

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO  
PARA LA REHABILITACIÓN  
DE PARQUE LOS ANDES

Calle de los Andes s/n, Urbivillas del Prado II  
Tijuana, B.C.  
Agosto 2023

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>ANÁLISIS DE SITIO</b>	<b>3</b>
·	UBICACIÓN	3
·	MEDIO NATURAL	4
·	MEDIO FISICO TRANSFORMADO	6
<b>2.</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>7</b>
·	CONCEPTO DE DISEÑO	7
·	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	9
·	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	10
·	CIRCULACIONES Y CONECTIVIDAD	14
·	ASOLEAMIENTO	15
·	TABLA DE ÁREAS	16
·	CRITERIO DE ACABADOS	17
·	CRITERIO DE INSTALACIONES	17
·	CRITERIO ESTRUCTURAL	18
·	CRITERIO DE PAISAJISMO	19
·	IMÁGENES OBJETIVO	20



## 1. ANÁLISIS DE SITIO

### UBICACIÓN

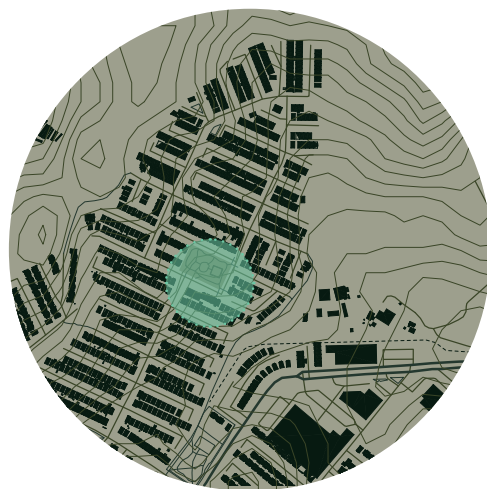
La Ciudad de Tijuana, en el estado de Baja California, al norponiente de la República Mexicana. Colinda al norte con Estados Unidos de América, al oeste con el Océano Pacífico, al suroeste con el municipio de Playas de Rosarito, al sur con Ensenada y al Este con el municipio de Tecate.

El sitio se localiza al sureste de la Ciudad de Tijuana B.C, en un predio ubicado en la Calle de Los Andes S/N de la Col. Urbi villas del Prado II. El sitio tiene coordenadas de ubicación de 32°25'42" N de latitud y 116°57'55" O de longitud.

El Parque los Andes se localiza dentro del conjunto de vivienda de interés social Urbivilla del Prado II, en una zona periurbana al suroriente de Tijuana. Tiene una forma regular rectangular, sin embargo cuenta con una topografía que representa un reto para la accesibilidad al espacio, con un desnivel de aproximadamente 9 metros entre el punto más bajo y el más alto. Estos cambios de nivel están resueltos mediante taludes y tres plataformas donde se ubican una pequeña cancha de básquetbol-fútbol, un conjunto de juegos infantiles, dos kioscos, un área de estar y una pequeña bodega, todos estos elementos en regular o mal estado. El parque es un lugar de paso para quienes quieren llegar a la Calle de los Andes, ya que es la única vialidad que conecta con el resto del conjunto urbano. Ños andadores existentes no responden a las necesidades de conectividad peatonal con el entorno, sino a un diseño volcado hacia el programa al interior. Solo los dos kioscos aportan sombra pero no cuentan con espacio para sentarse, sin embargo la presencia de árboles de porte medio y alto provee algo de sombra natural. El espacio presenta un estado generalizado de descuido y abandono, y la iluminación es escasa e inadecuada, limitando su uso solo durante horas con luz natural .



Tijuana, B.C.



Urbivillas del Prado II

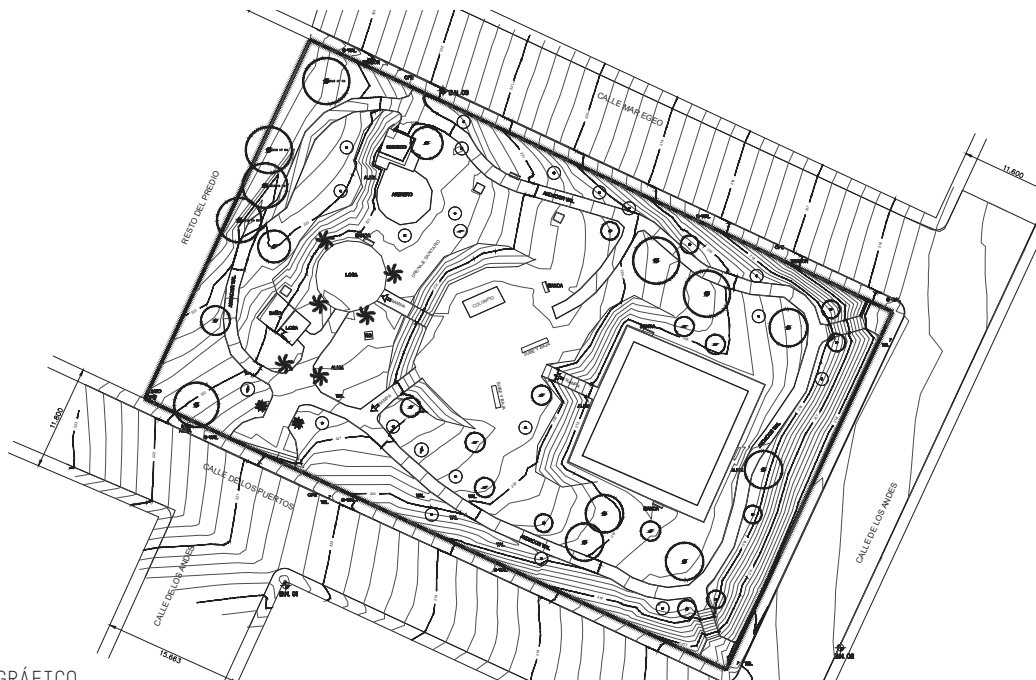
## MEDIO NATURAL

### CLIMA

El clima de la ciudad de Tijuana es caracterizado por ser de tipo mediterráneo (Árido, templado y seco), encontrándose entre el 24% del Estado con un clima entre seco y semiseco (Gobierno del Estado, 2015). La temperatura media anual es de 18 a 19°C. Las temperaturas más altas se encuentran un rango entre 30 a 36°C como máxima y las más bajas en un promedio de 15°C. Las lluvias son escasas, llueve sobretodo en invierno. La precipitación pluvial anual promedio oscila entre 195-200 mm, (INEGI, 2015). Los vientos dominantes durante el año tienen una dirección suroeste-noreste. Durante el invierno los vientos provienen del noroeste y a principios del otoño se presentan los vientos de Santa Ana, provenientes del desierto de Mojave, que pueden tener una velocidad superior a los 140 km/hr.

### TOPOGRAFÍA

La ciudad de Tijuana tiene una amplia diversidad topográfica en valles, mesetas, cerros, lomas y cañones. El centro de la ciudad se encuentra en su mayoría en un valle que encauza la canalización del Río Tijuana, al sur se encuentra una amplia cantidad de cerros y lomas en su mayoría habitados por asentamientos irregulares. El sitio en cuestión presenta una topografía colinada, con una pendiente constante del 10-12% con una altura de 215.50 msnm en el punto más bajo, la esquina noreste, mientras que el punto más alto, la esquina suroeste, tiene una altura de 223.80 msnm. Por lo que, la topografía representa un determinante en el diseño, en la medida que se procuren espacios accesibles respetando la topografía existente.



