TARIMBARO, MICHOACÁN.....	30

I.4. MARCO FUNCIONAL

I.4.1. TABLA DE NECESIDADES (PROGRAMA ARQUITECTÓNICO).....	35
I.4.2 LISTADO DE LOCALES.....	45
I.4.3. DIAGRAMAS DE FLUJO.....	47

I.5. MARCO TÉCNICO JURÍDICO

I.5.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE GUERRERO.....	60
I.5.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL.....	61
I.5.3. NORMATIVIDAD DE SEDESOL.....	62
I.5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (SEDESOL).....	63
I.5.5 ECOTÉCNIAS PROPUESTAS.....	64
I.5.5.1. PANÉLES FOTOVOLTAICOS.....	64
I.5.5.2. RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.....	65

I.6. MARCO ECONÓMICO.....	67
----------------------------------	-----------

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	70
--	----

II. ETAPA PROPOSITIVA

II.1. OBJETIVOS DE DISEÑO.....	73
II.2. LÁMINA DE PRESENTACIÓN DE PLANOS.....	74

PLANO TOPOGRÁFICO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS (PLANTAS, CORTES, FACHADAS Y APUNTES PERSPECTIVOS)

ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

ESTRUCTURALES

INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ELÉCTRICAS

HERRERÍA Y CERRAJERÍA

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS ABIERTOS Y ARQUITECTURA DE PAISAJE





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

1.- INTRODUCCIÓN





1.1. RECONOCIMIENTO DE LA DEMANDA

El municipio de **Pungarabato, Guerrero** tiene como cabecera municipal la Ciudad Altamirano, además de contar con 29 localidades¹ a las que el Ayuntamiento debe prestar servicios como: Registro civil, catastro, Obras públicas y la presidencia municipal, departamento de reglamentos, además de espacios que se utilizan para actividades colectivas como juntas, dichos espacios son, sala de juntas, sala de cabildos, entre otras. Cabe mencionar que en la actualidad el edificio que ocupa el actual ayuntamiento, no cuentan con las dimensiones adecuadas para brindar una atención ordenada (atención rápida y en oficinas apropiadas), lo anterior dicho debido a que el edificio actual en el que habita la presente administración, es ya insuficiente para los 37,035 habitantes que conforman el municipio, según datos de las estadísticas de población y vivienda (INEGI 2010)².

Las condiciones climáticas del municipio son otro de los problemas con los que tienen que lidiar en la actualidad los usuarios que asisten a dicho inmueble, además de los propios trabajadores de la institución, las temperaturas llegan a alcanzar los 38° C en ocasiones, lo que produce el uso de aparatos como miniesplit, sistemas de aire acondicionado (en mal estado), y ventiladores en los techos. Todo lo anterior sin que el inmueble haya sido diseñado para contar con dicha tecnología, por lo cual ha sido

colocados de manera incorrecta en los espacios que ya se mencionaron.

Por lo anteriormente dicho, el presente documento busca brindar una solución arquitectónica viable para el nuevo Palacio Municipal, tanto económica, ambiental, así como socialmente, esto es, realizar un diseño en base a la investigación de las condiciones, físicas, sociales, culturales, ambientales, jurídicas, técnicas y formales, de acuerdo a las necesidades reales de la localidad.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Actualmente el municipio de Pungarabato, Guerrero, no cuenta con unas oficinas para el H. Ayuntamiento que puedan satisfacer de manera íntegra las necesidades de espacios con temperatura adecuada(que no existe debido al calor imperante en la zona que llega a alcanzar los 36°C como temperatura mínima y 40°C como máxima en el mes de mayo), de locales con el suficiente espacio para laborar de manera cómoda ya que los actuales locales son de dimensiones insuficientes, en el caso del departamento de obras públicas, laboran en un espacio de 4m de largo por 6 de ancho, y en las mismas condiciones se encuentran los departamentos de Catastro y el registro civil, *véanse fotos 1 y 2*. En dichos espacios se desempeñan alrededor de 6 personas por cada departamento, esto sin tomar en cuenta que ninguno de los antes mencionados cuenta con una sala de espera para los visitantes que asisten a la dependencia a realizar los distintos tramites, el espacio destinado al presidente municipal se encuentra en condiciones similares, espacio reducido de no más de 25 m².

¹ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
Pungarabato, Guerrero

² INEGI, Censo de Población y vivienda 2010.





Foto 1: Departamento de Obras Públicas



Foto 2: departamento de obras Públicas



La sede actual no tiene las instalaciones adecuadas de confort térmico, acústico y espacial. Aspectos como la ventilación, iluminación y espacios convenientes para actividades específicas como: juntas del personal administrativo de la institución no se pueden realizar debido a que los espacios no cumplen con las características que se requieren. Por otro lado no tiene cajones de estacionamientos necesarios y requeridos por SEDESOL (SEDESOL Tomo 6,1999³), que de acuerdo con los casi 800 m² de construcción que se tienen actualmente, se deberían tener alrededor de 20 cajones como mínimo, dicha normatividad menciona que por cada 40 m² de construcción se debe contar con un cajón de estacionamiento, por lo cual esto se convierte en otro de los inconvenientes a resolver, esto aunado a que no se tiene un espacio suficiente para albergar a los vehículos de la institución cuando

Véanse fotos 3 y 4.

Foto 3: Patio del palacio actual



Foto 4: Exterior de la Institución



Las normas antes mencionadas también se indican las condiciones mínimas con las que debe contar una población para aspirar a tener un inmueble de estas características, condiciones que el municipio de Pungarabato cumple al poseer una población aproximada de 36, 000 habitantes según datos del INEGI(2005)⁴, con lo que se convierte en una necesidad indispensable el poseer un edificio como el previamente citado, además de que el posicionamiento de el mismo se encontraría en una cabecera municipal, con lo que se cumple otra de las condiciones indicadas la SEDESOL(SEDESOL Tomo 6,1999)⁵.

Además de todo lo anteriormente dicho, cabe destacar que se cuenta con un documento de la Secretaria de obras públicas del municipio, en el cual se brinda el respaldo del mismo para la realización del proyecto(anexo 1).

⁴INEGI. Censo de Población y vivienda 2010.

⁵ Normas SEDESOL Tomo 6, 1999, México D.F.





1.3. OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

1. Organizar un proyecto arquitectónico para la sede del H. Ayuntamiento que satisfaga las necesidades de equipamiento de la administración de Pungarabato, Guerrero y de los usuarios en general.

1.3.2. URBANOS-AMBIENTALES

1. Proyectar una edificación capaz de optimizar el uso de la energía solar por medio de sistemas fotovoltaicos⁶, menor uso de sistemas de aire acondicionado por medio de la correcta orientación de los locales y el uso de materiales adecuados.
2. Reducir de la manera más extensa posible el impacto ambiental (suelo y mantos acuíferos) que se genere con la construcción del inmueble, al crear un edificio que se pueda reciclar en sus funciones.
3. Implementar sistemas de recolección de agua de lluvia aprovechable en lugares como jardines del edificio, generando así un mayor aprovechamiento del agua.

1.3.3. SOCIO-CULTURALES

1. Conocer las condiciones sociales y económicas en las que se encuentra actualmente el municipio por medio de un sondeo de opinión entre trabajadores y

usuarios del ayuntamiento, en cuanto a la prestación de la dependencia.

2. Idear un proyecto acorde a las posibilidades económicas del municipio, optimizando de la manera más amplia el desarrollo de los espacios, para que los mismos generen el menor gasto posible. La optimización consistirá en diseñar espacios que puedan reutilizarse en futuras administraciones.

1.3.4. ECONÓMICOS

1. Proyectar un edificio tomando en cuenta las posibilidades económicas del municipio, por medio de la utilización de formas regulares en el inmueble y materiales que requieran poco mantenimiento.
2. Optimizar la capacidad térmica de los espacios para así generar un mayor ahorro en el uso de energía eléctrica y ayudar a ahorrar recursos económicos de la dependencia.

1.3.5. FÍSICO GEOGRÁFICO

1. Tomar en cuenta las condiciones climáticas del municipio para generar espacios mejor ventilados, iluminados y distribuidos para ayudar a un mejor funcionamiento.

1.4. MÉTODO Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO

La investigación se conformará en base a una memoria descriptiva del proyecto y dos *etapas* más; una **analítica**, que constará de marcos de referencia en los cuales se analizará la información necesaria para idear un

⁶ Son dispositivos capaces de convertir la Energía Solar en Energía Eléctrica de manera directa, es decir, sin la intervención intermedia en otras formas de Energía.



proyecto que satisfaga las necesidades de los usuarios. La segunda etapa será la **propositiva** en la que se dará sentido a la fase anterior planteando un anteproyecto arquitectónico ejecutivo con las bases que en los marcos se establecerán de acuerdo a las condiciones que presenta la Ciudad Altamirano.

Además contara con glosario de términos científicos y anexos que contendrán información útil para la comprensión más fácil del propio documento.

1.4.1. MÉTODO UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN

Entre los pasos a seguir para realizar una exploración de esta clase están los siguientes:

- Enfoques de la investigación
- Nacimiento del proyecto de investigación.
- Proceso de investigación cuantitativo.
- Elaboración del marco teórico.
- Definición del alcance de la investigación.
- Diseño de investigación.
- Selección de la muestra.
- Recolección de datos cuantitativos.
- Análisis de datos cuantitativos.
- Reporte de resultados cuantitativos.

Por supuesto estos son solo algunos de los pasos o capítulos que propone el método científico para realizar la investigación, aunque como se menciono antes, el proceso no es rígido, si no que se puede adaptar a las necesidades de cada investigación de acuerdo a los intereses que se

pretendan o a las metas que se trate de conseguir.⁷

1.4.2. TÉCNICAS DE TRABAJO

Al realizar la investigación del presente documento se utilizaran diversas técnicas que a continuación se enlistaran para llegar a un fin que satisfaga las pretensiones que de esta indagación se esperan:

1.4.3. OBSERVACIÓN DIRECTA

Se hicieron visitas a la actual sede del Ayuntamiento, con la intención de conocer más de cerca las necesidades reales y específicas del personal que en esta dependencia labora, las visitas se pretenden de la siguiente manera:

La primera visita fue para conocer el actual edificio sede, además de solicitar la documentación necesaria (carta de aceptación, etc.), y por otro lado, platicar de manera formal con las personas que se involucraran en el proyecto, en este caso, el director de obras públicas y el Presidente Municipal, con el objeto de establecer un vínculo que facilite el trámite del proyecto.

En adelante se hicieron visitas regulares cada mes, para mostrar a las autoridades el avance del proyecto para así dar un mejor curso, tanto a la investigación de manera teórica, como al proyecto arquitectónico.

1.4.4. FUENTES PRIMARIAS DE INFORMACIÓN

1.4.4.1. Analogías de edificios análogos (Investigación de campo)

⁷ Metodología de La Investigación científica cuarta edición. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio, México 2006)



Otra de las técnicas para recabar información será la visita de edificios análogos, esto con el propósito de conocer de cerca el funcionamiento de otros inmuebles de tipología similar (oficinas).

1.4.5. FUENTES SECUNDARIAS

Para apoyar de manera más consistente la investigación, se consultarán diversos medios tanto impresos como electrónicos, con los cuales se pretende enriquecer el conocimiento de los distintos factores que ya hemos mencionado a lo largo de este capítulo, dichos medios serán los siguientes:

- Libros alusivos al tema de investigación (Palacio Municipal).
- Revistas especializadas en arquitectura (en este caso, respectivas a edificios de oficinas).
- Páginas de internet que contengan información bien citada y de fuentes que sea posible corroborar.
- Libros de metodología de la investigación, para dar una mejor estructura a la investigación.
- Reglamentos de construcción, tanto a nivel estado como a nivel nacional, además de condicionantes específicas como reglamentos de SEDESOL.

1.4.6. TÉCNICAS DE ESCRITORIO

Para la realización del documento que contendrá la investigación, se utilizarán diversos programas digitales que facilitaran el desarrollo de la misma.

La ejecución del documento escrito específicamente, se usará **Microsoft Office Word 2007**, debido a las bondades del programa para realizar tanto documento escrito, como

gráficas, además de proporcionarnos opciones al insertar imágenes y tablas y así hacer más claro y entendible dicho documento. Además del software mencionado, se incluirá el uso de **Microsoft Office Excel 2007** como apoyo también en tablas y gráficas.

El proyecto arquitectónico se hará por medios gráficos en dos etapas: la primera constará de Plantas, cortes, y fachadas por medio de **Autocad 2010**, y una vez concluidos los planos mencionados, se procederá a realizar perspectivas por medio de **Autodesk Revit Architecture 2010**, además de realizar también con dicho programa, recorridos virtuales.

Programas como **Adobe Photoshop Cs, Corel Draw X5**, serán utilizados en caso de necesitar mejorar la calidad de una imagen, elaborar croquis de localización, o resaltar alguna característica específica en una o varias fotos, características referidas a señalar elementos relevantes en la misma.





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

1.5. MARCO TEÓRICO





1.5. MARCO TEÓRICO

La función del marco teórico es establecer mi postura teórica que expliquen los resultados obtenidos de la investigación, se refiere tanto a los enfoques teóricos que fundamentan el problema objeto de estudio, como las experiencias y observaciones personales que tenemos sobre el tema de estudio que estamos planteando⁸.

A continuación se presenta el marco teórico para este proyecto, el cual se divide en dos partes, un objeto de estudio genérico o la filosofía sobre la que se construye la postura teórica del proyecto. Y el objeto de estudio especificado; corriente de pensamiento urbano-arquitectónica que deberá fincar sus bases teóricas en la filosofía anteriormente citada; para responder a las realidades locales

OBJETO DE ESTUDIO GENÉRICO:

Filosofía antropológica.

El Ser Humano es la medida de todas las cosas. Es una cosmovisión a partir del ser humano, que no sólo es el único que nos es directamente accesible hasta el momento, sino que es lo que nosotros somos y en donde radica nuestro punto real de referencia.

La antropología filosófica, es aquella rama de la filosofía que tiene por objeto el estudio del hombre en sí mismo; que toma al ser humano como objeto a la vez que sujeto del conocimiento filosófico.

Las interrogantes que se plantean apuntan a determinar qué es el

hombre, qué diferencia al hombre de las demás entidades que existen en la realidad, cuáles son los componentes fundamentales de su ser; no en el sentido material o funcional físico con que pueden estudiarlo sea la anatomía o la fisiología, sino con referencia a lo que constituye lo más diferencial y personal de su ser, los determinantes de su condición espiritual y racional. En este sentido, la antropología (del griego: ántropos=hombre), es aquella disciplina que procura el conocimiento del hombre no en sentido físico sino especialmente respecto de su comportamiento tanto en lo individual como en lo colectivo; aunque distinguiéndose de la sociología como disciplina que analiza las cuestiones de las sociedades humanas desde un punto de vista más general y objetivo, que subjetivo.⁹

OBJETO DE ESTUDIO ESPECÍFICO:

Al plantear este proyecto se tomaron en cuenta las preexistencias establecidas en el sitio para el que se va diseñar y sus habitantes, como dice **Joseph Muntañola**:

*"Conocer la arquitectura de un lugar es pues la condición necesaria para re-habitarlo correctamente"*¹⁰.

No es desconocido el hecho de que un buen análisis del sitio y sus condiciones nos llevarán a concebir un **proyecto mucho más eficiente funcionalmente y cómodo para el usuario que en el habita**. Además tomando en cuenta las condiciones del calentamiento del planeta (la temperatura aumenta en promedio 0.74° C por año)¹¹, por lo cual no es

⁸ Maya Esther, *Métodos y técnicas de investigación, México*, Centro de Investigación y Estudios de Posgrado Facultad de Arquitectura UNAM, 2008, p.39.

⁹ <http://www.liceodigital.com/filosofia/antropo.htm>

¹⁰ Muntañola, Joseph, *Rehabilitar arquitectura como diálogo cultural*, pp. 4.

¹¹ Dr. Elmar Uherek (MPI - Chemistry Mainz)



poco importante el planear proyectos que ayuden a disminuir las distintas causas de este calentamiento, en gran parte causado por el ser humano.

Por lo anteriormente dicho, no es descabellado pensar en adoptar en nuestro caso, una **postura** que conlleve a implementar **sistemas eco-tecnológicos** que ayuden a disminuir dichos factores perjudiciales.

No es necesario acoger como tal una tendencia arquitectónica, e imitar lo ya hecho por otros arquitectos, es preciso sí, tomarlos en cuenta y como ejemplo en la realización de un proyecto, pero es también importante innovar e intentar aportar un nuevo conocimiento a lo ya establecido, como decía **Renzo Piano**:

*"Creo que el arquitecto debe llevar una vida doble. Por un lado el gusto por la exploración, por estar al límite, el no aceptar las cosas por lo que parecen ser: un enfoque desobediente, transgresivo, hasta insolente. Por otro lado, una gratitud genuina, no meramente formal, a la historia y la naturaleza: los dos contextos en los que la arquitectura se enraíza"*¹².

Por otro lado, al hablar de arquitectura y arquitectos como ejemplo, el hecho de plantear un proyecto de características sustentables, bien nos puede llevar a tomar como referencias la **Arquitectura Orgánica y sus representantes**, cuya idea principal es:

*"La construcción debe derivarse directamente del entorno natural."*¹³

Lo anterior, dicho por el considerado padre de la Arquitectura orgánica, Frank Lloyd Wright, aunque no el único exponente si el más conocido de dicha corriente.

CONCLUSIONES:

Personalmente pienso que la arquitectura se debe adaptar al ser humano, y no lo contrario. Acogiendo una postura en la que se resalte la importancia del usuario y su relación con el entorno en que se desarrolla, dentro del proyecto del Palacio Municipal se buscará diseñar *una edificación que no solo ayude a cubrir las necesidades de las personas que en la misma se desenvolverán, sino también las del lugar en el que se situara el nuevo inmueble.*

Como se menciona a lo largo de este capítulo, **no es necesario adoptar una postura rígida en la que se busque imitar a una arquitectura ya establecida**, es más bien diseñar buscando el bien tanto del medio ambiente en el que se construirá, igual que el del usuario que interactuara con dicho edificio.

Diseñar un **proyecto de acuerdo a las condiciones climáticas** (aprovechando las mismas), para que sean una herramienta para dar una mayor utilidad al edificio, además de generar un beneficio económico al ahorrar recursos económicos y naturales tales como la energía eléctrica y el agua.

Identificar al usuario con el edificio que habite, buscar que la arquitectura que se plasme en el sitio, tenga que ver con el lugar, el usuario y sus costumbres, además de darle al mismo un inmueble en el que se sienta cómodo.

¹² Renzo Piano 1996

¹³ <http://www.epdlp.com/arquitecto.php?id=177>, Frank





P
A
L
A
C
I
O

M
U
N
I
C
I
P
A
L

P
U
N
G
A
R
A
B
A
T
O
,
G
U
E
R
R
E
R
O

I. ETAPA ANALITICA





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

I.1. MARCO SOCIO-CULTURAL





I.1. MARCO SOCIO-CULTURAL

I.1.1. INTRODUCCIÓN

La sociedad de cada población presenta diferentes características que definen las condiciones en las que la vida de la misma se realiza. Pungarabato cuenta con una población de 37, 035 habitantes al año 2010¹⁴ y un total de 1315 nacimientos en el año de 2008 según datos del conteo hecho en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Los datos de población son relevantes para el diseño del nuevo palacio municipal debido a que, de acuerdo a estos datos se podrá tomar en cuenta la demanda que deberá atenderse en dicho espacio. A continuación se presenta una tabla de la distribución de la población del municipio de acuerdo a edades y sexo:

Tabla 1: Población del Municipio por edades

Población total, 2010	37,035
Población total hombres, 2010	17,921
Población total mujeres, 2010	19,114
Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	27.7
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	26.7
Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	28.6
Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	8.3
Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2005	8.1
Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2005	8.6

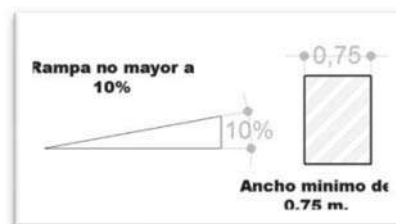
Fuente: elaboración propia con datos del Inegi.

Es de suma importancia además, tomar en cuenta que en todo el estado se hallan un total de 100 mil personas con capacidades diferentes, por lo cual es necesario tomar en cuenta este dato para el diseño de la edificación.¹⁵

I.1.2. DATOS ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN

No se cuenta con un dato preciso de las personas en el municipio con capacidades diferentes, no obstante el diseño del edificio se hará tomando en cuenta estos aspectos para brindar un servicio que cumpla con las necesidades de cada uno de los habitantes. Lo anterior se hará por medio de la colocación de rampas de acceso que tengan una pendiente no mayor a 10% y un ancho mínimo de 0.75 metros¹⁶, (véase croquis 1) como se menciona en el Reglamento de Construcción de los municipios del estado de Guerrero.

Además al contar la población con 8.3 % de personas con una edad superior a los 60 años, las rampas y escaleras deberán de cumplir con las condiciones antes mencionadas para facilitar el uso de las instalaciones tanto a los usuarios permanentes como para los esporádicos.



Croquis 1: Requerimientos para rampas para personas con capacidades distintas

¹⁴ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

¹⁵ INEGI. Censo de población y Vivienda 2010

¹⁶ Reglamento de Construcción para los municipios del Estado de Guerrero



Fuente: Autoría propia con datos del Reglamento de construcción del estado de Guerrero.

Como veíamos en la tabla número 1, la población del municipio asciende a 37, 035 habitantes y sus principales actividades productivas son las siguientes, lo que define en un gran porcentaje, el tipo de usuarios que tendrá el palacio municipal, esto sin contar los servicios ya usuales que se brindan en el mismo:

Tabla 2: Sectores Productivos del municipio

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	10.39
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	20.88
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	66.47
Otros	2.26

Fuente: www.Pungarabato.gob

I.1.3. CONCLUSIONES.

1. El diseño de la edificación deberá contar con rampas que cumplan con los requerimientos del reglamento de construcción de la entidad para facilitar el acceso a usuarios con capacidades diferentes y de edad avanzada.
2. Al contar con una población de más de 36, 000 habitantes, el municipio cumple con los requerimientos planteados por las normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en las que se menciona que de 10,000 hasta 50, 000 habitantes por municipio, el contar

con un inmueble de dichas características es indispensable¹⁷, a continuación un fragmento de dicha tabla.



SEDESOL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Administración Pública
(SEDESOL)

ELEMENTO: Palacio Municipal

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
ON	LOCALIDADES RECEPTORAS (1)	●	●	●	●	●	■

OBSERVACIONES ● ELEMENTO INDISPENSABLE ● ELEMENTO CONDICIONADO

SEDESOL= SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).

(1) El Palacio Municipal se instala en la cabecera municipal, y solo uno por municipio.

(2) Variable en función de las necesidades y frecuencia de uso de la población.

(3) En localidades mayores de 100,000 habitantes el módulo tipo se adecuará proporcionalmente a la población local, o podrá complementarse los requerimientos de superficie con unidades administrativas desdobladas en otros inmuebles municipales.

Tabla 3: Localización y Dotación regional y Urbana (Sedesol).

3. El inmueble deberá reflejar las condiciones económicas de los pobladores, esto se refiere, a que al ser una población que depende en su mayoría del comercio y el turismo, no se hará una construcción que ostente una capacidad económica que insulte o desperdicie los recursos monetarios del municipio. Por lo tanto se buscara reducir costos del mismo por medio del correcto estudio de los espacios a utilizar.

¹⁷ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo VI, Administración Pública y Servicios Urbanos pp. 51



PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

I.2. MARCO GEOGRÁFICO-FÍSICO





1.2.1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Pungarabato se halla a 250 metros sobre el nivel del mar, al noroeste de Chilpancingo, entre los paralelos 18°25' de latitud norte y los 100°31' y 100°43' de longitud oeste, respecto del meridiano de Greenwich, entre los ríos Cutzamala y Río Balsas. Limita al norte con el municipio de Tlachapa, al sur con Ajuchitlán del Progreso, al oriente con Coyuca de Catalán y al poniente con Tlapehuala.

Mapa 1: Localización del municipio de Pungarabato



Fuente: Autoría propia

1.2.2. Hidrografía.

Cuenta con los recursos hidrológicos del río Balsas y Cutzamala, el arroyo el Chacamero que es afluente del Cutzamala y tiene caudal permanente; además cuenta con arroyos teles como: Correra, Pinzas, Los Muertos y Huirunche¹⁸. A pesar de la abundancia de fuentes de agua como lo son las que ya se mencionaron, no se corre riesgo inminente de inundación directa del edificio, aunque si debe tomarse en cuenta su existencia, debido a que los

cuerpos de agua generan una humedad que llega a alcanzar el 66% en el ambiente¹⁹.

Foto 5: Río Cutzamala



Fuente: google earth.

