

UNIVERSIDAD POPULAR
AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE PUEBLA



Presenta:
ALEXIS FERNANDEZ MUÑOZ

Para obtener grado de:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

[Puebla, Puebla - Agosto 2017]

Centro de Rehabilitación para Ciegos y Débiles Visuales en Puebla.

Director:
Dr. Octavio Flores Hidalgo

Asesor:
Dr. Juan Manuel Márquez Murad

Asesor:
Mtra. Alexandra Escalante Vázquez



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ALEXIS FERNANDEZ MUÑOZ

EXPERIENCIA

Dibujante Grupo Jhospi

Leura Arquitectos

Centro Comunitario Barrio de Santiago

Casa Habitación – Bahías de Huatulco

Restaurante “El Rey Tlayuda”

HABILIDADES TÉCNICAS



AUTOCAD



PHOTOSHOP



3Ds MAX + V-RAY



REVIT

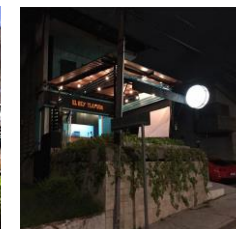
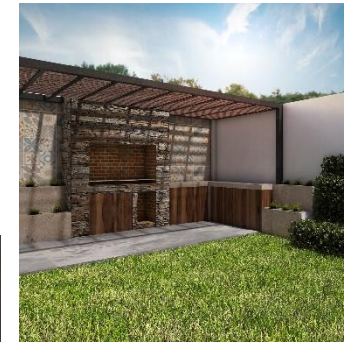


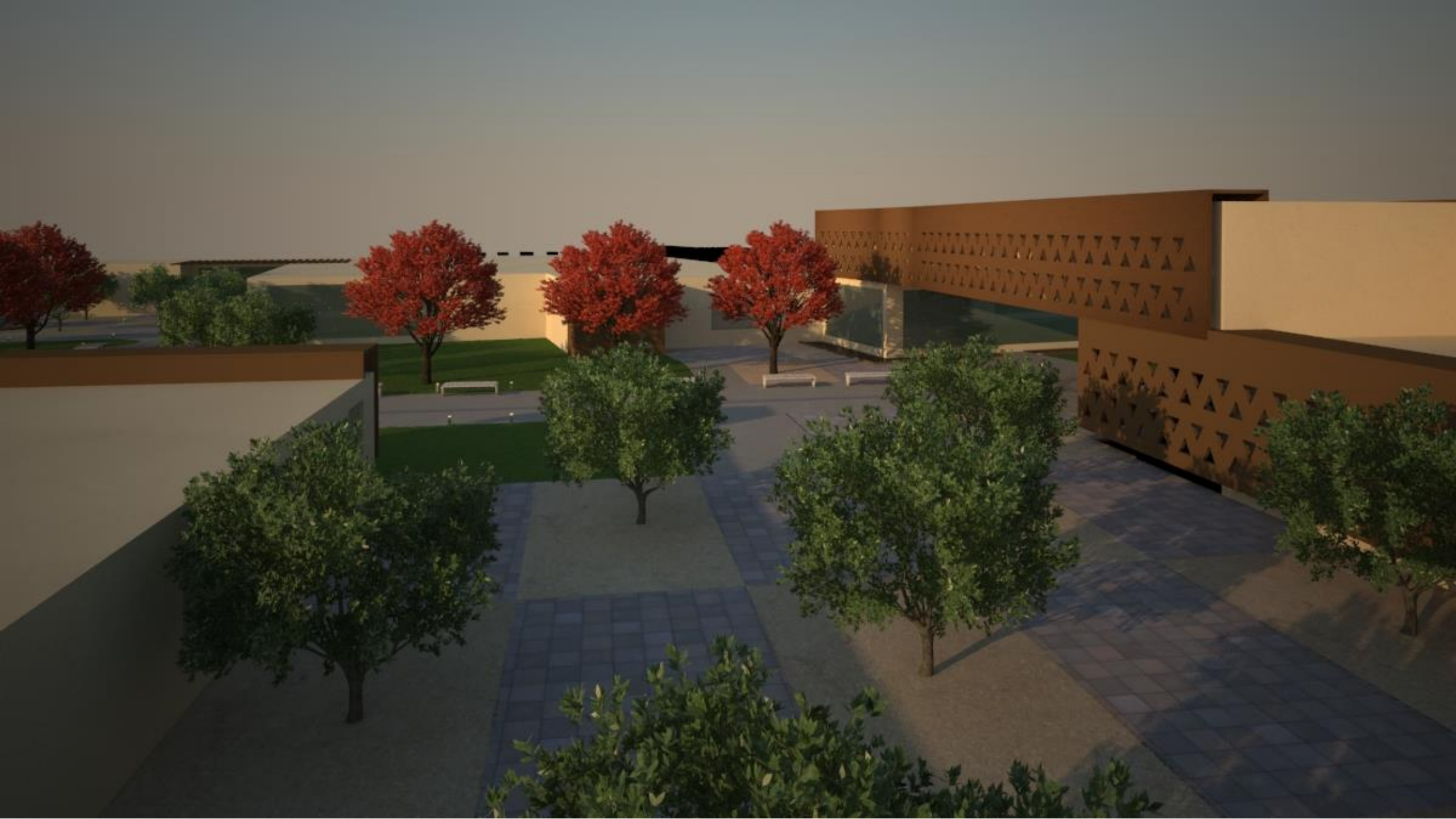
WINDOWS OFFICE



MAQUETAS

PORTAFOLIO



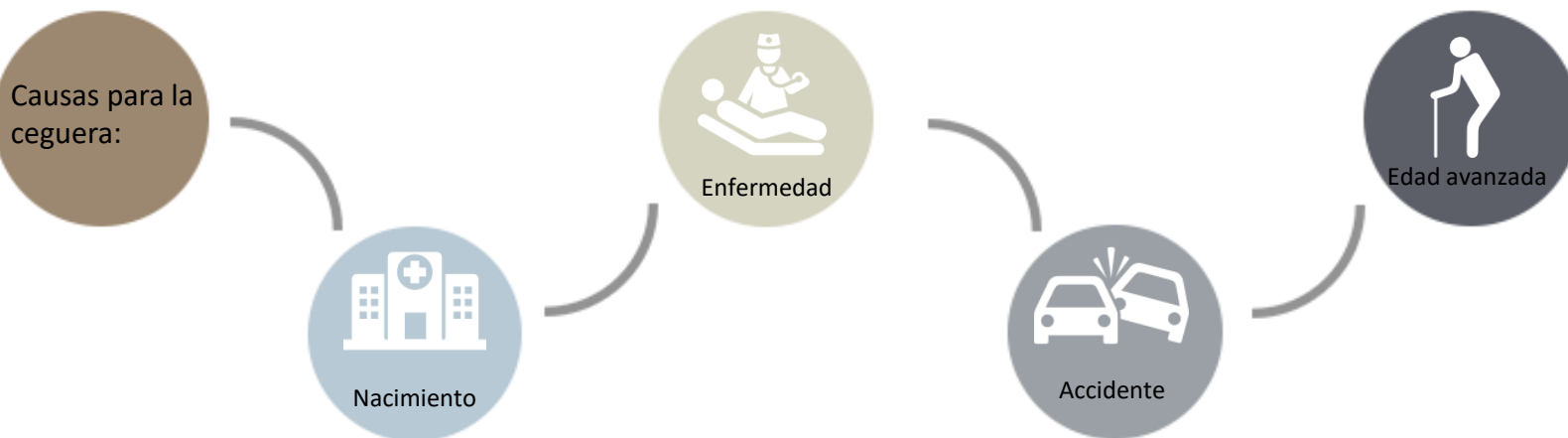


PROBLEMÁTICA

En el municipio de **Puebla** se registran cerca de **47 mil personas** con algún tipo de discapacidad.

21 mil 960 padecen de **problemas visuales**

En México predomina la causa por **enfermedad** lo que pudiera ocasionarse por **falta de prevención**.





INSTALACIONES ACTUALES

**Instituto para Rehabilitación
Para Ciegos Leyers Puebla**
Pról. De la 14 Sur 1906-1, El Ángel, 72500 Puebla, Pué.

CAM Club Leones Puebla
Primera Calle de de Francisco Neve 2107, Bella Vista,
72500 Puebla, Pue

LEYER'S PUEBLA

Las instalaciones no fueron construidas para ese uso.

Cruce de actividades.

Patio de Servicio es una área sin uso.



CAM CLUB LEONES

Espacios deportivos prestados por la escuela BINE.

Al ser un Centro de Atención Múltiple, se atiende más de una discapacidad, por lo que el diseño no es enfocado en un usuario particular



PROYECTO PROPUESTO

Se plantea la propuesta arquitectónica de crear un **Centro de Rehabilitación para Ciegos y Débiles Visuales**.

Esta propuesta se dividirá en **dos enfoques**:

- **Prevención y tratamiento médico** oportuno a la debilidad visual
- **Rehabilitación** para personas ciegas o débiles visuales que comprenderán **talleres**, aprendizaje, técnicas de la vida diaria, terapias deportivas, aprendizaje de un oficio.

De manera general los principales espacios a diseñar en este proyecto son los siguientes:



Áreas deportivas



Áreas comunes,
verdes y plazas



Áreas administrativas
y aulas



orientación
medica



Oportunidades de
trabajo e integración
social

CENTRO DE INVIDENTES Y VISUALES DÉBILES

Iztapala, México, D.F



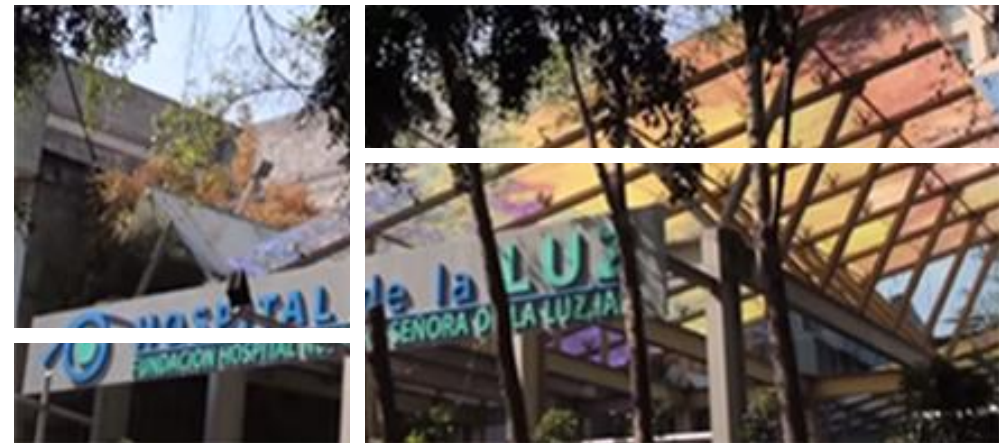
CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA LA DISCAPACIDAD VISUAL

Colonia Centro, México, D.F



CRIT PUEBLA

Cd. Judicial, Puebla, Pue.



