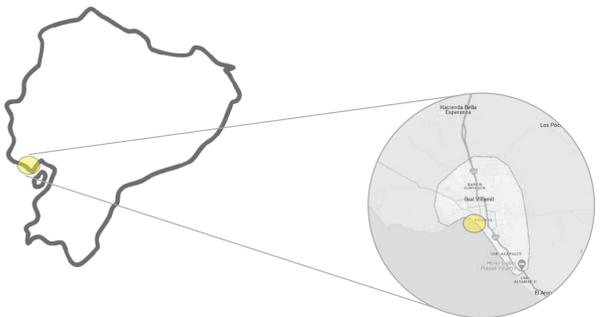
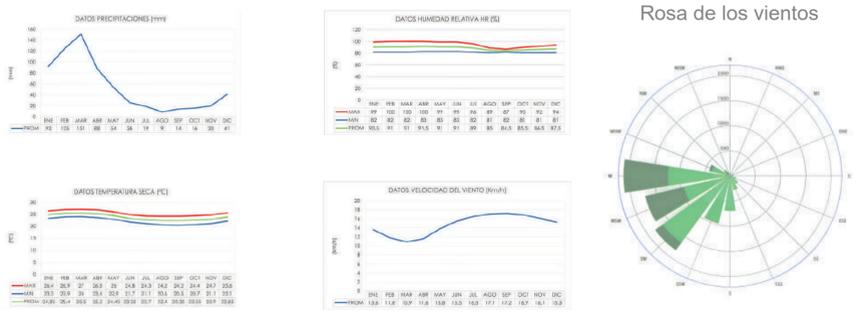


UBICACIÓN
General Villamil
Playas - Ecuador



Este proyecto fue diseñado para la formación de infantes de educación Inicial y educación general básica en General Villamil Playas, Ecuador. El diseño se basa en formas sinuosas que permiten una vista periférica estratégica y una zonificación clara delimitada por edades. La estructura maximiza la eficiencia energética mediante el uso de luz natural y ventilación cruzada. Esto reduce el consumo de energía y mejora el ambiente interior. La estructura principal está compuesta por acero galvanizado, seleccionado por su durabilidad y resistencia. El diseño del proyecto integra vegetación nativa y elementos naturales.

La presencia de humedales y vegetación añade valor estético y contribuye al equilibrio térmico del edificio, mejorando su rendimiento energético. El emplazamiento urbano facilita el acceso y provisión de servicios básicos. La orientación del edificio optimiza la luz solar y ventilación natural, mejorando la eficiencia energética y confort térmico, reforzando además el compromiso con la sostenibilidad ambiental. El terreno a intervenir presenta una topografía plana con un tipo de suelo arenoso además, al encontrarse en la Costa ecuatoriana su entorno es cálido.



