

CONTENIDO	CÓDIGO	LÁMINA
RENTERS Y MEQUETA	RD	
1. FOTOMOTAJES		
1.1. Bloque tipo: Vista Caminería.....		71
1.2. Bloque tipo: Vista Aulas.....		72
1.3. Bloque Central / Administrativo.....		73
1.4. Espacio público y entrada.....		74
1. MAQUETA		
1.1. Maqueta general escala 1:400.....		75
1.2. Maqueta estructura escala 1:50.....		76

## RENTERS Y MAQUETA (RD)

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO Y ALBERGUE EVENTUAL



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**  
 Facultad de Arquitectura,  
 Diseño y Artes.  
 Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario / Albergue Eventual

**Contiene:** Espacio público y entrada.

**Director:** Arq. Fernando Calle.

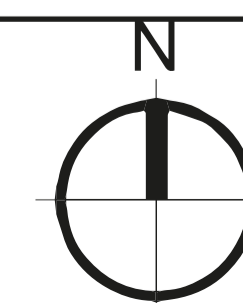
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**

\_\_\_\_\_

**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
 San Vicente - Sucre.



**RD74**



**Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador**  
Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Artes.  
Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario /  
Albergue Eventual

**Contiene:** Bloque tipo: Vista a las aulas

**Director:** Arq. Fernando Calle.

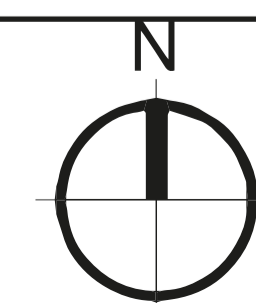
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**

\_\_\_\_\_

**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
San Vicente - Sucre.



**RD73**



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**  
 Facultad de Arquitectura,  
 Diseño y Artes.  
 Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario / Albergue Eventual

**Contiene:** Bloque central y administrativo.

**Director:** Arq. Fernando Calle.

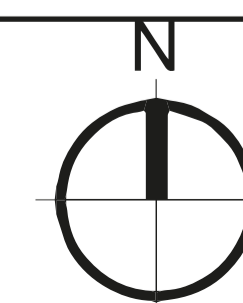
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**



**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
 San Vicente - Sucre.



**RD72**



**Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador**  
Facultad de Arquitectura,  
Diseño y Artes.  
Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario /  
Albergue Eventual

**Contiene:** Bloque tipo: Vista a la  
Caminería.

**Director:** Arq. Fernando Calle.

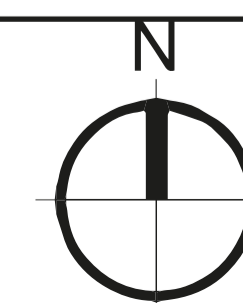
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**