1.2.3 CLIMATOLOGÍA

1.2.3.1 TEMPERATURA

Al conocer las afectaciones que presenta el municipio por Presenta el tipo de clima cálido-subhúmedo que en diciembre tiene temperatura de 25°C como mínima y 26°C como máxima; para el mes de mayo registra temperaturas de 36°C en la mínima y el 40°C en la máxima, según datos proporcionados.

1.2.3.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y VIENTOS DOMINANTES

Las lluvias empiezan en junio hasta septiembre, alcanzando una precipitación media anual de 1,100 milímetros²⁰, como se puede observar en el mapa de la derecha. La dirección del viento en verano es de norte a sur, siendo ésta la que predomina en todo el año.

La orientación del proyecto se hará de modo que se aprovechen los

¹⁹http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Altamirano-America+Norte-Mexico-Guerrero--2-22141.html, 13 de octubre 2010, 01: 19 hrs.

²⁰ <http://campoguerrero.gob.mx/siggro/index.php>, 14 de octubre 2010, 23:40 hrs





Croquis 2: Precipitación pluvial.



Fuente: INEGI 2010

El color azul muestra las zonas que se encuentran dentro del nivel de los 1,100 mms. De precipitación, entre ellos Ciudad Altamirano, cabecera del municipio.

vientos dominantes, de manera que se tenga una ventilación natural que ayude a reducir el uso de aires acondicionados, miniesplit, y otros sistemas de enfriamiento que generan un daño ambiental considerable, además de un gasto innecesario en la administración. Las ventanas se deberán ubicar de manera preferente hacia el norte, cuidando por supuesto que no queden demasiado cargadas a esta ubicación para no generar que los vientos puedan llegar a generar problemas de corrientes demasiado fuertes.

Por otro lado las precipitaciones pluviales son de una índole considerable, por lo que se deberá poner especial cuidado al proponer las instalaciones hidráulicas y sanitarias, las primeras de modo que sea posible aprovechar dicho factor para poder realizar la recolección de la lluvia, para que después esta pueda reutilizarse en el propio abastecimiento del edificio. Por otro lado los servicios sanitarios deben tener la capacidad para poder desazolver los conductos que formen parte de la estructura del inmueble.

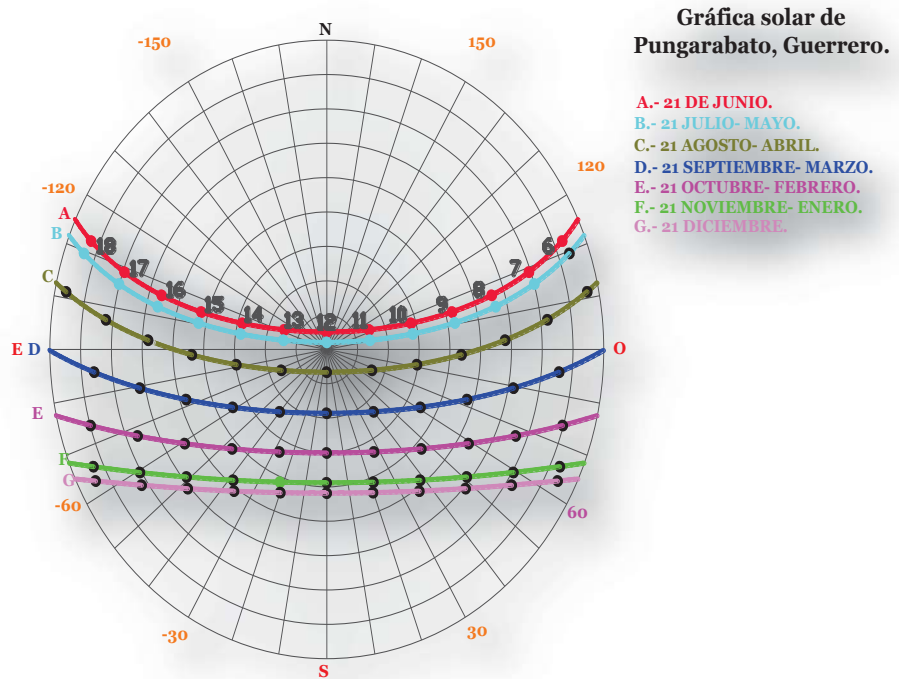




1.2.3.3. GRÁFICAS SOLARES Y ASOLEAMIENTOS.

Al ser el municipio de Pungarabato parte de la zona de “Tierra caliente” del estado, es importante tomar en cuenta la incidencia solar que recibirá el inmueble de dicho ayuntamiento, por lo cual es primordial el análisis de las siguientes graficas solares, estas, nos servirán al dejarnos de una manera más clara las trayectorias del sol a lo largo del año, y específicamente en los días más calurosos del año, que son en el mes de mayo, cuando se alcanza una temperatura máxima de hasta 40° C.

Grafica 1: Asoleamiento de Pungarabato, Guerrero.



El análisis de la grafica nos dice lo siguiente:

Fuente: Autoría Propia

El día con mas sol es el 21 de julio, por lo que podemos tomar esta referencia para el diseño de los partesoles, pergolados o los sistemas fotovoltaicos que se instalaran en el edificio, por lo que el diseño de los espacios deberá de tomar en cuenta dichos factores, para así lograr lo que desde un principio se planteo, el confort térmico.

La solución del proyecto se podrá dar a través de una buena orientación de los espacios; dando preferencia a zonas de mayor importancia como lo son, la Presidencia, sala de Cabildos y la Sindicatura, por mencionar solo algunos.





I.2.4. MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO:

I.2.4.1. EL ENTORNO:

Al igual que todas las ciudades de la república mexicana, el municipio de Pungarabato tiene características que lo definen y caracterizan, estos distintivos no solo se refieren a los usos y costumbres de las personas, sino también a la manera en que las mismas desarrollan sus ciudades, casas y los diversos espacios en los que se desenvuelven. Hablando de que la región tierra caliente de México ha sido siempre una muy compleja, debido a las altas temperaturas, que en algunos lugares llegan a alcanzar 40°C o mas, por lo cual han adoptado distintas medidas de acuerdo a materiales y recursos con los que se cuentan en cada lugar, se pueden detectar a simple vista lo que ya se menciono al principio del capítulo.

FOTO 6: Teja de barro rojo.



Fuente: www.tejasybarro.com

Uno de los rasgos distintivos que se pueden notar más fácilmente, es el uso de *teja de barro* (primordialmente en el centro de la ciudad, véase foto 2). Su uso se podría justificar tal vez, a que al techar con teja se obtenía un mejor clima dentro de la construcción, esto aunado a que al ser material de la región, este genera un costo menor al de otros

sistemas como el de la losa de concreto.

Otra de las características más importantes de la ciudad, es que muchas de las construcciones de la misma, fueron hechas con muros de adobe, el cual como ya se sabe, posee propiedades acústicas y térmicas, que a pesar de no contar con una alta resistencia cortante. A favor de este se puede mencionar que: el adobe está disponible en abundancia y no requiere de procesos industriales o componentes químicos para poder trabajar con él. Puesto que se puede usar la misma tierra del terreno en que se construye la casa, se puede hacer el adobe en el mismo sitio, ahorrándose así los gastos para la compra y transporte de material de construcción. El adobe es térmico. Guarda el calor en temporada fría y mantiene la casa fresca en el tiempo de calor.²¹

Debido a que el municipio de Pungarabato se encuentra en una zona de alta sismicidad, los habitantes han buscado la manera de reforzar sus construcciones, por ello desde que se fundó la ciudad en el siglo XIX, se ha utilizado el sistema de cimientos de mampostería hechos de piedra braza, con los que como ya sabemos se obtiene una alta resistencia a los esfuerzos por sismos, haciendo así, esta característica de las construcciones de la región.

La mayoría de las viviendas del lugar se construyen con tabicón, como comúnmente se le llama, además de que se puede distinguir que las viviendas que están elaboradas con material utilizan el sistema de losa maciza como principal sistema para

²¹ <http://ecoweb.bereda.com/page5.html>





sus viviendas. Para el año 2000, de acuerdo al citado Censo efectuado por el INEGI, la población de 5 años y más que es católica ascendió a 25,982 habitantes, mientras que los no católicos del mismo rango de edades suman 4,270 personas.

I.2.5. CONCLUSIONES

Al realizar el análisis del entorno físico geográfico del municipio, podemos darnos cuenta que la mayor parte del mismo cuenta con zonas totalmente planas, por lo cual no se tendrá problemas de pendientes pronunciadas, esto tomando en cuenta que el terreno con el que cuenta el Ayuntamiento se encuentra dentro de dicha área.

Por otro lado al conocer las altas temperaturas es importante que el diseño del edificio tenga contemplados sistemas de enfriamiento como aire acondicionado o lavado, que ayuden a mejorar el confort térmico del mismo. Además de incluir los métodos anteriores, se deberán también agregar aquellos que aprovechen dichas condiciones, como lo son los paneles solares, que nos ayudaran en la recolección de energía útil y limpia.

Además se podrá también aprovechar el hecho de que las lluvias son abundantes, por lo que será de gran utilidad el implementar sistemas de recolección de agua de lluvia que sirvan para satisfacer necesidades como las de riego de jardines que genera un edificio de las características de un palacio municipal, las cuales se describen en el capítulo formal.





1.2.6. EL TERRENO:

El elegir el terreno para edificar la nueva sede del Palacio, se tomaron en cuenta distintos factores; cercanía al centro de la ciudad, requerimientos legales, área del predio, servicios con los que cuenta.

Al plantear la cuestión sobre el lugar más conveniente en el que se puede ubicar el edificio Municipal, el Departamento de Obras Públicas de Pungarabato, Guerrero, a cargo del Arq. Ángel Alfredo Robles Montero Planteo un terreno propiedad del municipio: se ubica sobre la ampliación de la avenida Francisco Villa esquina con Rey Irepán.

A favor del terreno previsto se puede decir, solo de inicio, lo siguiente:

Terreno en Av. Francisco Villa.

1. Pertenece en su totalidad al municipio.
2. Se ubica en lo que será la ampliación de la las avenidas: Rey Irepán esquina con Av. Francisco Villa, en lo que será el nuevo libramiento de la ciudad, por lo que se ubicaría en una vialidad principal, en lo que antiguamente fuera el recinto ferial.
3. La topografía del lugar es prácticamente plana, es decir, cuenta con una pendiente mínima equivalente al 1%.
4. Se ubica a tan solo 5 minutos del centro de la ciudad.
5. Cuenta con una superficie de más de 20,000 metros cuadrados, beneficio no solo para la presente administración, sino también a las

futuras, ya que habría terreno que se podría tomar como proyección futura.

6. Se encuentra a más de 1 km de la cuenca de los ríos Cutzamala y Balsas, reduciendo con esto el riesgo por inundación.
7. La zona donde se ubica dicho terreno cuenta con servicios de:
 - I. Agua potable.
 - II. Luz eléctrica.
 - III. Drenaje.
 - IV. Internet y teléfono.
 - V. Pavimentación.
 - VI. Recolección de basura.

Los inconvenientes a presentarse en dicho terreno serian:

1. Se encuentra en una zona rodeada de casas habitación de nivel medio, con lo que aumentaría la circulación de vehículos y personas por el lugar.
2. Existe construcciones del antiguo recinto ferial, como establos, por lo que habría que realizar demoliciones en el lugar.

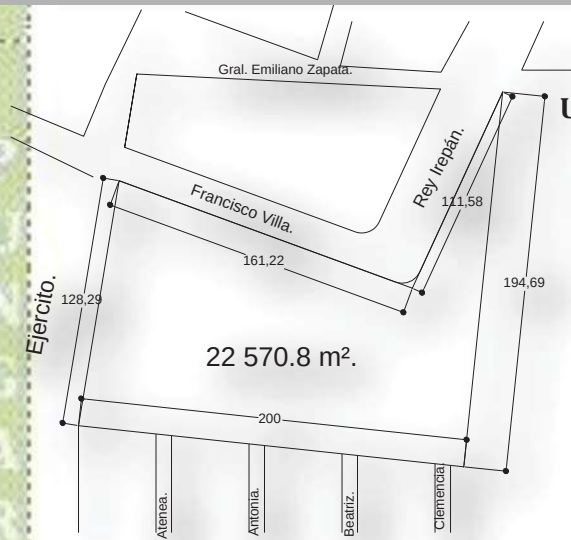




I.2.5. DATOS DEL TERRENO ASIGNADO

Uso de Suelo Autorizado: Comercial.

Ubicación: Municipio de Pungarabato, Gro.



Domicilio:	
Av. Francisco Villa Esq. Rey Irepán.	
Barrio: Invisur.	
Área del Terreno:	
22570.8 m²	
Régimen de propiedad	
Municipal	
Municipio:	Pungarabato
Tipo de Predio.	
Comercial	
Pendiente Topográfica:	

1%

Servicios con que cuenta:			
Agua potable	Alcantarillado	Electricidad	Alumbrado Público.
Teléfono	Pavimentación	Recolección de basura	Transporte Público
Cable o Internet			





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

I.3. MARCO SOBRE EXPRESIÓN FORMAL





I.3.1. EDIFICIOS ANALOGOS.

La intención de buscar y analizar edificios de la misma tipología del caso que se analiza, Palacio Municipal, es el encontrar deficiencias y carencias en los análogos, para de esta forma generar un conocimiento de las condiciones a mejorar y así diseñar inmuebles con características optimas para la realización de las actividades que en este tipo de edificación se realiza cotidianamente.

I.3.1.1. PALACIO MUNICIPAL DE MORELIA, MICHOACÁN

La presidencia del Municipio de Morelia se ubica en la Calle Allende 403, en la colonia centro de la Ciudad. El Palacio Municipal sin embargo, no contiene todos los departamentos que componen la administración de la ciudad, debido a que el área del inmueble era ya insuficiente, por lo que se trasladaron departamentos como el de Obras Publicas, Catastro y La tesorería municipal a la Unidad Administrativa I Circuito Minzita 470 Fracc. Manantiales, a continuación se presenta una tabla con un análisis del Palacio Municipal:

Tabla 3: Espacios y mobiliario del Palacio Municipal de Morelia, Michoacán.

NO.	Espacio	Instalaciones	Mobiliario	Numero	Personal en el local
1	Presidencia	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Mesa de servicio Silla	4 4 1 1 8	Presidente municipal Secretario técnico Delegado Admo. Director de Com. Sol.
2	Secretaria Particular	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza	3 3 1	1 Secretario Particular 2 Asistentes
3	Sindico	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla	4 4 1 8	Sindica 3 Asistentes
4	Sala de Regidores	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Cubículos de Oficina	13	Regidores de distintos Partidos
5	Comunicación Social	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Cubículos de Oficina Prefabricados	12	Director Subdirector 10 Auxiliares
6	Enlace Ciudadano	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla	4 4 8	Director 3 Auxiliares
7	Sala de Juntas	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Mesa de Juntas p/16 personas Silla	1 16	Varios





Nº	Descripción	Instalaciones	Mobiliario	Cant.	Observaciones
8	Cabildos	Internet Ventilación Art. Teléfono	Personas Sillas		Varios
9	Sanitarios P. Alta	Eléctricas Ventilación Art. Agua Drenaje	Mingitorios W.C. Lavabos	2 6 2	Varios
10	SEMACM	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla Cubículos de Oficina Prefabricados	1 1 1 2 7	Director Secretaria 6 Auxiliares
11	Audiencia y Atención Ciudadana	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla Cubículos de Oficina Prefabricados	2 2 1 4 3	Director Secretaria 3 Auxiliares
12	Oficialía de Partes	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla Cubículos de Oficina Prefabricados	1 1 2 3	Director Secretaria Auxiliares
13	Secretaria Técnica	Eléctricas Internet Ventilación Art. Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla Cubículos de Oficina Prefabricados	12 12 24 8	Secretario Técnico Secretaria Auxiliares
14	Dirección de Gobierno	Eléctricas Internet Teléfono	Cubículos de Oficina Prefabricados	8	Director 7 Auxiliares
15	Sanitarios P. Baja	Eléctricas Ventilación Art. Agua Drenaje	W.C. Lavabos	2 2	Varios
16	Eventos especiales	Eléctricas Internet Teléfono	Cubículos de Oficina Prefabricados	4	Director 3 Auxiliares
17	Estacionamiento	Eléctricas	Cajones de Estacionamiento	6	Varios
18	Patio Principal	Eléctricas	-----		
19	Bodega	Eléctricas			

Cabe destacar que al ubicarse estas oficinas en un edificio de carácter histórico, se han tenido que adaptar tanto el mobiliario como las instalaciones, por supuesto con las limitaciones que su naturaleza exige, como por ejemplo, la falta de rampas que faciliten el acceso a personas con capacidades diferentes.

Otro de los problemas que presenta el inmueble es que debido a su ubicación, no cuenta con un estacionamiento que permita a los usuarios resguardar sus vehículos





mientras realizan su estancia en la dependencia, esto debido a que solo se tienen 5 espacios para vehículos (véase foto14).

La solución a la falta de espacio se ha dado por medio de la implementación de Cubículos prefabricados para oficina, que tienen dimensiones de 3.00x3.00 metros, lo cual da una opción práctica para los trabajadores del H. Ayuntamiento (véase foto 12). El patio principal del edificio ha funcionado también como un área de usos múltiples en donde se realizan distintos eventos organizados por la dependencia (véase foto 10).

Foto 10: Patio Principal



Foto 11: Sanitarios de Hombres P. Baja



Al no contar con espacios adecuados para reuniones y eventos cívicos de relevancia municipal, el patio principal de la edificación, como ya se ha mencionado, debe adaptarse para realizar dichos eventos. El problema de realizar dichas actividades en este patio es que continuamente se debe adaptar escenario, pódium y otros requerimientos que en una sala de usos múltiples podrían darse como permanentes, de manera que se evitara el continuo desplazamiento del mobiliario.

Foto 12: Sala de Regidores (PRI)



Foto 13: Elevador en patio trasero





Por otro lado es de importancia señalar que las diversas adaptaciones al edificio, no han sido del todo adecuadas, por el hecho de ser este inmueble de carácter histórico, lo que ha dificultado la correcta adaptación de dicho sitio.



Foto: 14: Estacionamiento Interno

Si se toma en cuenta que al estar en una zona tan problemática por el tránsito vehicular, la situación del inmueble se agrava ya que como se menciono en párrafos anteriores la edificación no cuenta sino con tan solo 10 espacios útiles, debido a que como se puede ver en la foto 7, algunos de ellos están ocupados por contenedores de basura y mobiliario relacionado con esta misma actividad.

Otro de los problemas que se presentan en el palacio es que no se cuenta con un almacén donde se guarden diversas pertenencias, principalmente mobiliario de oficina, estos se encuentran en algunos pasillos de la edificación, como se puede apreciar en la imagen siguiente.

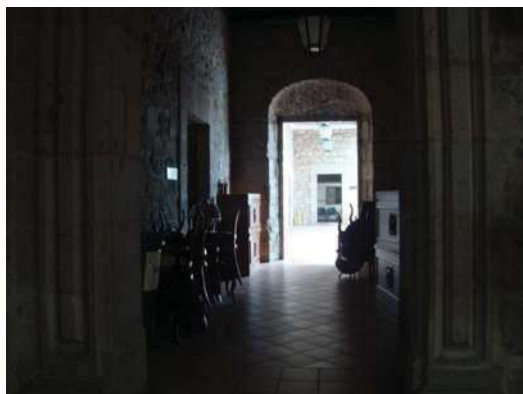


Foto 15: Pasillo en planta alta



Foto 16: actividades en pasillos.





I.3.1.2 PALACIO MUNICIPAL TARIMBARO, MICHOACÁN

El palacio municipal de Tarimbaro, Michoacán, se ubica a un costado de la plaza principal de la ciudad, cuenta con dos niveles y un patio interno de forma rectangular. Debido a que esta población es de apenas 51, 479²², los alcances de sus órganos administrativos son acordes a dicha magnitud.

El ayuntamiento se concentra en dos edificios principalmente, el Palacio Municipal y la dirección de agua Municipal, a continuación se enumeran las diferentes áreas del primero:

Tabla 4: Espacios y mobiliario del Palacio Municipal de Tarimbaro, Michoacán.

NO.	Espacio	Instalaciones	Mobiliario	Número	Personas en local
1	Presidencia y Sala de juntas	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla Mesa de juntas p/8 personas	2 2 12 1	Presidente municipal 1 Secretaria
2	Secretaria	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla	4 4 8	1 Secretario Particular 2 Asistentes
3	Sindico	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla Archiveros	4 4 8 4	Sindico 1 Secretaria 2 Auxiliares
4	Oficial Mayor	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Silla	3 3 6	Oficial Mayor Secretaria Auxiliar
5	Contraloría y Fomento Económico	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla	3 3 1 6	Contralor Auxiliar Secretaria
6	Sala de Regidores	Eléctricas Internet Teléfono	Cubículos de oficina Prefabricados Escritorio Silla	6 1 3	6 Regidores 1 Secretaria
7	Urbanismo Municipal	Eléctricas Internet Teléfono	Cubículos de oficina Prefabricados Escritorio Silla	6 3 9	Director 1 Secretaria 7 Auxiliares
8	Registro Civil	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla	2 2 1 8	Juez 1 Secretaria Varios
9	Licencias de Construcción	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla	5 5 1 10	Director 4 Auxiliares
10	Tesorería y Predial	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Barra de Atención	5 5 1 12	Director Secretaria 5 Auxiliares

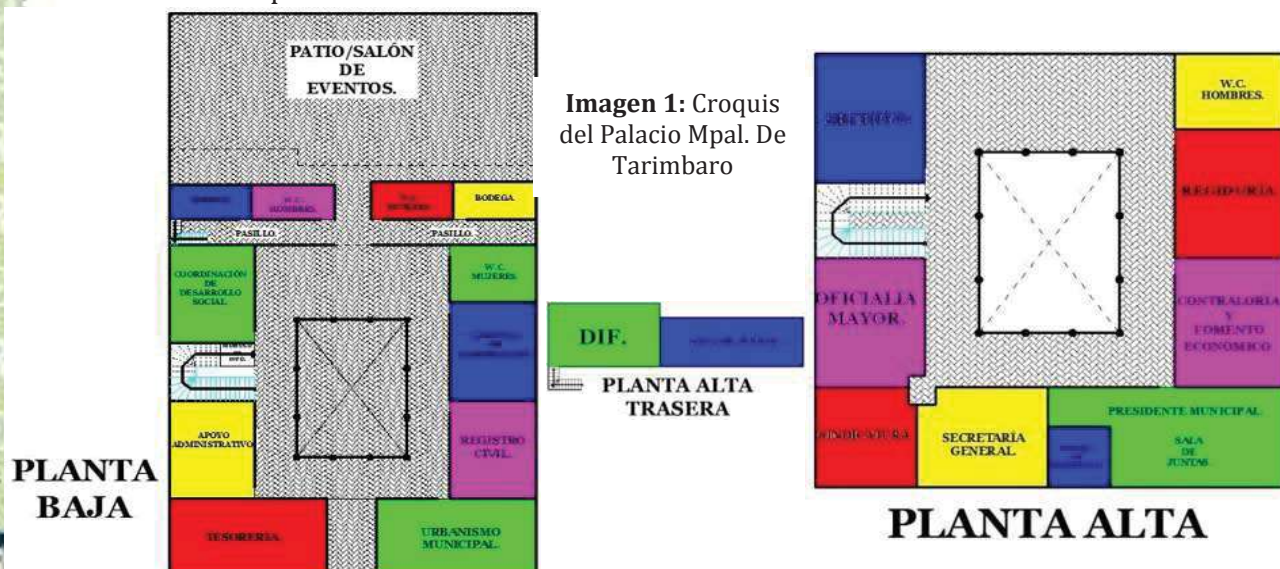




11	Coordinación de Desarrollo Social y Bodega	Eléctricas Internet Teléfono	Escritorio Silla Móvil Credenza Silla Anaqueles	2 2 1 4 4	Director 1 Secretaria 1 Auxiliar
12	DIF	Eléctricas Internet Teléfono	Cubículos de oficina Prefabricados Mesa de Juntas p/8 personas Sillas	6 1 8	Varios
13	Patio Trasero	Eléctricas	Sin mobiliario		Varios
14	Patio Principal	Eléctricas	Sin mobiliario		Varios
15	Sanitarios P. Baja (mujeres)	Eléctricas Ventilación Art. Agua Drenaje	W.C. Lavabos	1 1	Varios
16	Sanitarios P. Alta (Hombres)	Eléctricas Ventilación Art. Agua Drenaje	W.C. Lavabos	1 1	Varios

El patio principal del inmueble permite al Ayuntamiento generar un espacio amplio donde se puede circular de manera fluida y además, al no contar con una sala de espera como tal, se ha optado por colocar sillas metálicas en el mismo que cubren esta función. Por otro lado el patio trasero es usado para organizar distintos eventos festivos y algunas juntas de información con la población, a continuación se anexan un croquis de la composición del edificio.