Centro de Invidentes y Débiles Visuales

Aspectos a retomar:

Programa arquitectónico

Vegetación

Uso del agua

Altura de edificios

Iluminación natural indirecta

Cambios de material en piso



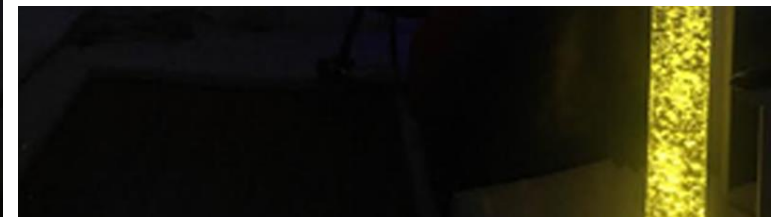
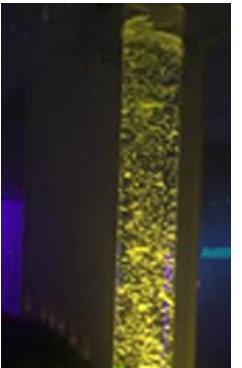
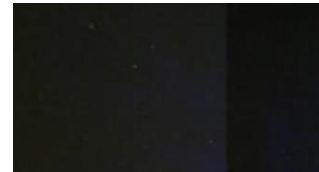
Centro de Atención integral para la Discapacidad Visual

Aspectos a retomar:

Programa arquitectónico

Mobiliario

Programa de actividades



CRIT Puebla

Aspectos a retomar:

Composición arquitectónica

Texturas

Programa arquitectónico

Estacionamiento

Mobiliario



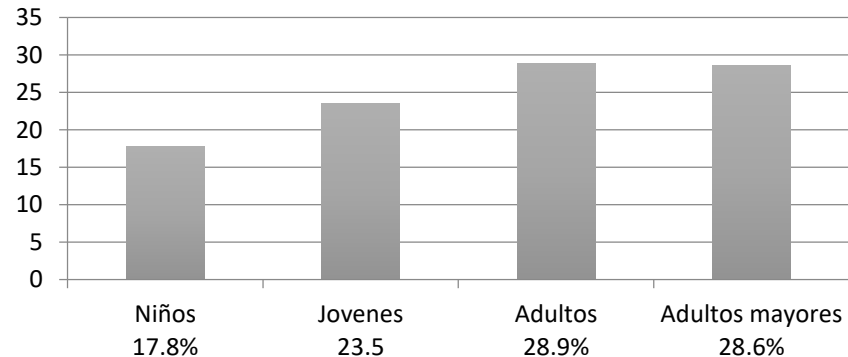
USUARIO

En el Estado de Puebla el **1.7%** de la población total sufre alguna discapacidad, de los cuales **21,960** personas sufren de discapacidad visual.



80% del total mundial con d.v o ceguera se pueden evitar o curar

Porcentajes por edad



Primarios	Secundarios	Terciarios
Niños D.V	Terapeutas	Limpieza
Jóvenes D.V	Administración	Mantenimiento
Adultos D.V	Recepcionista	Seguridad
Adultos mayores D.V	Médicos oftalmólogos	Cocineros
Familiares	Médicos generales	
Voluntariado	Personal de albergue	
	Psicólogos	
	Servidores sociales	
	Personal relaciones publicas	
	Psicopedagogos	
	Maestros deportivos	
	Maestros de talleres	

NORMATIVA

FEDERAL

ESTATAL

GUIAS TÉCNICAS

Normativas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad(IMSS).

- Señalética e información en braille.
- Guías para ciegos 15cm de ancho.
- Cambio de textura o placa metálica con textura.
- Dispositivos sonoros para rutas de evacuación.
- Concreto de acabado martelinado (antiderrapante).
- Instalaciones en baños y áreas comunes electrónicos.

Reglamento de Construcción de Puebla.

COS – 0.7

CUS – 3.5

Criterio para estacionamiento. (140 Cajones)

Pautas y Exigencias para un Proyecto Arquitectónico de Inclusión.

- Los pasillos interiores deberán tener un ancho mínimo de 1.40 m
- En su mayoría deberá ser libre y rectilínea.
- Los pisos deberán ser de carácter antideslizante



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Áreas generales



Rehabilitación para pacientes



Rehabilitación deportiva para pacientes



Áreas de personal



CRITERIOS SELECCIÓN

Restricciones

Deberá estar a una distancia igual o mayor a 50m de gaseras o gasolineras.
En intersecciones con carreteras, vías principales o vías férreas.
Sobre rellenos de desechos sanitarios.

Tiempos de recorrido.

Tomar en cuenta el tiempo de llegada al predio de los lugares periféricos, el predio deberá ser céntrico y con accesos viales fáciles.

Infraestructura.

Agua potable – Contar con toma domiciliaria municipal.
Alcantarillado – A través de pozos de visita y albañales de concreto.
Alumbrado – toda la zona debe estar iluminada
Vialidades - terciaria o secundaria.

Servicios públicos.

Transporte Público – A una distancia no mayor a 1.2 km
Servicios de salud – A una distancia no mayor a 15 km.
Recolección de basura
Vigilancia pública.

Accesos.

Deberá tomarse en cuenta que por ser un proyecto educacional-rehabilitación, el acceso principal deberá realizarse a través de una vialidad de tipo terciaria, en caso de no ser posible, el acceso podrá ser a través de una vialidad secundaria.

Predio seleccionado



Cumple con restricciones

Varias opciones viales para llegar a este punto

Donación

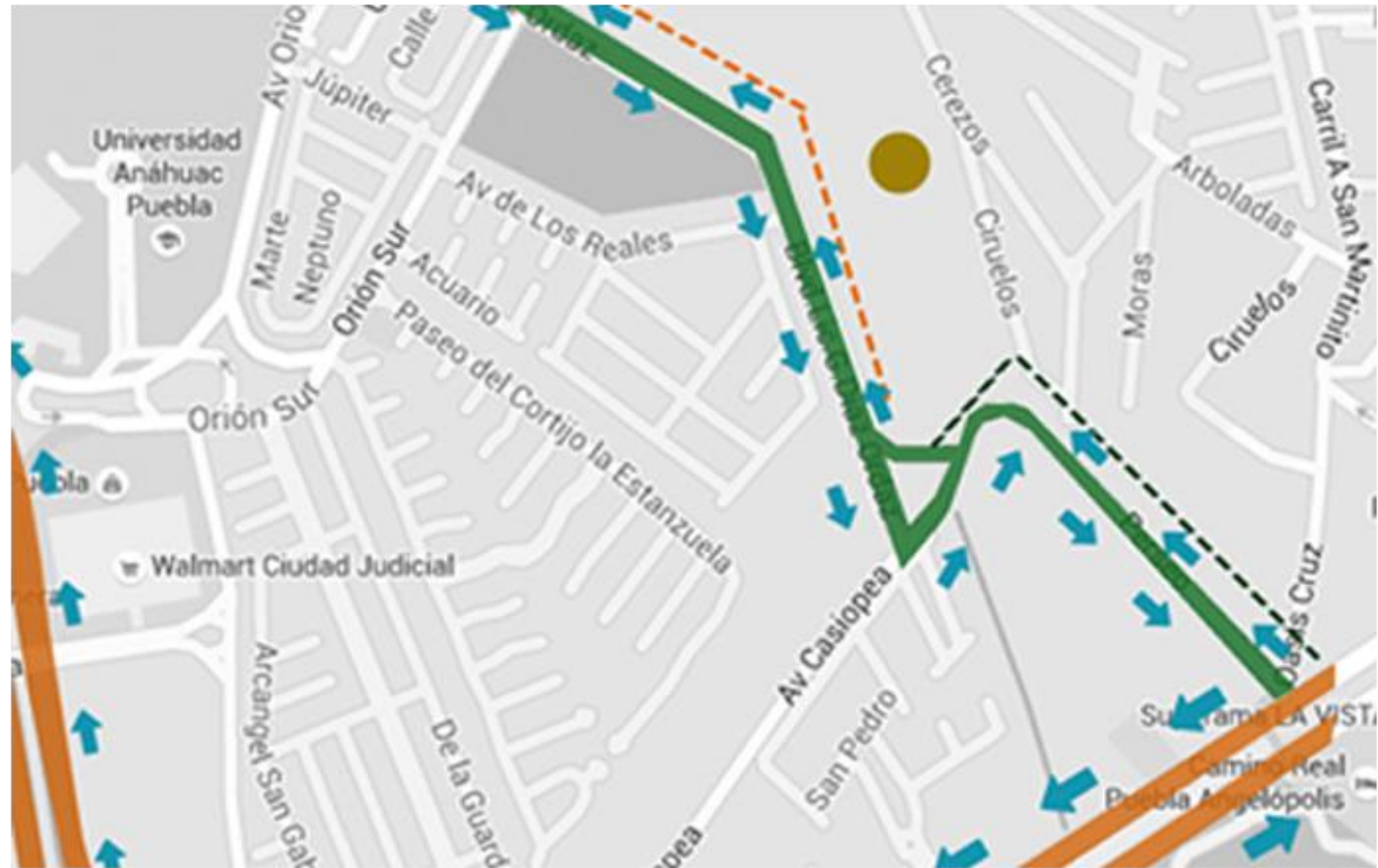
Núcleo de Rehabilitación



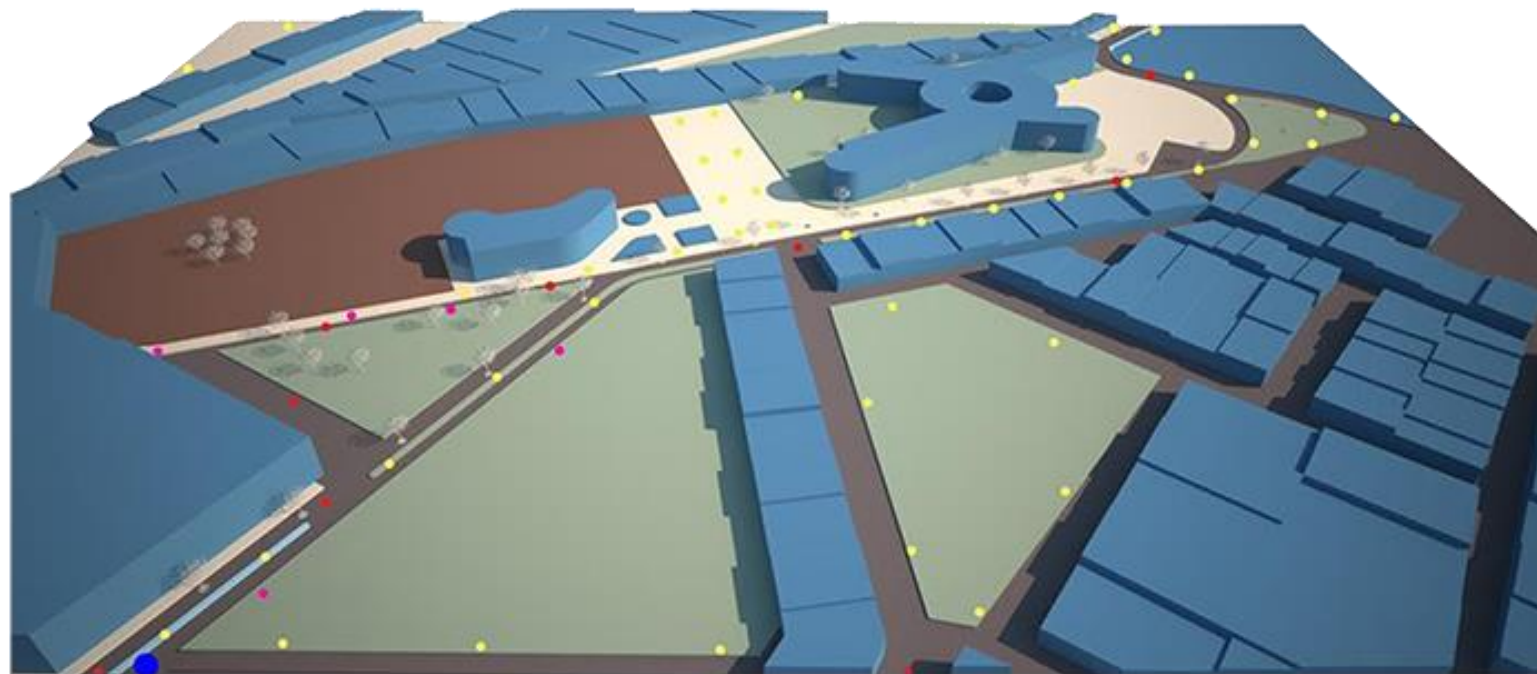
Localización.

Se localiza dentro del municipio de San Andrés Cholula, En la reserva territorial Atlixcayotl.