UNIDAD EDUCATIVA COSTA DEL SOL



PREEXISTENCIAS

- Salida del sol
- Caída del sol
- Emisión sonido desagradable

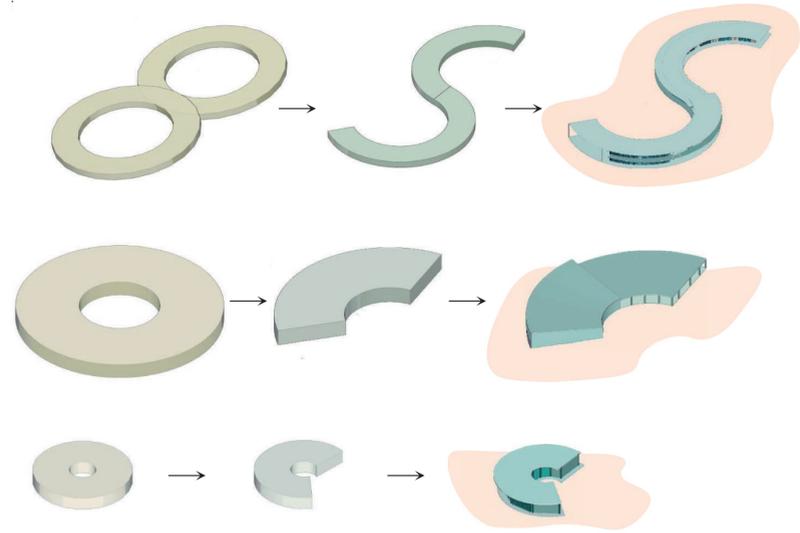


CONTEXTO URBANO



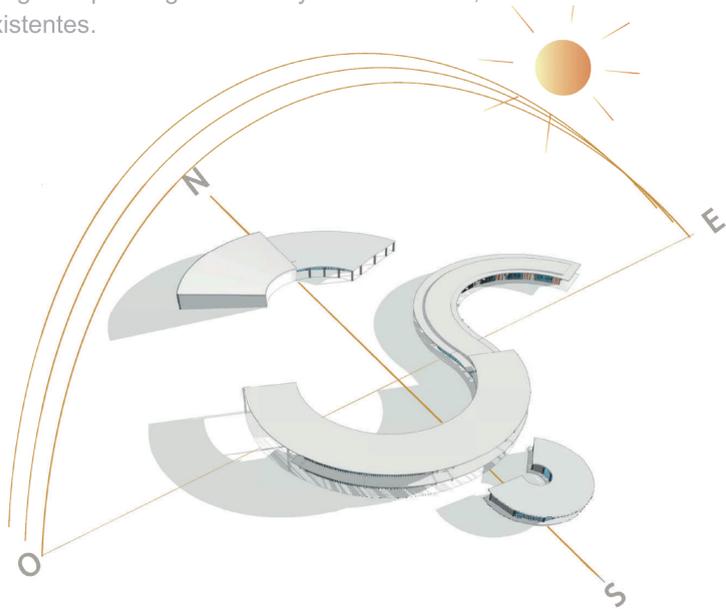
PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN

Cada edificio presenta una forma circular cerrada con un vacío en el centro, a partir del cual se remueve la mitad de su estructura original. Los volúmenes resultantes son adaptados según las necesidades, permitiendo una entrada de luz desde todas sus caras. Además, su diseño casi orgánico facilita la adaptación de los flujos.



ORIENTACIÓN DE EDIFICIOS

Los edificios se orientan de este a oeste para minimizar el exceso de calor, su disposición permite que los vientos predominantes ayuden a regular la temperatura. Además, están ubicados estratégicamente para asegurar que ninguno obstruya la luz natural, los vientos ni las vistas existentes.



CORRECIÓN DEL ENTORNO

La vegetación es una parte esencial de la composición de la unidad educativa, se procuró que el 70% del área original se mantenga como espacio verde o zonas recreativas.

Los árboles han sido implantados para proporcionar una sombra natural, reduciendo la temperatura en las áreas exteriores y mejorando el confort térmico para los niños.

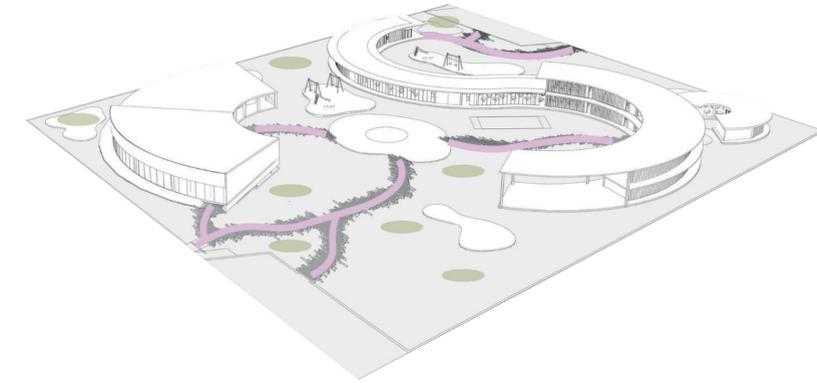
Los humedales han sido ubicados en la dirección del viento contribuyen a la regulación de la temperatura. Enfriando el aire que pasa sobre ellos antes de que este llegue a las áreas edificadas, de esta forma se logra un control de la temperatura de los espacios exteriores e interiores.

Las edificaciones son de forma casi circular, al ser orientadas longitudinalmente de oeste a este se obtiene una regulación térmica eficiente.