El edificio no cuenta con instalaciones específicas de ayuda a personas con capacidades diferentes como son rampas, elevadores y barandales de apoyo, pero en general el edificio se encuentra en buenas condiciones, aunque se puede observar la falta de espacio en algunas áreas como lo es la Oficina presidencial, donde se ha tenido que adaptar como sala de juntas también, reduciendo con esto el área de trabajo del Presidente Municipal.





En todos los espacios se pueden ver deficiencias tales como el hecho de no contar con un almacén de insumos o espacios para guardar las diversas pertenencias de cada departamento, comenzando por la papelería.

Foto 17: Oficina del Sindico municipal



Foto 18: Auditorio de usos múltiples



La planta alta trasera se ubica en la parte posterior del edificio, se accesa por el auditorio de usos múltiples, es una de las deficiencias del edificio, ya que esta área queda totalmente aislada de los demás departamentos y además en una zona poco iluminada y de acceso restringido a la mayoría de los usuarios, además de que al contar con espacios de apenas 6.00 metros de ancho por 15.00 de largo, para un total de personas que llega a 8 trabajadores, tomando en cuenta que no se cuenta con bodega de insumos y estos tienen que guardarse en pasillos y espacios destinados a las actividades diarias dificultando la realización de las mismas (fotos 19 y 20).

Fotos 19 y 20: Dirección de DIF municipal.





Foto 21: Tesorería Municipal



Foto 22: Desarrollo social



En el departamento de desarrollo social se pueden observar apiladas las despensas que se reparten entre la población, otra de las deficiencias del sitio ya que esto reduce de manera sustantiva el espacio donde se desarrolla el personal del departamento.





I.4. MARCO FUNCIONAL



I.4.1 TABLA DE NECESIDADES (PROGRAMA ARQUITECTÓNICO):

Después de analizar las condiciones del inmueble en el que actualmente se llevan a cabo las actividades del H. Ayuntamiento de la Ciudad de Pungarabato, Guerrero, (ya mencionadas anteriormente), a continuación se presenta una tabla donde se realiza un análisis de las necesidades del usuario. En el análisis se presenta además, el estudio de los requerimientos funcionales, ambientales y técnicos que se requieren.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		TIPO:		Oficinas		SUPERFICIE TERRENO:		TIPO:		EDIFICADO		NATURAL	
No 1		ZONA:		Urbana		TIPO DE F/A		PENDIENTE 1%		EXISTENTE		VENECIDADO	
Palacio Municipal Punguabato, Guerrero													
CORRIGO O CONTIENE													
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES													
Local: área abierta		Legis		Cantidad		General		Prioridad		Urgencia		Revisión	
(1)	Actividades ptes.	Dorsal	Indicador	Mobiliario: equipo		Materiales		Materiales		Materiales		Materiales	
				(2)		Fig.	Fig.	Fig.	Fig.	Fig.	Fig.	Fig.	Fig.
a-41	Control	Comio de entrada y salida de usuarios personal	Exterior	1	0	527	4.00	1	No	No	si	No	si
a-42	Sala de espera	Servicio de espera de usuarios antes de ser atendidos	Interior	1	0	527	4.00	1	No	No	si	No	si
a-43													
Oficina Presidente Municipal	Atender y coordinar las distintas actividades que el Ayuntamiento cumple	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del Presidente Municipal	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
Secretaría	Atender y coordinar la agenda del presidente municipal	Salud	Salud	1	1225.75	0.9							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.375							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.375							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.375							
a-44													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-45													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-46													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-47													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-48													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-49													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-50													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-51													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-52													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-53													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-54													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-55													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-56													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-57													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-58													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	1604.45	0.21							
a-59													
Secretaría general	Atender y coordinar las actividades que le corresponden al presidente municipal	Salud	Salud	1	1804.135	243							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
		Seg. Civil	Seg. Civil	1	255.50	0.38							
Baño del secretario general	Necesidades fisiológicas	Salud	Salud	1	1604.45	0.21							



CÓDIGO OCUPAC	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES										REQUERIMIENTOS AMBIENTALES										REQUERIMIENTOS TÉCNICOS										OBSERVACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Localidad abierta (1)	Actividades típicas	Lugares		Cantidad	Subtotal (m ²)	Superficie m ²	Capacidad personas	Privacidad	Origen energía y/o recursos asistencia	Ventilación		Iluminación		Instalaciones eléctricas, especiales e información		Sistemas convencionales		Instalaciones especiales	Características materiales y actividades																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Directa	Indirecta							Material	Humanos	Material	Humanos	Material	Humanos	Material	Humanos		Material	Humanos	Material	Humanos	Material	Humanos	Material	Humanos	Material	Humanos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

37

[illegible]

42

HOJA 1 DE 10 (Áreas Abiertas y Áreas verdes)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CÓDIGO O.D.A.T.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES										REQUERIMIENTOS AMBIENTALES										REQUERIMIENTOS TÉCNICOS																OBSERVACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Actividades p/ps.		Ligas		Mobiliario y equipo (?)		Cantidad	Medidas (m)	Subtotal (m2)	No. de personas		Capacidad		Alcance		Practicidad	Origen		Instalaciones p/ps. en zonas portuario, asoleamiento		Ventilación		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración			Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración		Filtración	



4.2. Listado de Locales

El listado de locales que a continuación se presenta esta basado en los espacios con los que cuenta el actual Palacio municipal, adhiriendo algunos más que a consideración propia y del Arq. Ángel Alfredo Robles Montero (Secretario de Obras Públicas de la entidad), son necesarios considerar.

1. Recepción

2. Sala de espera

3. Presidencia

- 3.1. Oficina presidente
- 3.2. Baño privado
- 3.3. Área de espera
- 3.4. Secretaria

4. Secretaría general

- 4.1. Secretario general
- 4.2. Secretario particular
- 4.3. Baño
- 4.4. Secretaria

5. Sindico

- 5.1. Sindico
- 5.2. Baño
- 5.3. Auxiliares(2)
- 5.4. Secretarias (2)

6. Sala de cabildos

7. Sala de Regidores

- 7.1. Cubículo de regidor(8)
- 7.2. Secretaria (8)
- 7.3. Baño

8. Oficialía Mayor

- 8.1. Oficial Mayor
- 8.2. Baño
- 8.3. Auxiliares (2)
- 8.4. Secretaria(2)

9. Departamento jurídico

- 9.1. Director
- 9.2. Auxiliares (2)

10. Reglamentos y licencias

- 10.1. Director
- 10.2. Subdirector
- 10.3. Inspectores (4)
- 10.4. Secretaria

11. Departamento de informática

- 11.1. Director
- 11.2. Auxiliar

12. Departamento de Comunicación Social

- 12.1. Director
- 12.2. Auxiliar
- 12.3. Secretaria

13. Coordinación de Servicios Públicos Municipales.

- 13.1. Coordinador
- 13.2. Auxiliar
- 13.3. Secretaria
- 13.4. Encargado de alumbrado público
- 13.5. Parques y jardines
- 13.6. Bodega
- 13.7. Panteones
- 13.8. Limpieza
- 13.9. Rastro municipal
- 13.10. Mercados

14. Desarrollo rural





14.1. Dirección

14.2. Auxiliares (2)

14.3. Secretarías (2)

15. Departamento de agua potable

15.1. Director

15.2. Auxiliares (2)

15.3. Secretarías (2)

15.4. Notificadores (4)

16. Departamento de obras públicas

16.1. Director

16.2. Subdirector

16.3. Secretarías (2)

16.4. Auxiliares (9)

17. Catastro

17.1. Director

17.2. Auxiliares (2)

17.3. Secretarías (2)

17.4. Abogados (2)

18. Tesorería

18.1. Director

18.2. Contadores (2)

18.3. Auxiliar

18.4. Secretaria(2)

18.5. Cajeras (2)

19. Registro civil

19.1. Directora (jueza)

19.2. Secretarías (3)

19.3. Sala de audiencias

20. Desarrollo social y humano

20.1. Director

20.2. Auxiliares (4)

20.3. Área de juntas

21. Archivo general

21.1. Encargado

22. Almacén general

23. Archivo histórico

24. Sanitarios P.B.

25. Aseo

26. Auditorio de usos múltiples

27. Estacionamiento

28. Plaza cívica

29. Áreas verdes

30. Cuarto de maquinas

31. Patio de maniobras

32. Sanitarios P.A.

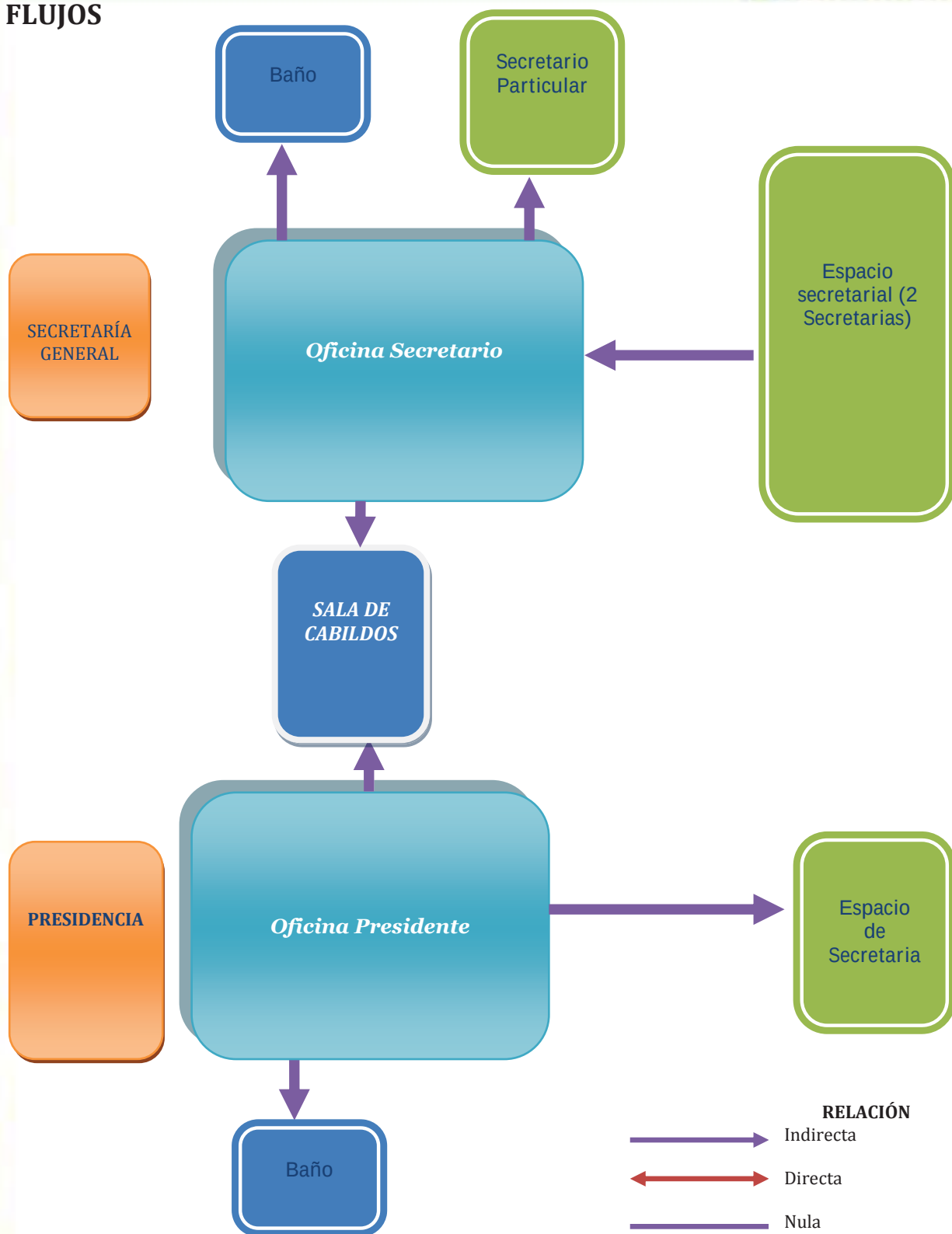
33. Aseo

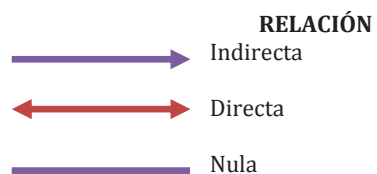
34. Escaleras

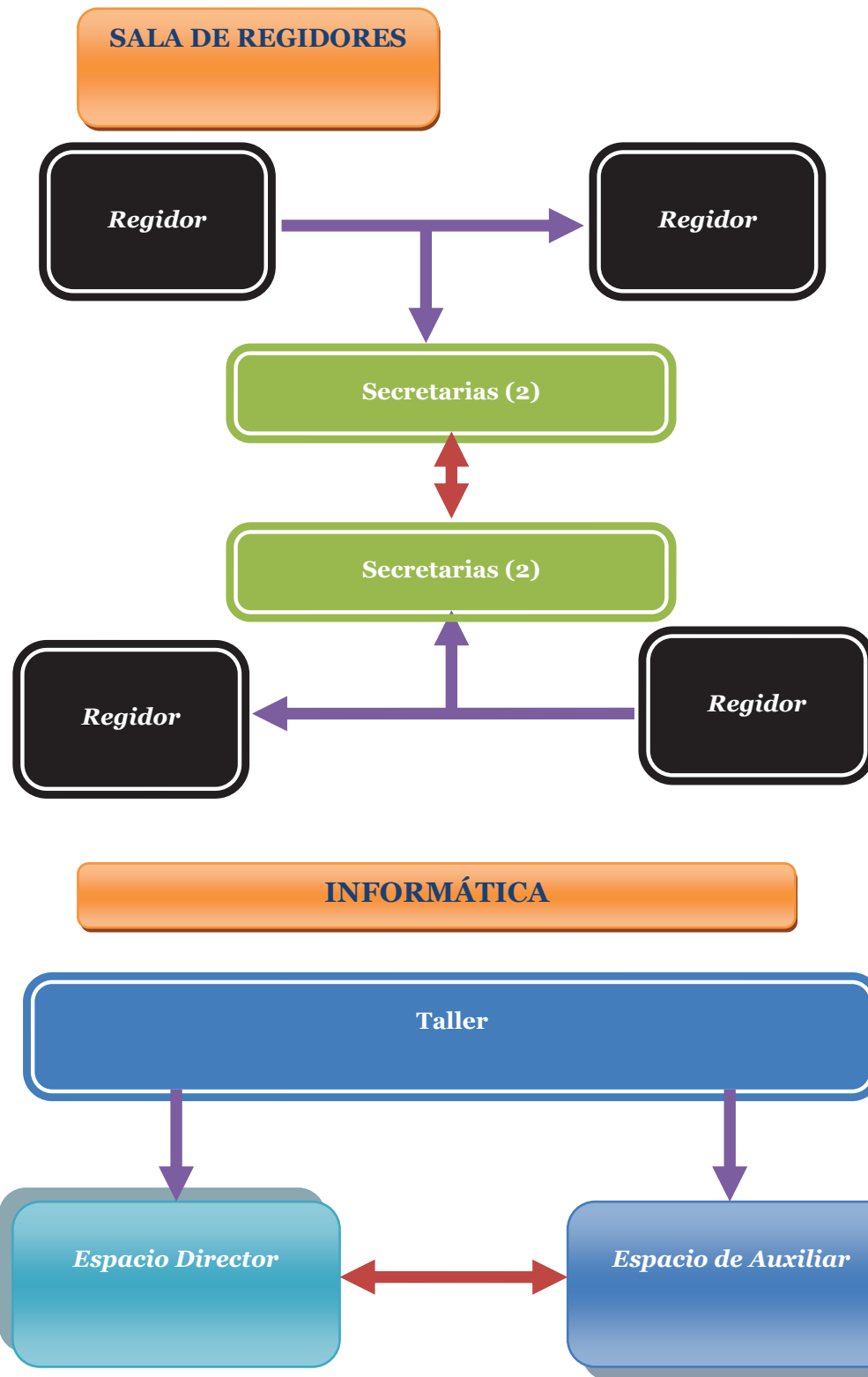




I.4.3. DIAGRAMAS DE FLUJOS









DEPTO. JURÍDICO

Oficina del Director

Auxiliares (2)

RELACIÓN

Indirecta

Directa

Nula

COMUNICACIÓN SOCIAL

Área de trabajo

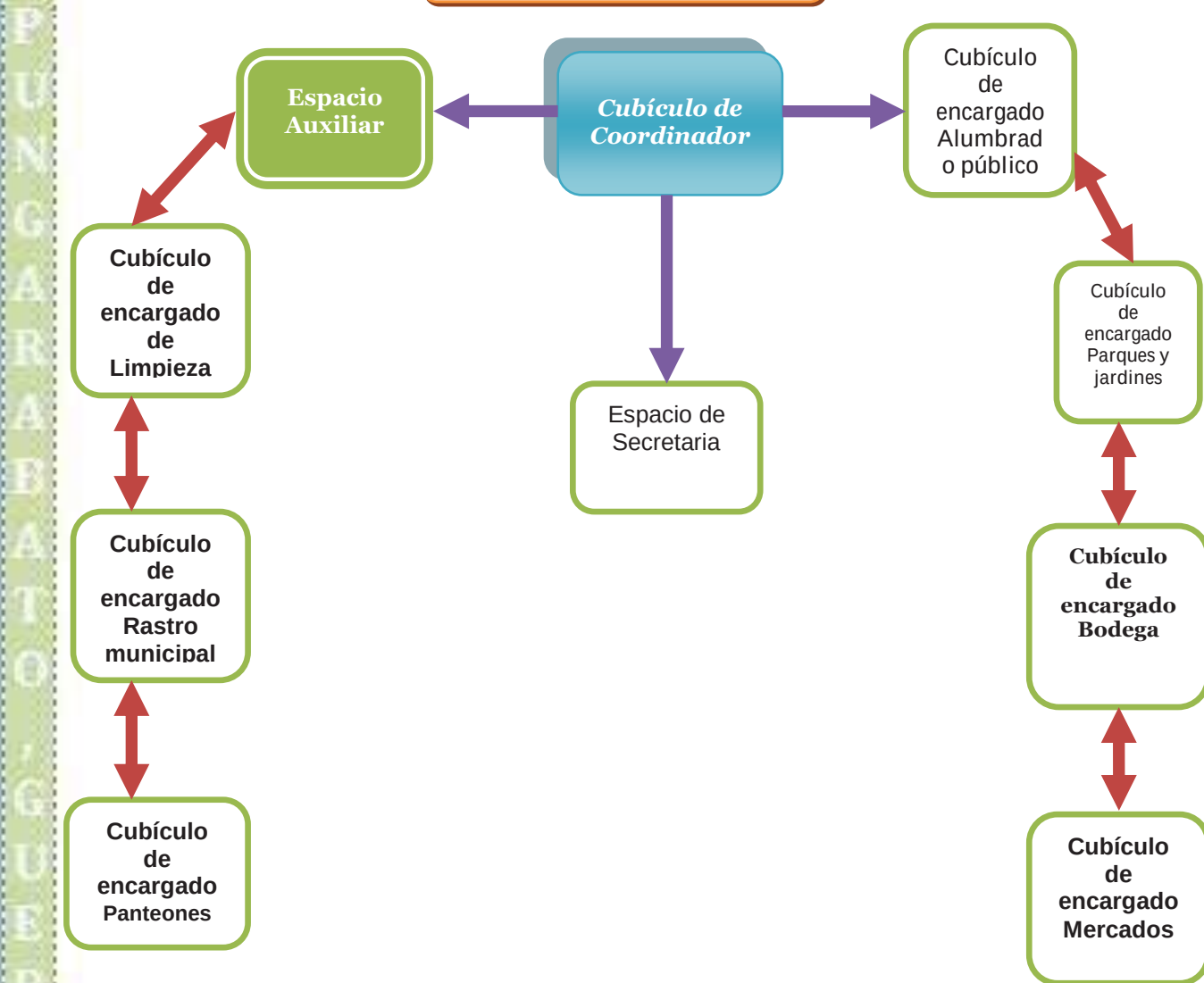
Oficina del Director

Cubículo de Auxiliar

Espacio de Secretaria



PALACIO MUNICIPAL



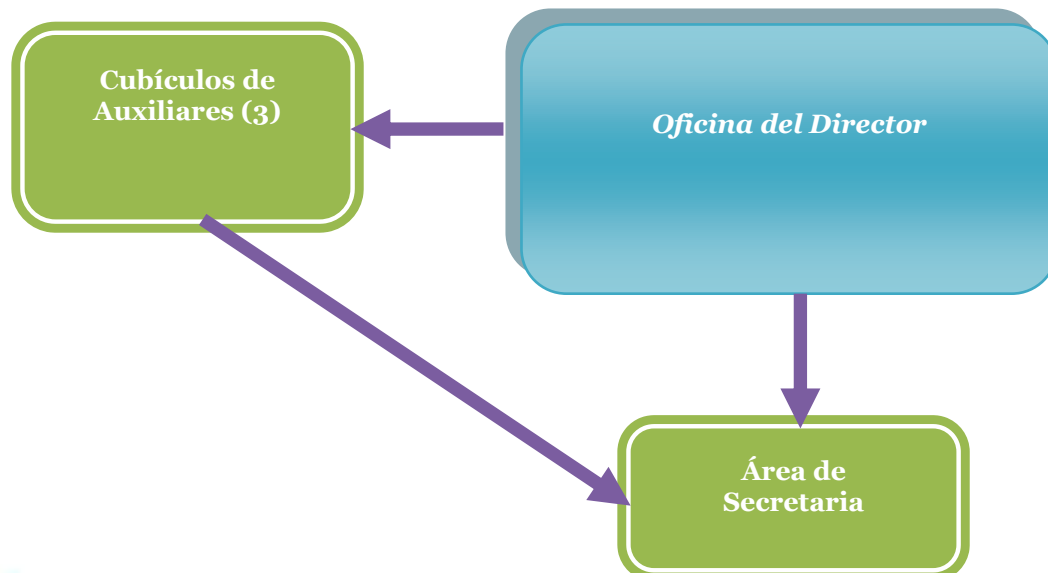
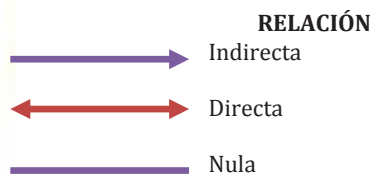
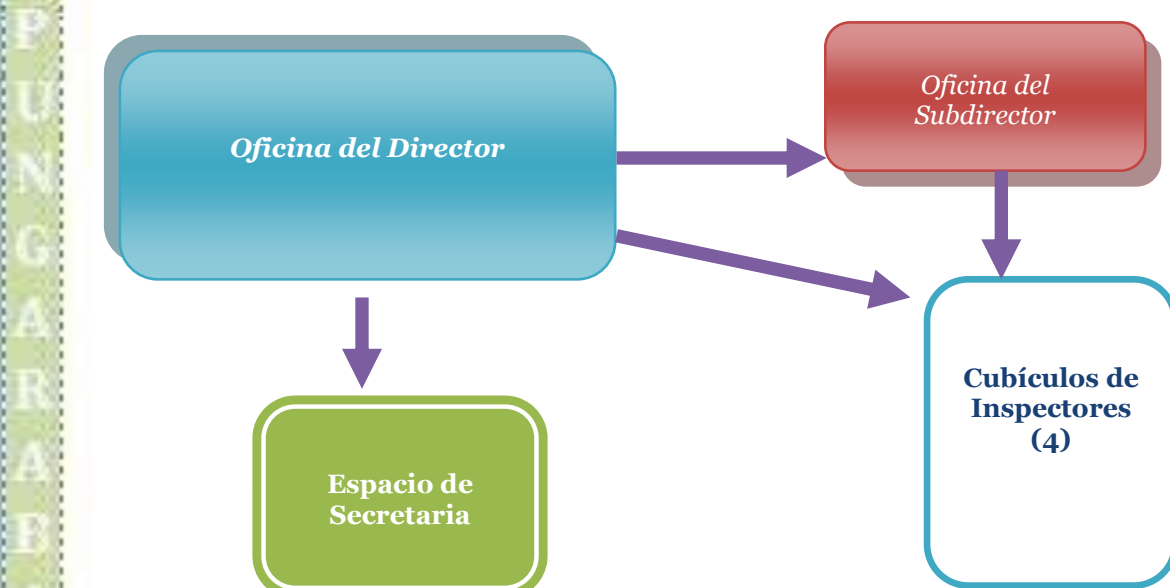
RELACIÓN

Indirecta

Directa

Nula







AGUA POTABLE

Oficina del Director

Notificadores
(4)

Espacio de
Secretaria

RELACIÓN

Indirecta

Directa

Nula

CATASTRO

Baño

Área de
juntas.