PLANO TOPOGRÁFICO

## SUELO

La zona de estudio según el mapa geológico del atlas de Tijuana, se localiza en la zona geológica denominada meseta compleja. La tipología de las terracerías se caracteriza por ser de tipo (Ar) areniscas firmes.

Resultado del estudio de mecánica de suelos del sitio, se considera que a partir de la superficie hasta la profundidad promedio de 30 cm se localizan suelos de relleno en estado semi suelto compuestos por: Arenas bien graduadas con pocos finos limosos de nula plasticidad y presencia de gravas aisladas. Enseguida se encuentra una capa compuesta por una mezcla de arenas, arcillas de baja plasticidad y gravas aisladas, de consistencia blanda hasta alcanzar una profundidad promedio de 60 cm. Debajo subyacen materiales clasificados como: Limos inorgánicos de baja a mediana plasticidad con arenas de grano medio, color café claro con tonalidades grisáceas y amarillentas, de consistencia media a firme. Estos materiales presentan resistencia a la penetración estándar, sin embargo; pueden ser vulnerables a cambios de volumen o grandes deformaciones por pérdidas o filtraciones de humedad.

En cuanto a sismicidad, las zonas del estado de Baja California se localizan en zonas sísmicas de grado B, C y D. El municipio de Tijuana abarca la zona C.

## FLORA

La flora existente en el sitio es limitada, arbustos pequeños y árboles de porte mediano y grande. Predominan los ficus, árboles introducidos, no endémicos. También existen varios ejemplares de metopium, pimientos brasileños y acacias; además destacan en la paleta seis palmeras. Arbustos y cubresuelos se presentan solamente en época de lluvias (invierno).





## MEDIO FISICO TRANSFORMADO

El Parque los Andes se localiza en una zona periurbana al suroriente de Tijuana. Tiene una forma regular rectangular, sin embargo cuenta con una topografía que representa un reto para la accesibilidad al espacio, con un desnivel de aproximadamente 9 metros entre el punto más bajo y el más alto. Estos cambios de nivel están resueltos mediante taludes y tres plataformas donde se ubican una pequeña cancha de básquetbol-fútbol, un conjunto de juegos infantiles, dos kioskos, un área de estar y una pequeña bodega, todos estos elementos en regular o mal estado. El parque es un lugar de paso para quienes quieren llegar a la Calle de los Andes, ya que es la única vialidad que conecta con el resto del conjunto urbano. Ños andadores existentes no responden a las necesidades de conectividad peatonal con el entorno, sino a un diseño volcado hacia el programa al interior. Solo los dos kioskos aportan sombra pero no cuentan con espacio para sentarse, sin embargo la presencia de árboles de porte medio y alto provee algo de sombra natural. El espacio presenta un estado generalizado de descuido y abandono, y la iluminación es escasa e inadecuada, limitando su uso solo durante horas con luz natural .