VIALIDAD



REDES



Caseta de seguridad
municipal



Alumbrado

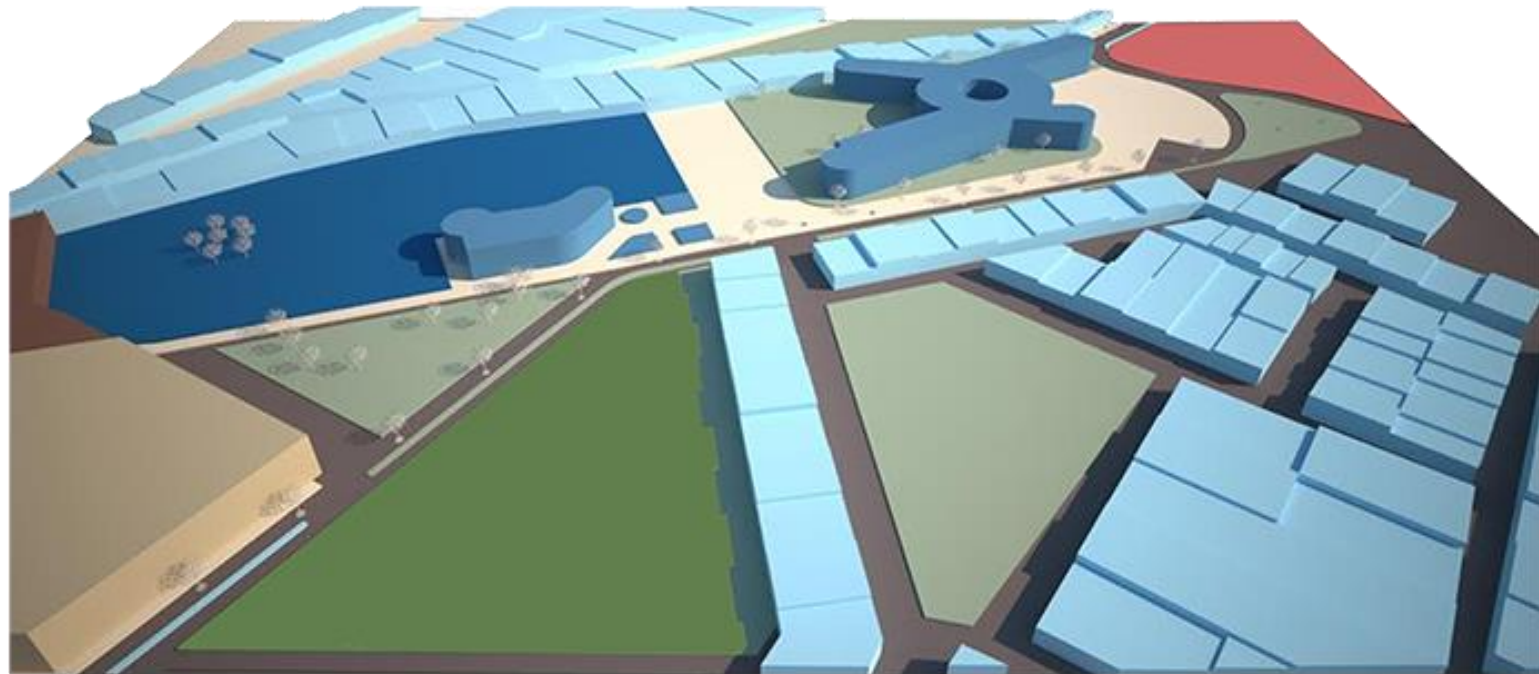


Pozos de visita



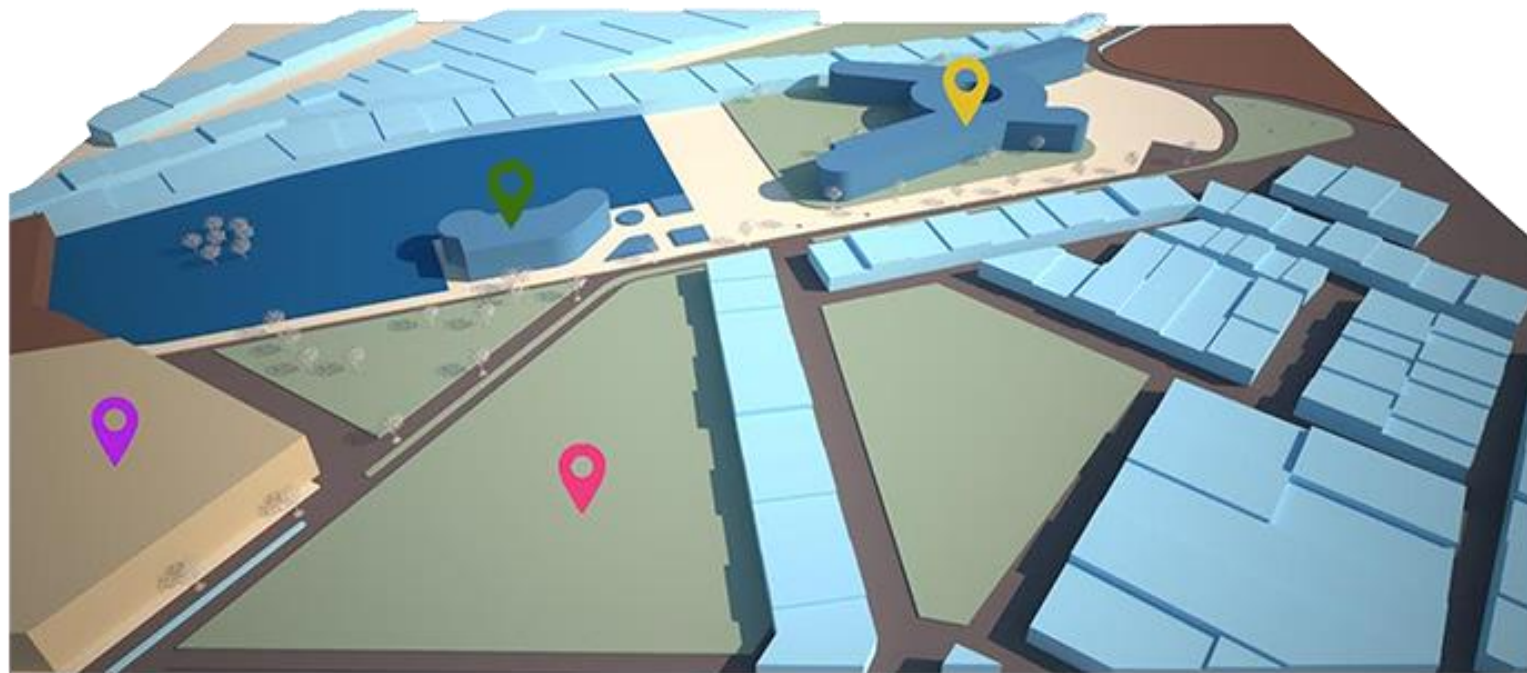
Postes electricos

USOS DE SUELO



- | | | | |
|-----------------------|-------------|------------------|-------------------------|
| ● Terreno selecionado | ● Deportivo | ● Terreno Baldio | ● Áreas verdes |
| ● Vivienda | ● Fabrica | ● Educacional | ● Rehabilitacion medica |

HITOS Y NODOS



Colegio San Angel



Canchas UPAEP



Casa Ronald McDonald



CRIT Puebla

CONCEPTO

SLOGAN – EL FUTBOL
NO SE VE SE SIENTE

SÍMBOLO
INTERNACIONAL JUEGOS
PARALÍMPICOS

ÉXITO

Uso de los sentidos
humanos

JERARQUÍA POR ALTURA
JUEGO LUZ Y SOMBRA

OIDO – ESPEJOS DE AGUA

OLFATO – VEGETACIÓN CON AROMA

TACTO – CAMBIOS DE TEXTURA

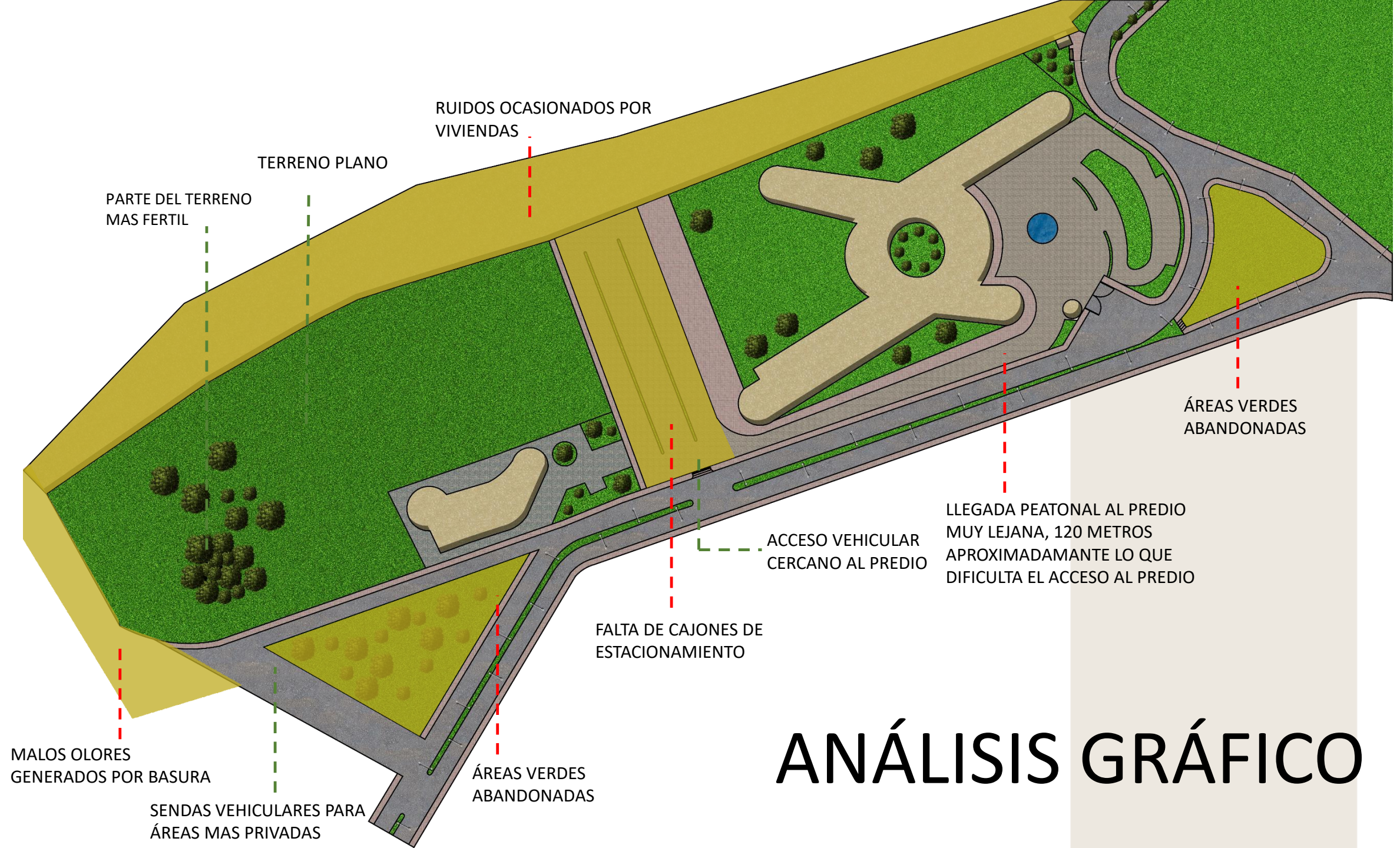


IGUALDAD

CIRCULACIÓN ORTOGONAL

AGITO-SIGNIFICA ME
MUEVO / EN FRASE –
ESPÍRITU EN
MOVIMIENTO

DINÁMICA, RITMO,
COMO EL PROYECTO SE
VA ABRIENDO Y SE VA
DESCUBRIENDO
CONFORME SE RECORRE,
RECORRIDOS
SORPRESIVOS



ANÁLISIS GRÁFICO



EDIFICIOS PERIMETRALES QUE
GENEREN UNA BARRERA ACÚSTICA,
ESTO FACILITARÁ LA UBICACIÓN
ESPACIAL DENTRO DEL PROYECTO

INCREMENTO DE CAJONES DE
ESTACIONAMIENTO

VEGETACIÓN AROMÁTICA
QUE AYUDARÁ A LA
UBICACIÓN ESPACIAL DEL
CIEGO EN LAS DIFERENTES
AREAS EXISTENTES POR
MEDIO DEL OLFATO

BARRERA VEGETAL
-VEGETACIÓN
AROMÁTICA QUE
CONTRARRESTEN
MALOS OLORES
-REMATE VISUAL

ZONA DE SERVICIO
-AUMENTARÁ LA SEGURIDAD Y
EL FLUJO PEATONAL EN ESTA
ZONA.