Archivo

Director

Cubículos de Abogados
(2)

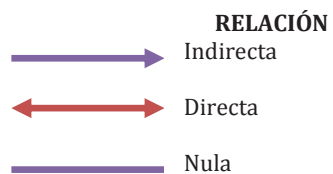
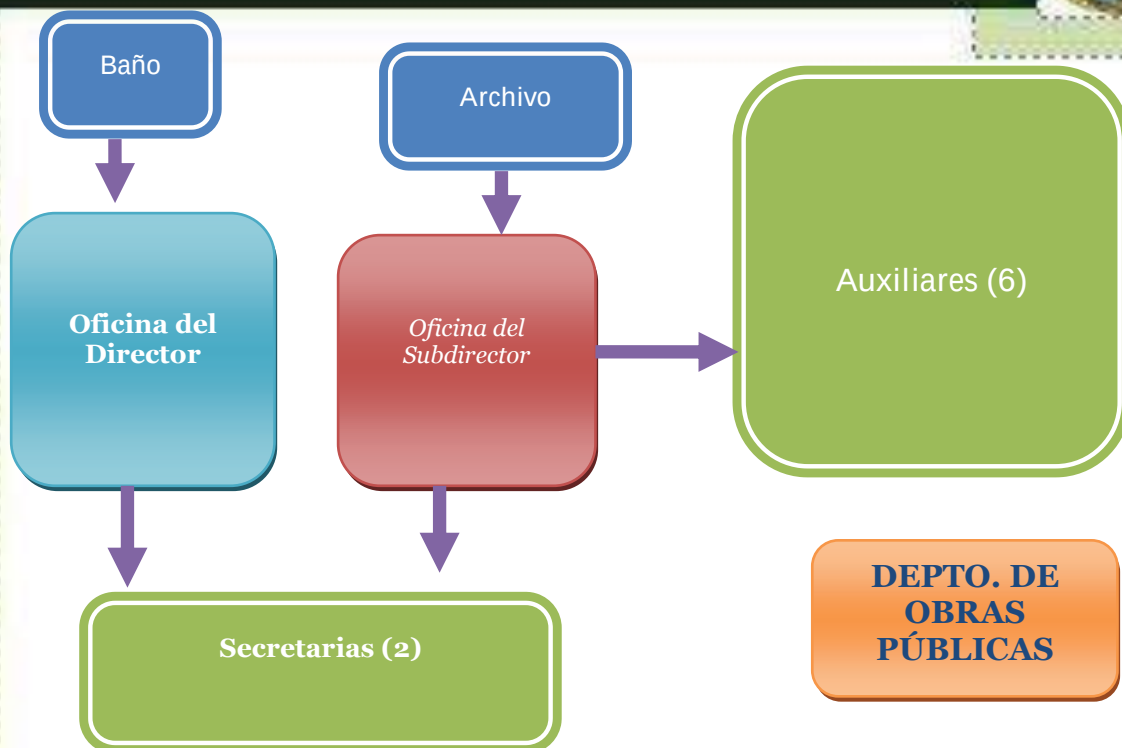
Secretarias (2)

Cubículos de Auxiliares (4)



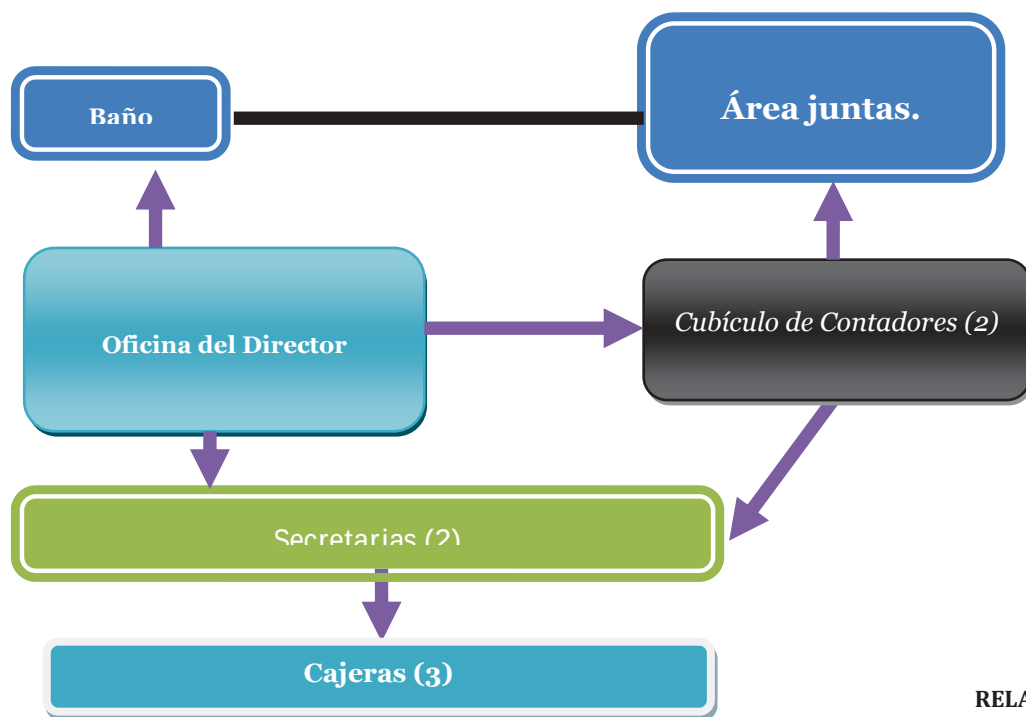
PALACIO MUNICIPAL

PUNTA GUERRERO





TESORERÍA



RELACIÓN

- Indirecta (línea roja)
- Directa (línea azul)
- Nula (línea negra)

DESARROLLO SOL. Y HUMANO

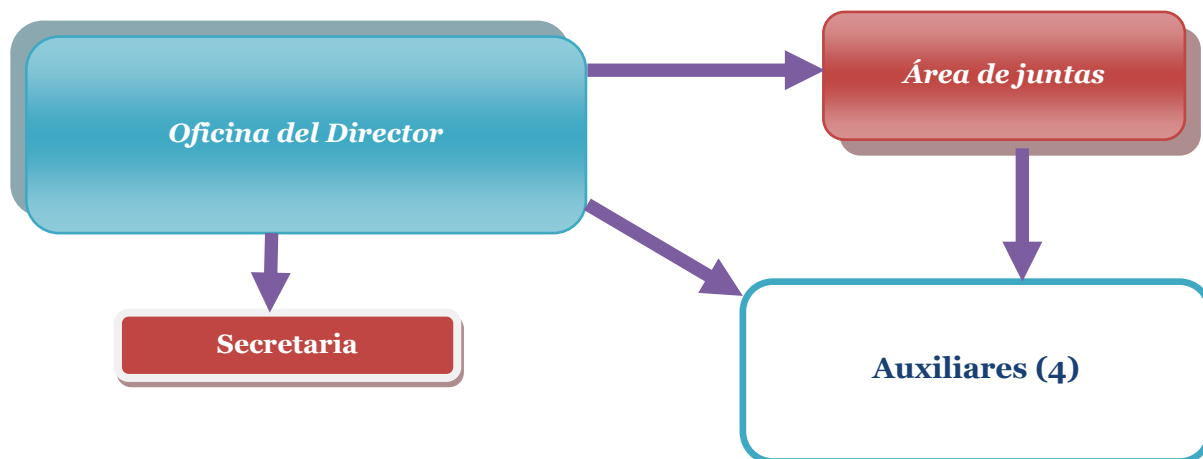




DIAGRAMA
GENERAL

ÁREAS VERDES

PATIO DE
MANIOBRAS

PLAZA
CÍVICA

PALACIO MUNICIPAL

ALMACENES
Y SERVICIO

ESTACIONAMIENTO

ÁREAS VERDES

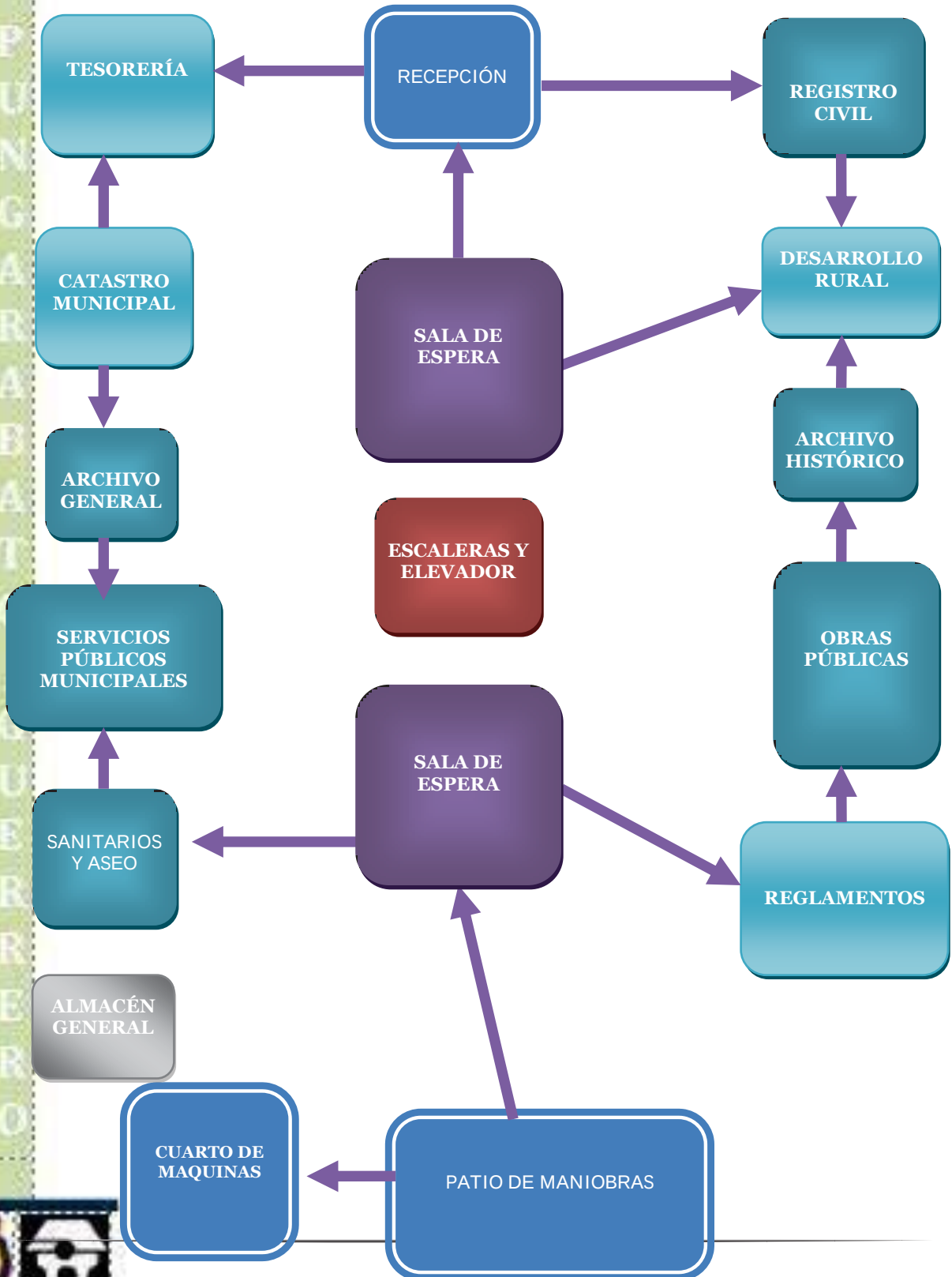
PALACIO MUNICIPAL

PUNTA DE GUERRERO





PLANTA BAJA



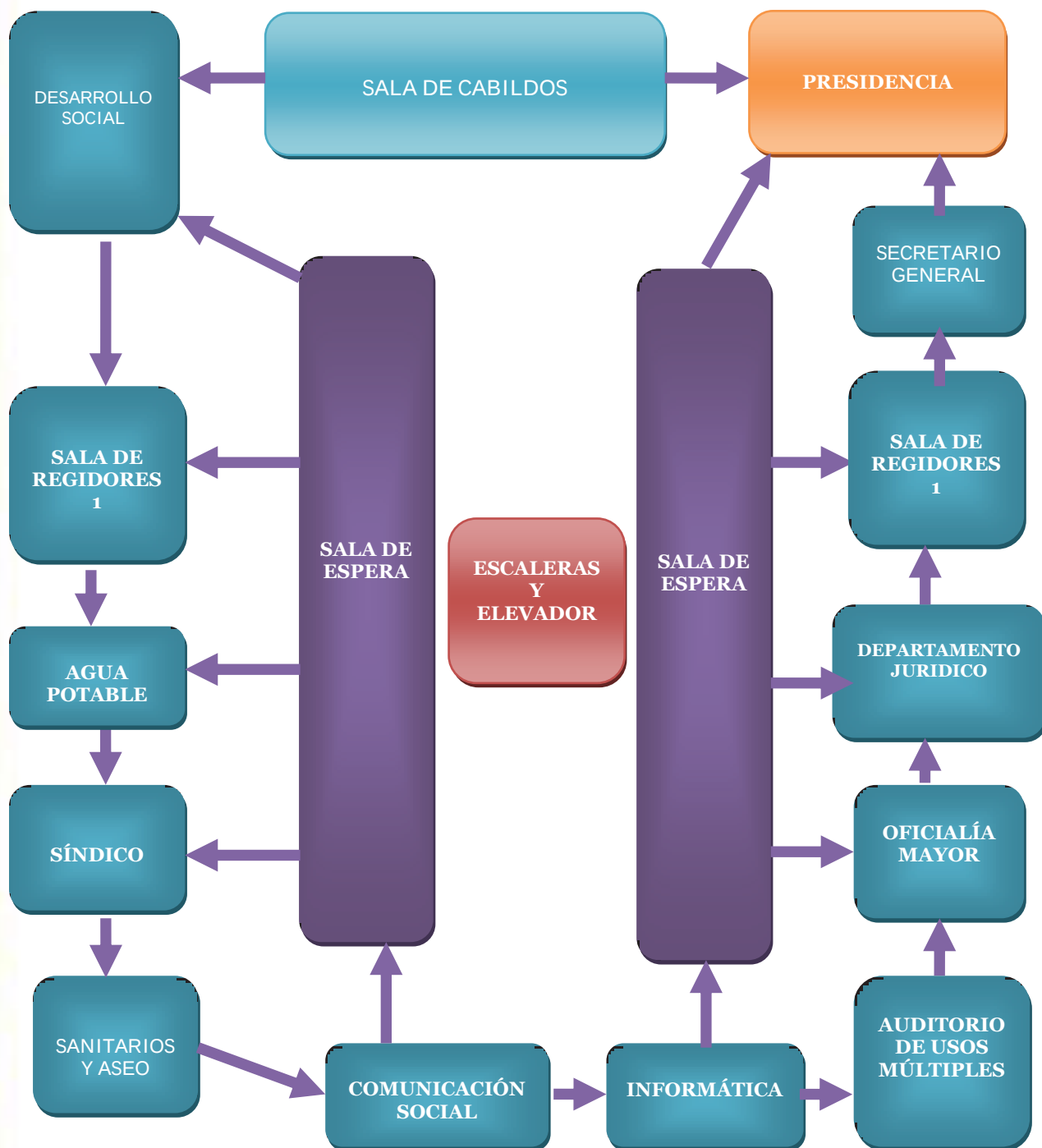
PALACIO MUNICIPAL

PUNTO DE ENTRADA





PLANTA ALTA





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

I.5.- MARCO TÉCNICO Y JURÍDICO





I.5 MARCO TÉCNICO JURÍDICO

En lo que concierne a la reglamentación a tomar en cuenta, además de contemplar el reglamento de Construcciones del estado de Guerrero (por ser este más completo y extenso que el del municipio), se tomarán en consideración los reglamentos de Construcciones del Distrito Federal y Las Normas de Equipamiento marcadas por la SEDESOL, para así dar una mayor exactitud en el cumplimiento de las condiciones técnicas que marque cada uno.

I.5.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE GUERRERO.

En el reglamento de construcción se contemplan condiciones como las siguientes:

Artículo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación. Todas las edificaciones deberán incluir en su proyecto arquitectónico la construcción de rampas peatonales, para uso de

personas impedidas al menos en planta baja o nivel de acceso, y únicamente en casas unifamiliares en donde el propietario la solicite.

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios, deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinajas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

El agua requerida por día y por usuario se cuenta como lo siguiente:

***II.1.- OFICINAS Cualquier tipo
20 Lts./m²/día***





I.5.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

El Reglamento del Distrito Federal establece diversas condicionantes para el diseño de los distintos edificios, en lo que compete a un inmueble como el Palacio Municipal, están las siguientes, como las más resaltables:

Artículo 78.- Las edificaciones que, conforme a los Programas Parciales, tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con inmuebles de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación.

Artículo 95.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Artículo 174.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I.- Grupo A. Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o

significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas; museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del Departamento.

El siguiente artículo se vuelve de importancia vital ya que Ciudad Altamirano, cabecera municipal, se encuentra en una zona considerada sísmica o de alta sismicidad:

Artículo 182.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y

II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

Artículo 203.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifiquen las Normas Técnicas Complementarias, y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el Capítulo III de este Título.





CAPITULO III RECURSOS

D.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regadera
-----------	----------	-----------	---------	----------

II. SERVICIOS

II.I. OFICINAS:

Hasta 100 personas	2	2	—
De 101 a 200	3	2	—
Cada 100 adicionales o fracción	2	1	

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

II. SERVICIOS

II.1 Oficinas

Bancos y agencias de viajes

I.5.3. NORMATIVIDAD DE SEDESOL

En los manuales de Sedesol, se encuentran diversos requerimientos mínimos, que nos pueden servir para plantear un mejor proyecto arquitectónico, a continuación algunas de estas características:

1. Localización:

En una población de entre 10,000 a 50 habitantes, se considera indispensable contar con un Palacio Municipal.

2. Radio de Servicio:

30 km (una hora).

3. Ubicación Urbana:

- Respecto al **uso de suelo**: Recomendable (El predio con el que se cuenta es de uso comercial).
- En relación a una vialidad**: en Av. Principal es recomendable, el terreno se ubica en una av. ppal.

4. Selección del predio:

Se habla de un mínimo de 1500 m², lo cual es superado por un amplio margen, ya que se cuenta con 22, 570.8 m² con una proporción de 1:2 en su frente respecto del largo del mismo, otra de las cuestiones que está satisfecha ya que sus dimensiones a pesar de no ser regulares, cumplen dicho parámetro.





La pendiente máxima requerida es del 2 al 8% y el predio cuenta con una pendiente mínima del 1%, además de contar ya con los servicios de agua, luz, pavimentación, drenaje y teléfono en la zona.

1.5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL (SEDESOL)

MODULOS TIPO (2)	A 2,000 M2C				B 660 M2C				C 200 M2C			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (m2)			Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (m2)			Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (m2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
PRESIDENCIA Y SALA DE CABILDOS	1		300		1		100		1		30	
REGIDURIAS Y AREA SECRETARIAL	1		300		1		100		1		30	
AREAS OPERATIVAS	1		270		1		90		1		27	
ATENCION AL PUBLICO	1		270		1		90		1		27	
VESTIBULOS Y CIRCULACIONES	1		560		1		180		1		56	
SERVICIOS GENERALES	1		280		1		90		1		28	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	50	20		1.000	16	20		320	5	20		100
PLAZA Y AREAS VERDES	1			3.000	1			670	1			200
SUPERFICIES TOTALES			2.000	4.000			660	990			200	300
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2.000				660				200	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1.000				660				200	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		5.000				1.650				500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3)pisos		2 (8 metros)				1 (4 metros)				1 (4 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)		0.20 (20%)				0.40 (40%)				0.40 (40%)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)		0.40 (40%)				0.40 (40%)				0.40 (40%)		
ESTACIONAMIENTO	cajones	50				16				5		
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios	(3)				(3)				(3)		
POBLACION ATENDIDA	habitantes	1 0 0 0 0 0				3 3 0 0 0				5 0 0 0		

OBSERVACIONES (1) COS=ACIATP CUS=ACTIATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.
(2) Los módulos tipo pueden modificarse de acuerdo a la población y las necesidades de cada localidad, conservando el Programa Arquitectónico y los indicadores generales; o bien, puede complementarse la superficie necesaria con unidades administrativas desconcentradas, en otros inmuebles del municipio.
(3) Variable en función de las necesidades y frecuencia de uso de la población local.

Como ya lo mencionamos anteriormente, estos son solo los requerimientos mínimos, no así los definitivos, recordemos que cada municipio tiene distintas necesidades y por lo tanto los departamentos en que se distribuya su ayuntamiento varían de acuerdo a las mismas.



1.5.5 ECOTÉCNIAS PROPUESTAS

Como ya hemos mencionado, el municipio de Pungarabato, Guerrero, presenta condiciones climáticas adecuadas para adaptar distintos mecanismos o tecnologías ecológicas (ecotécnicas), que puedan contribuir a optimizar el uso de los recursos naturales que dicho entorno nos brinda. Los factores de los que hablamos son:

- 1) Temperaturas superiores a los 38°C.
- 2) Precipitación Pluvial de 1100 cm³

Es por lo anterior que se dentro del proyecto se proponen los siguientes sistemas:

1.5.5.1 PANELES FOTOVOLTAICOS.

Este sistema se utilizara en las luminarias de estacionamiento y espacios exteriores.

¿Qué elementos integran un Sistema Solar?

¿Fotovoltaico?

a) En los Sistemas aislados:

- Módulo(s) Solar.
- Banco de Baterías
- Controlador de Carga
- Inversor (Opcional)

2.- SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO

- Convertidor (Opcional)
- Estructura para el soporte de módulos solares, estante para banco de baterías, interruptores, cable, accesorios de instalación, etc.

En los Sistemas interconectados a la red eléctrica:

- Panel Solar (Conjunto de Módulos Solares)
- Inversor de interconexión a red eléctrica
- Medidor Bidireccional
- Estructura para el soporte de módulos solares, interruptores, cable, accesorios de instalación, etc.

La célula fotovoltaica, elemento encargado de transformar la energía solar en eléctrica, se basa en un fenómeno físico denominado efecto fotovoltaico, que consiste en la producción de una fuerza electromotriz por acción de un flujo luminoso que incide sobre la superficie de dicha célula.

La energía producida por estos paneles, servirá para surtir de energía los exteriores del edificio, reduciendo de esta manera el consumo de electricidad en todo el conjunto.

Imagen 5: Paneles Solares



Fuente:

<http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070620181845AARtEu0>





En la imagen anterior se puede observar de manera esquemática

1.5.5.2 RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.

La precipitación pluvial representa un valioso recurso natural que se debe aprovechar, es una de las opciones más reales para proporcionar agua a aquellos que no cuentan con este recurso. Es posible establecer sistemas de captación de agua de lluvia para consumo humano a nivel de familia y a nivel de comunidad.²³

Los sistemas de recolección de agua de lluvia utilizan tres piezas fundamentales para recoger la precipitación pluvial con el fin de utilizarla como suministro de agua: el recolector, la estructura conductora y el tanque de almacenamiento. A continuación se describen y se ilustran los componentes para el aprovechamiento del agua de lluvia a nivel familiar y comunitario.²⁴

- Área de captación
- Sistema de conducción
- Infraestructura de almacenamiento
- Filtración y tratamiento



Imagen6: Recolección de Aguas Pluviales

cómo funciona la recolección de aguas pluviales, comienza por tener techumbres aptas para dicho fin para que después por medio de tuberías pasen a un filtro que controlara el acceso del agua sin residuos, para posteriormente llegar a un deposito donde se almacenara y distribuirá.

Calculo de capacidad de la cisterna:
Precipitación promedio mensual:

ppi= precipitación promedio mensual de los años evaluados.

pi= valor de precipitación mensual del mes.(mm)

n= número de años evaluados

Formula: $\frac{pi}{n}$

$$ppi = \frac{1100 \text{ mm}}{10} = 110 \text{ lt/m}^2$$

Ahora determinación de la demanda:

Nu= Numero de usuarios que se benefician del sistema.

Nd= Numero de días del mes analizado.

Dot (lt/persona/día).

Di= demanda mensual.

$$Di = \frac{Nu \times Nd \times Dot}{1000} \quad Di = \frac{300 \times 31 \times 20}{1000} = 186 \text{ lt}$$

Determinación del volumen de cisterna.

$$Ai = \frac{ppi \times Ce \times Ac}{1000} \quad Ai = \frac{110 \times 0.8 \times 75.5}{1000} = 6.64 \text{ m}^3$$

CAPACIDAD REQUERIDA: 6.64 m³

Ai= Abastecimiento correspondiente del mes.

Ac= área de captación.

Ce= coeficiente de escorrentía.

Ppi= precipitación promedio mensual.

²³ Manual de capacitación para la participación comunitaria (ITESM, UACH)

²⁴ Manual de capacitación para la participación comunitaria





I.6. MARCO ECONÓMICO





I.6. MARCO ECONÓMICO

A continuación se presenta un análisis del costo aproximado del proyecto, considerando costos paramétricos proporcionados por la constructora HEICASA S.A. DE C.V.