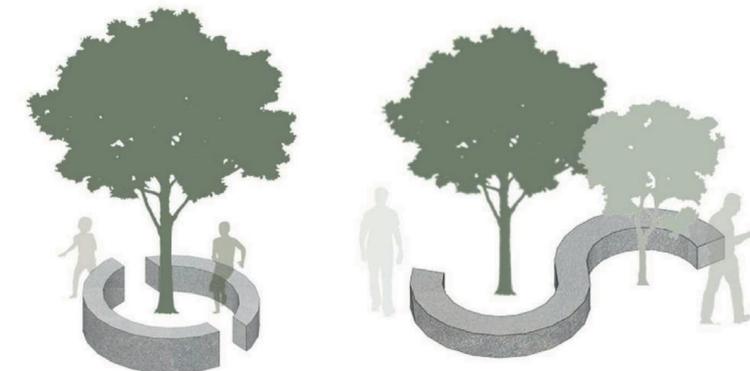
IMPLEMENTACIÓN DE CAMINERÍAS

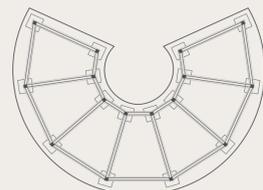
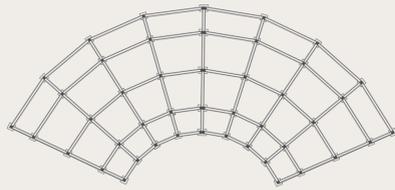
Las camineras siguen un trazado natural y orgánico, respondiendo a los principales flujos de circulación. Se ha propuesto un estilo que permite una integración armoniosa con la vegetación circundante.



IMPLEMENTACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO

El espacio público adopta una forma que refleja la arquitectura de los edificios de la unidad educativa. Se ha diseñado para fomentar la interacción social, integrando vegetación que proporciona sombra y crea espacios de permanencia.





AUDITORIO P. CONSTRUCTIVA
ESCALA 1:600

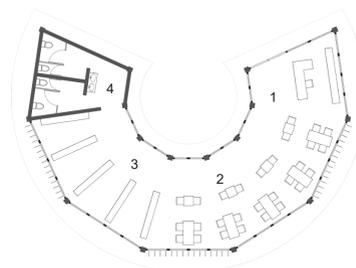
BIBLIOTECA P.CONSTRUCTIVA
ESCALA 1:300

CORTE ESCUELA
ESCALA 1:250

CORTE AUDITORIO
ESCALA 1:250

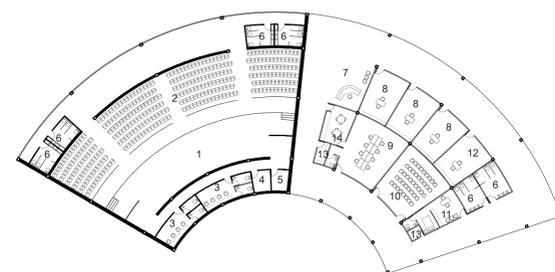
BIBLIOTECA
ESCALA 1:200

1. Area de recepción
2. Mesas de estudio
3. Estantes de libros
4. Baños

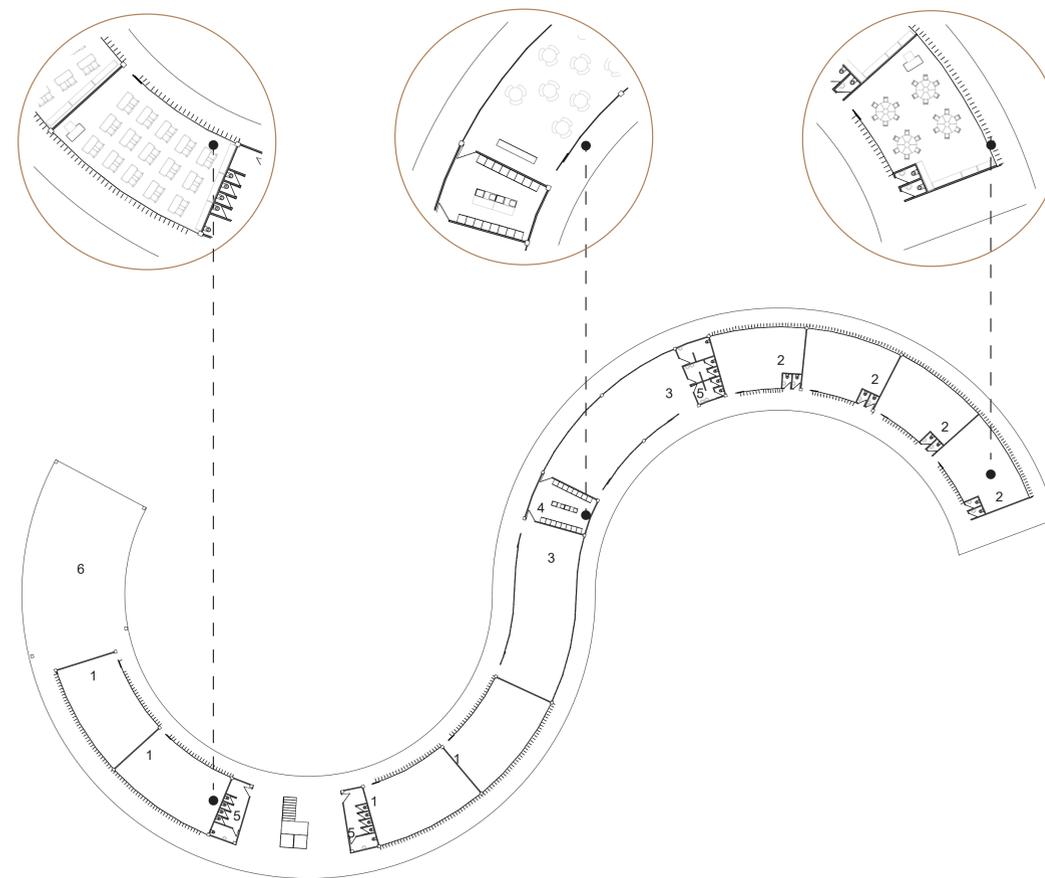
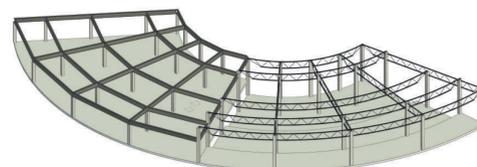