REHABILITACIÓN DE ÁREA
VERDE, ACCESO DE SERVICIO.

VENTA DE MATERIAL

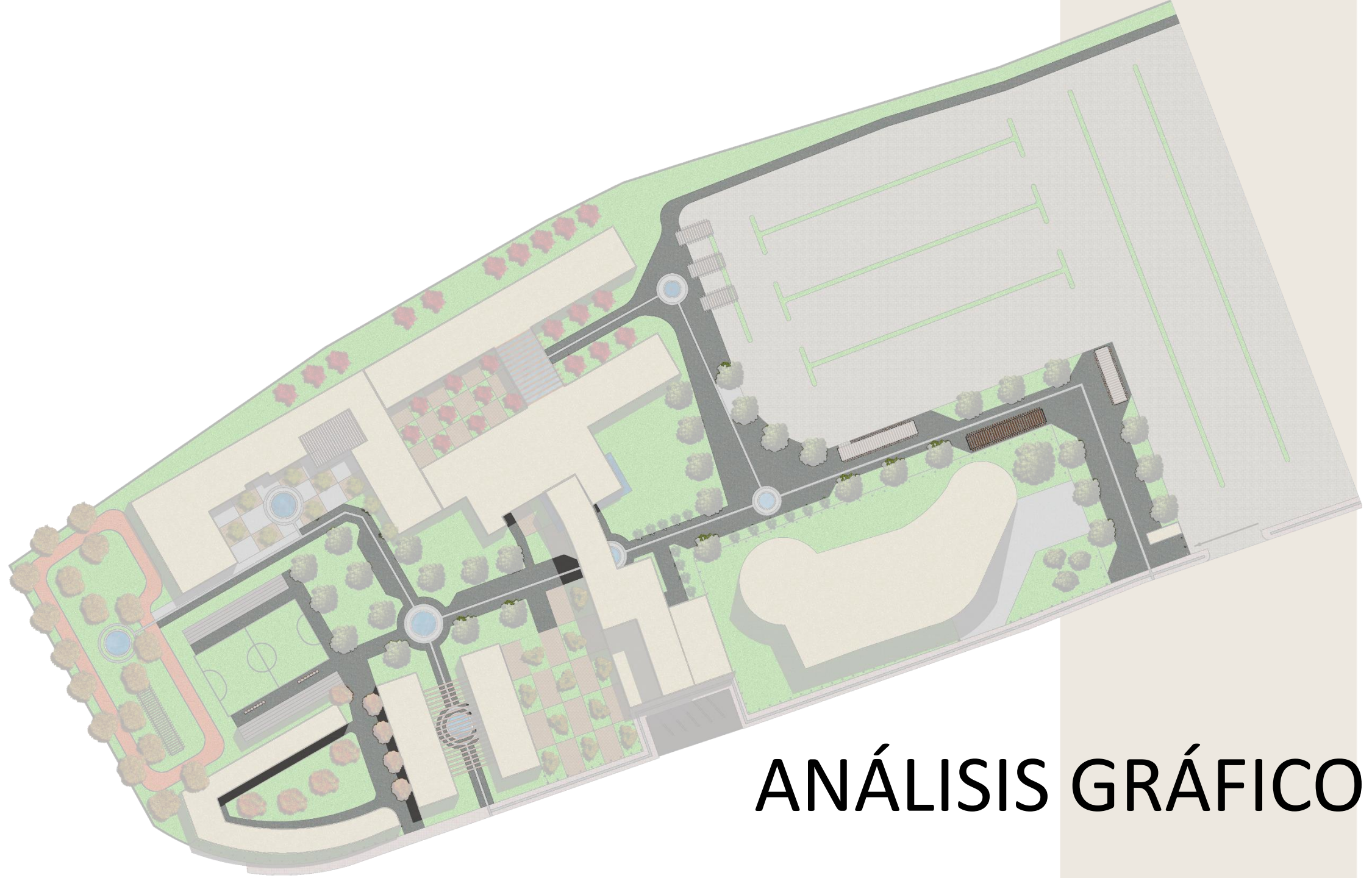
EXPANSIÓN DEL PARQUE DE LOS SENTIDOS
-GENERAR UNA LLEGADA PEATONAL AL
PROYECTO (EJE RECTROR QUE REMATA EN
LA CANCHA DE FUTBOL)
-NO LIMITAR LAS VISUALES DE CASA
RONALD MCDONALD CON EDIFICIOS.