COSTO DE EDIFICIO PRINCIPAL

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
Preliminares	Lote	Lote	\$ 385,712.00
Cimentación	Lote	Lote	\$2,151,159.00
Albañilería	Lote	Lote	\$1,821,144.00
Estructura Metálica (2694m ²)	m ²	\$2503.00	\$6,743,082.00
Aplanados y pisos.	Lote	Lote	\$2,275,083.00
Pinturas y acabados.	Lote	Lote	\$942,900.00
Instalaciones Sanitarias.	Lote	Lote	\$277,482.00
Instalaciones Hidráulicas y gas	Lote	Lote	\$1,166,502.00
Instalaciones Eléctricas	Lote	Lote	\$1,287,732.00
Instalaciones de elevador.	Lote	Lote	\$565,740.00
Cancelería, Vidriería y puertas.	Lote	Lote	\$1,721,466.00
Carpintería y Muebles	Lote	Lote	\$404,100.00
Limpieza	Lote	Lote	\$31,130.00
		COSTO TOTAL:	\$19,773,232.00

TRABAJO EN EL EXTERIOR

ESTACIONAMIENTOS, VIALIDAD, PLAZA DE ACCESO Y ÁREAS VERDES

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
Vialidades y estacionamiento	5918.00 m ²	\$1,100.00	\$3,797,200.00
Plaza de acceso, pasillos y banquetas.	2505.00 m ²	\$1,450.00	\$6,632,250.00
Alumbrado e iluminación exterior	Lote	Lote	\$120,000.00
Transformador y alimentador principal trifásico de 100 KW para exterior.	Lote	Lote	\$360,000.00
		Subtotal:	\$10,909,450



COSTO TOTAL

Edificio principal:	\$19,773,232.00
Trabajos en el exterior:	\$10,909,450
Subtotal 1:	\$30,682,682.00
I.V.A. (16%)	\$4'909,229.12
Subtotal 2:	\$35'591,911.12
Costo de Diseño (3%)	\$1'067,757.33
Gran Total:	\$36'659,668.45

Los precios dados se consideran al mes de septiembre del año 2011²⁵.

PALACIO MUNICIPAL

PUNGUARABATO, GUERRERO





P
A
L
A
C
I
O

M
U
N
I
C
I
P
A
L

P
U
N
G
A
R
A
B
A
T
O
,
G
U
E
R
R
E
R
O

ANEXOS





BIBLIOGRAFÍA

FUENTES PRINCIPALES DE INFORMACIÓN.

Hernandez Sampieri, Fernandez Collado Baptista Lucio. *Metodologia De La Investigacion Cientifica Cuarta Edicion*. México, 2006.

Maya, Esther. *Metodos Y Tecnicas De Investigacion*. Mexico: Unam, 2008.

Muntañola, Joseph. *Rehabilitar Arquitectura Como Dialogía Cultural*. España.

Alcocer, Gamba. "Libro General de las Cosas que se Despachan de oficio. Antecedentes de estas Ordenanzas en la Ciudad de Sevilla". Sevilla, España. (1516).

Meyer, Lorenzo. *El Municipio Mexicano a Fines del siglo XX, historia, obstáculos y posibilidades*. México D.F.

ARTÍCULOS DE REVISTA Y DICCIONARIOS

Itesm, Uach. "Manual De Capacitacion Para La Participación Comunitaria".

Características Fisiográficas de las unidades de Paisaje en la Paz, B.C. En G. Alcocer. La Paz, Baja California.

Española, Real Academia (2010). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. México D.F.

Rossi, Aldo. *Tipología, Manualistica y Arquitectura*. Italia.

REGLAMENTOS

Ayuntamiento de Pungarabato, G. (2005). *Plan de Desarrollo Urbano Municipal*. Pungarabato, Guerrero.

Auntamiento de Pungarabato, G. *www.pungarabato.gob.mx*. Pungarabato, Guerrero.

Ayuntamiento de Zihuatanejo, G. *Banda de Policia y Buen Gobierno*.

Ayuntamiento Pungarabato, G. (2009-2012). *Plan de Desarrollo Municipal*. Pungarabato, Guerrero.

Sedesol. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo VI*,

Administración Pública y Servicios Urbanos. México, d.f.: sedesol.

SITIOS WEB

Liceo Digital.com Recuperado el 12 de Septiembre de 2011, de <http://www.liceodigital.com/filosofia/antropo.htm>

Campoguerrero. (s.f.). Recuperado el 14 de Octubre de 2010, de <http://campoguerrero.gob.mx/siggro/index.php>

Cuentame INEGI. (s.f.). Recuperado el 14 de Diciembre de 2010, de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?tema=me&e=16design>, e. (s.f.). *Ecoweb.org*. Recuperado el 24 de octubre de 2010, de <http://ecoweb.bereda.com/page5.html>

INEGI. (JULIO 2010). *Catálogo General de Localidades*. México, D.F.: Inegi.

INEGI. (s.f.). *INEGI.ORG*. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2010, de www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexico/cifras/default.aspx?ent=12

Metetored. (s.f.). Recuperado el 13 de Octubre de 2010, de http://www.meteored.mx/clima_Ciudad+Altamirano-America+Norte-Mexico-Guerrero--2-22141.html

Montoya, M. (s.f.). *Arquite251*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://arquite251.tripod.com/Eisenman.html>





Noviembre de 2010, de
<http://www.quecalor.com.mx/minisplits.asp>

Uherek, D. E. (septiembre de 2007).
ACCENT ES. Recuperado el 02 de
Noviembre de 2010, de
http://www.atmosphere.mpg.de/enid/Especial_Sept_5_Ciclones/R_Modelos_para_el_futuro_5na.html

www.franklloydwright.org. (s.f.).
Recuperado el 02 de Noviembre de
2010,de
<http://www.epdlp.com/arquitecto.php?id=177>, Frank Lloyd Wright.





PALACIO MUNICIPAL

PUNGRABATO, GUERRERO

II. ETAPA PROPOSITIVA





II.1. OBJETIVOS DE DISEÑO:

Diseñar un anteproyecto arquitectónico integral que cumpla con especificaciones técnicas, jurídicas, funcionales y ambientales, que ayuden a generar un menor gasto de recursos y un mayor aprovechamiento de la naturaleza.

Objetivos particulares:

1. **Arquitectónico.** Diseñar un edificio agradable al usuario tanto arquitectónicamente como funcional y ambientalmente.
Brindar a la comunidad un edificio con el cual se sientan identificados con el significado de el mismo, es decir, que se convierta en un "ito urbano" de la ciudad, no solo como lugar, sino además como parte de la historia relevante de la ciudad.
2. **Estructural.** Elaborar un proyecto que pueda satisfacer los requerimientos que a una zona sísmica requiere por medio de una estructura resistente y al mismo tiempo permita una distribución dinámica.
3. **Instalaciones eléctricas.** Presentar un conjunto de criterios de instalación eléctrica que permitan el ahorro y aprovechamiento óptimo de la energía eléctrica, integrando la energía solar para el uso de la edificación.
4. **Instalaciones Hidráulicas.** Idear un anteproyecto hidráulico capaz de incluir sistemas de distribución del agua duraderos, efectivos y que involucren sistemas de recolección de agua pluvial.
5. **Instalaciones sanitarias.** Implementar instalaciones funcionales, de fácil acceso y reparación con materiales resistentes a la corrosión y otros factores.
6. **Albañilería y acabados.** Utilizar materiales que ayuden a generar beneficios térmicos, acústicos y así mismo de alta resistencia a factores como la humedad y fuerza cortante. Además de ser de alta calidad y costo menor posible.
7. **Herrería y Cerrajería.** Emplear materiales capaces de ser reciclados y que ayuden a generar un beneficio tanto acústico como térmico a los distintos espacios.
8. **Vidriería.** Implementar vidrios y cristales que contribuyan a generar espacios mejor iluminados.
9. **Carpintería.** Incorporar en la menor medida posible el uso de madera, en dicho caso emplear una variedad de la misma que sea duradera y que necesite mínimo mantenimiento y que sea resistente a la humedad.
10. **Diseño de paisaje.** Diseñar un espacio que se integre en la mayor medida de lo posible al entorno, tanto natural como edificado, por medio del uso de materiales lo mas naturales posibles.





P
A
L
A
C
I
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L

P
U
N
G
A
R
A
B
A
T
O
G
U
E
R
R
E
R
O

LAMINA DE PRESENTACIÓN DE PLANOS



PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO GUERRERO

1 EN LA LÁMINA SE APRECIARÁ UNA PRESENTACIÓN ACERCA DEL PROCESO DE DISEÑO, REALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN QUE LLEVO A LA SOLUCIÓN DE ESTA LÁMINA SE PRESENTARÁ DEL PROYECTO PARA EL PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO.



2 POSTURA TEÓRICA
"Conocer la arquitectura de un lugar es pues la condición necesaria para re-habitarlo correctamente"

Muntziola, Joseph. Rehabilitar arquitectura como diálogo cultural, pp.4.

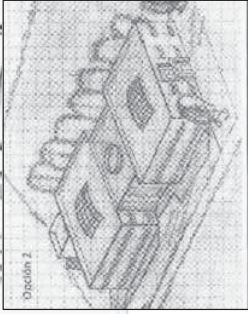
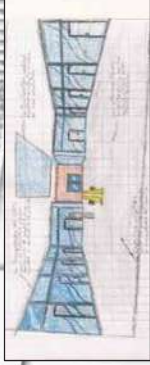
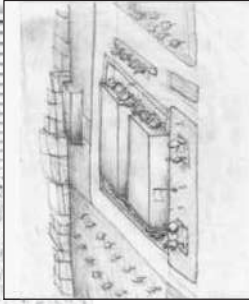
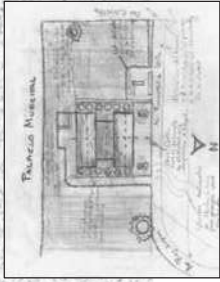
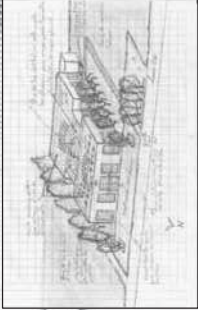
Al hablar de arquitectura y arquitectos como ejemplo, el hecho de plantear un proyecto de características sustentables, bien nos puede llevar a tomar como referencias la **Arquitectura Orgánica** y sus representantes cuya idea principal es:

"La construcción debe derivarse directamente del entorno natural."

<http://www.pcfpu.com/laarquitecturaorganica-372/> Frank Lloyd Wright.

se buscará diseñar una edificación que no solo ayude a cubrir las necesidades de las personas que en la misma se desarrollarán, sino también las del lugar en el que se sitúa el nuevo inmueble.

5 CONCEPTOS DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO: DISEÑAR UN EDIFICIO AGRADABLE AL USUARIO, TANTO ARQUITECTÓNICAMENTE COMO FUNCIONAL Y AMBIENTAL



EN LA LÁMINA SE APRECIARÁ UNA PRESENTACIÓN ACERCA DEL PROCESO DE DISEÑO, REALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN QUE LLEVO A LA SOLUCIÓN DE ESTA LÁMINA SE PRESENTARÁ DEL PROYECTO PARA EL PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO.

3

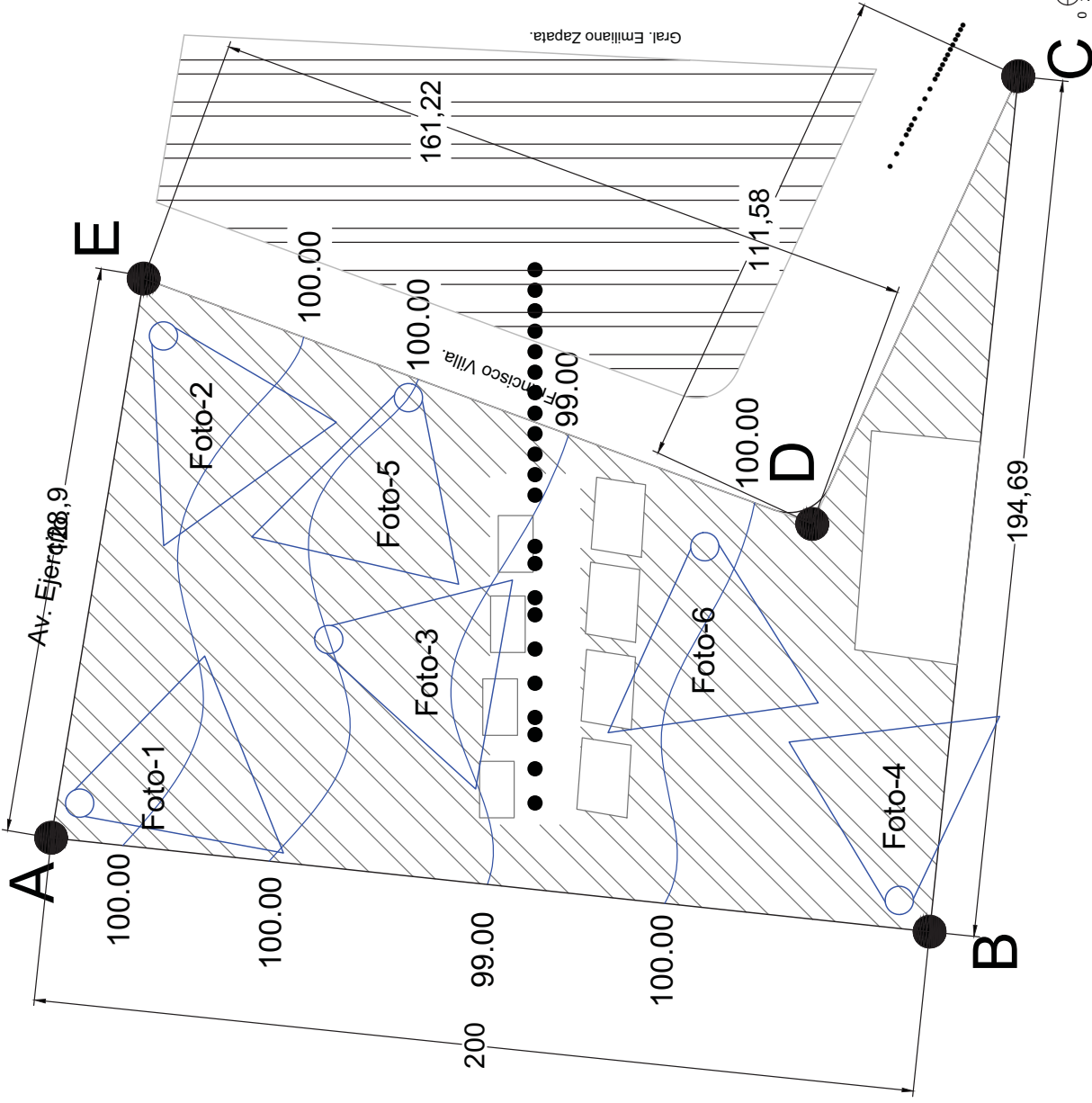
4 LISTADO DE PLANOS

- | | |
|--|---|
| 1.- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y FOTOGRÁFICO CLAVE: LT(1 PLANO) | 5.- PLANOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS CLAVE: IHS 5.1. INSTALACIONES HIDRAULICAS 5.2. INSTALACIONES SANITARIAS (3 PLANOS) |
| 2.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS CLAVE: A.Q. 2.1. PLANTAS (4 PLANOS) 2.2. FACHADAS (2 PLANOS) 2.3. CORTES (1 PLANO) 2.4. PERSPECTIVAS (3 PLANOS) | 6.- PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS CLAVE: E. 7.- PLANOS DE HERRERÍA Y CERRAJERÍA CLAVE: HER, VE Y CE 3 PLANOS |
| 3.- PLANOS ACABADOS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS CLAVE: AL Y AC 3.1. ALBAÑILERÍA (3 PLANOS) 3.2. ACABADOS (3 PLANOS) 3.3. ACABADOS ESTRUCTURALES CLAVE: ES 2 PLANOS | 8.- PLANOS DE ARQUITECTURA DE PAISAJE Y ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS CLAVE: PA 2 PLANOS |

6 RESULTADO



OCTUBRE 2011
GERARDO DANIEL SANTIBÁÑEZ CONTRERAS



	PROYECTO DE LEY
PROYECTO:	PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO
	AV. REV IREÁN ESQ. AV. FRANCISCO VILLALBA
	SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.
	M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ GARCÍA

ESCALA: 1 : 1000	ACOTACIONES: METROS	PLANO: TOPOGRÁFICO
CLAVE: LT Y LF 01/01	 Instituto de Estadística de la Universidad de Chile	

0m



PROYECTO:
**PALACIO MUNICIPAL DE
PUNGARABATO, GUERRERO**

AV. REY IREPÁN ESQ. AV. FRANCISCO VILLA

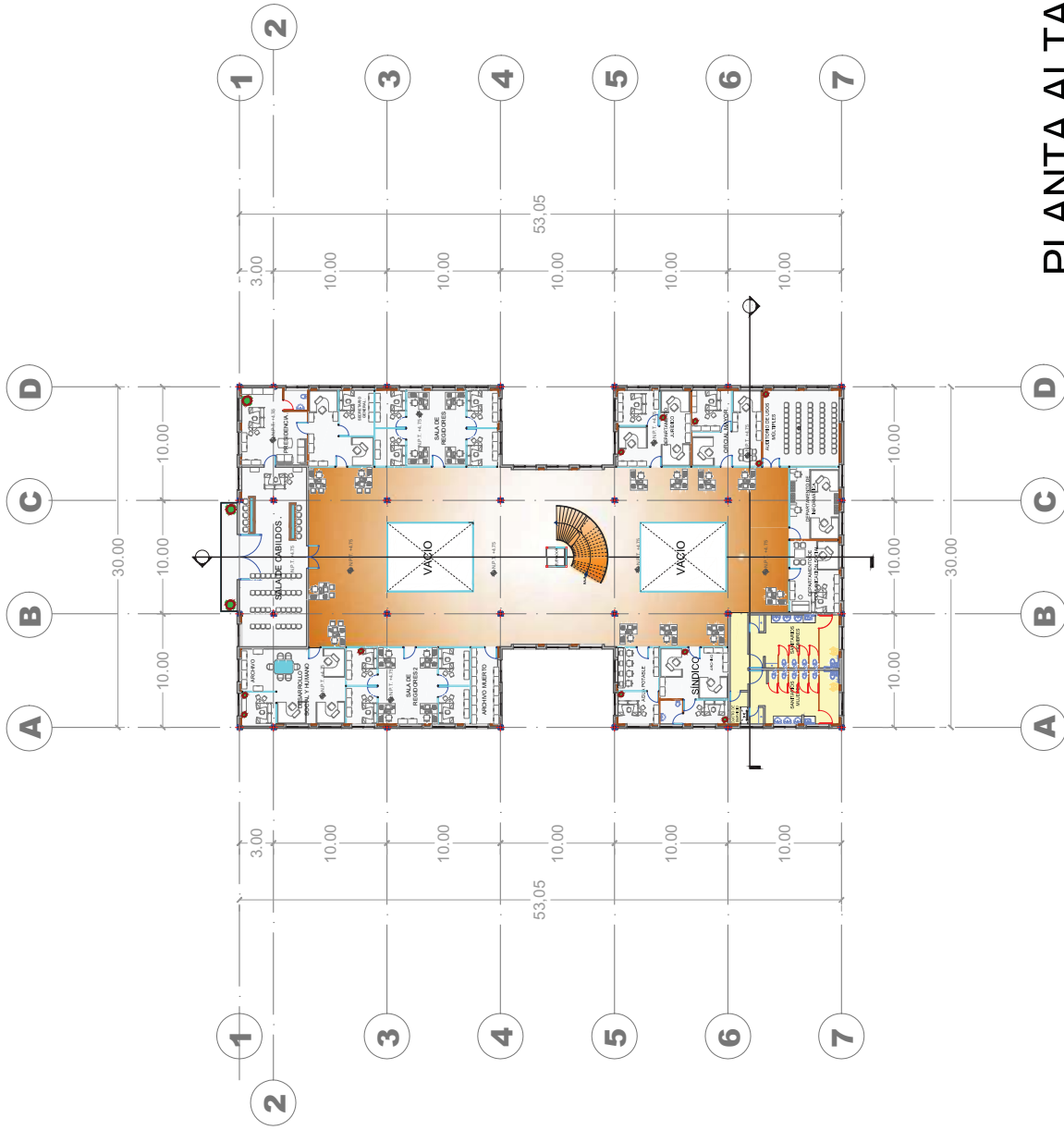
SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.

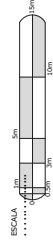


ESCALA: **1 : 600**
 ACOTACIONES: **METROS.**
 PLANO: **PLANTA BAJA**
 CLAVE: **ARQ: 01/14**

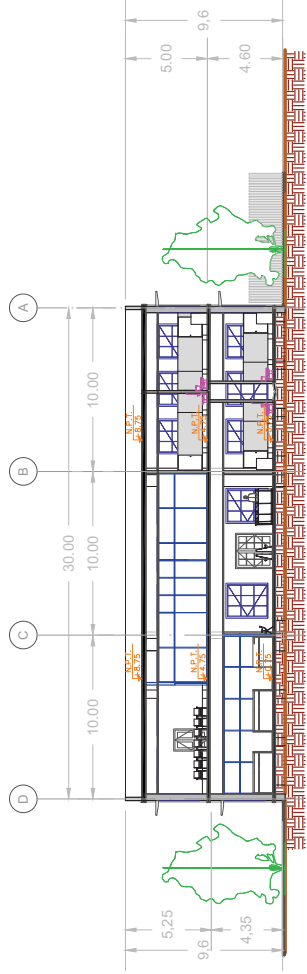
PLANTA BAJA



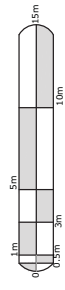
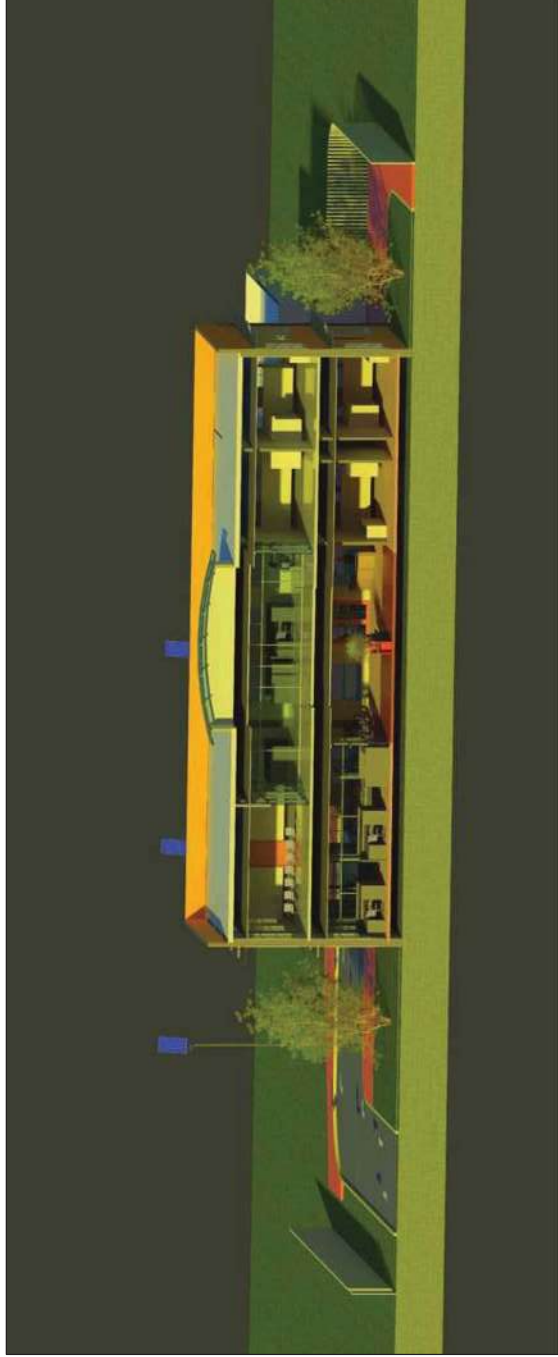
PLANTA ALTA



 PROVINCIA DE TARAPACÁ	PROTECTOR PALACIO MUNICIPAL DE PUNACARABATO, GUERRERO	ACOTACIONES METROS. PANCO PLANTA ALTA
	AN. RES. TRIPUN INQ. AV. BLANCO VILLA SANTIAÑEZ CONTRERAS GERARDO D. M. ARO. JOAQUIN HERNÁNDEZ G.	ESCALA 1:400 CASE ARQ: 02/14



CORTE TRANSVERSAL



MACRO-LOC.

MICRO-LOC.

SIMBOLOGIA

PALACIOS MUNICIPALES DE PUNGARABATO, GUERRERO

AV. REY BERNABÉ, AV. FRANCISCO VILLA

SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GUERRERO D.

M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.