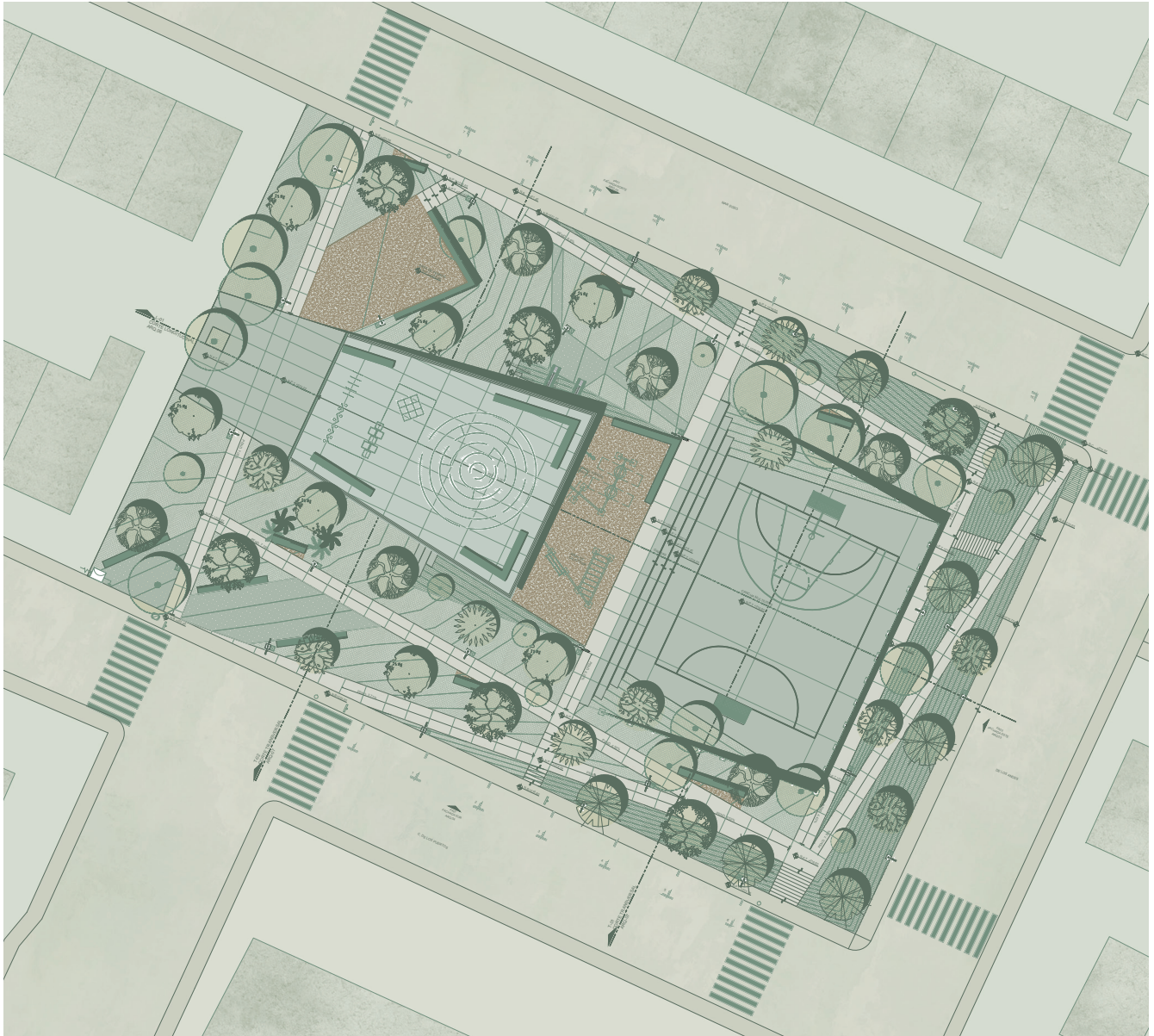


## 2. PROYECTO

### CONCEPTO DE DISEÑO

La propuesta de rediseño del Parque Los Andes se desarrolla a partir de las siguientes premisas: respetar la topografía existente, aprovechar las dos plataformas presentes (cancha y juegos infantiles), favorecer la permeabilidad, conectividad y accesibilidad universal dentro y a través del parque, crear un remanso de frescura, serenidad y naturaleza en un entorno urbano hostil, y llevar la mejor calidad arquitectónica posible a una zona con grandes carencias urbanas. De esta manera, la propuesta se plantea en tres niveles aprovechando la topografía y las plataformas existentes, el nivel inferior para la cancha multifuncional, el nivel intermedio para juegos, ejercitadores y un edificio destinado a un centro de desarrollo juvenil, y el nivel más alto para una plataforma, mirador y área lúdica que es a la vez la techumbre del centro de desarrollo. En planta al proyecto se resuelve a partir de un trazo de forma trapezoidal dentro del cual se inscribe el programa principal del parque (cancha, juegos, ejercitadores, centro de desarrollo y mirador), así como un conjunto de andadores rectos dispuestos de forma longitudinal y transversal al parque. En algunos casos estos andadores se convierten en rampas rectas en disposición diagonal que cortan los taludes para permitir la accesibilidad dentro del conjunto del parque. Las formas trapezoidales se repiten en el plano vertical, con la presencia de algunos taludes en los extremos de las primeras dos plataformas, así como en la reja perimetral de la cancha deportiva, generando así un lenguaje de diseño consistente a través de los distintos elementos que conforman el espacio. El color verde se hace presente en la propuesta en los elementos construidos en concreto como muros, gradas, techumbres y algunos pavimentos, así como en todos los elementos metálicos y por supuesto en la propuesta paisajística. Se ha definido este color con el fin de brindar una sensación de frescura y vitalidad al espacio, además de que se convierta en un color distintivo que de identidad al parque. La paleta vegetal complementa la cromática, ofreciendo tonalidades en época de floración que van de los amarillos a los lilas y morados.