ACCESO PRINCIPAL VEHICULAR

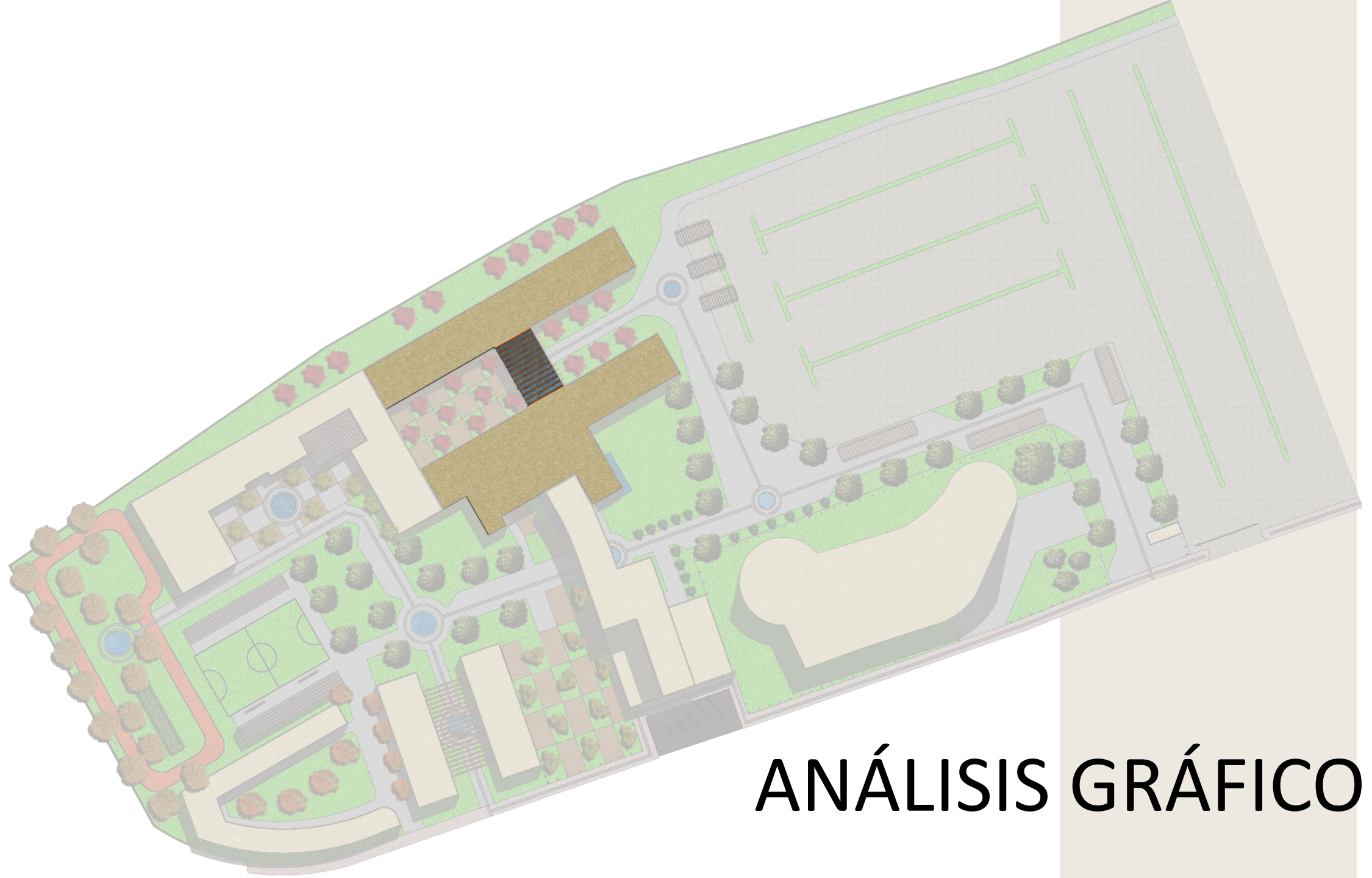
ACCIONES



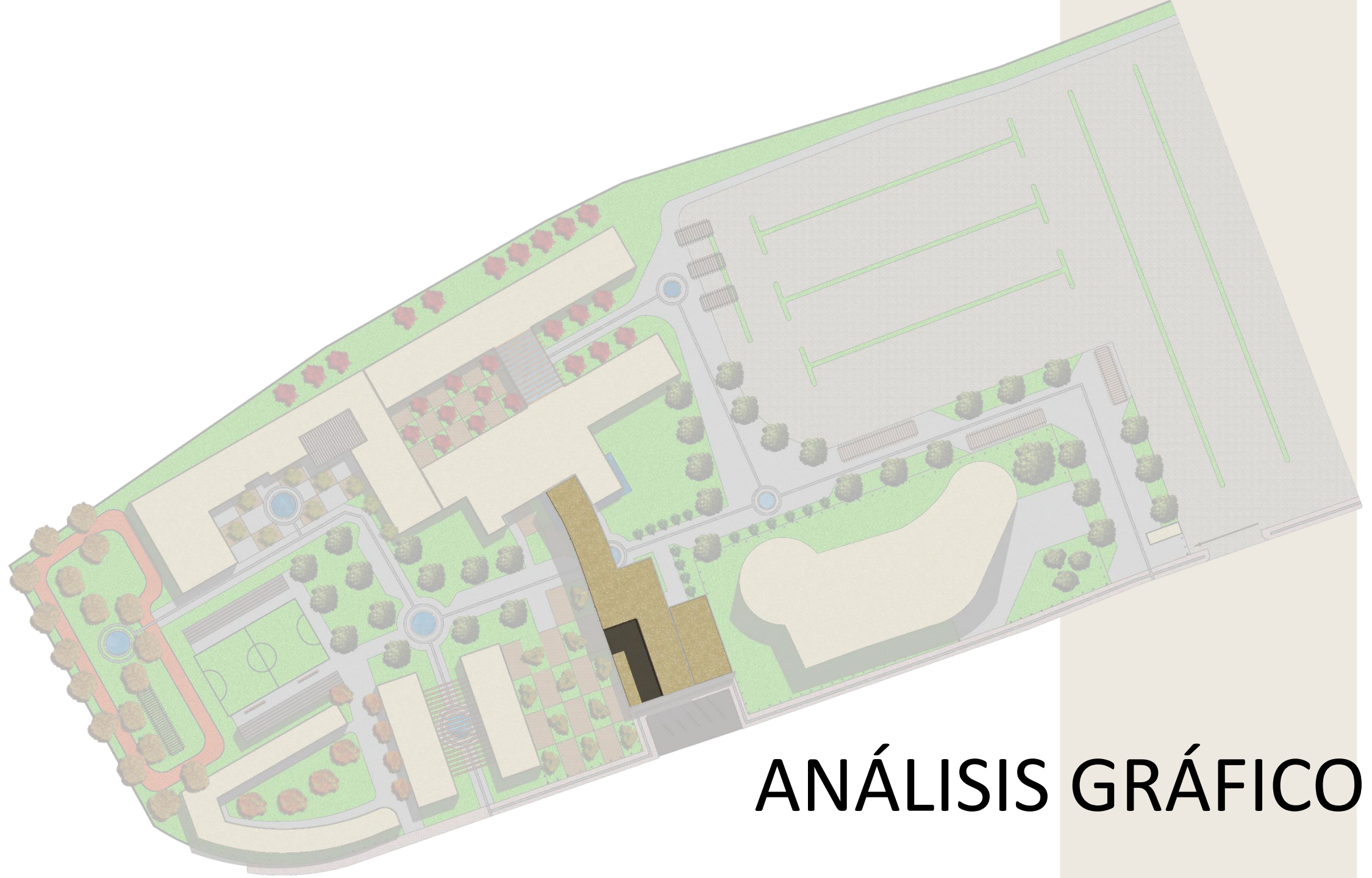
MASTER PLAN



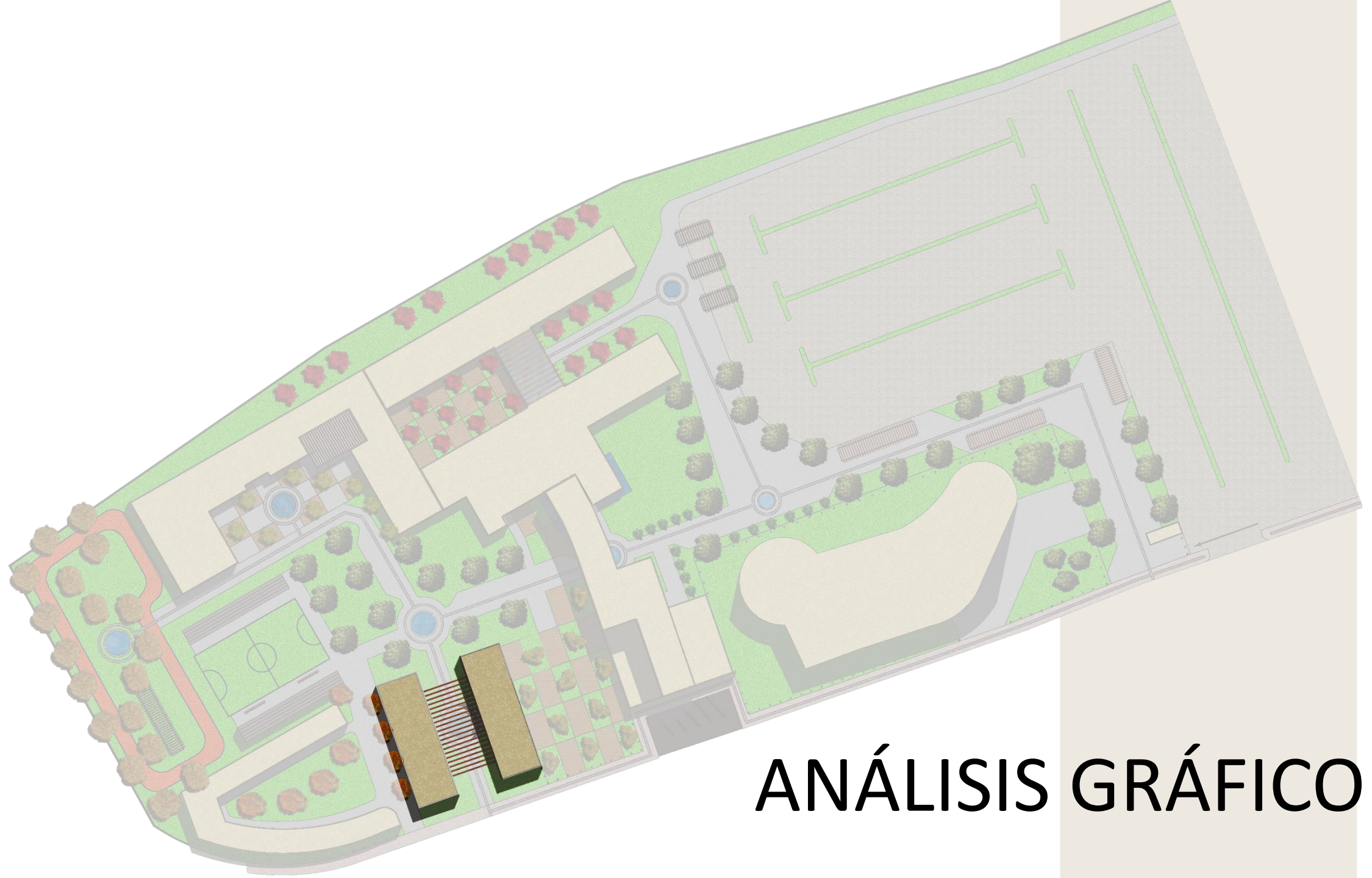
ANÁLISIS GRÁFICO



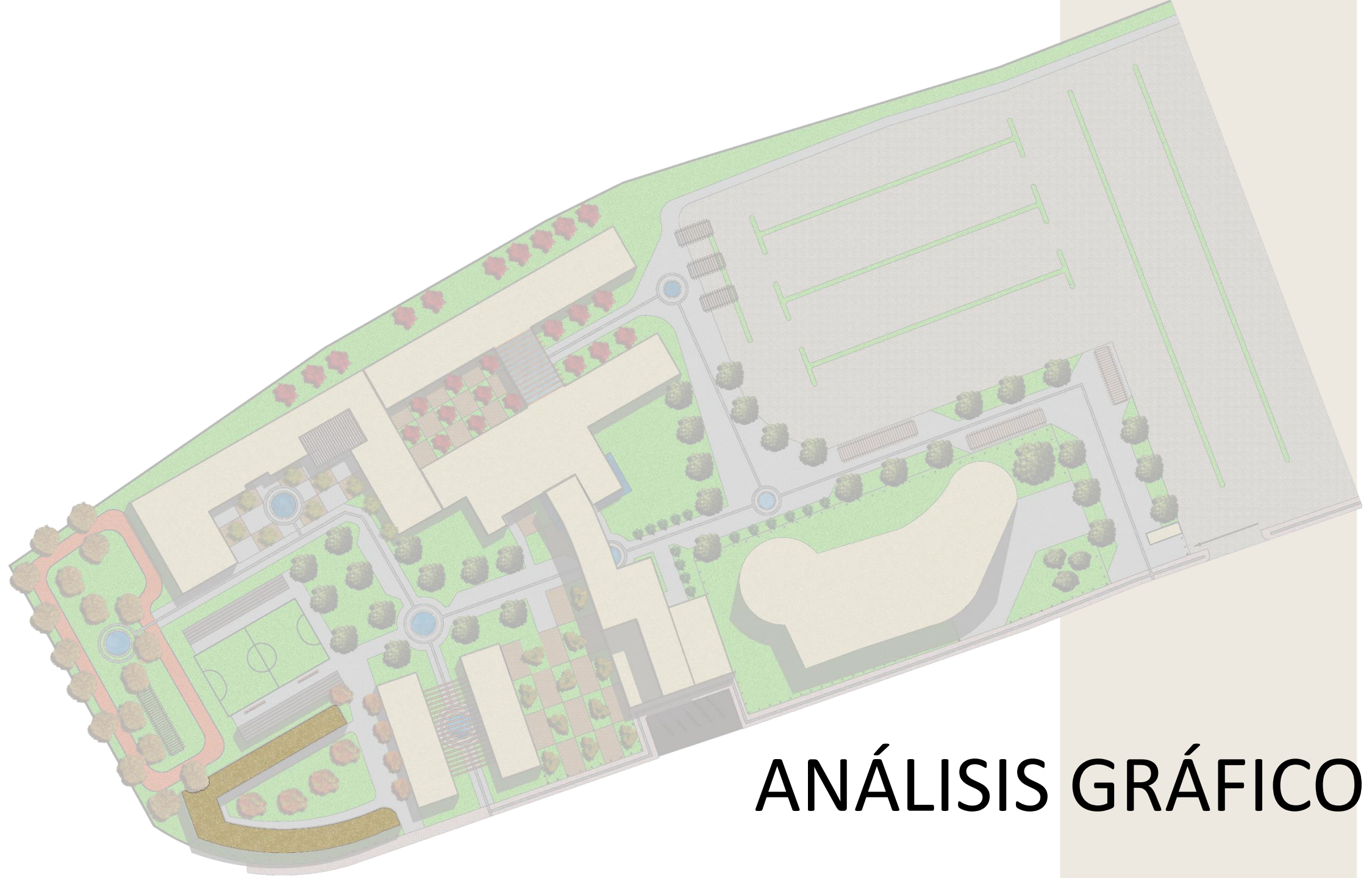
ANÁLISIS GRÁFICO



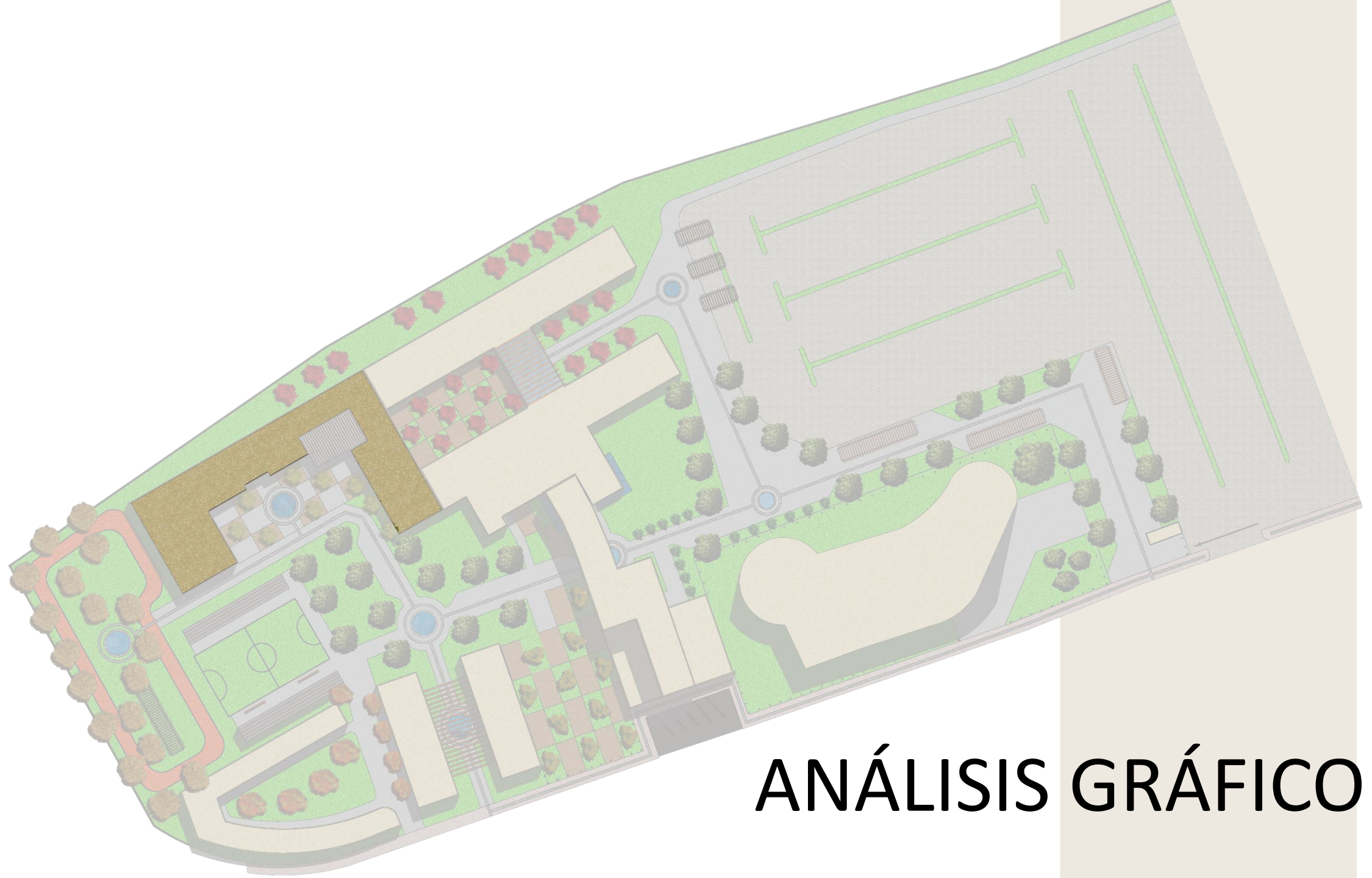
ANÁLISIS GRÁFICO



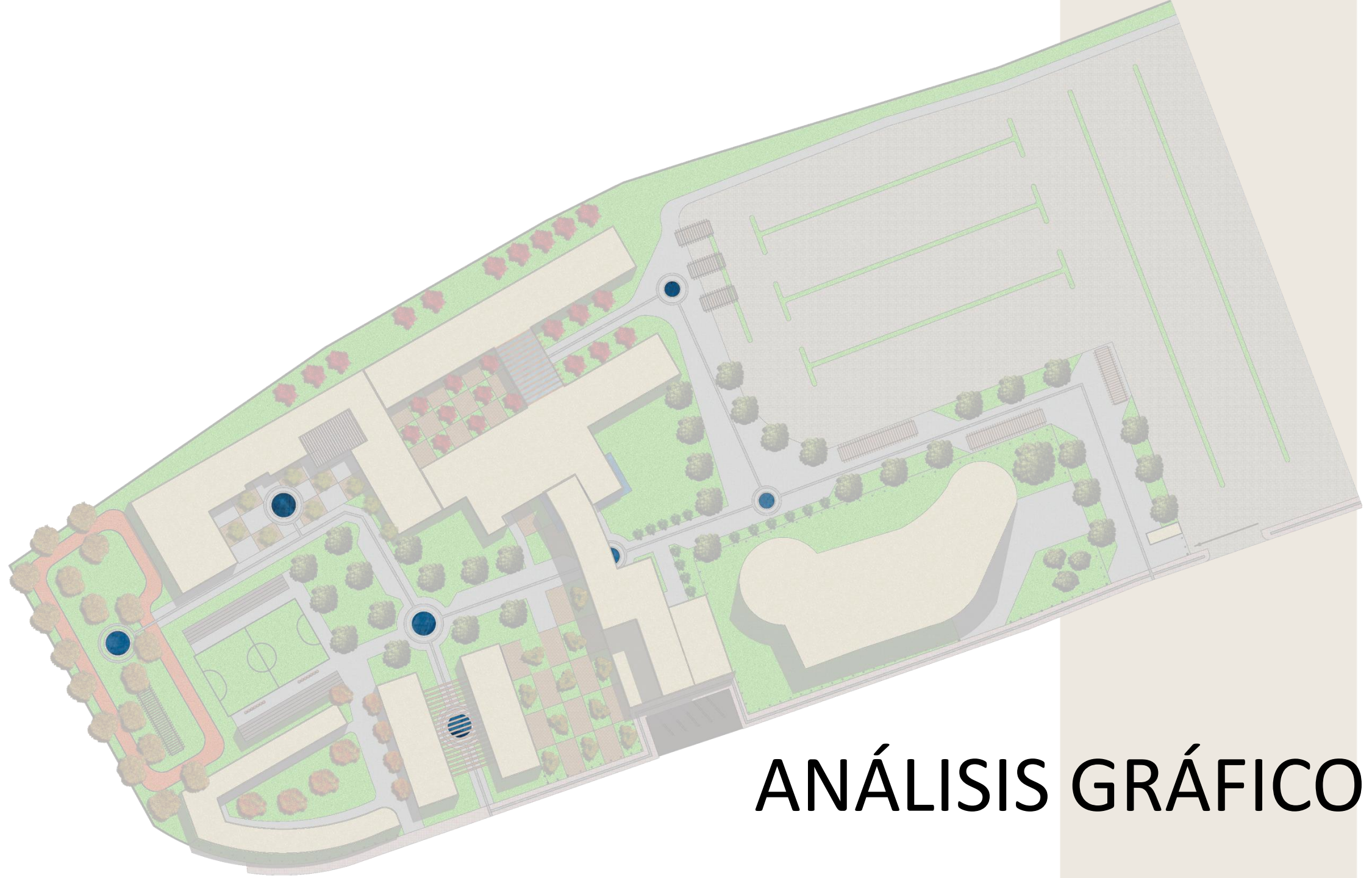
ANÁLISIS GRÁFICO



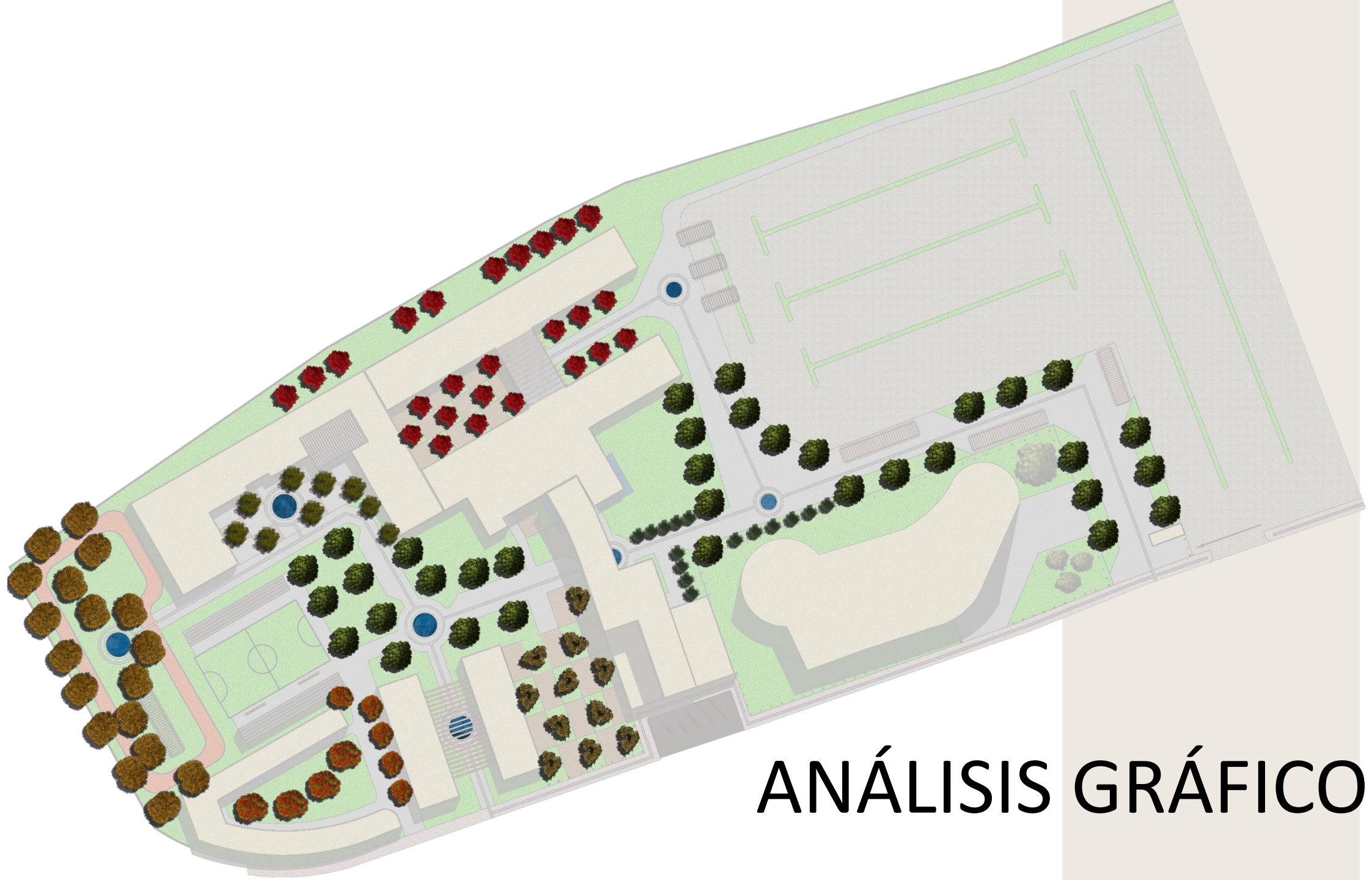
ANÁLISIS GRÁFICO



ANÁLISIS GRÁFICO



ANÁLISIS GRÁFICO



ANÁLISIS GRÁFICO



MASTER PLAN