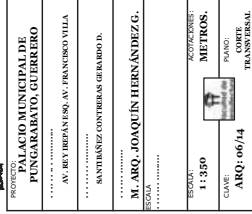
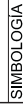
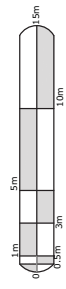
ESCALA

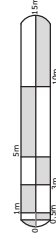
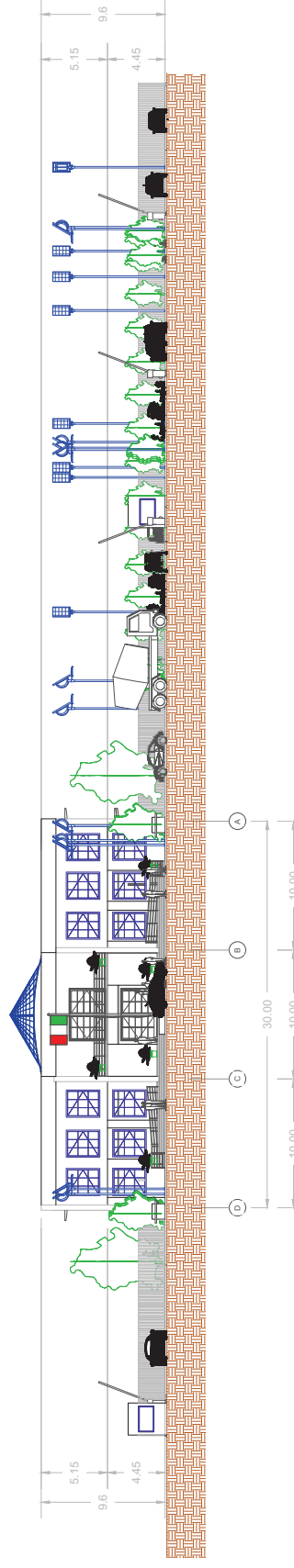
REDUCCIÓN: 1:400

CLAVE: ARQ-05/14

CONTRATANTE: METROS.

PLANO: CORTE TRANSVERSAL





FACHADA NORTE

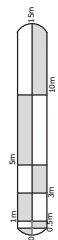
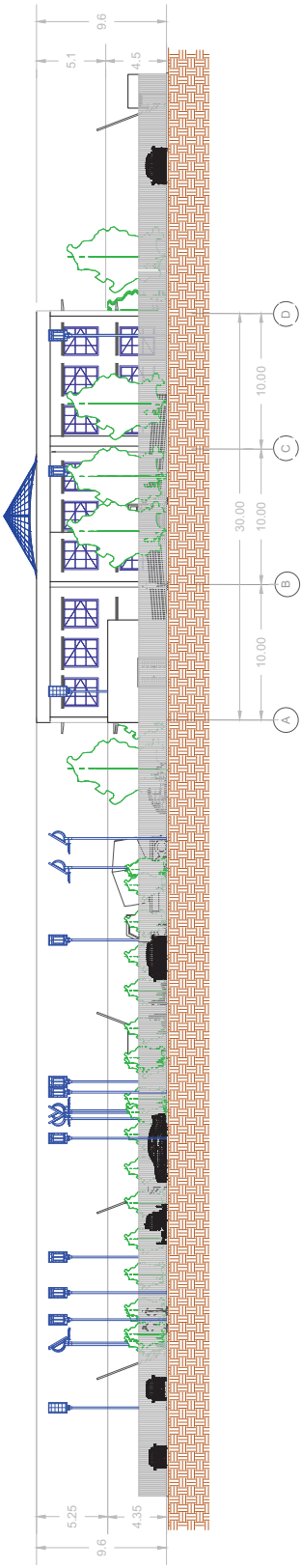
[illegible]

NORTE

MACRO-LOC.

MACRO-LOC.

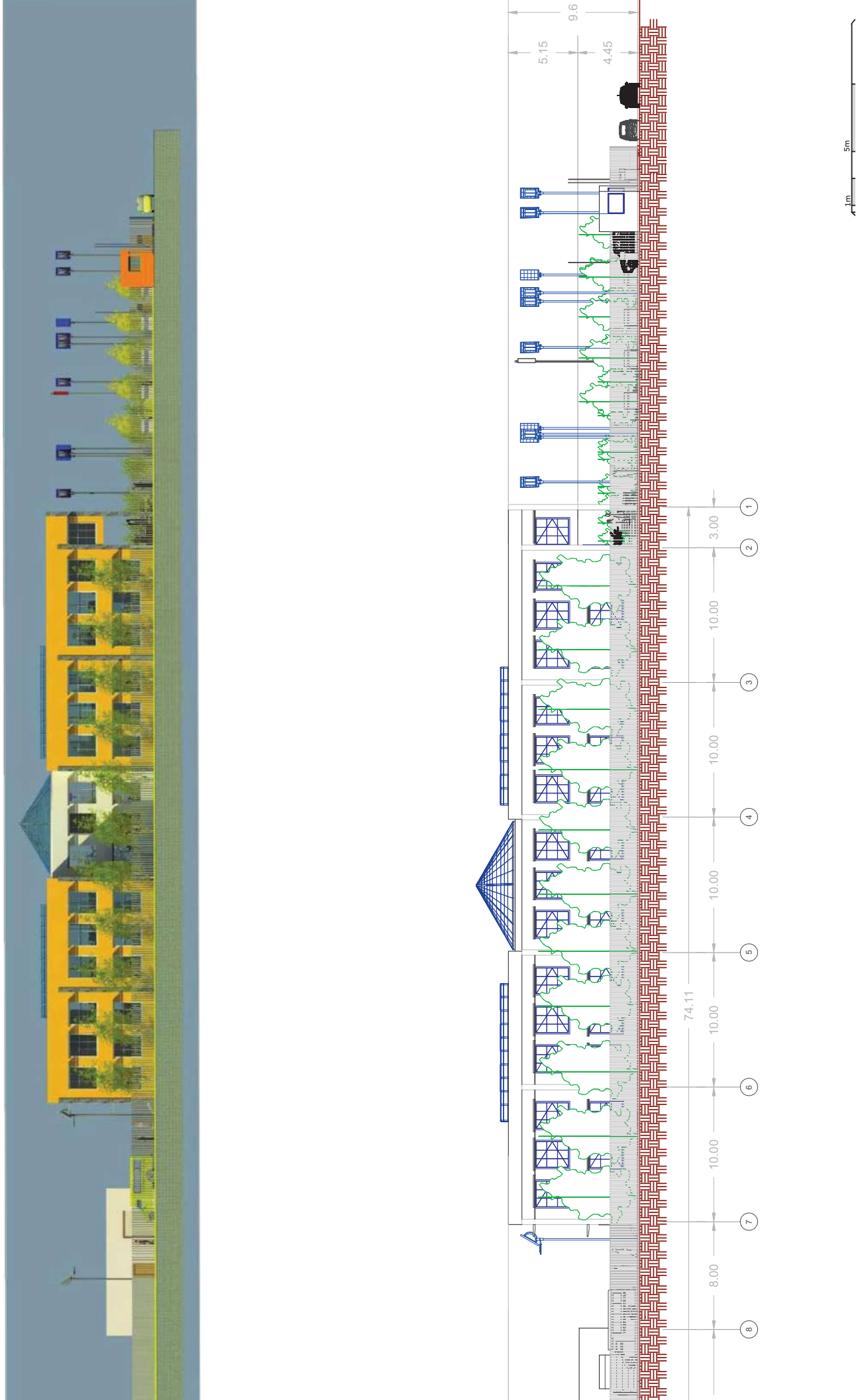
SIMBOLOGIA

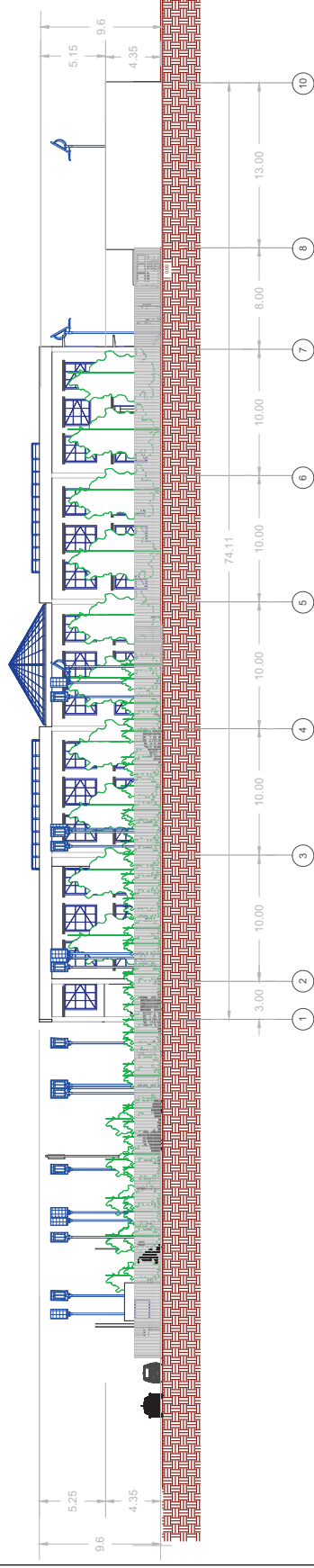


FACHADA SUR



PROYECTO:	PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO
UBICACIÓN:	AV. REY IBERPÁN ESQ. AV. FRANCISCO VILLA
PROYECTADO POR:	SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.
PROYECTADO POR:	M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.
FECHA:	08/08/14
ESCALA:	1:400
NOTIFICACIONES:	METROS.
CLAVE:	ARQ 08/14
PLANTAS:	FACHADA SUR





FACHADA OESTE

[illegible]

CATASTRO



OBRAS PÚBLICAS

NORTE

MACROLOC

MICROLLOC

OBSERVACIONES.

PROYECTO: PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO

AV. BEN TRIPÁN ISO, AV. FRANCISCO VILLA

SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.

ESCALA: 1:1000

PROYECTOS: METROS

CLAVE: RANCHO DE LAS INTERIORES

ARQ: 11/14



PRESIDENCIA



OBSERVACIONES.



PROYECTO	MUNICIPIO DE PUNCARAYO, GUERRERO
AV. REYES PÁN ISQ. AV. FRANCISCO VILLA	
SANTÍSSIMO CONTRERAS GUERRERO D.	
M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.	
ESCALA:	1:500
FECHA:	2014/12/14
CLAVE:	ARQ. 12/14
PLANO:	PERSPECTIVAS INTERIORES



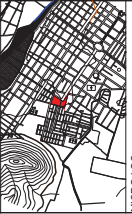
VESTÍBULO PLANTA BAJA

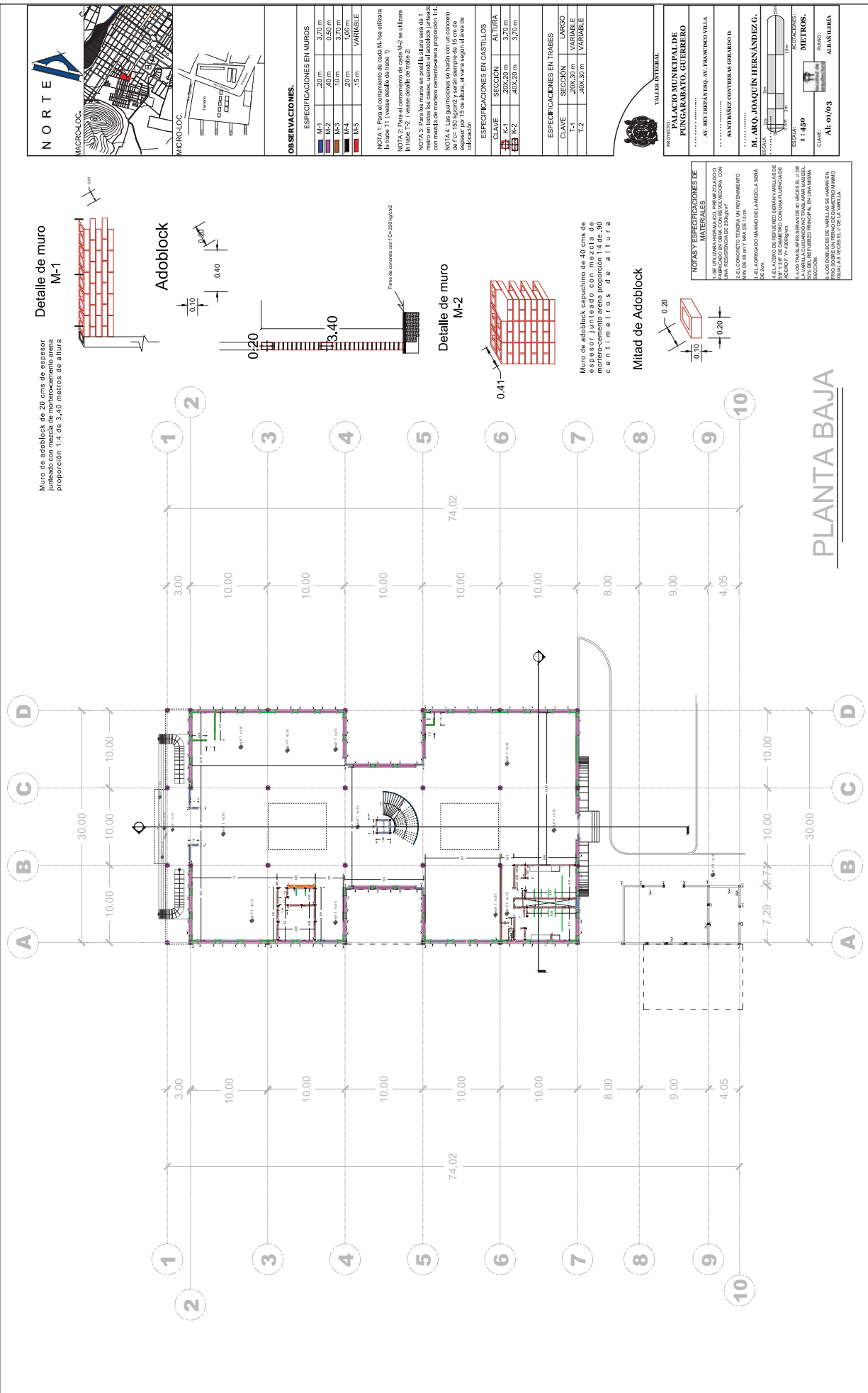


**FRONTAL
ORIENTE**



**FRONTAL
PONIENTE**

 NORTE MACRO-LOC.  MICRO-LOC. 	OBSERVACIONES.	
		PROYECTO: PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO CLIENTE: AV. REY IREÁN ESQ. AV. FRANCISCO VILLA ARQUITECTO: SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D. PROYECTO: M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G. ESCALA: FECHA: CLAVE: ARQ: 13/14



Muro de adoblock de 20 cms de espesor
juntado con mezcla de mortero-cemento arena
proporcion 1:4 de 3,16 metros de altura

Detalle de muro
M-1

Adoblock

Detalle de muro
M-2

Muro de adoblock capuchino de 40 cms de
espesor con mezcla de mortero-cemento arena
proporcion 1:4 de 3,16 metros de altura

Mitad de Adoblock

ESPECIFICACIONES EN MUROS		
CLAVE	SECCION	ALTURA
M-1	20,00	3,70 m
M-2	40,00	0,50 m
M-3	10,00	3,70 m
M-4	20,00	1,00 m
M-5	15,00	VARIABLE

NOTA 1: Para el concreto de cada M-1 se utilizara
M-100 y para el concreto de cada M-2 se utilizara
M-100 y para el concreto de cada M-3 se utilizara
M-100 y para el concreto de cada M-4 se utilizara
M-100 y para el concreto de cada M-5 se utilizara
M-100 (ver detalle de tabla 2)

NOTA 2: Para los muros en apilado se usara de 1
metro en todos los casos, usando el adoblock juntado
con mezcla de mortero cemento-arena proporcion 1:4

NOTA 3: Las dimensiones se daran en un concreto
de 15 cms de espesor por 15 de altura, el resto segun el area de
colocacion

ESPECIFICACIONES EN CASTILLOS		
CLAVE	SECCION	ALTURA
K-1	20,00	3,70 m
K-2	40,00	3,70 m

ESPECIFICACIONES EN TRABES		
CLAVE	SECCION	LARGO
T-1	20,00	VARIABLE
T-2	40,00	VARIABLE



PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

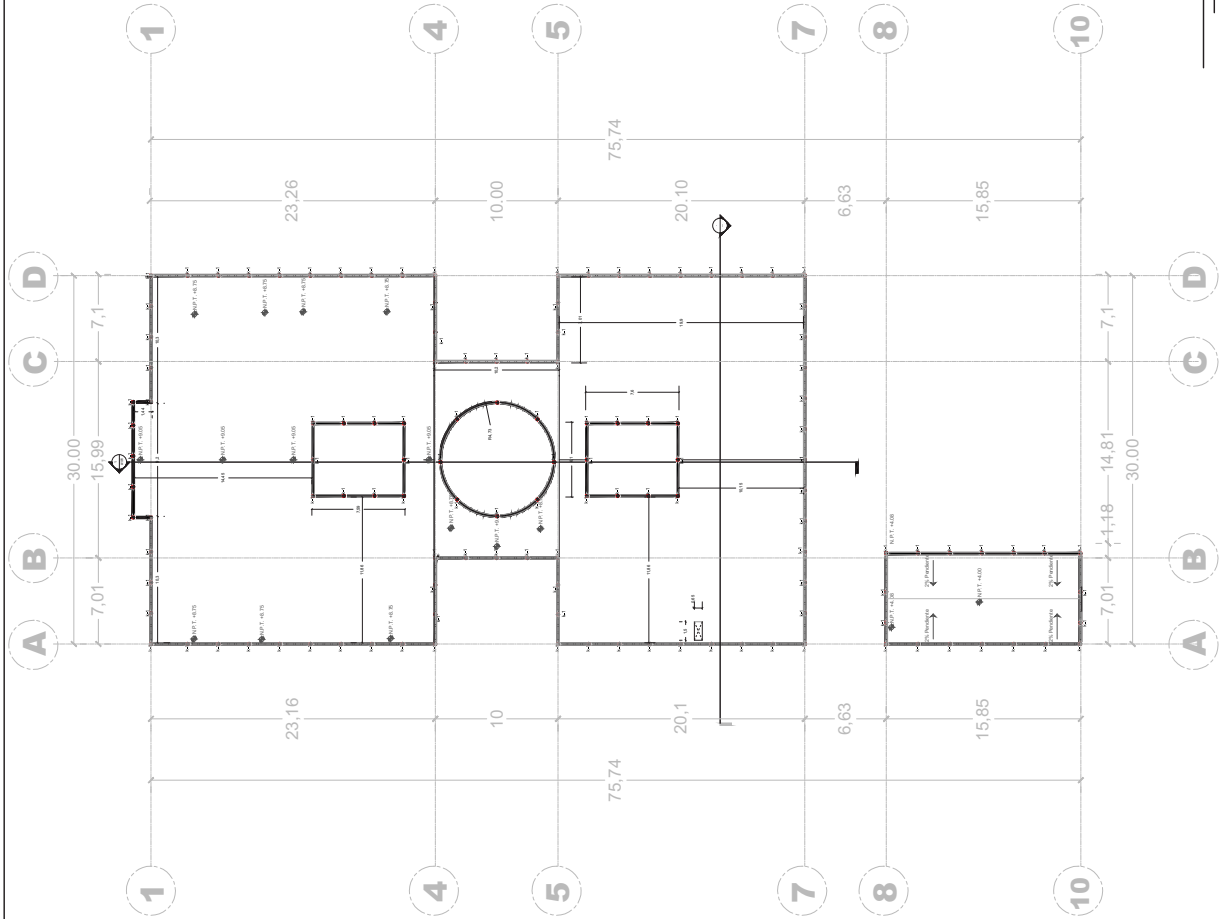
PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

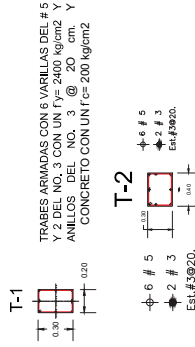
PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA

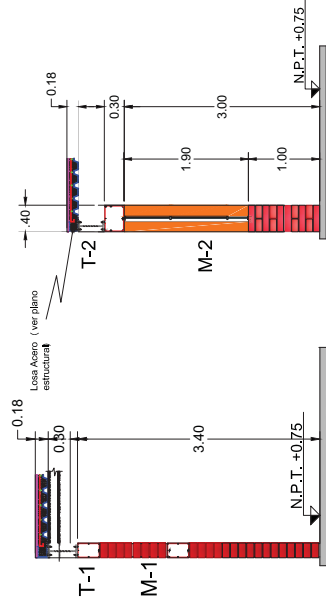
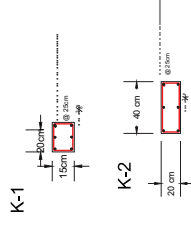
PROYECTO
PALACIO MUNICIPAL DE
PINAR DEL RIO, CUBA



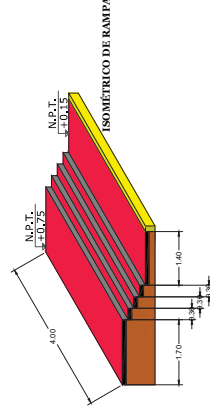
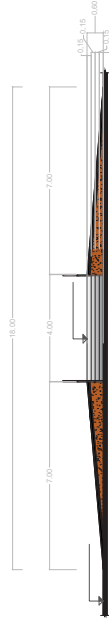
TRABES



CASTILLOS



DETALLE DE RAMPA TRASERA



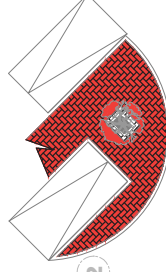
NOTAS Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	
1.- SE UTILIZARA HERRAJE ALACADO PREMEZCLADO O HERRAJE ALACADO SIN MEZCLA DE CEMENTO, CON UNA RESISTENCIA DE 250 kg/cm².	
2.- EL CONCRETO TENDRA UN REBENTAMIENTO MAX. DE 0.05 CM MAX. DE 15 CM.	
3.- EL AGREGADO MAXIMO DE LA MEZCLA SERA 1.5 CM.	
4.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
5.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
6.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
7.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
8.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
9.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	
10.- EL AGREGADO DE REFORZADO SERA VARILLAS DE 6MM Y 3/8" DE DIAMETRO CON UNA FUERZA DE TENSION Y 4000 kg/cm².	

AZOTEA

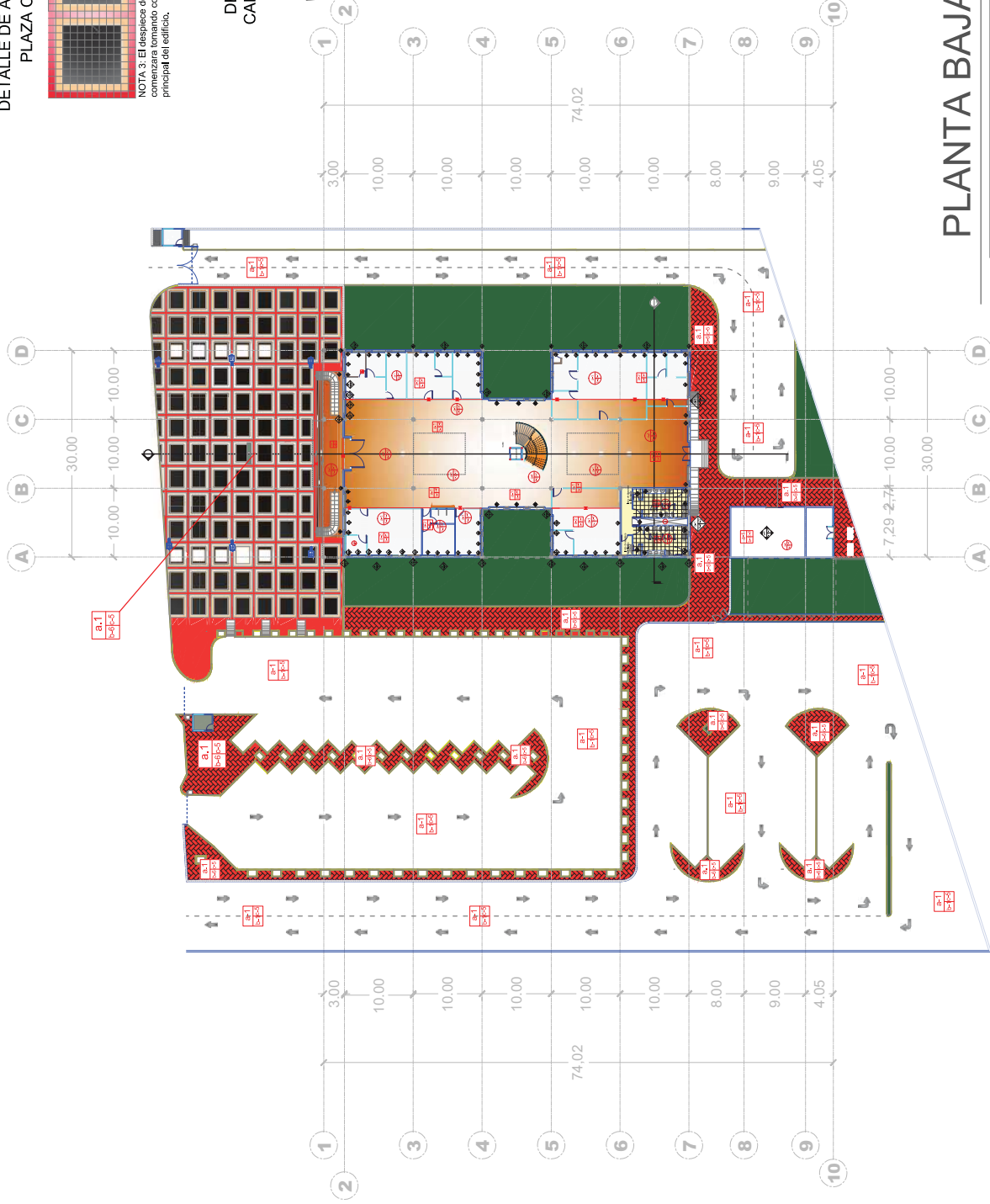


ESPECIFICACIONES EN MUROS	
M-1	.20 m
M-2	.40 m
M-3	.70 m
M-4	.20 m
M-5	.15 m
	VARIABLE

DETALLE DE ACABADO EN CAMELLONES Y BANQUETAS



NOTA 4: Todas las guarniciones tendrán un acabado en pintura color amarillo, excepto las que delimiten la plaza Cívica que se terminarán en concreto lavado.