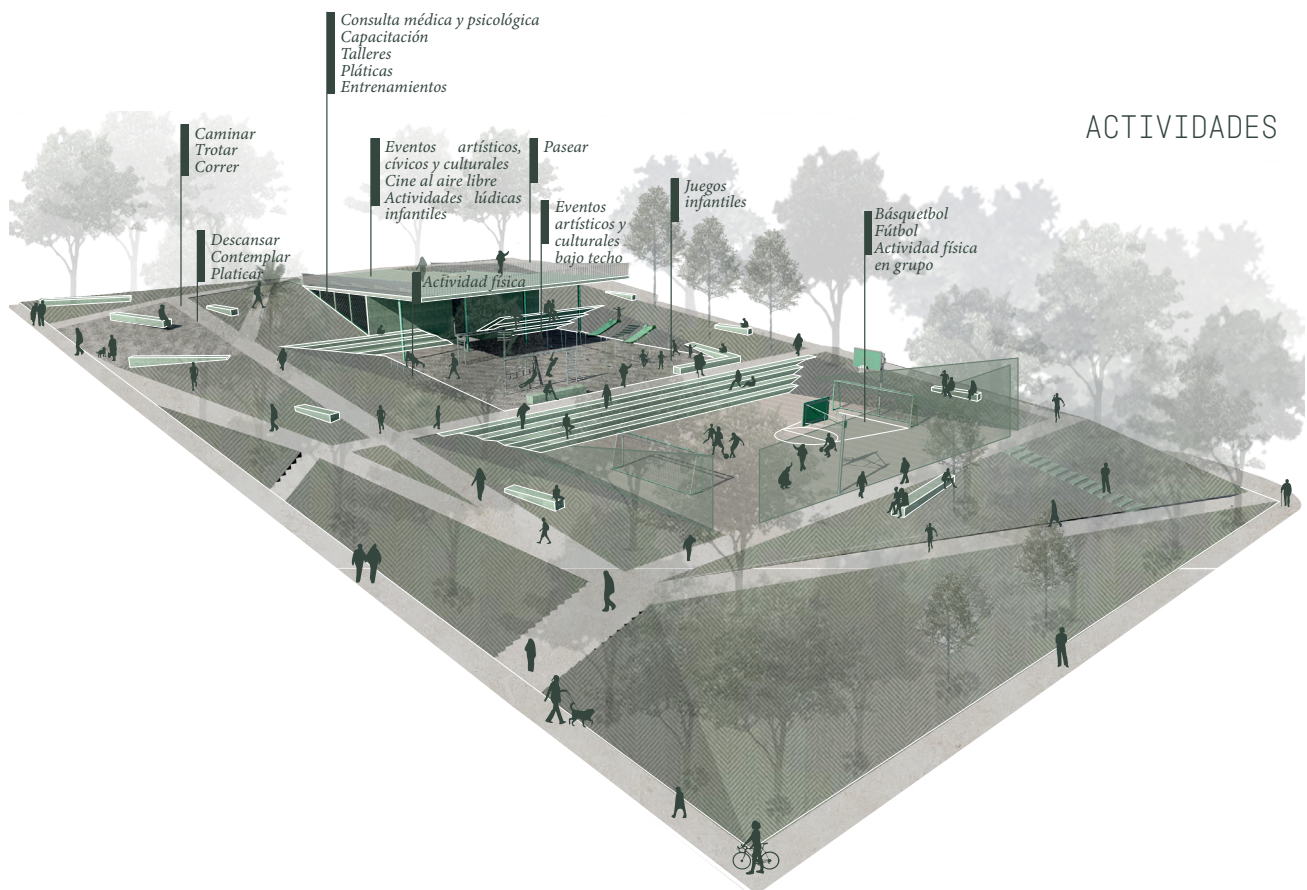
## PLANTA DE CONJUNTO





## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

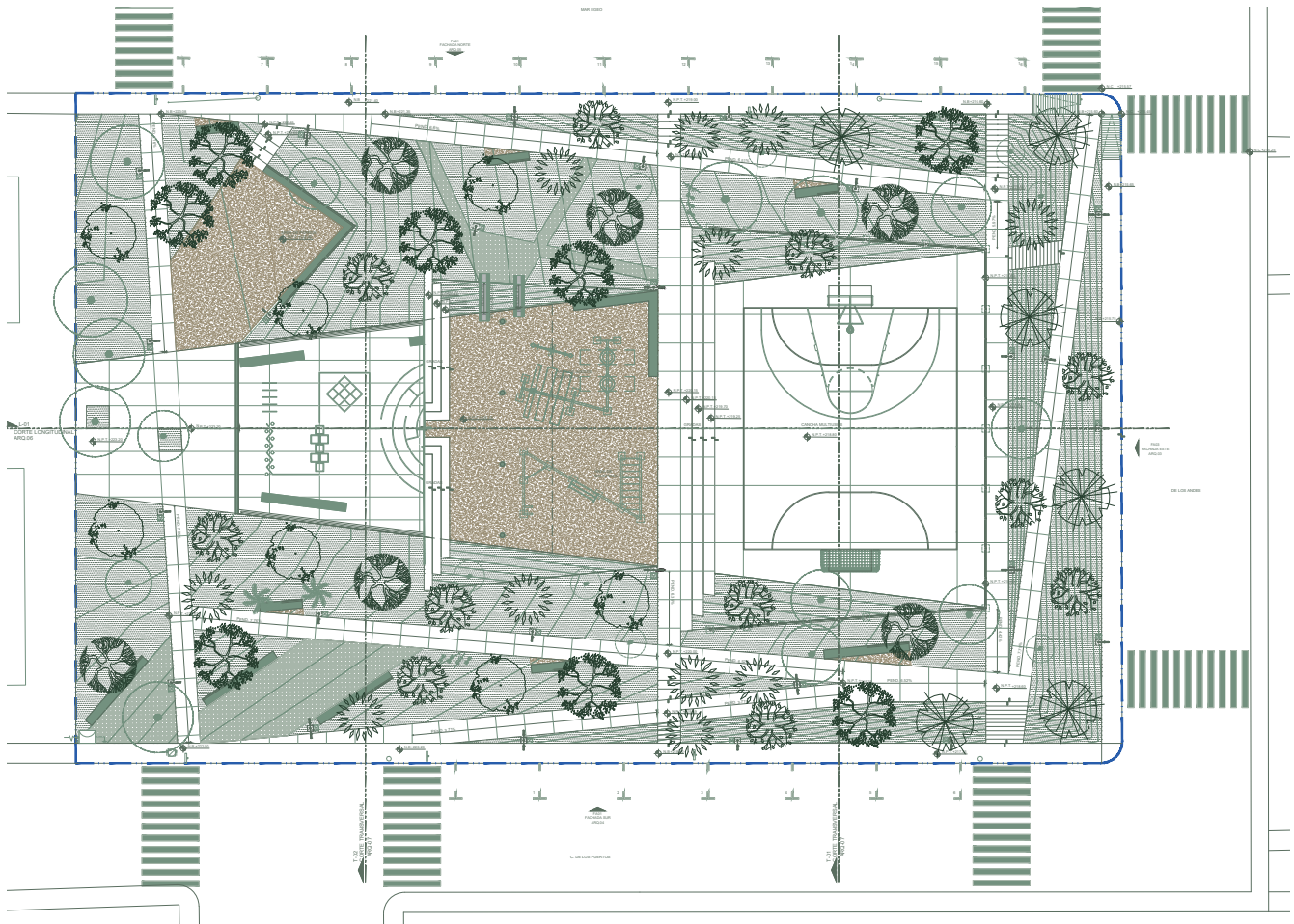
El proyecto de intervención urbana contempla una rehabilitación integral del parque, incorporando un programa de usos y actividades que se ordena a partir del reconocimiento de la pendiente existente en el sitio y de la presencia de dos plataformas muy claras (cancha deportiva y juegos infantiles) que se mantienen, incorporando una tercera plataforma que transiciona hacia una techumbre y un volado debajo del cual se semi-entierra un volumen que da cabida al centro de desarrollo para jóvenes. De esta manera, la primera plataforma en el nivel más bajo aloja una cancha deportiva ampliada y renovada para práctica de básquetbol y fútbol, así como otras actividades físicas al aire libre sobre piso firme, la segunda plataforma da cabida a un área de juegos infantiles y un área de ejercitadores para la práctica de calistenia, así como al edificio del centro de desarrollo para jóvenes que alberga dos consultorios, un área de taller que se subdivide en dos espacios más pequeños, y un sanitario. La tercera plataforma se ubica al poniente, en la parte más alta del parque, alojando un área canina y una plataforma que transiciona hacia convertirse en la techumbre del centro de desarrollo para jóvenes, que funciona como mirador, área de estancia y convivencia, y espacio lúdico.



ACTIVIDADES

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

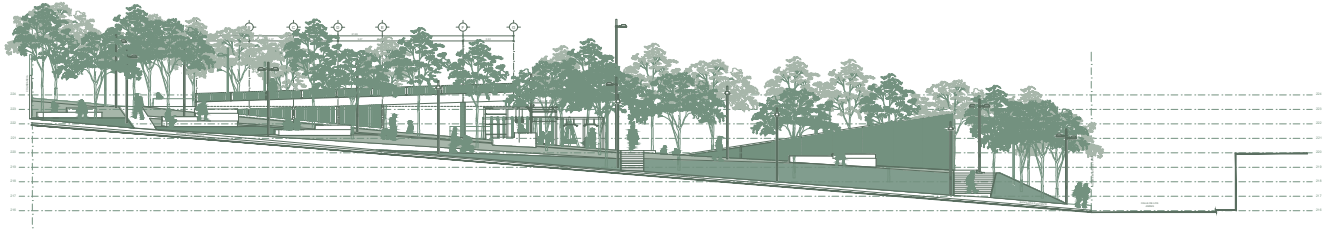
### PLANTA ARQUITECTÓNICA PARQUE



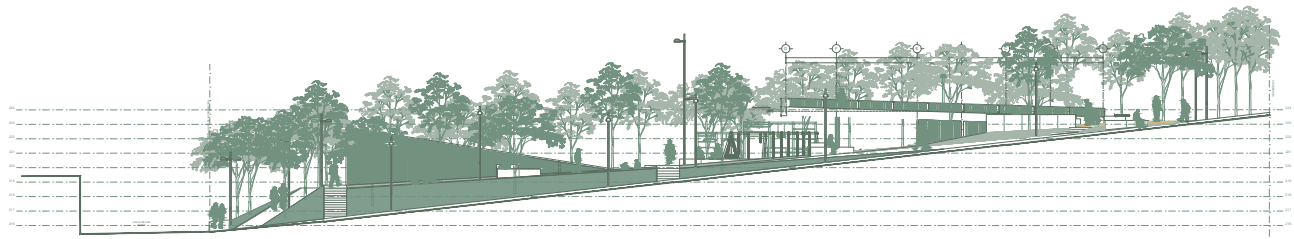
El parque se resuelve en planta a través de la forma trapezoidal dentro de la cual se emplazan la cancha deportiva, los juegos infantiles y ejercitadores, así como el edificio del centro de desarrollo para jóvenes. El resto del conjunto se ordena mediante los andadores y rampas rectas que permiten conectar a través del parque y sus distintos niveles, así como al exterior, complementando con escaleras en distintos puntos.