CRITERIOS GENERALES

1

JERARQUÍAS ACCESOS

3

CAMBIOS DE TEXTURAS EN PISOS

2

JERARQUÍAS POR ALTURA

4

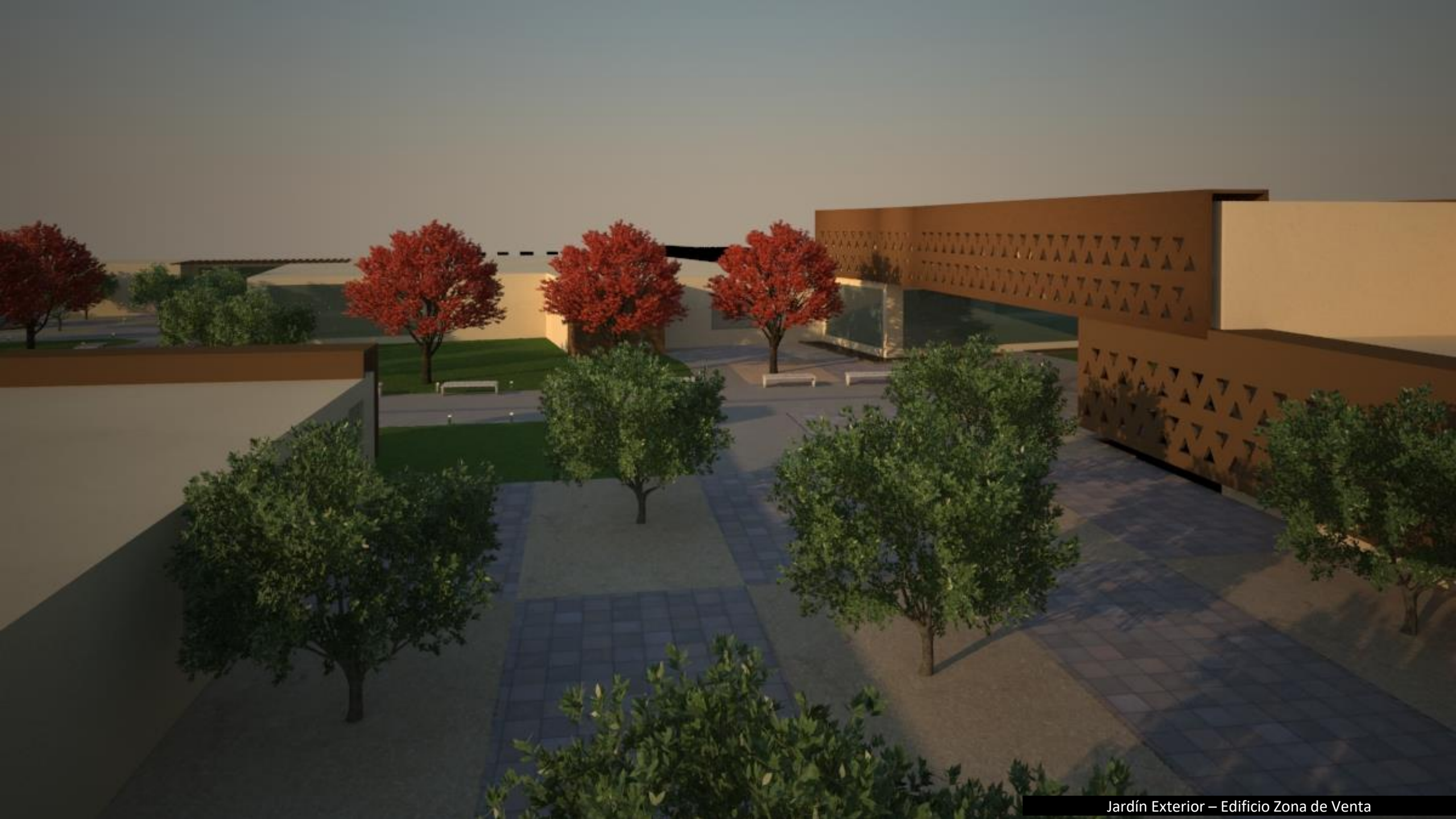
CELOSIAS EN MURO



EDIFICIO A

T ifloteca	231.00m2
Recepción	
Escáneres de texto a audio	
Núcleo computadoras con software parlante	
Núcleo de lectura	
Impresoras braille	
Repisas libros braille	
T alleres de material didáctico	52.00m2
B odega de limpieza	3.60m2
B odega de almacenamiento	8.20m2
T ienda de material didáctico	36.30m2
F armacia	35.80m2
B odega	20.90m2