AUDITORIO
ESCALA 1:400

1. Escenario
2. Zona de asientos
3. Camerinos
4. Cuarto tecnico de luces
5. Cuarto tecnico de sonido
6. Baños
7. Recepción
8. Oficinas
9. Sala de profesores
- 10.Sala de usos multiples
- 11.Enfermeria
- 12.Psicologia
- 13.Bodega
- 14.Comedor de profesores



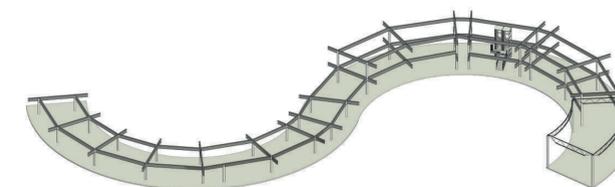
ESTRUCTURA AUDITORIO



ESCUELA
ESCALA 1:350

1. Aulas de la escuela
2. Aulas del jardin de niños
3. Comedor
4. Cocina
5. Baños
6. Cancha de basketball

ESTRUCTURA ESCUELA

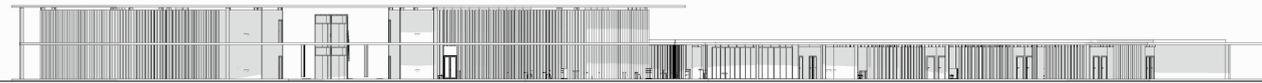


El auditorio utiliza un sistema de cerchas de acero galvanizado, elegido por su durabilidad y resistencia ambiental. La serie LH es apta para luces mayores a 15 metros, con sobrecargas de 141 a 492 Kg/m. Los perfiles G de acero galvanizado aseguran una estructura resistente y duradera.

ESCUELA PLANTA ALTA
ESCALA 1:600

1. Aulas de la escuela
2. Baños
3. Jardín

ESCUELA Y JARDÍN DE NIÑOS



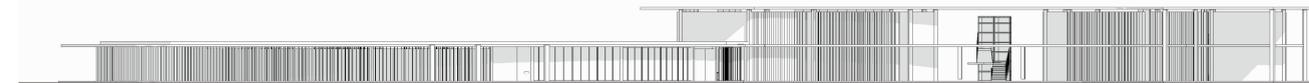
ELEVACIONES NORTE

ESCALA 1:400

AUDITORIO Y ÁREA DE RECEPCIÓN

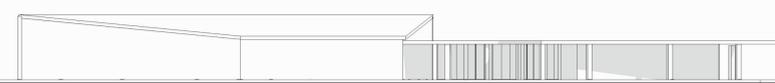


BIBLIOTECA



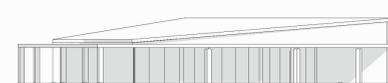
ELEVACIONES SUR

ESCALA 1:400



ELEVACIONES ESTE

ESCALA 1:400



ELEVACIONES OESTE

ESCALA 1:400



ESCUELA Y JARDÍN DE NIÑOS

La forma circular de la escuela y el completo uso de ventanas permite la generación de espacios en donde la luz solar y los vientos puedan llegar fácilmente, cada aula cuenta con un sistema de celosías que permita regular la cantidad de energía que sea recibida y no incomode a los estudiantes durante sus horas de estudio.