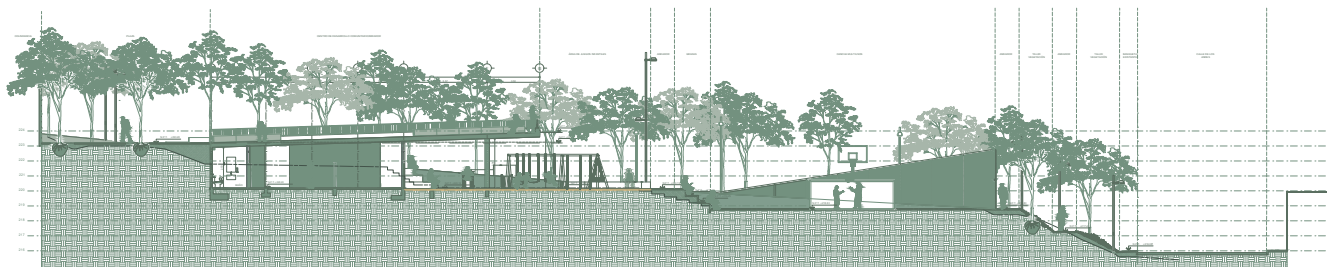
## FACHADAS Y SECCIONES PARQUE



FACHADA SUR

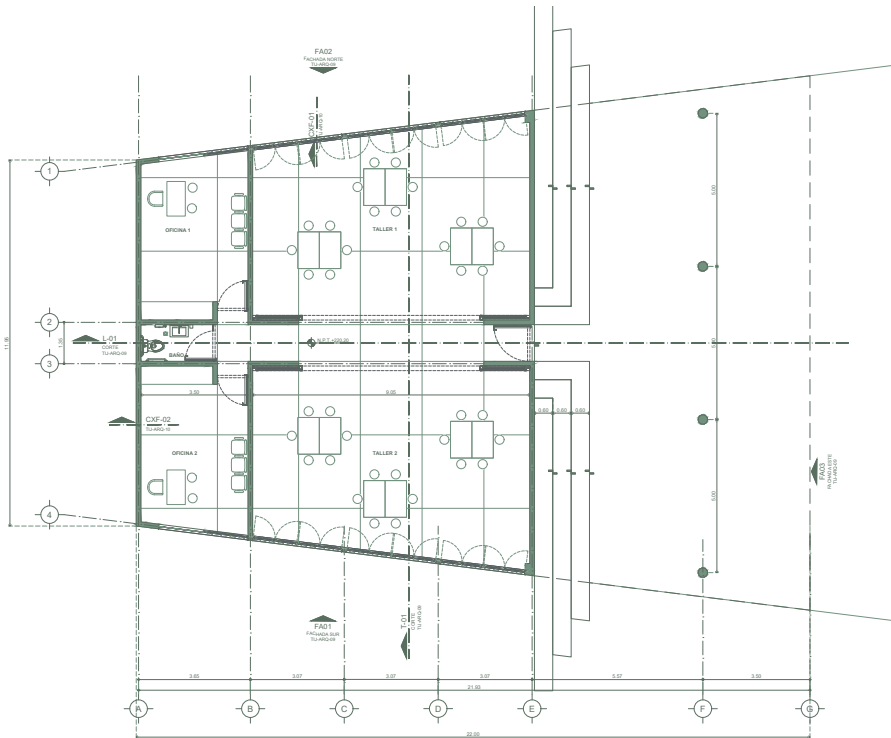


FACHADA NORTE



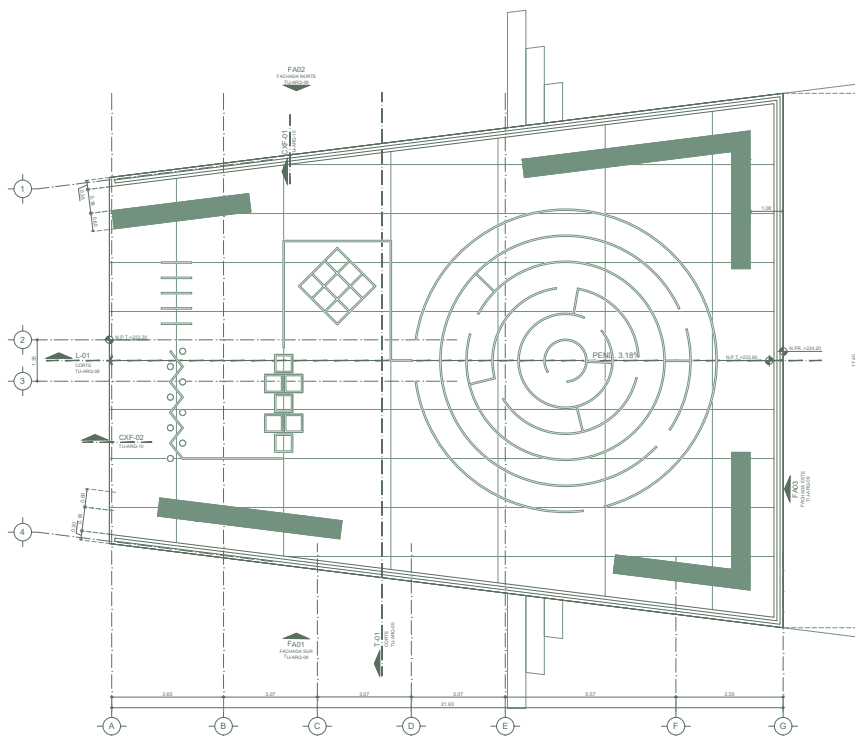
SECCIÓN LONGITUDINAL

## PLANTA ARQUITECTÓNICA CENTRO DE DESARROLLO JUVENIL



PLANTA BAJA

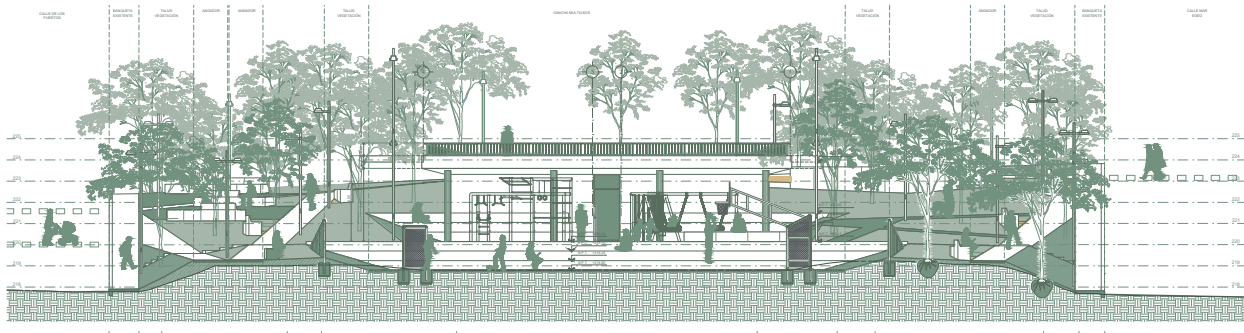
El interior del edificio se subdivide en dos áreas de taller que pueden cerrarse, dos consultorios privados, un sanitario y área de circulación. Además se adosan unas gradas al exterior techado.



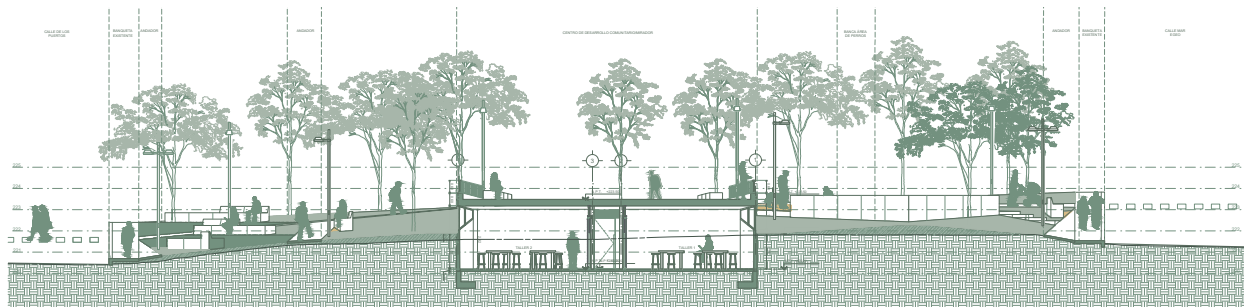
PLANTA AZOTEA/MIRADOR

La azotea del edificio se aprovecha como un mirador, así como un espacio lúdico con juegos pintados en piso, y en una gran plataforma donde pueden realizarse múltiples actividades al aire libre.