EDIFICIO B

Habitaciones (10) 31.50m²

2 camas individuales

Baño completo

Closet

Escritorio de trabajo

Cuarto de maquinas (2) 21.40m²

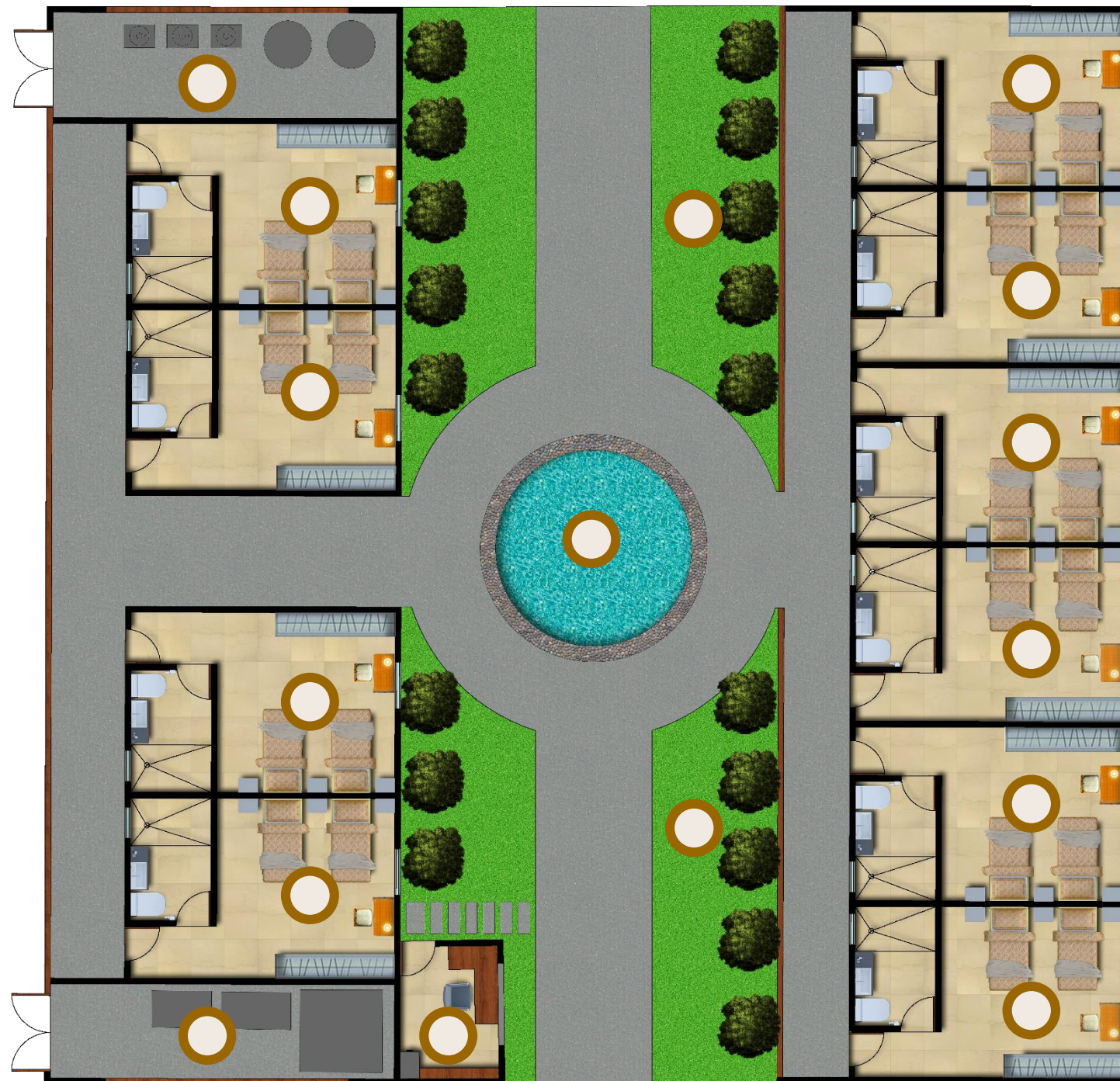
Control de seguridad 8.20m²

Espejo de agua

Vegetación aromática



Pergolado Andador – Edificio Albergue Parcial



EDIFICIO C

C omedor personal	88.70m2
5 mesas	
Barras	
Estaciones de servicio	
Á rea de recuperación	114.60m2
V estidores mujeres (60pers)	63.80m2
S anitarios mujeres	36.60m2
S anitarios hombres	36.40m2
V estidores hombres (60pers)	45.60m2
C aseta de seguridad	16.30m2
Medio baño	





EDIFICIO D

A uditorio (120pers)	296.50m2
Cabina de Audio	
Escenario	
V estíbulo	21.00m2
V estidores H. (60 lockers)	45.10m2
R egaderas hombres	32.60m2
S anitarios hombres	23.50m2
S anitarios mujeres	23.50m2
V estidores M. (60 lockers)	45.60m2
R egaderas mujeres	29.00m2
S alones multitraining	53.60m2
R ecpción gimnasio	26.00m2
G imnasio	232.50m2
G radas cancha futbol	250 pers.
E spejo de agua	
V egetación aromática	





Interior Auditorio – Edificio Zona Deportiva



Exterior Gimnasio y Multitraining – Edificio Zona Deportiva



Exterior Auditorio y Núcleo Baños– Edificio Zona Deportiva



Actividades al Aire Libre– Edificio Zona Deportiva

EDIFICIO E

V egetación aromática	
E spejo de agua	
V estíbulo principal	132.00m2
T aller técnicas de vida diaria	90.00m2
T aller de estimulación temprana	47.00m2
N úcleo sanitarios	31.00m2
T aller de braille	67.00m2
A ula de clases	39.00m2 / 55.00m2
S ala de espera	55.00m2
Á rea de valoración	19.00m2
C onsultas medicas generales	23.00m2
M edicina deportiva	24.00m2
C onsultas psicológicas	16.00m2
T aller de bastón blanco	65.00m2
T aller de pintura	45.00m2
T aller de artesanías	60.00m2
C omedor principal	325.00m2
C ocina principal	110.00m2
C uarto de servicio	9.00m2





Interior Restaurante – Edificio Talleres de Rehabilitación



Exterior Restaurante – Edificio Talleres de Rehabilitación



Acceso principal – Edificio Talleres de Rehabilitación



Bahía en estacionamiento – Edificio Talleres de Rehabilitación



Sala de espera de consultorios – Edificio Talleres



Jardín interior – Edificio Talleres de Rehabilitación



Bahía en estacionamiento – Edificio Talleres de Rehabilitación



Vestíbulo principal – Edificio Talleres de Rehabilitación

EDIFICIO F

Circulación vertical	
Recepción	70.00m2
Sanitarios (2)	3.50m2
Cuarto de servicio	3.50m2
Sala de espera	50.00m2
Cubículos administrativos (7)	17.00m2
Sala de juntas (2)	30.0m2