El sistema compuesto por vigas y columnas de acero permiten la composición de una estructura alargada que pueda soportar los esfuerzos resultantes.

AUDITORIO Y AREA DE RECEPCION

El edificio está compuesto por 2 volúmenes: el izquierdo destinado a un auditorio, compuesto por un sistema de cerchas de acero, que de paso a crear un ambiente lo suficientemente grande para recibir a una gran cantidad de individuos; el lado derecho pertenece a un área de recepción, aulas de profesores, un comedor para trabajadores, zonas de enfermería, psicología y bodegas.

BIBLIOTECA

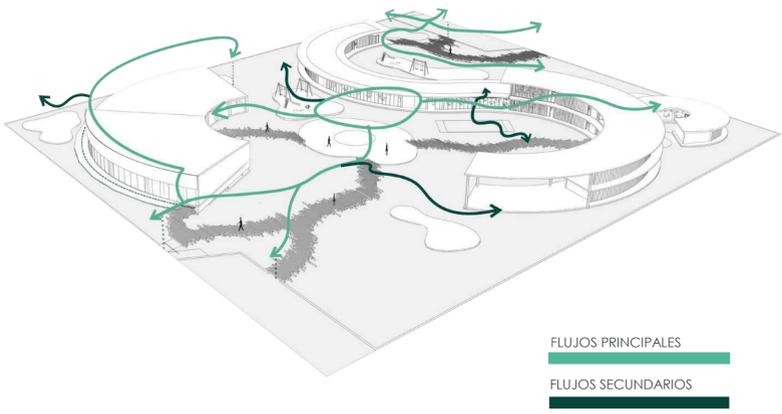
La biblioteca busca ser una zona principal de permanencia, para ello cuenta con ventanas en su zona exterior que permiten una mejor visibilidad a los alrededores.



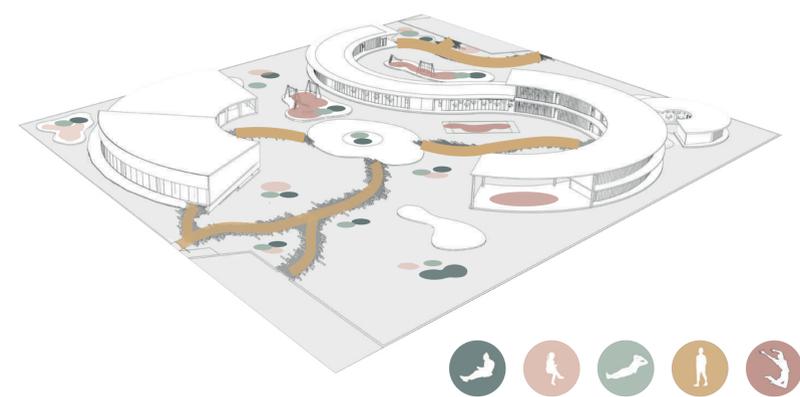
VEGETACIÓN Mejora la sostenibilidad del proyecto, proporcionando microclimas frescos, reduciendo el consumo de agua y mantenimiento, y promoviendo la biodiversidad local.