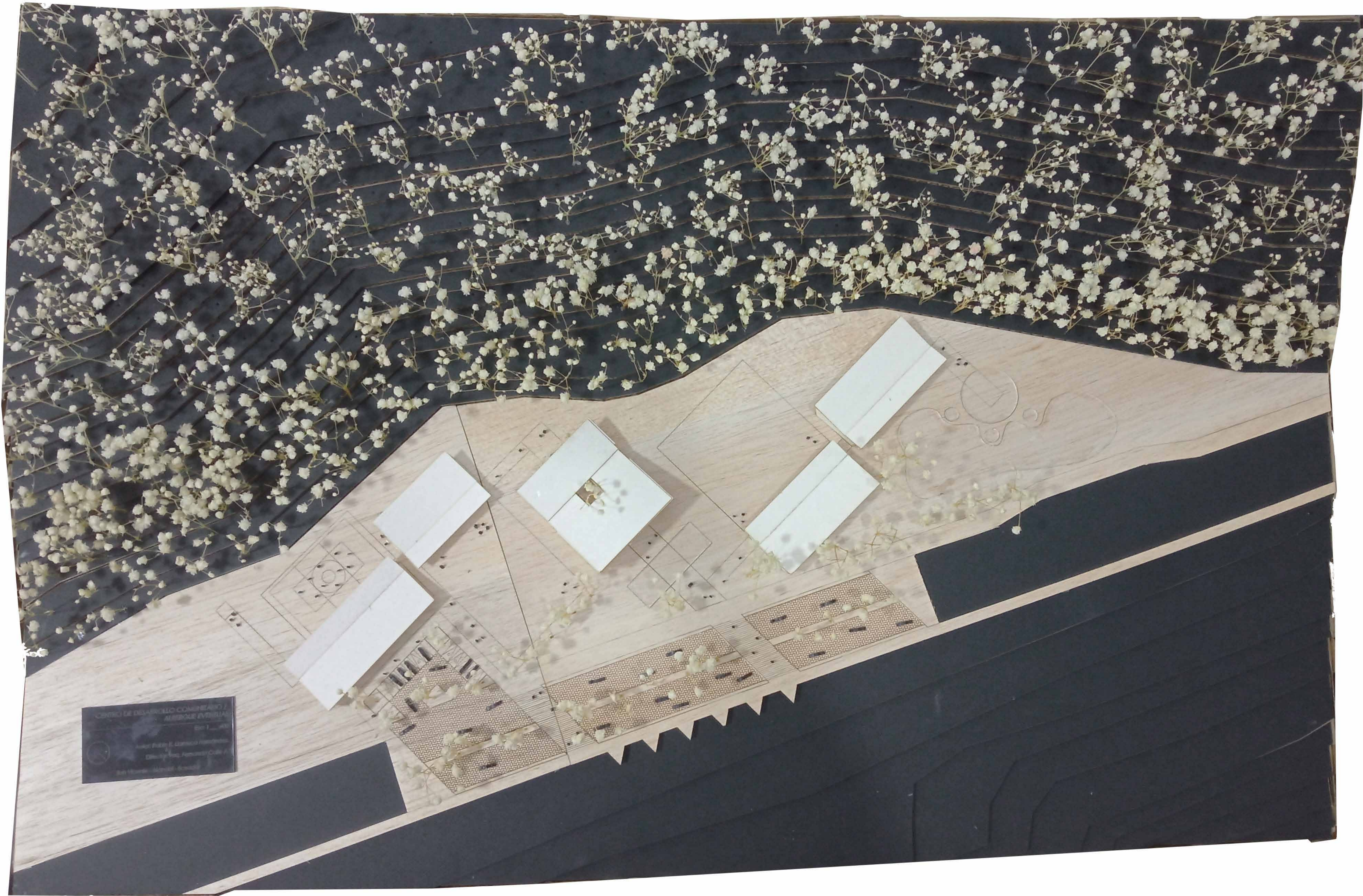
\_\_\_\_\_

**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
San Vicente - Sucre.



**RD71**



CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO /  
 ALBERGUE EVENTUAL  
 por Fernando Calle  
 Taller Profesional I - II



**Pontificia Universidad  
 Católica del Ecuador**  
 Facultad de Arquitectura,  
 Diseño y Artes.  
 Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario /  
 Albergue Eventual

**Contiene:** Bloque tipo: Vista a las aulas

**Director:** Arq. Fernando Calle.

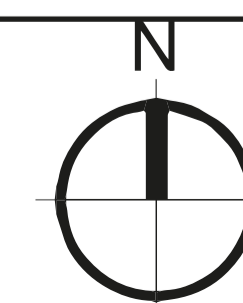
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**