PROYECTO:
**PALACIO MUNICIPAL DE
PUNGARABATO, GUERRERO**

AV. REYIREPÁN ESQ. AV. FRANCISCO VILLA

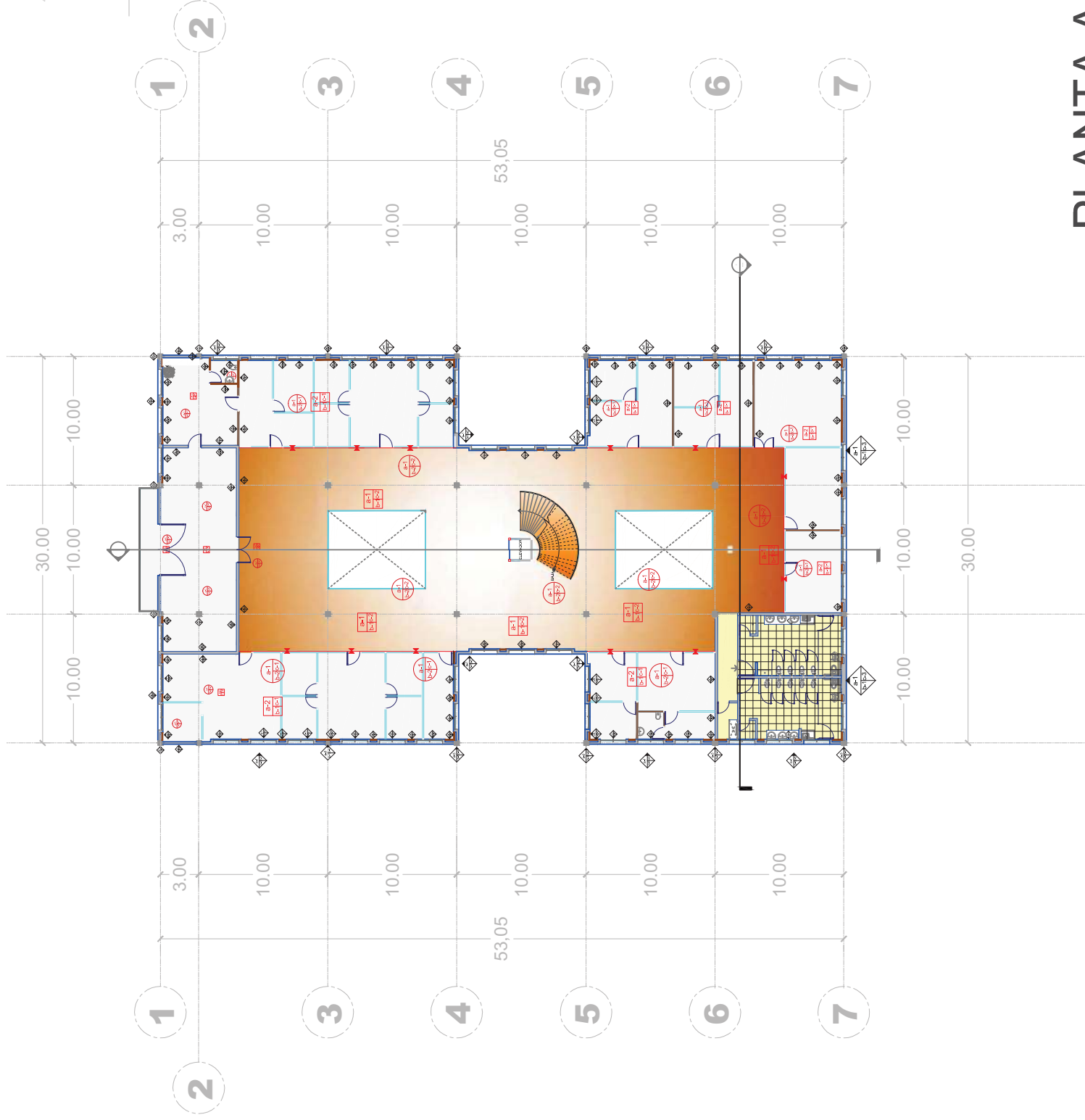
SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

Diagram of a beam of length 10m. A section of length 1m is highlighted in grey, and a section of length 5m is highlighted in white. The beam is supported by a pin support at the left end and a roller support at the right end. A uniformly distributed load of 10 kN/m is applied downwards over the entire length of the beam.

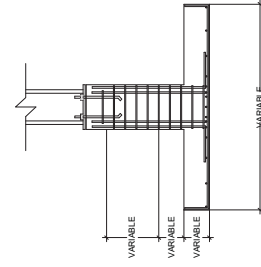
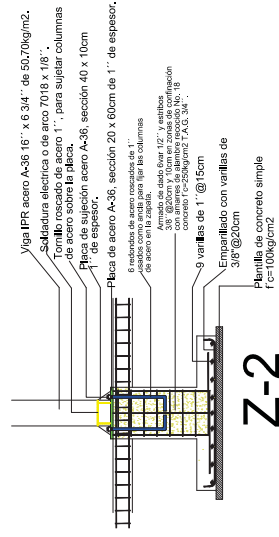
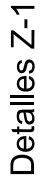
ESCALA: 1:10000

CLAVE:	PLANO:
--------	--------

Color: _____



DI ANITA VITA



NOTA: EL DISEÑO DEL PLANO ES A NIVEL CRITERIOS, POR LO TANTO NO SE AÑADEN MEDIDAS O DIMENSIONES A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

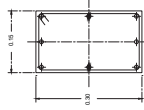
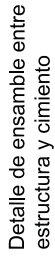
[illegible]

SIMBOLOGÍA	
TL-1	Trabe número uno
T-2	Trabe número dos
Z-1	Zapata de concreto armado número uno
Z-2	Zapata de concreto armado número dos
Z-3	Zapata de concreto armado número tres
	Proyección y dirección de losa acero



TALLER INTEGRAL

PROYECTO:	PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO
UBICACION:	AV. REVILIAN FISC. AV. FRANCISCO VILLA
PROYECTADO POR:	SANTIBÁÑEZ CONTRERAS DE BARRO D.
PROYECTADO PARA:	M. ARO. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.
ESCALA:	
ESPECIFICACIONES:	1 : 450
FECHA:	
PROYECTADO POR:	PAÑO
FECHA:	ESTI: 01/04
PROYECTADO PARA:	CIMENTACION

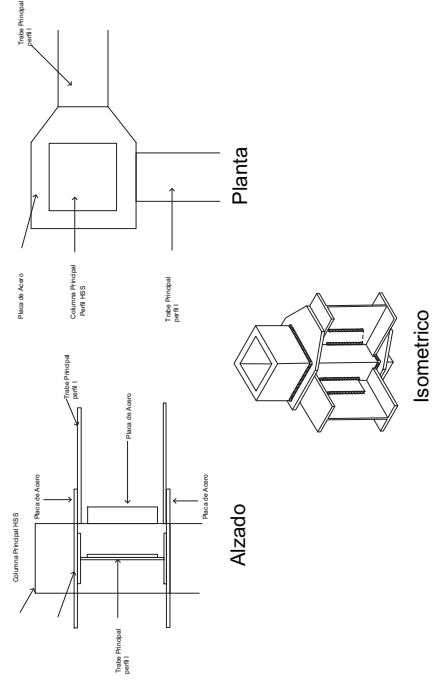


TRABE DE LIGA TI -3

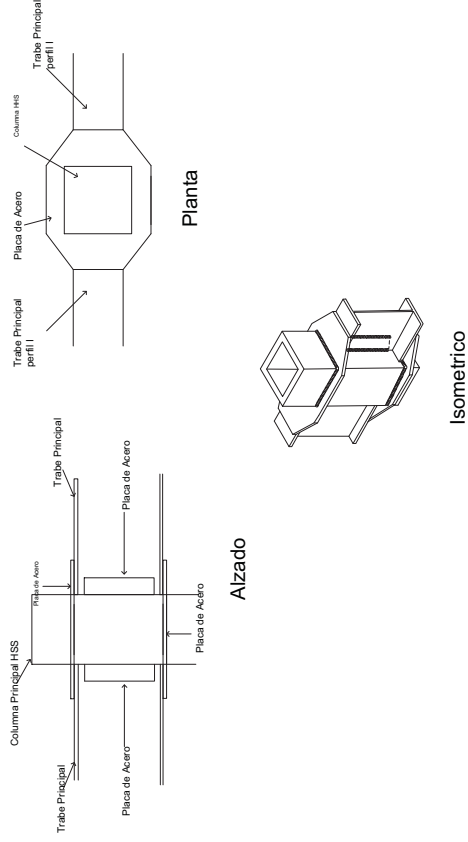
CLAVE:	EST: 03/04	PLANO:	LOSAS
--------	------------	--------	-------

NOTA: EL DISEÑO DEL PLANO ES A NIVEL CRITERIOS, POR LO TANTO NO SE AÑADEN MEDIDAS O DIMENSIONES A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

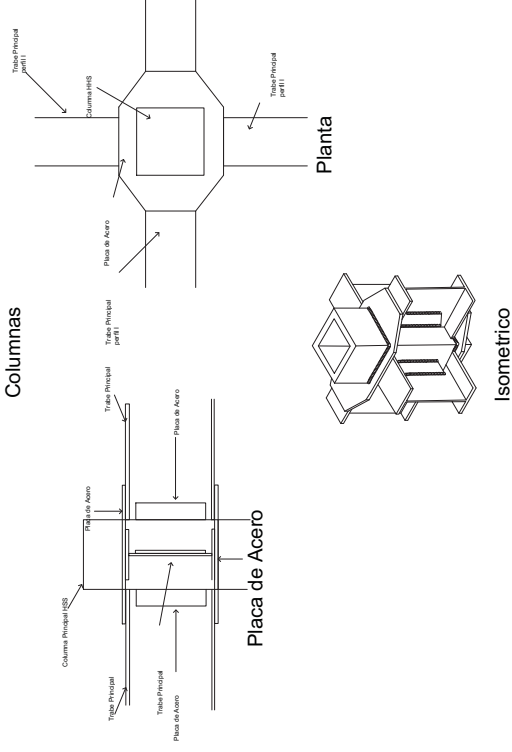
Conexión "L" de Trabes Principales con Columnas



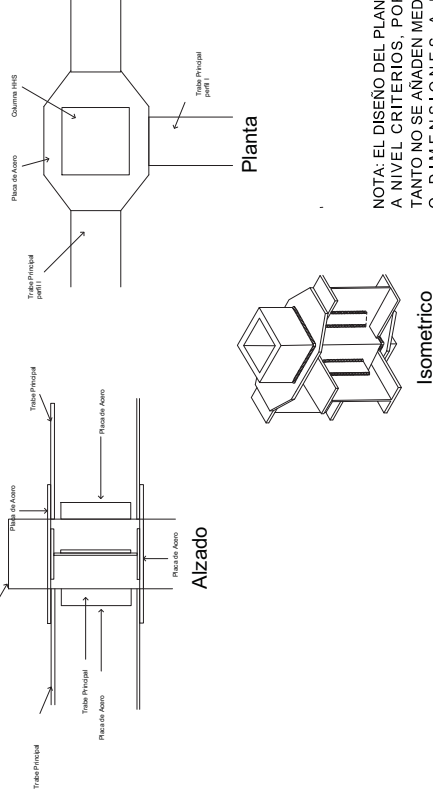
Conexión en "I" de Trabes Principales con Columnas



Conexión "T" de Trabes Principales con Columnas



CONEXIÓN "T" DE TRABES PRINCIPALES CON COLUMNAS



NOTA: EL DISEÑO DEL PLANO ES A NIVEL CRITERIOS, POR LO TANTO NO SE AÑADEN MEDIDAS O DIMENSIONES A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES



NOTAS DE SOLIDADURA

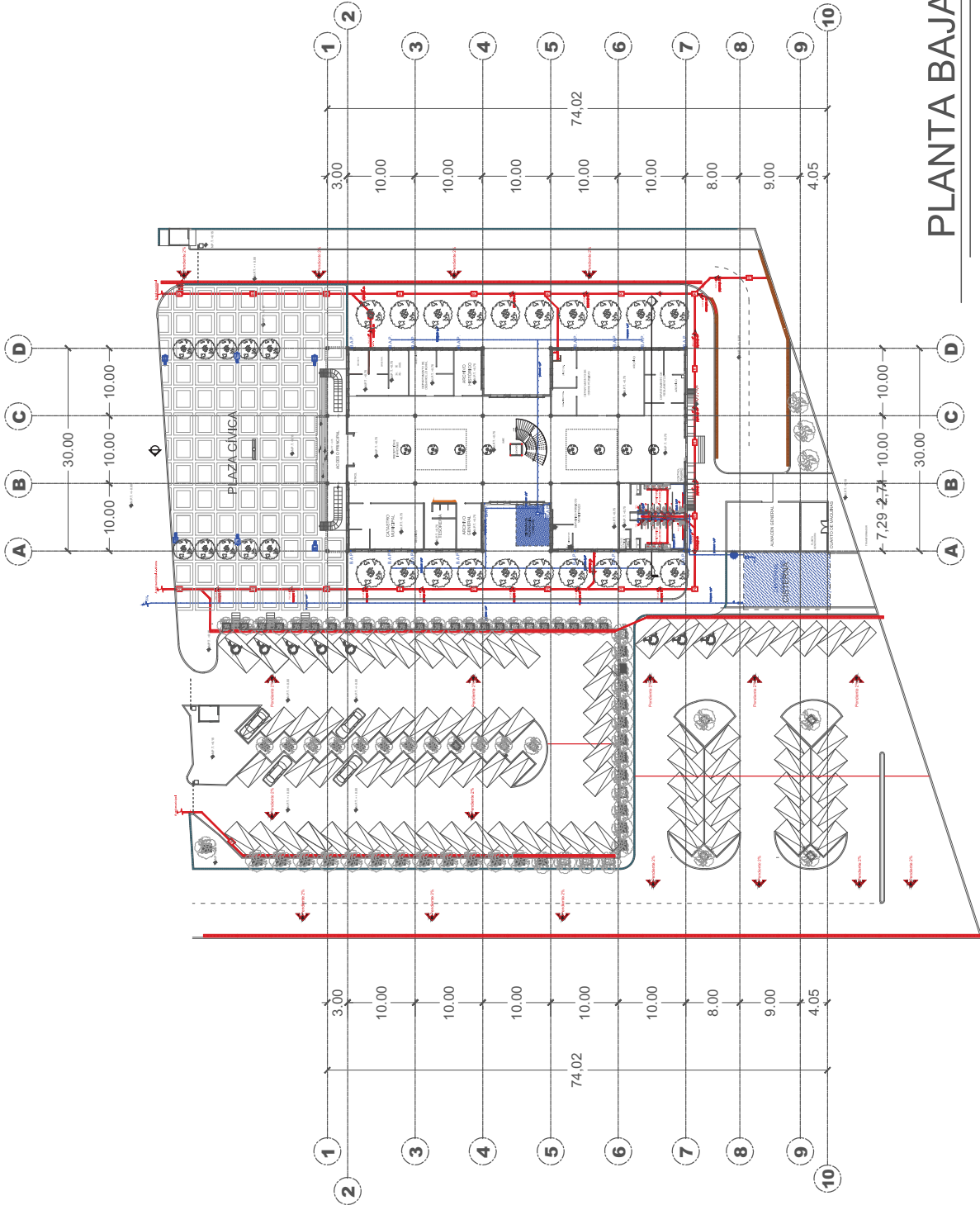
1. Las soldaduras se harán de acuerdo a las especificaciones de la Norma NMX-C-433-SE-2010, Norma Mexicana de Calidad para la Construcción de Acero Estructural, emitida por el Comité Mexicano de Normas (CENOTEX) y aprobada por el Comité Mexicano de Normas (CENOTEX) y aprobada por el Comité Mexicano de Normas (CENOTEX).

SIMBOLOGÍA

- TL-1 Trabe número uno
- T-2 Trabe número dos
- Z-1 Zapata de concreto armado número uno
- Z-2 Zapata de concreto armado número dos
- Z-3 Zapata de concreto armado número tres
- Trabe acero
- Trabe acero



PROYECTO	TALLER Y DISEÑO
CLIENTE	PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO
UBICACIÓN	AV. REYES HERÁNDEZ, AV. FRANCISCO VILLA
PROYECTO	SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.
PROYECTO	M. ARO, JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.
ESCALA	1:1000
NOTA	NOTA: EL DISEÑO DEL PLANO ES A NIVEL CRITERIOS, POR LO TANTO NO SE AÑADEN MEDIDAS O DIMENSIONES A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
ESPECIFICACIONES	1:1000
CLAVE	DETALLES
ESTADO	EST: 04/04



PLANTA BAJA

NORTE

MACRO-LOC.

MICRO-LOC.

OBSERVACIONES:

SIMBOLOGÍA PARA INSTALACIONES SANITARIAS

W.C. (WATER CLOSET) COD. 10433-9

W.C. SENCILLO UNICORLE 50x50

W.C. SENCILLO COD. 11558-8

REGISTRO DE TAPA CIEGA DE 70090 CMS

B.A.N. BAÑIA DE AGUAS NEGRAS

COLADERA CON CESTO DE 10 CMS.

W.C. SENCILLO CON RECOLECCION DE AGUA

SIMBOLOGÍA PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS

CAJON DE AGUA PARA BOMBEO

B.A.P. BAÑIA DE AGUA FRIAL

TUBERIA DE AGUA FRIA DE 1/2"

LLAVE DE MARI PARA JARDIN

VALVULA DE AGUA FRIA

VALVULA DE CIEGO

BOMBA HIDRAULICA

FLUJADOR

NOTA: TODO EL DISEÑO ES CRITERIO DE INSTALACIONES

PALACIO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO

PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACION

AV. REV. REPAS ISO AV. FRANCISCO VELA

SANITARIAS CONTRERAS GUERRERO

M. ARO, JOAQUIN HERNANDEZ G.

ESCALA: 1:600

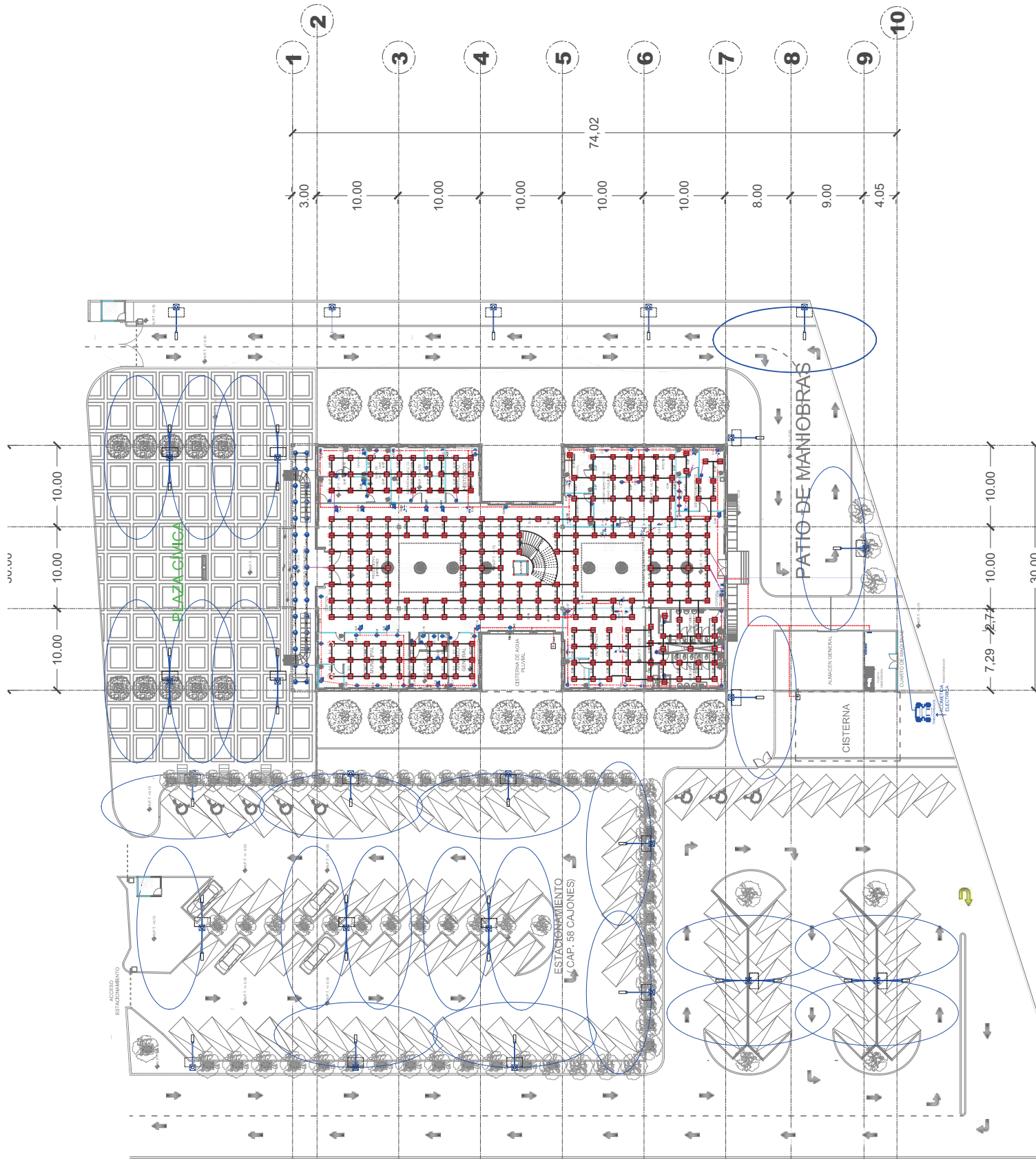
PROYECTOS: 1000

CLAVE: 1000

PLANOS: 1000

INSTALACIONES: 1000

INS IS-01/04



SIMBOLOGÍA

	Sala de T.V.
	Amplificador de 3 vías
	Amplificador de onda polarizada
	Contacto doble en piso
	Contacto doble en pared
	Sala de teléfono
	Tubería por piso
	Tubería por plafón
	Lámpara 1 empotrada en plafón
	Lámpara 2 empotrada en piso
	Lámpara 3 empotrada en pared
	Transformador C.T.E.
	Generador de energía eléctrica
	Medidores
	Armario eléctrico
	Lámpara Exterior
	Bomba de agua de 3/4 de HP
	Sala fono de teléfono T.V.
	Tubería por piso de teléfono

PROYECTO: ALACATO MUNICIPAL DE PUNGARABATO, GUERRERO

AV. REY BERNÁN INQ. AV. FRANCISCO VILLA

SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

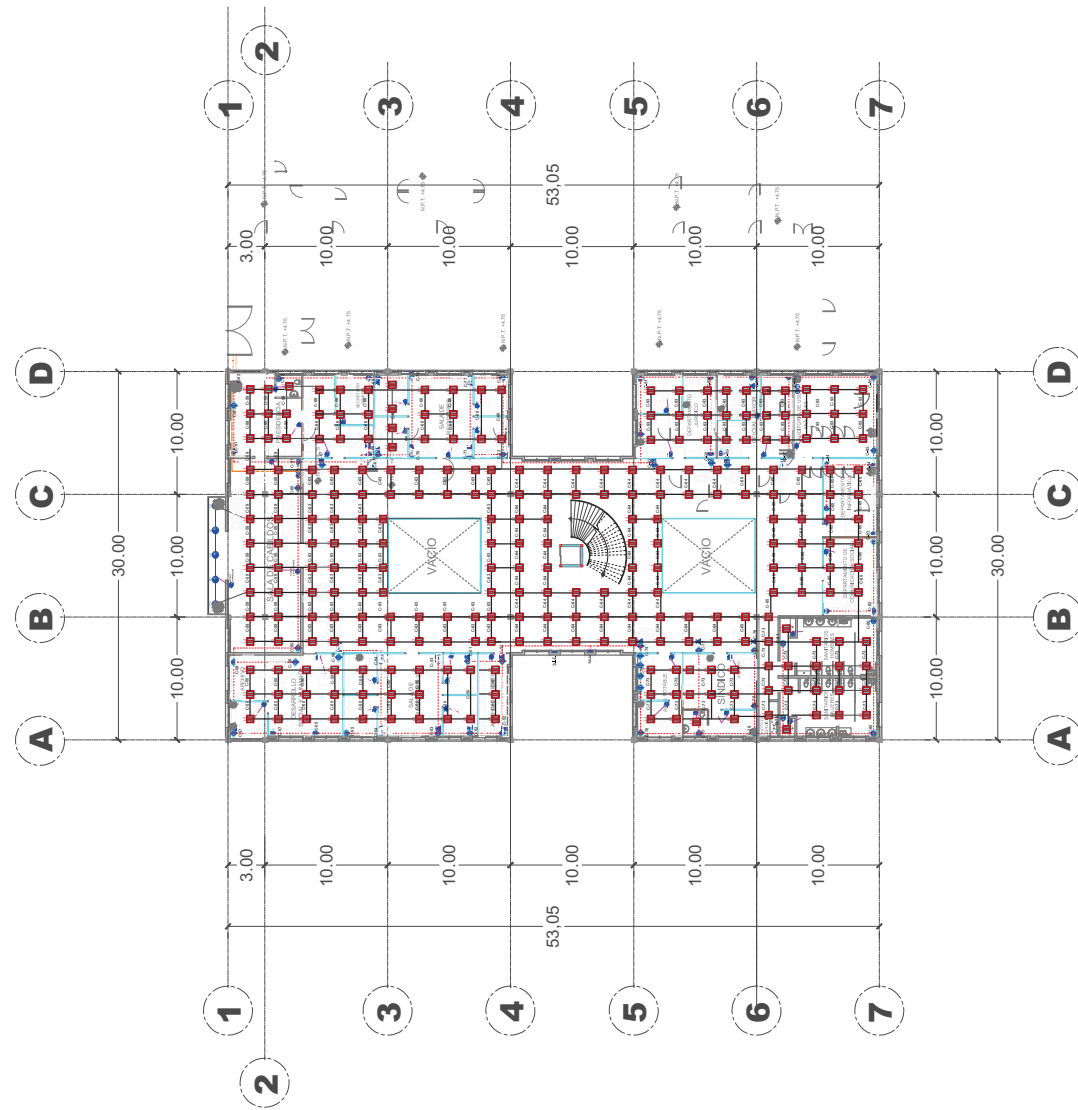
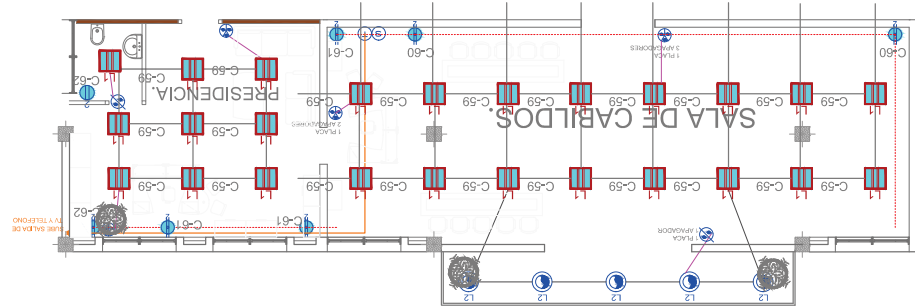
M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.