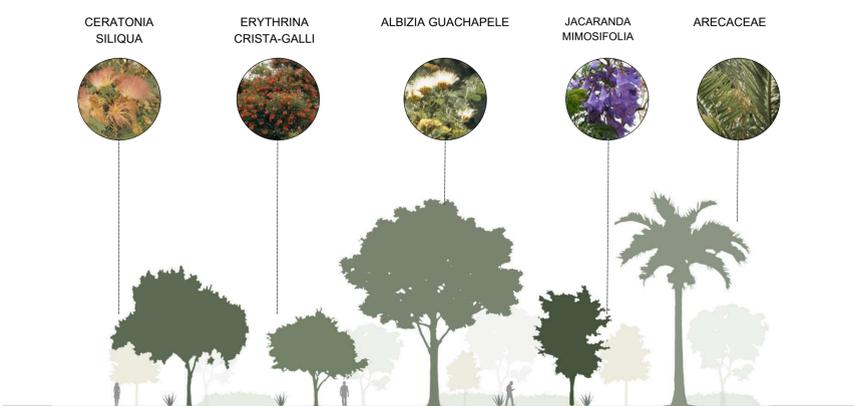
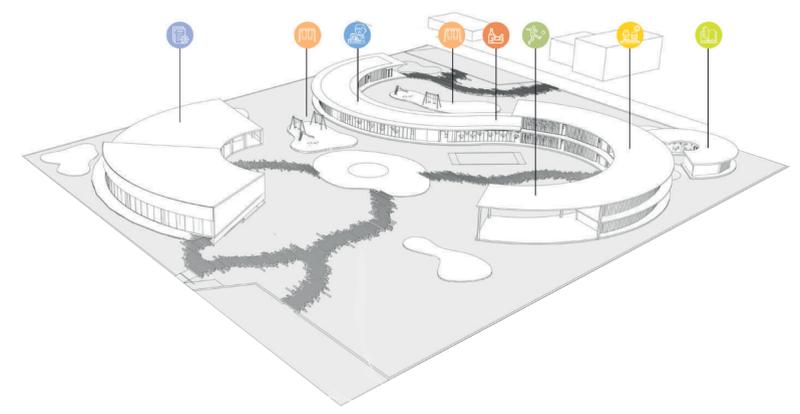
CIRCULACIÓN Flujos que favorecen el movimiento de estudiantes y personal, mejorando la seguridad y accesibilidad, además de facilitar la orientación y la interacción entre los diferentes espacios.



PERMANENCIAS Espacios diseñados que promueven el bienestar y la interacción social, proporcionando áreas cómodas para el descanso, la colaboración y el aprendizaje informal.



ZONIFICACIÓN La propuesta de diseño dispone de cuatro zonas diferenciadas: guardería, escuela, administración y auditorio. Cada zona está diseñada para cumplir con sus funciones específicas.

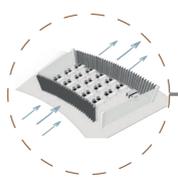


MATERIALES

El acero galvanizado, proporciona durabilidad y resistencia a la corrosión, prolongando la vida útil de las estructuras y reduciendo la necesidad de mantenimiento. El WPC ofrece resistencia a la humedad y a la radiación solar, combinando la apariencia de la madera con la durabilidad del plástico. Por último, el hormigón prefabricado garantiza impermeabilidad y resistencia, facilitando una construcción rápida y eficiente. Estos materiales no solo cumplen con los requisitos técnicos, sino que también contribuyen a una construcción más sostenible y amigable con el medio ambiente.



Ventilación cruzada e iluminación regulada por celosías.



Celosías impermeables para regulación de temperatura hechas de WPC.



Cubierta verde compuesta por plantas epífitas.



Humedales ubicados en la dirección del viento no solo enfrían el aire, sino que también mejoran la calidad del mismo.