## FACHADAS Y SECCIONES CENTRO DE DESARROLLO JUVENIL

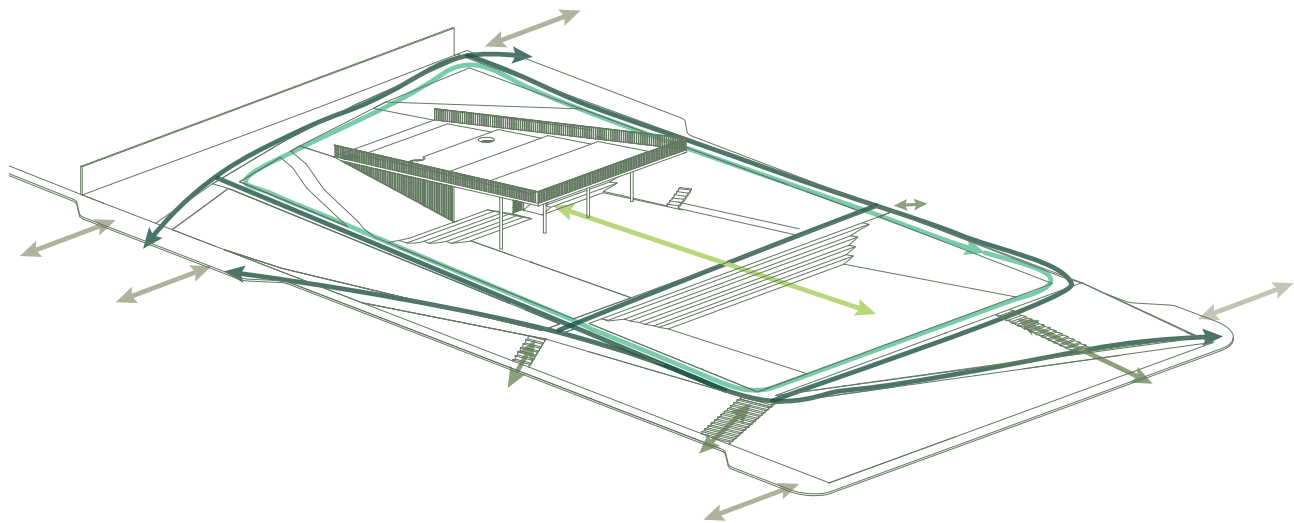


SECCIÓN TRANSVERSAL 1



SECCIÓN TRANSVERSAL 2

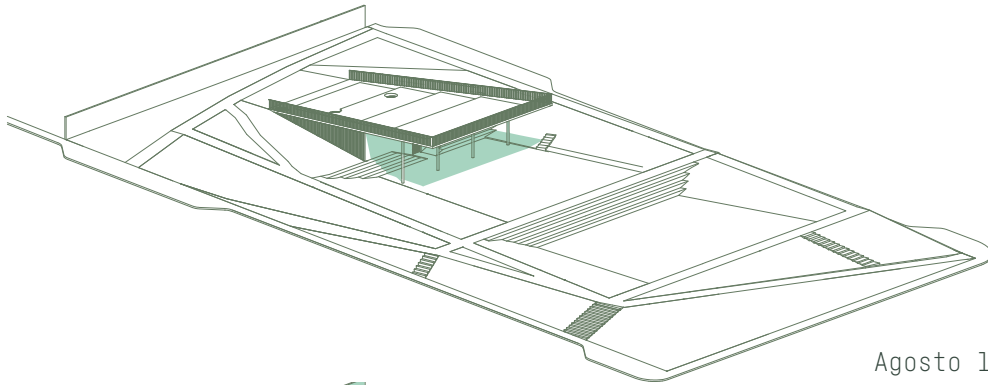
## CIRCULACIONES Y CONECTIVIDAD



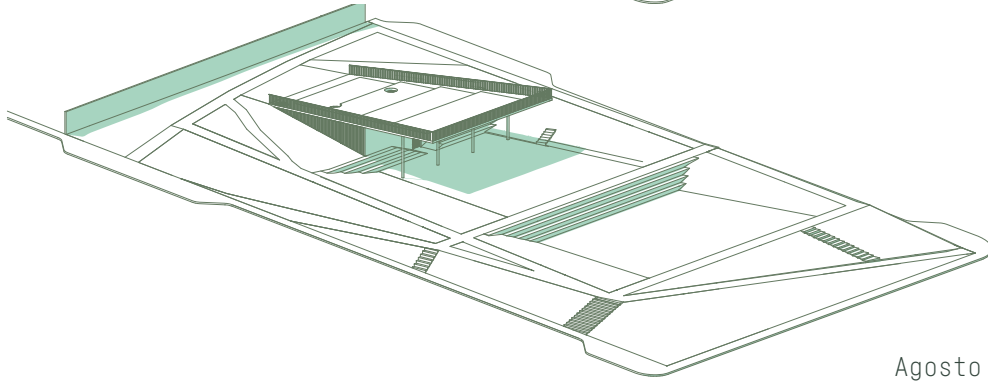
- Circulación a nivel o en rampas
- Circulación en escaleras
- Circulación perimetral - trotapista
- Conectividad entre plataformas
- Conectividad hacia el entorno

Favorecer la conectividad y accesibilidad dentro del parque y a través de éste resulta fundamental para promover su uso y disfrute, lo cual resulta un reto aún mayor debido a la topografía presente en el sitio. Es así como se propone habilitar una serie de rampas aprovechando los taludes vegetados, para conectar en distintos niveles hacia el interior del parque y a través de éste, y generar además al interior un circuito en pendiente para caminar o trotar, y a la vez como conector hacia las rampas, escaleras y el entorno inmediato. De igual manera las tres plataformas que ordenan el programa arquitectónico son accesibles a través de rampas, y también a través de una serie de gradas que permiten salvar el desnivel existente.

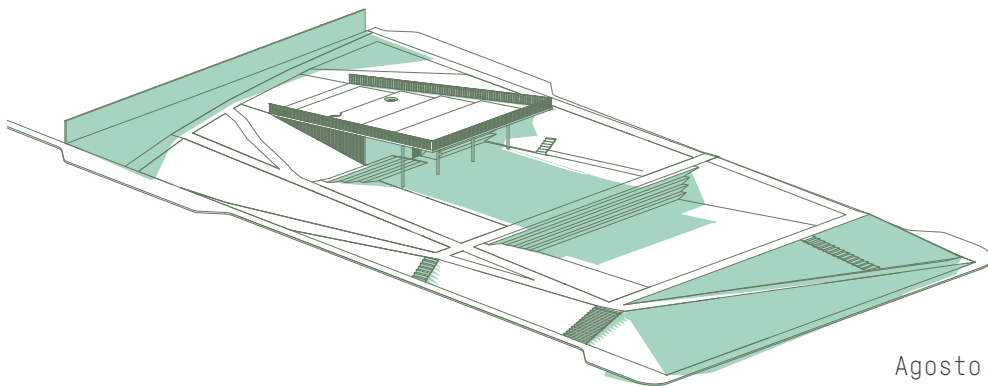
## ASOLEAMIENTO



Agosto 10:00 am



Agosto 2:00 pm



Agosto 6:00 pm

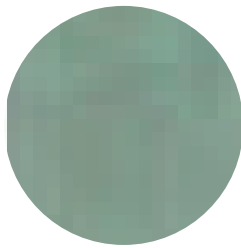
A pesar de que en la ciudad de Tijuana generalmente no se presentan temperaturas extremas, es importante considerar el asoleamiento durante los meses de verano, que son los más cálidos, para favorecer la presencia de sombra, ya sea mediante el arbolado o cubiertas. En este sentido la orientación de la cubierta del centro de desarrollo para jóvenes permite generar una gran sombra hacia el área de ejercitadores y juegos infantiles. Durante los meses de invierno en los cuales se presentan las temperaturas más bajas, la situación se invierte, por lo cual es importante brindar espacios para tomar el sol.