ESCALA: 1:400

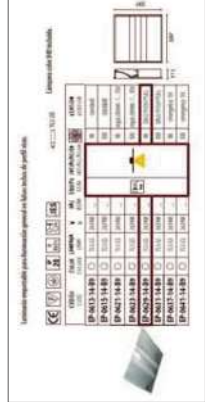
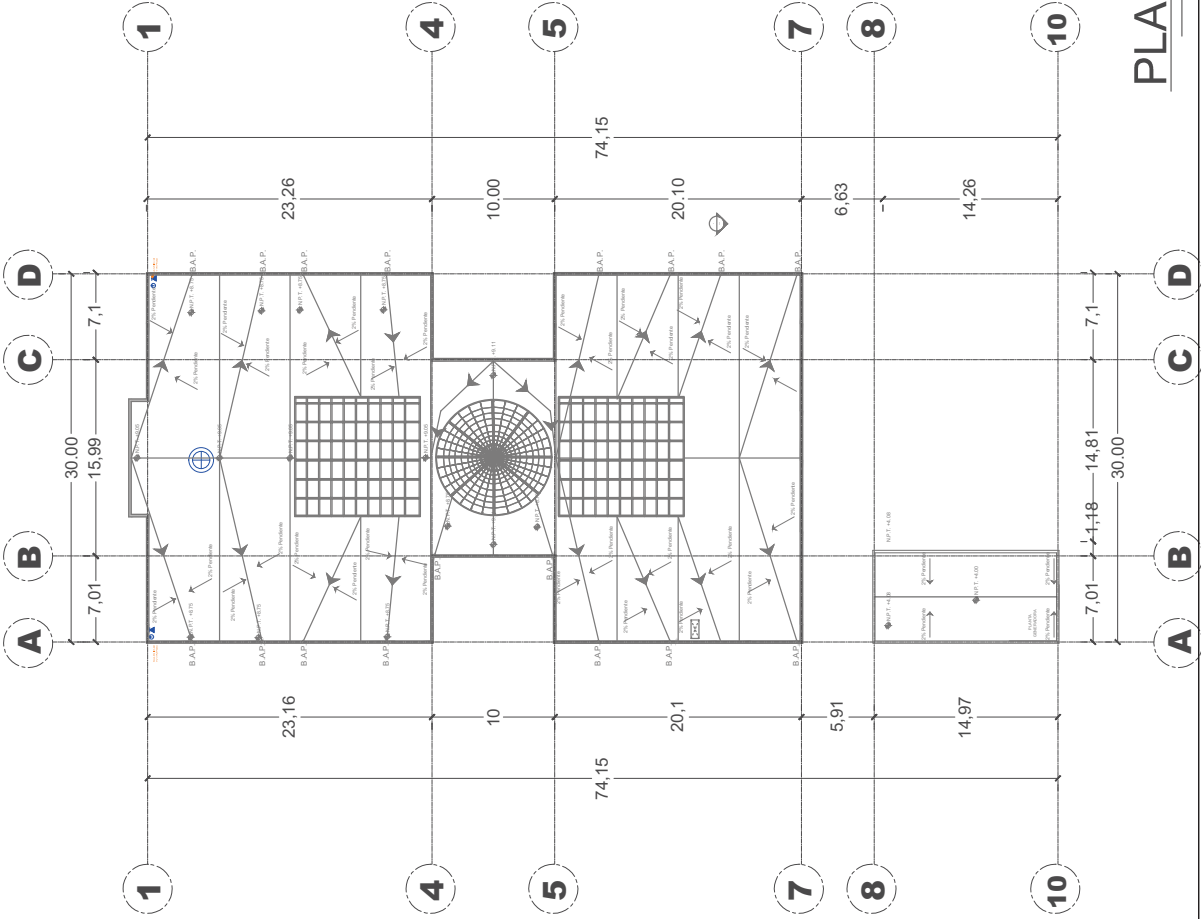
CLAVE: 1:400

PLANO: 1:400

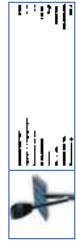
INSTALACIONES ELÉCTRICAS



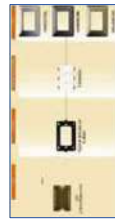
PLANTA ALTA

[illegible]

LUMINARIA EXTERIOR



CONTACTOS

CAJA DE APAGADORES Y CONTACTO DE 3
VENTANAS MARCA RITICINO

CAJA DE APAGADORES Y CONTACTO DE 2
VENTANAS MARCA BITTINO

BOMBA PARA
CISTERNAS



NOTAS

- 1.- Todas las tuberías no indicada sera de 13 mm
- 2.- El centro de cargas tendra una altura $h = 1.70$ m al centro de caja
- 3.- todas las tuberías deberan llevar un hilo de tierra fisica.
- 4.- Para los neutros sera de calibre el cable sera del no. 12.
- 5.- Para los puentes y retornos los conductores sean del no. 14.



NORTE
PALMARITO, GUERRERO



MICRO LDC

SIMBOLOGÍA

	Salida de T.V.
	Asagador de 3 vías
	Asagador anillo perforado
	Constante doble en piso
	Constante doble en pared
	Salida de tapajón
	Tuberia por piso
	Tuberia por plafón
	Luminera 1 empotrada en plafón
	Luminera 2 empotrada en plafón
	Luminera tipo spot 1
	Luminera tipo spot 2
	Salida de tapajón y T.V.
	Tuberia por piso de tapajón
	Transformador C.F. 1
	Generador de energía alterna
	Medicina
	Acumulador eléctrica
	Luminera Exterior
	Bomba de agua de 3/4" de diámetro
	Salida de agua de 3/4" de diámetro
	Tuberia por piso de tapajón



PALMARITO, GUERRERO

PALACIO MUNICIPAL DE
PALMARITO, GUERRERO
AV. REV. BERNABÉ, 150, A. FRANCISCO VILLA
SANTIAÑO CONTRERAS GUERRERO D.
M. ARQ. JOAQUÍN HERNÁNDEZ G.

PLANO:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

INS. EL.: 02/04

1 : 400



100 METROS.

PLANTA AZOTEA

CUADRO DE CARGAS						
CIRCUITO NO.	 28 W.	 20 W.	 650 W.	 650 W.	WATTS TOTALES	CAPACIDAD PASTILLAS
C-1	30				840	1 X 10 A
C-2			2		1300	1 X 10 A
C-3			2		1300	1 X 10 A
C-4			2		1300	1 X 10 A
C-5			2		1300	1 X 10 A
C-6			2		1300	1 X 10 A
C-7			1		650	1 X 10 A
C-8			2		1300	1 X 10 A
C-9			2		1300	1 X 10 A
C-10			2		1300	1 X 10 A
C-11			2		1300	1 X 10 A
C-12		20			1300	1 X 10 A
C-13					600	1 X 10 A
C-14	50				1400	1 X 10 A
C-15	44				1232	1 X 10 A
C-16	44				1232	1 X 10 A
C-17	30				840	1 X 10 A
C-18			2		1300	1 X 10 A
C-19			2		1300	1 X 10 A
C-20			2		1300	1 X 10 A
C-21			2		1300	1 X 10 A
C-22			2		1300	1 X 10 A
C-23			2		1300	1 X 10 A
C-24			2		1300	1 X 10 A
C-25			2		1300	1 X 10 A
C-26			1		650	1 X 10 A
C-27	30				840	1 X 10 A
C-28			2		1300	1 X 10 A
C-29			2		1300	1 X 10 A
C-30			2		1300	1 X 10 A
C-31			2		1300	1 X 10 A
C-32			2		1300	1 X 10 A
C-33			2		1300	1 X 10 A
C-34			2		1300	1 X 10 A
C-35			2		1300	1 X 10 A
C-36			2		1300	1 X 10 A
C-37			2		1300	1 X 10 A
C-38			2		1300	1 X 10 A
C-39	39				1092	1 X 10 A
C-40				2	1300	1 X 10 A
C-41			2		1300	1 X 10 A
C-42				2	1300	1 X 10 A
C-43			2		1300	1 X 10 A
C-44			2		1300	1 X 10 A
C-45			2		1300	1 X 10 A
C-46				2	1300	1 X 10 A
C-47			1		650	1 X 10 A
C-48					552	1 X 10 A
C-49					1300	1 X 10 A
BOMBA DE PROPULSIÓN DE AGUA DE 3/4 HP. HIDROELECTRÓNICO					55, 978 watts	
TOTAL PLANTA BAJA						

TOTAL PLANTA BAJA	55,978 watts
-------------------	--------------

CUADRO DE CARGAS					
CIRCUITO NO.	 28 W.	 20 W.	 650 W.	WATTS TOTALES	CAPACIDAD PASTILLAS
C-50	30			784	1 X 10 A
C-51			2	1300	1 X 10 A
C-52			2	1300	1 X 10 A
C-53			2	1300	1 X 10 A
C-54			2	1300	1 X 10 A
C-55			2	1300	1 X 10 A
C-56			2	1300	1 X 10 A
C-57			2	1300	1 X 10 A
C-58			2	1300	1 X 10 A
C-59	24	5		772	1 X 10 A
C-60			2	1300	1 X 10 A
C-61			2	1300	1 X 10 A
C-62			2	1300	1 X 10 A
C-63	44			1232	1 X 10 A
C-64	50			1400	1 X 10 A
C-65	28			784	1 X 10 A
C-66	32			896	1 X 10 A
C-67			2	1300	1 X 10 A
C-68			2	1300	1 X 10 A
C-69			2	1300	1 X 10 A
C-70			2	1300	1 X 10 A
C-71			2	1300	1 X 10 A
C-72			2	1300	1 X 10 A
C-73			37	952	1 X 10 A
C-74			2	1300	1 X 10 A
C-75			2	1300	1 X 10 A
C-76			2	1300	1 X 10 A
C-77			2	1300	1 X 10 A
C-78			2	1300	1 X 10 A
C-79			2	1300	1 X 10 A
C-80			2	1300	1 X 10 A
C-81			1	650	1 X 10 A
C-82			2	1300	1 X 10 A
C-83			2	1300	1 X 10 A
C-84			2	1300	1 X 10 A
C-85			2	1300	1 X 10 A
C-86			2	1300	1 X 10 A
C-87			2	1300	1 X 10 A
C-88			2	1300	1 X 10 A
C-89			2	1300	1 X 10 A
C-90			2	1300	1 X 10 A
C-91			2	1300	1 X 10 A
C-92			2	1300	1 X 10 A
C-93	30		2	840	1 X 10 A

TOTAL PLANTA ALTA 53, 810 watts

TOTAL PLANTA BAJA	55,978 watts
-------------------	--------------

TOTAL PLANTA ALTA 53, 810 watts

109, 788 watts

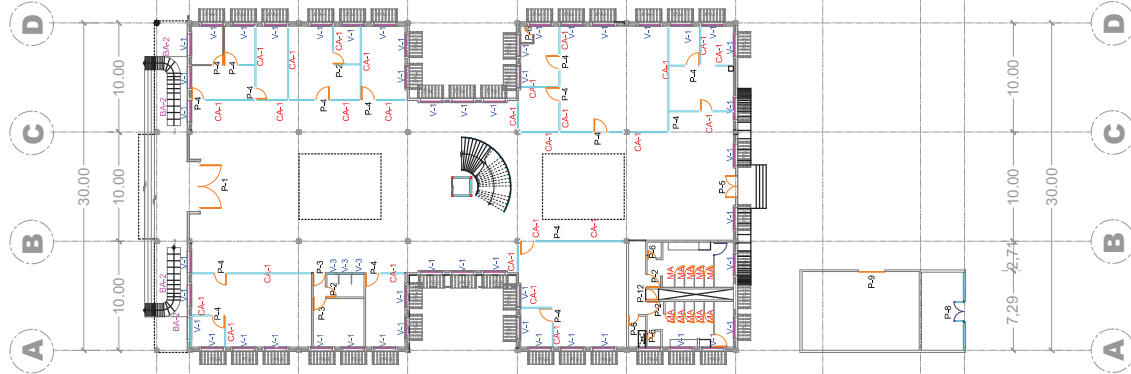
POR 0.7 (FACTOR DE USO) 76, 851.60 watts

The drawing shows a cross-section of a low wall. The main structure is composed of several layers: a base layer, a middle layer, and a top layer. The wall has a sloped top surface. The following details are shown:

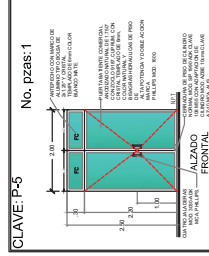
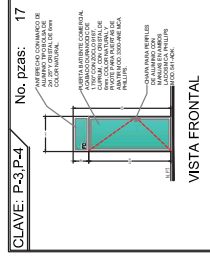
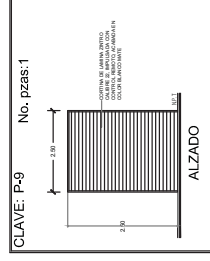
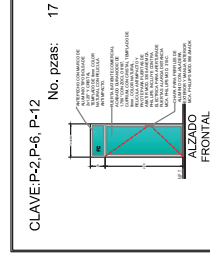
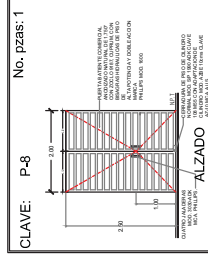
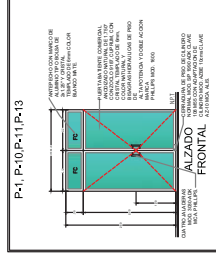
- Detail P-1:** A cross-section of the top layer, showing a concrete slab with a thickness of 10 cm. It is labeled "P-1" and "CLAVE: P-1".
- Detail P-2:** A cross-section of the middle layer, showing a concrete slab with a thickness of 10 cm. It is labeled "P-2" and "CLAVE: P-2".
- Detail P-3:** A cross-section of the base layer, showing a concrete slab with a thickness of 10 cm. It is labeled "P-3" and "CLAVE: P-3".

The main drawing is labeled "PLANTA BAJA" and "DE P-1". It includes 10 numbered callouts:

1. Top layer (concrete slab)
2. Middle layer (concrete slab)
3. Base layer (concrete slab)
4. Sloped top surface
5. Vertical reinforcement (bar)
6. Horizontal reinforcement (bar)
7. Vertical reinforcement (bar)
8. Horizontal reinforcement (bar)
9. Vertical reinforcement (bar)
10. Horizontal reinforcement (bar)



PLANTA BAJA



NOTAS	
1) VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA	
2) TODO ALUMINO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA	
3) TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATERÍAS, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES, ETC. SERÁN DE USO RÍDID Y DE MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.	
4) TODOS LOS CRISTALES CON JUNTA A HUESO LLEVARÁN CANTOS PULIDOS.	
5) USAR SUCIO CON TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILOC PARA EXTERIORES.	
6) TODAS LAS PUERTAS LLEVARÁN TOPES DE CODO PARA PROTECCIÓN. PHILIPPI MOD. 516.	

SIMBOLOGÍA

INDICA PUERTA
INDICA FIO DE CRISTAL
INDICA JUNTA A HUESO
INDICA CANTO PULIDO
INDICA MAMPARA
INDICA CANCELERIA DE ALUMINIO
INDICA VENTANA CORREDIZA
INDICA BARANDAL

NOTA 1: TODOS LOS PERFILES DE ALUMINIO SERÁN FIJADOS CON PIAJAS DE ACERO INOXIDABLE.

NOTA 2: LAS PERFORACIONES PARA COLOCAR LAS PIJAS Y LOS TORNILLOS PARA FIJAR, EN DE VENTANA Y CANCELERA SE HARÁN CON TALADRO DE MANERA QUE NO SE AFECTE EL PERFIL DE ALUMINIO.

NOTA 3: EN LOS PERFILES QUE DEBA UTILIZARSE SILICONA SIEMPRE DE COLOR NATURAL, APLICADO CON PISTOLA Y CUIDANDO NO COBRIR LAS PIJAS.


TALLER INTEGRAL

PROYECTO:
PALACIO MUNICIPAL DE
PUNGARABATO. GUERRERO

AV. REYIRE PÁN 180. AV. FRANCISCO VILLA

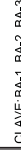
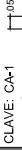
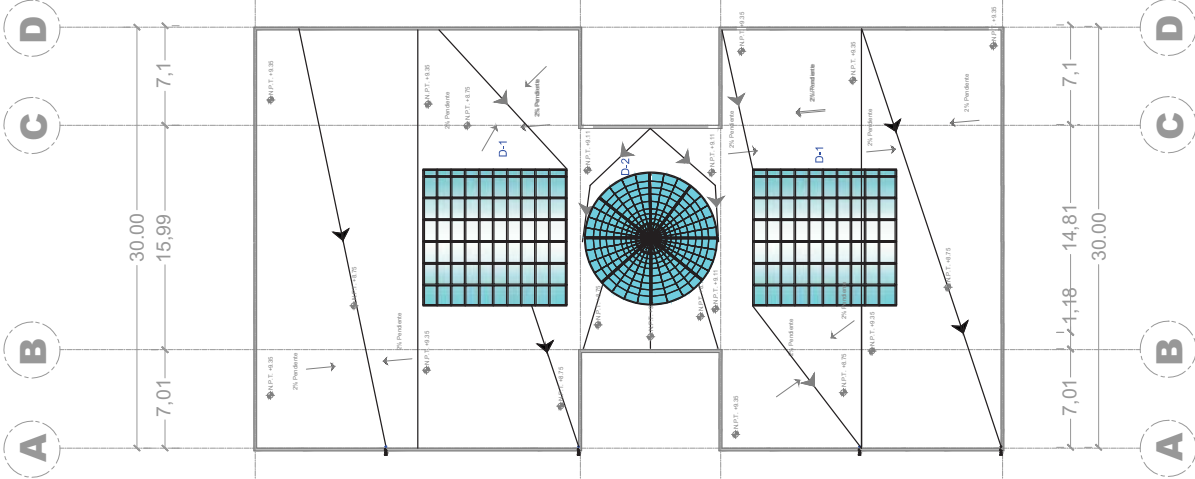
SANTIBÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

M. ARO, JOAQUÍN HERNÁNDEZ, G.

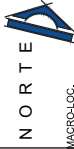


ESCALA: ACOTACIONES

CLAVE: HER, VE Y CE: 01/04	PLANO: PLANTA BAJA
--	------------------------------



DETALLES DE BARANDALES



- 1) VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- 2) TODO ALUMINO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ SELLO
- 3) TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES, ETC. SERÁN DE USO RUDO Y DE MATERIAL AFÍN AL ALUMINO.
- 4) TODOS LOS CRISTALES CON JUNTA A HUESO LLEVARÁN CANTOS PULIDOS.
- 5) USAR SILICON TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRIPLASTIC PARA EXTERIORES.
- 6) TODAS LAS PUERTAS LLEVARÁN TOPES DE CODO PARA PISO, MCA. PHILLIPS, MTD. 5KG.

INDICA PUERTA
INDICA FLUJO DE CRISTAL
INDICA JUNTA A HUESO
INDICA CANTO PULIDO
INDICA MAMPARA
INDICA CANCELERÍA DE
INDICA VENTANA CORRE
INDICA BARRANDA

NOTA 1: TODOS LOS PERFILES DE ALUMINIO SERÁN FIJADOS CON PIJAS DE ACERO INOXIDABLE.



AV. REY IREPÁN ESQ. AV. FRANCISCO VTL

SANTIRÁÑEZ CONTRERAS GERARDO D.

ESCALA

1 cm 5 m

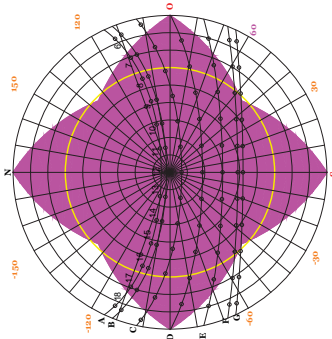


DATE	11/11/2023	TIME	11:11
------	------------	------	-------

03/04

PLANTA AZOTEA

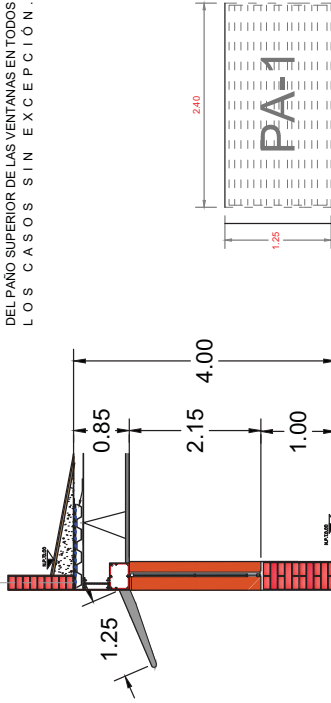
DETAILES DE PARASOLES



Como el muro tiene un remetimiento de 40 centímetros, estos se restan al resultado.

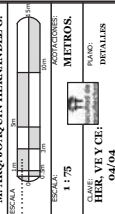
Además se le da una inclinación al parasol de 10° y el resultado es 1.25 metros.

SIMBOLOGÍA



PERFIL PERIMETRAL DE ALUMINIO
ANODIZADO DE 2" DE DIAMETRO,
ALUMINIO NATURAL Y/O ACERO
INOXIDABLE DE DISEÑO EXCLUSIVO.

NOTA 7: PLANO A NIVEL CRITERIO.



CORTE B-B' DE CANAL