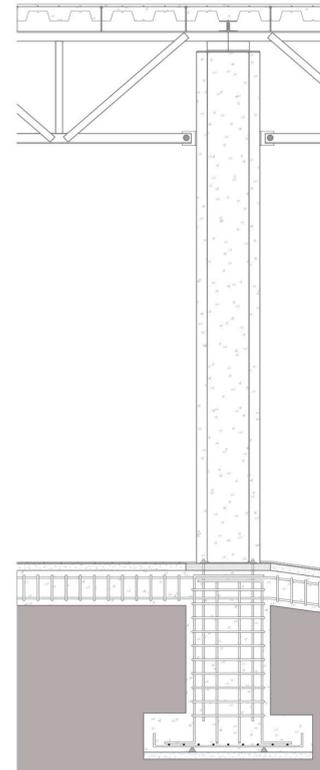




Interior - Biblioteca

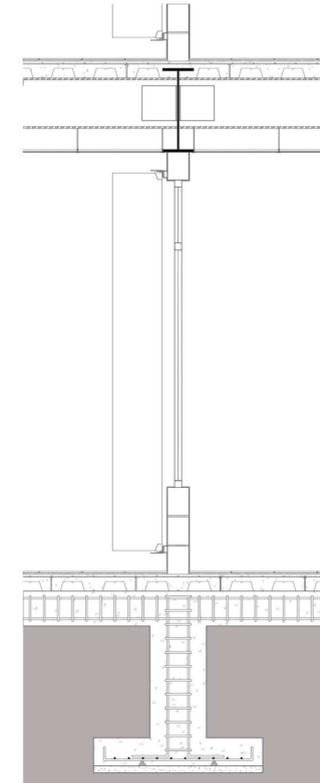


Interior - Aulas



DETALLE - AUDITORIO

1. MEJORAMIENTO COMPACTADO
2. DADOS DE HORMIGON
3. PARRILLA INFERIOR
4. HORMIGON SEGUN CALCULO
5. VARILLAS DE ACERO (Ø 0.5")
6. ESTRIBOS DE ACERO (Ø 0.5")
7. VIGA DE HORMIGON
8. PLACA COLABORANTE
9. CONECTOR DE CORTANTE
- 10.MALLA ELECTROSOLDADA
- 11.HORMIGON SEGUN CALCULO
- 12.PASTA DE CEMENTO (e 7mm)
- 13.JUNTAS CON PASTA DE CEMENTO (e 5mm)
- 14.BALDOSA (300mm x 300mm e 10mm)
- 15.BLOQUE DE HORMIGON (150mm x 400mm x 200mm)
16. JUNTA DE CEMENTO (e 10mm)
- 17.REVESTIMIENTO
- 18.MARCO DE ALUMINIO (50mm x 50mm)
- 19.VIDRIO (e 2mm)
- 20.ANGULO DE ACERO (90mm x 50mm e 5mm)
- 21.ANGULO DE ACERO (40mm x 40mm e 3mm)
- 22.PERFIL METALICO DE SECCION CUADRADA (30mm x 50mm e 3mm)
- 23.SOPORTE METALICO DE SECCION CIRCULAR (Ø 10mm)
- 24.ESCUADRA SOPORTE F-14
- 25.CORTASOL FIN (e 12mm)
- 26.ALAMBRE GALVANIZADO # 18
- 27.PERFIL DE ALUMINIO EN T (20mm x 25mm x 6m)
- 28.PANELES DE FIBROCEMENTO (600mm x 600mm e 6mm) (600mm x 1200mm e 6mm)



DETALLE - ESCUELA

1. MEJORAMIENTO COMPACTADO
2. DADOS DE HORMIGON
3. PARRILLA INFERIOR
4. HORMIGON SEGUN CALCULO
5. VARILLAS DE ACERO (Ø 0.5")
6. ESTRIBOS DE ACERO (Ø 0.5")
7. BARAS DE ACERO PARA ANCLAJE A PLACA (Ø 2MM)
8. GROUTING DE NIVELACION (e 50mm)
9. PLACA DE ACERO (e 8mm)
- 10.VIGA DE HORMIGON
- 11.HORMIGON LIVIANO (e 50mm)
- 12.PAÑETE (e 6mm)
- 13.ALFOMBRA (e 10mm)
- 14.ADHESIVO (CEMENTO, COLA BLANCA Y AGUA)
- 15.PARQUET (25mm x 120mm e 10mm)
- 16.PERFIL DE SECCION CUADRADA DE ACERO (300mm x 300mm)
- 17.RECUBRIMIENTO DE HORMIGON PARA COLUMNA DE ACERO (450mm x 450mm)
- 18.SOPORTE DE ACERO (100mm x 100mm e 8mm)
- 19.UNIONES CRIMPED
- 20.2 ANGULO DE ACERO CON DISPUESTOS EN FORMA DE T PARA CERCHA PRINCIPAL (70mm x 90mm e 8mm)
- 21.2 ANGULOS DE ACERO DISPUESTOS EN FORMA DE T (50mm x 50mm e 4mm)
- 22.APOYO DE ACERO (50mm e 2mm)
- 23.ANGULOS DE ACERO PARA SOPORTE (70mm x 90mm e 8mm)
- 24.ANGULOS DE ACERO PARA SOPORTE (60mm x 60mm e 5mm)
- 25.2 ANGULOS DE ACERO DISPUESTOS EN FORMA DE T (60mm x 60mm e 5mm)
- 26.PLACA COLABORANTE
- 27.CONECTOR DE CORTANTE

VISTA PEATONAL

AUDITORIO - ZONA ADMINISTRATIVA

JARDÍN DE INFANTES

ESCUELA