## TABLA DE ÁREAS

Superficie de intervención.....	3,175.18 m <sup>2</sup>
Áreas verdes.....	1,340.62 m <sup>2</sup>
Árboles nuevos.....	37
Andadores y plazoletas duras.....	584.33 m <sup>2</sup>
Andadores y estancias permeables.....	477.79 m <sup>2</sup>
Cancha deportiva.....	430.88 m <sup>2</sup>
Área de juegos infantiles.....	128.67m <sup>2</sup>
Área de ejercitadores.....	128.67m <sup>2</sup>
Área canina.....	107.40m <sup>2</sup>
Centro de desarrollo para jóvenes.....	323.47m <sup>2</sup>
Planta baja.....	176.51m <sup>2</sup>
Talleres (2).....	112.45 m <sup>2</sup>
Consultorios (2).....	37.32 m <sup>2</sup>
Sanitario.....	3.00 m <sup>2</sup>
Circulaciones.....	12.33 m <sup>2</sup>
Azotea - mirador - área lúdica.....	323.47 m <sup>2</sup>
Luminarias dobles.....	9 pzas
Luminarias sencillas.....	18 pzas
Bancas.....	15 pzas

## CRITERIO DE ACABADOS

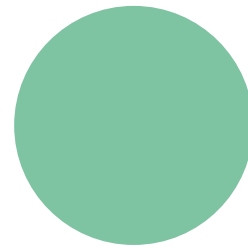
El color verde se hace presente en la propuesta en los elementos construidos en concreto como muros, gradas, techumbres y algunos pavimentos, así como en todos los elementos metálicos y por supuesto en la propuesta paisajística. Se ha definido este color con el fin de brindar una sensación de frescura y vitalidad al espacio, además de que se convierta en un color distintivo que de identidad al parque.



*Estructuras de concreto  
con oxidante para  
concreto verde*



*Pavimentos de  
tucuruquay*



*Elementos metálicos  
en color verde menta*



*Pavimentos de  
concreto con sello  
lavado*



*Pavimentos  
permeables con grava*

## CRITERIO DE INSTALACIONES

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica para el parque responde a la necesidad de reforzar la iluminación al interior del mismo, considerando la colocación de 25 postes metálicos de 5 m de altura, 2 postes de 9 m de altura, así como 34 luminarias de bajo deslumbramiento de 40 w dispuestas en pares o sencillas en los postes, y 2 luminarias de 100 w colocadas a 9 m de altura para iluminación de la cancha deportiva. De igual manera el centro de desarrollo para jóvenes se ilumina al interior con luminarias lineales suspendidas, así como spots en la techumbre volada, que permite reforzar la iluminación en áreas exteriores.

### INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

La acometida de agua potable existente se adecuará para la interconexión mediante una válvula de seccionamiento hasta el suministro al núcleo sanitario mediante una tubería plástica de 19 mm de diámetro, con una velocidad de 1.6 m/s. Para el desalojo de aguas negras del sanitario se contempla tubería de pvc de 100 mm de diámetro para inodoros y 50 mm para lavabo. Las canalizaciones de drenaje están conectadas a tuberías de ventilación que rematan con un tubo de pvc de 50 mm de diámetro. La pendiente máxima a emplear será aquella que produzca una velocidad máxima de 3 m/s, la pendiente mínima será aquella que produzca una velocidad menor a 60 m/s.

### INSTALACIÓN PLUVIAL

Para la instalación pluvial se considera un coeficiente de escurrimiento de 0.9500. El áreas de captación considerada para el cálculo del gasto pluvial corresponde a la losa de cubierta del centro de desarrollo juvenil, que corresponde a 0.032 hectáreas y será canalizada hacia el colector municipal. La tubería para conducir el agua pluvial de acuerdo al cálculo realizado y a la normatividad vigente es de 10 cm de diámetro para una adecuada descarga.