CRITERIOS ESTRUCTURALES

Cimentación zapatas aisladas

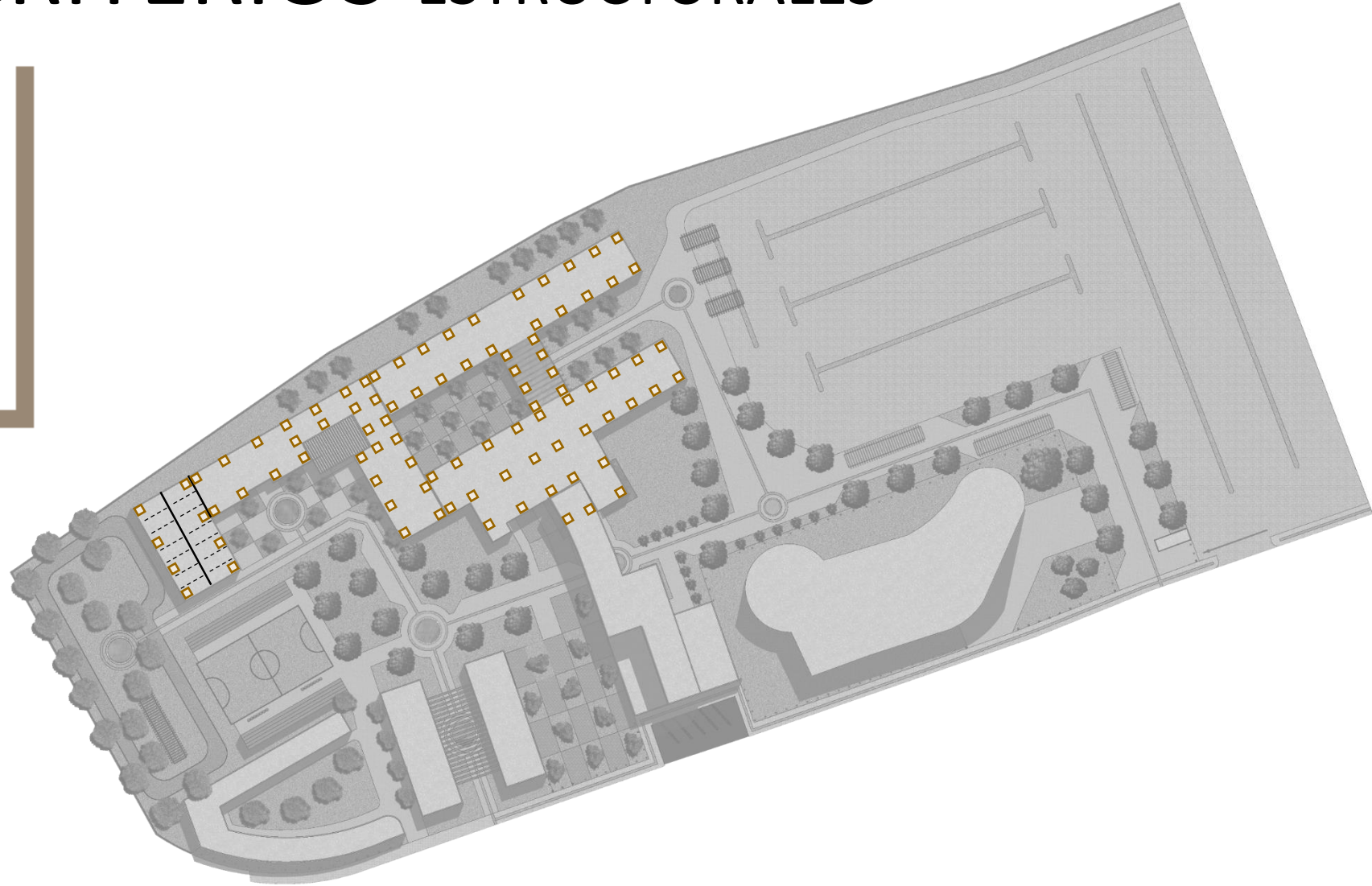
Contra trabes de concreto armado

Juntas constructivas

Columnas y trabes

Vigueta y bovedilla

Estructura dos aguas / acero



INSTALACIÓN HIDRAULICA

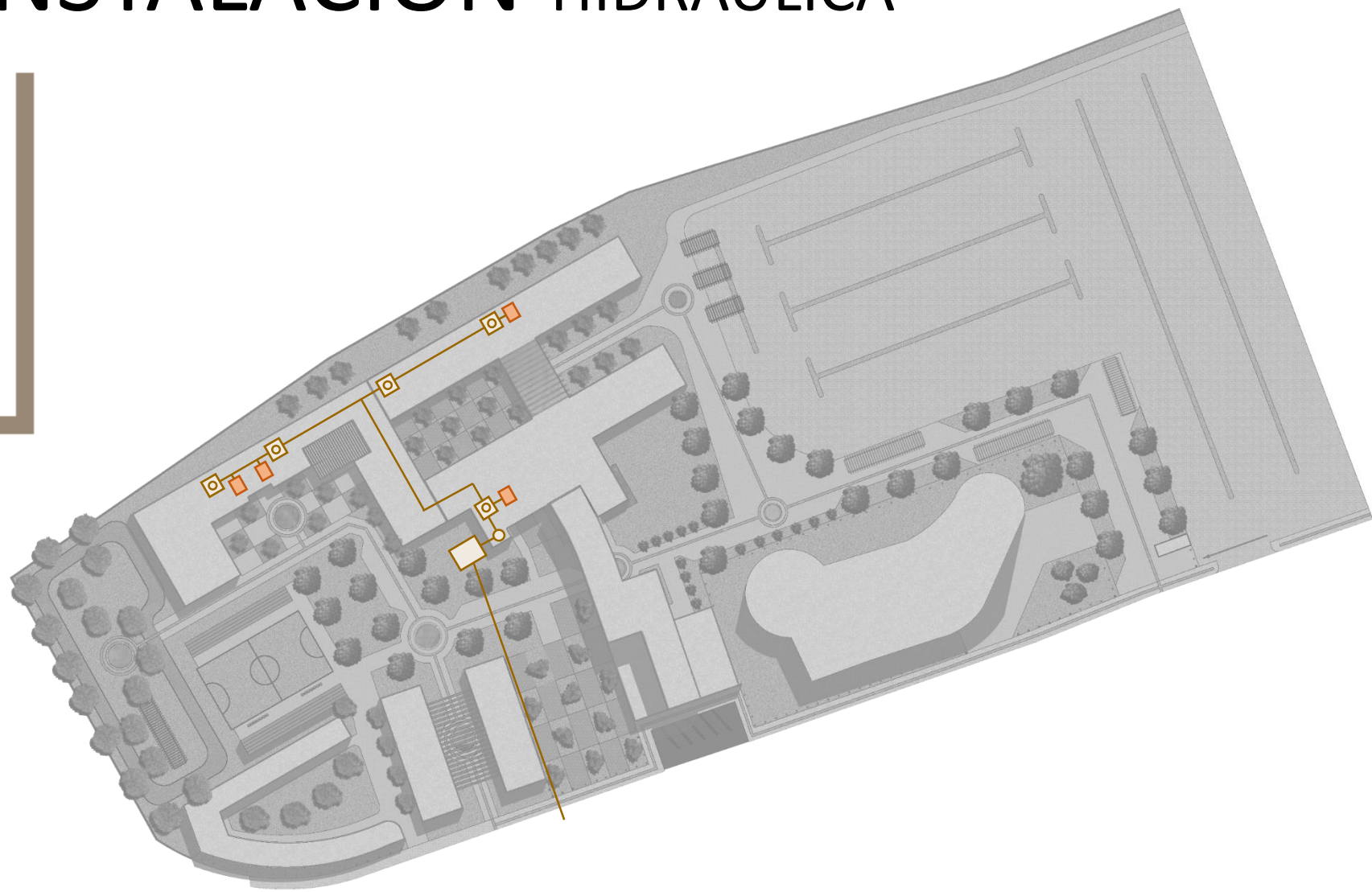
Acometida red general

Cisterna Cap. 75,000 litros

Hidroneumático

Tinacos

Calentadores solares



INSTALACIÓN Sanitaria y Pluvial

Registros registrables

Registros ciegos

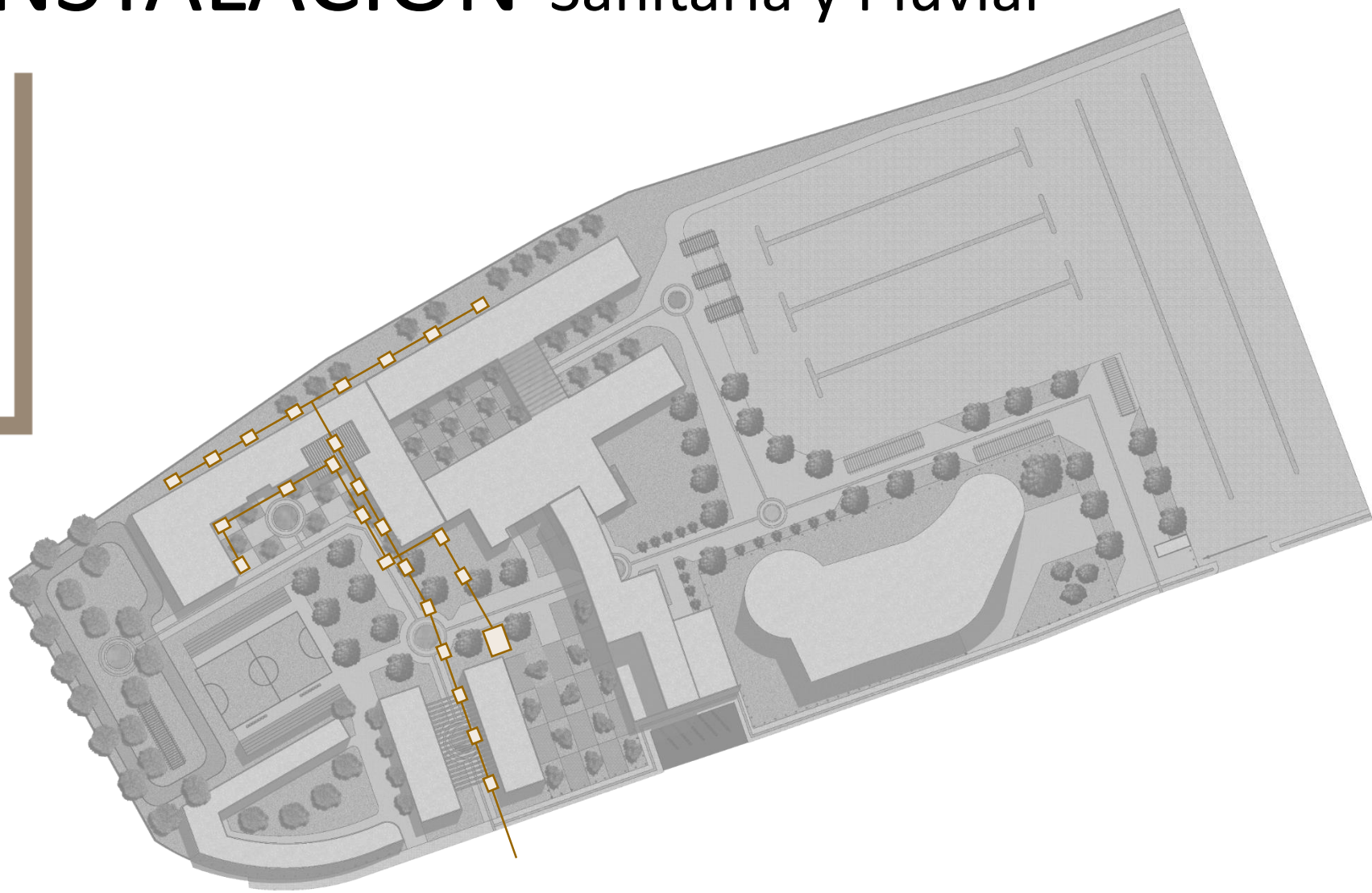
Tubería ADS

Red sanitaria

Red pluvial

Cisterna de captación pluvial

Riego áreas verdes



INSTALACIÓN Eléctrica

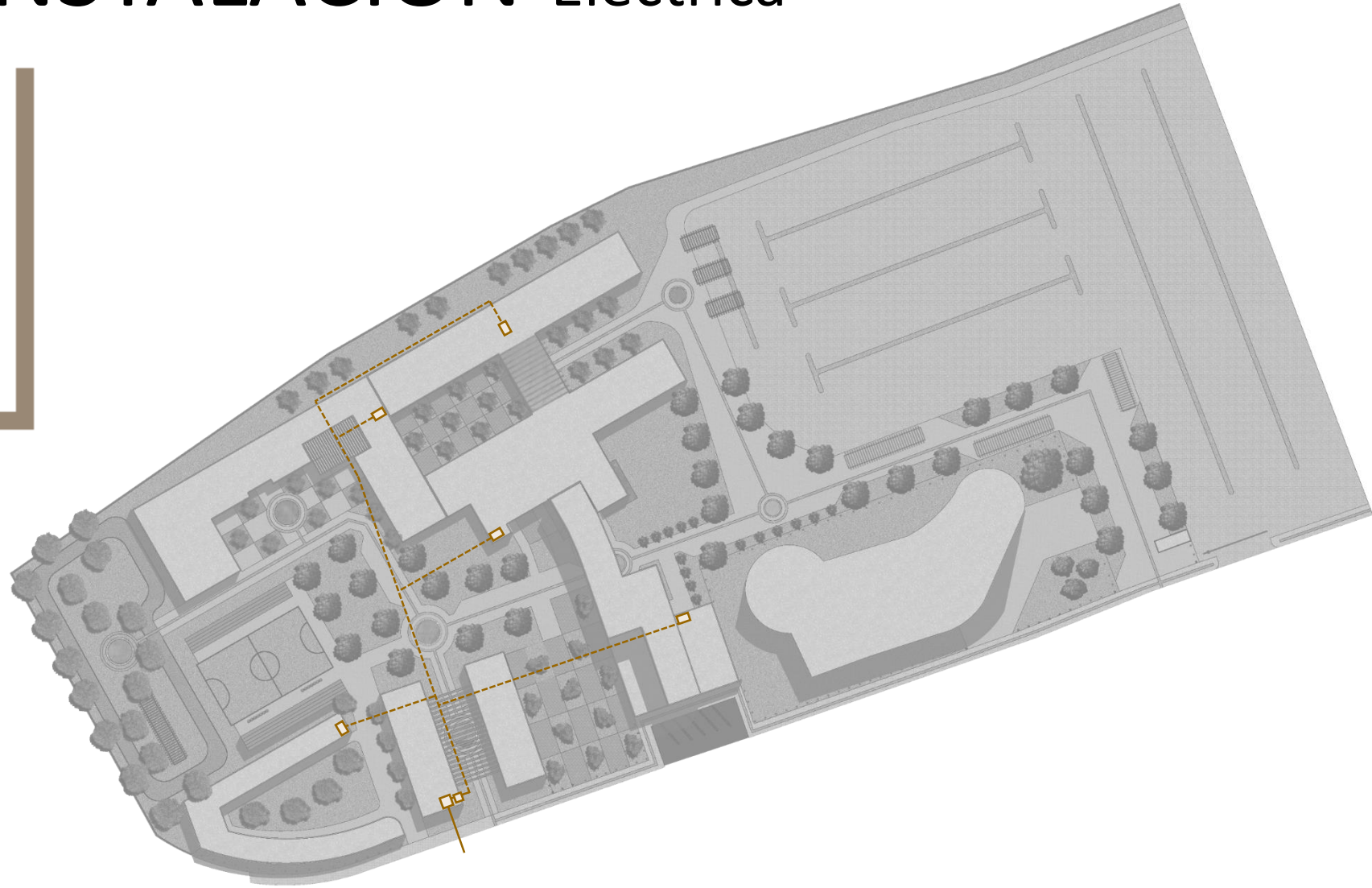
Sub estación eléctrica

Medidores

Tableros eléctricos

Breakers / Circuitos

Calculo de luminarias



PRESUPUESTO

M ₂ de Construcción	4,571	
P recio por m2	15,000	68,565,000.00
M ₂ espacio suave	1,865	
P recio por m2	60	111,900.00
M ₂ espacio duro	3,261	
P recio por m2	200	652,200.00
M ₂ de vialidad	4,142	
P recio por m2	800	3,313,600.00
T otal Directos	72,642,700.00	
I ndirectos 11%	7,990,697.00	80,633,397.00
T otal con Indirectos	80,633,397.00	
U tilidad 10%	8,063,339.70	88,696,736.70
C osto Total del Proyecto	88,696,736.70	



CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA CIEGOS Y DÉBILES VISUALES EN PUEBLA



ALEXIS FERNÁNDEZ MUÑOZ