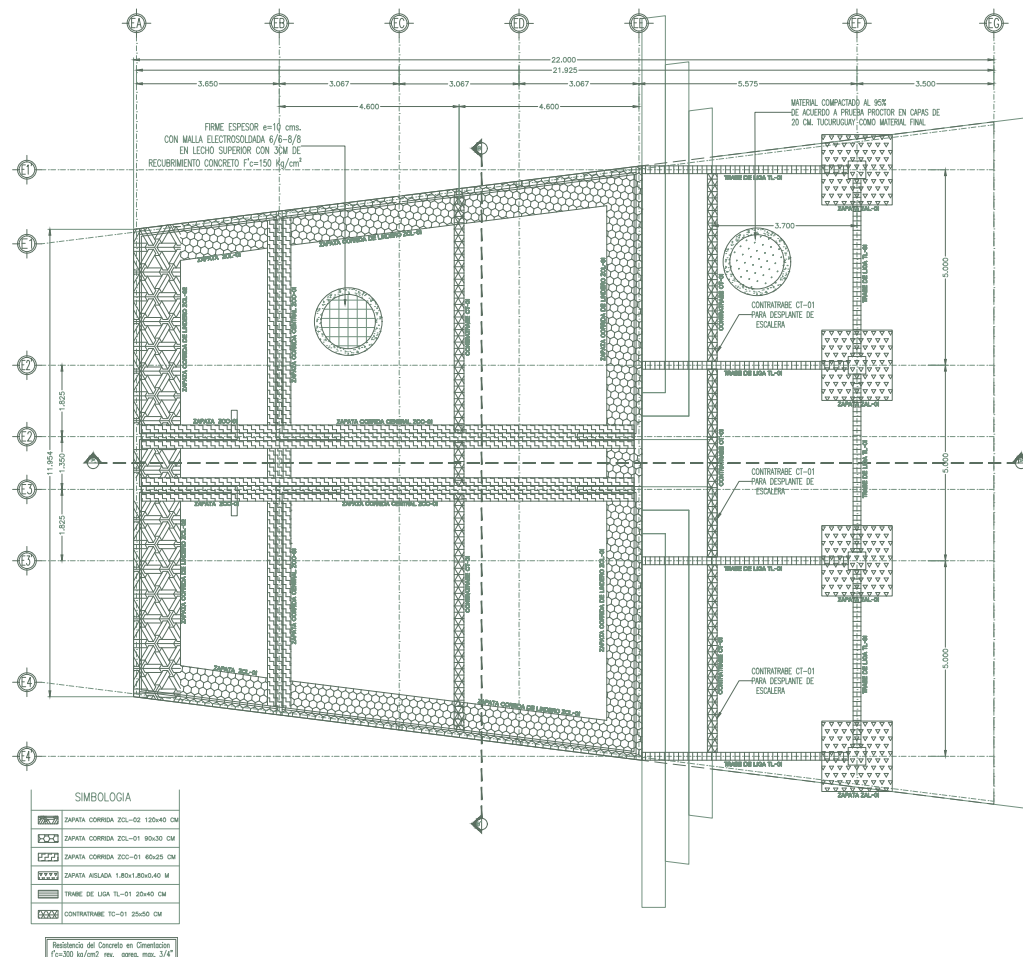
### INSTALACIÓN PARA RIEGO

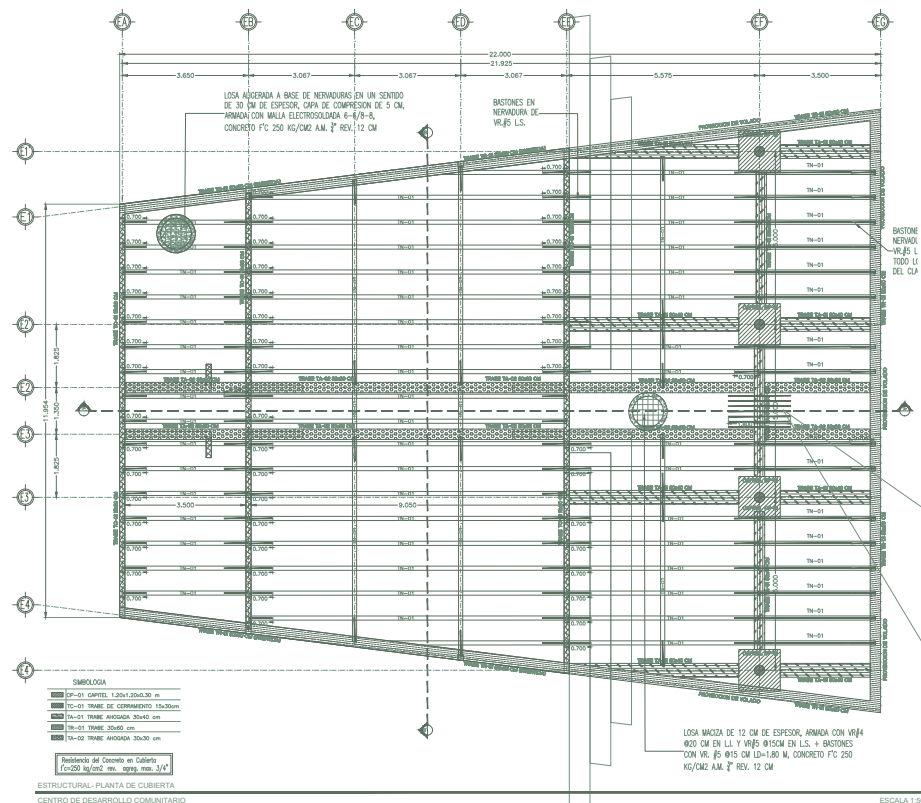
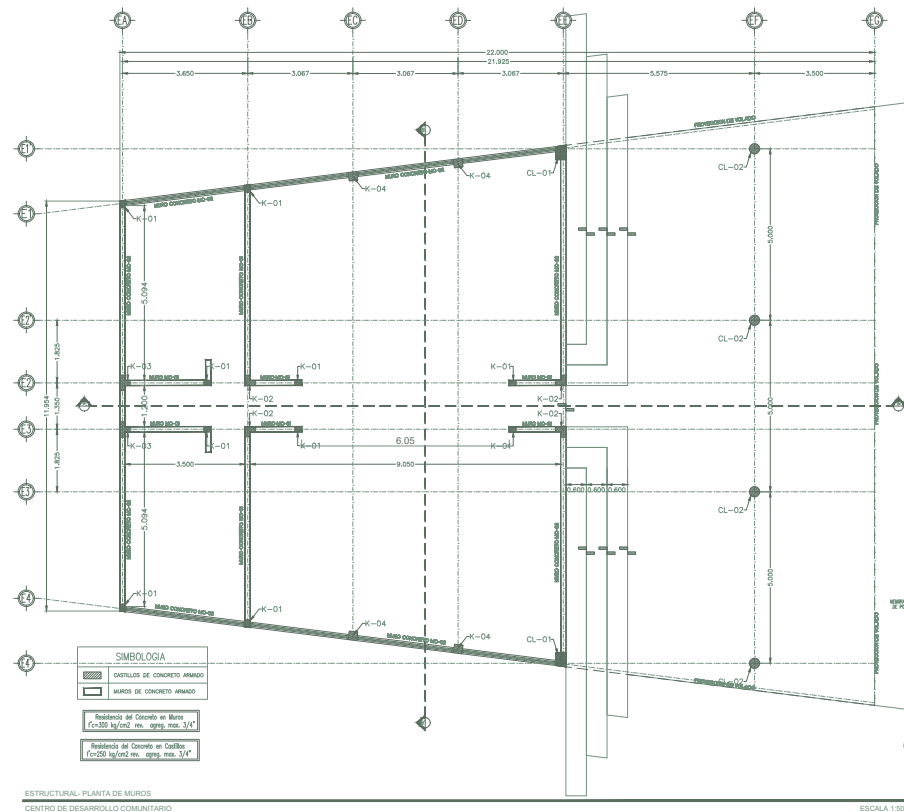
La instalación para riego de zonas con vegetación consiste en un sistema de riego por aspersión, riego por goteo y por inundadores de raíz, el cual se conectará a la toma existente de agua potable. De acuerdo a las zonas por regar se consideran inundadores para árboles, riego por goteo para arbustos y válvulas de acoplamiento para pasto y para riego de pavimentos duros cuando se requiera. Se realiza un anillo o circuito cerrado para alimentación a cada punto, lo que garantiza el suministro constante hasta las zonas más remotas. El gasto requerido es de 3.68 lts/s, por lo que una tubería de 32 mm de diámetro de pvc hidráulico será considerada como anillo principal de alimentación.



## CRITERIO ESTRUCTURAL

Para el Centro de Desarrollo Juvenil se propone una estructura de un nivel de concreto reforzado, con contención en tres de sus caras debido al desnivel y topografía presentes. La estructura está resuelta a base de marcos rígidos en ambos sentidos, conformados por columnas y trabes de concreto armado con muros de concreto. La losa de cubierta se propone como nervada en un sentido. Para la cimentación se ha considerado un sistema mixto de zapatas corridas y zapatas aisladas en donde se considera la existencia de columnas de soporte a la techumbre volada, de acuerdo al proyecto arquitectónico.





## CRITERIO DE PAISAJISMO

La paleta vegetal se conforma por árboles, así como plantas arbustivas, herbáceas y pastos que generan un paisaje diverso en texturas y colores, que van de los tonos amarillos a los rosas y morados, con épocas de floración distinta para brindar una experiencia sensorial interesante durante las distintas estaciones del año. La paleta ha sido definida a partir de las condiciones del clima mediterráneo de Tijuana, incorporando especies nativas y también aptas para la región.

### ÁRBOLES PROPUESTOS



*Jacaranda*



*Sicomoro*



*Álamo blanco*



*Fresno*



*Tipuana*



*Lluvia de oro*

### ARBUSTOS Y CUBRESUELOS PROPUESTOS



*Lirio de día*



*Manzanillera*



*Vitex*



*Salvia morada*



*Salvia blanca*



*Salvia azul*



*Agastache*



*Cola de zorro*



*Pasto stipa*



*Romero*



*Cissus*



*Cenizo*



*Saladito*



*Atriplex*



*Mirto*



*Retama*



*Lavanda*



*Mirto peninsular*



*Ruelia*



*Liriope Morado*



*Niña en barco*



# Ā G O R A

FUNDACIÓN  
**HOGARES**  
HACEMOS COMUNIDAD