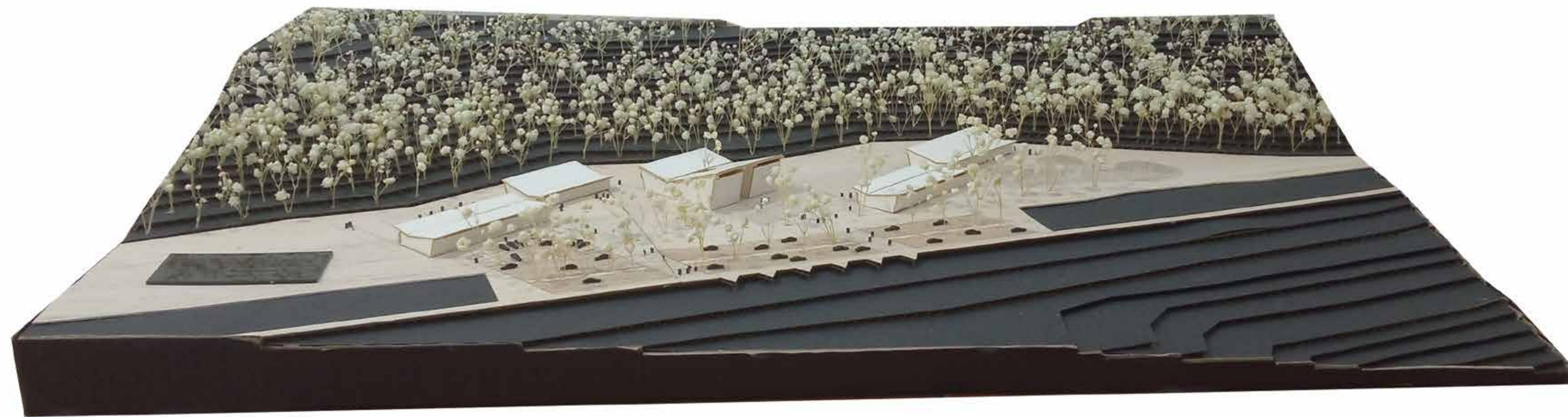


**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
 San Vicente - Sucre.



**RD75**



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**  
 Facultad de Arquitectura,  
 Diseño y Artes.  
 Trabajo de Fin de Carrera.

**Tema:** Centro de Desarrollo Comunitario / Albergue Eventual

**Contiene:** Espacio público y entrada.

**Director:** Arq. Fernando Calle.

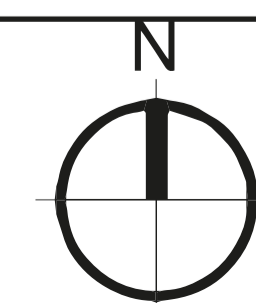
**Autor(es):** Taller Profesional I - II

**Escala:**



**Ubicación:**

Pedernales - Jama -  
 San Vicente - Sucre.



**RD76**

# *ASESORÍA ESTRUCTURAL*

---

*CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO Y ALBERGUE EVENTUAL*

# ASESORÍA ESTRUCTURAL

---

ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN, SALUD Y RECREACIÓN COMUNITARIA  
SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

UBICACIÓN:

CONTIENE:

Asesoría Estructural y planos constructivos

BLOQUE  
I

NOMBRE

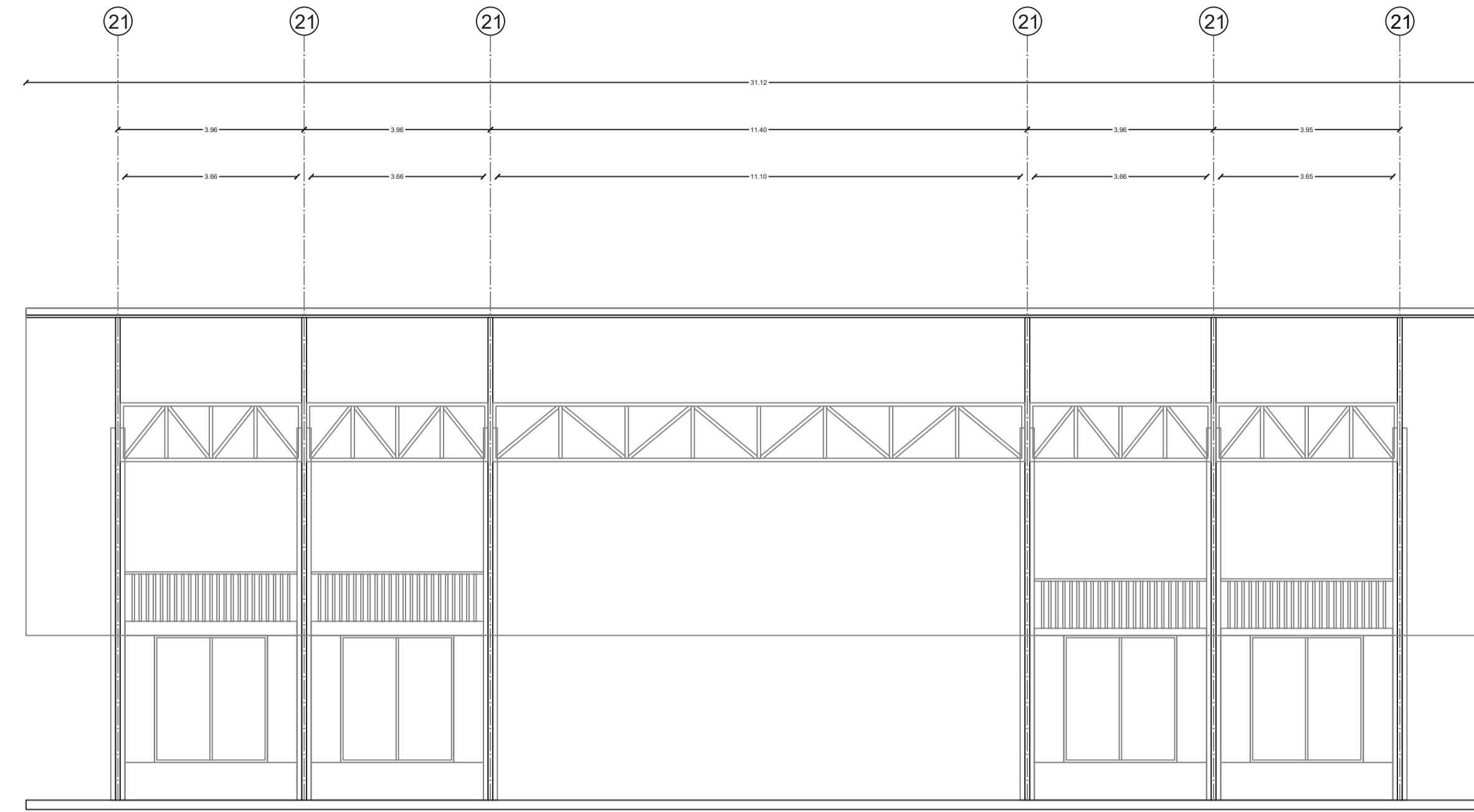
Pablo Llamuca Hernández

E

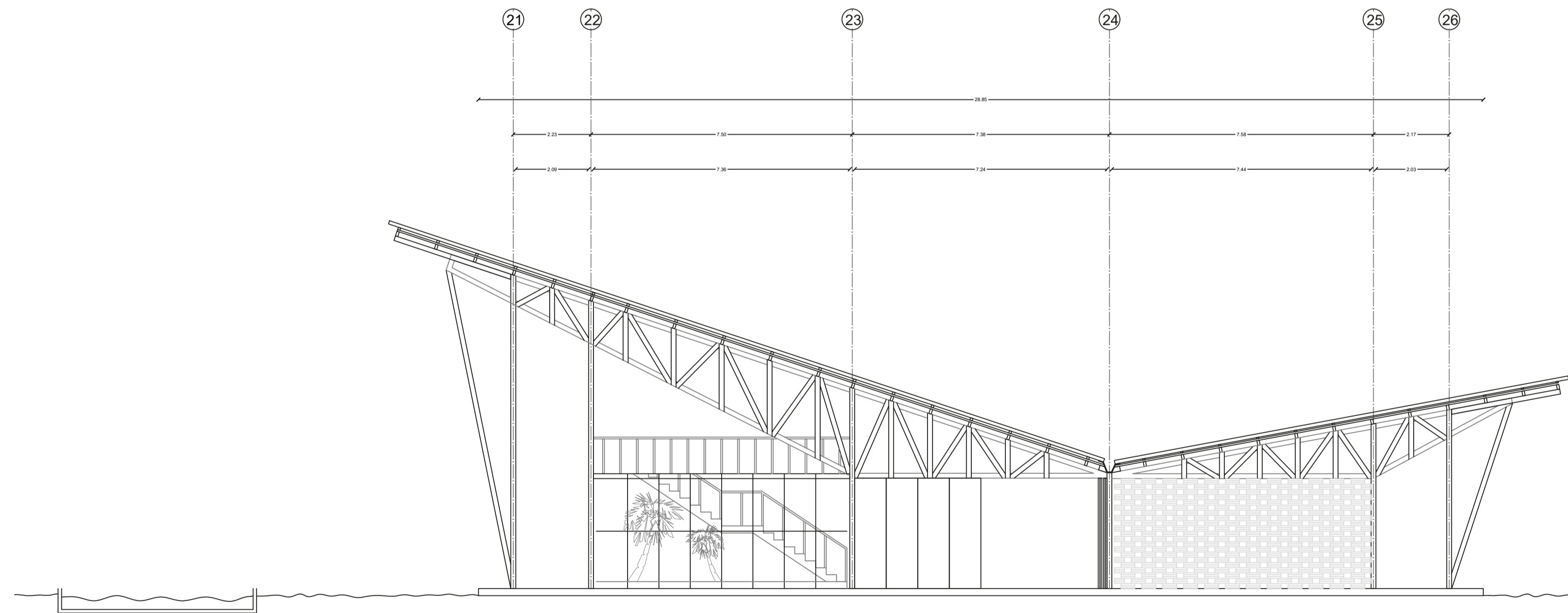
LAMINA:

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA



VISTA FRONTAL  
ESC: 1\_\_100



VISTA LATERAL  
ESC: 1\_\_100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TECNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

CONTIENE:  
Anteproyecto Arquitectónico

BLOQUE  
I

NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

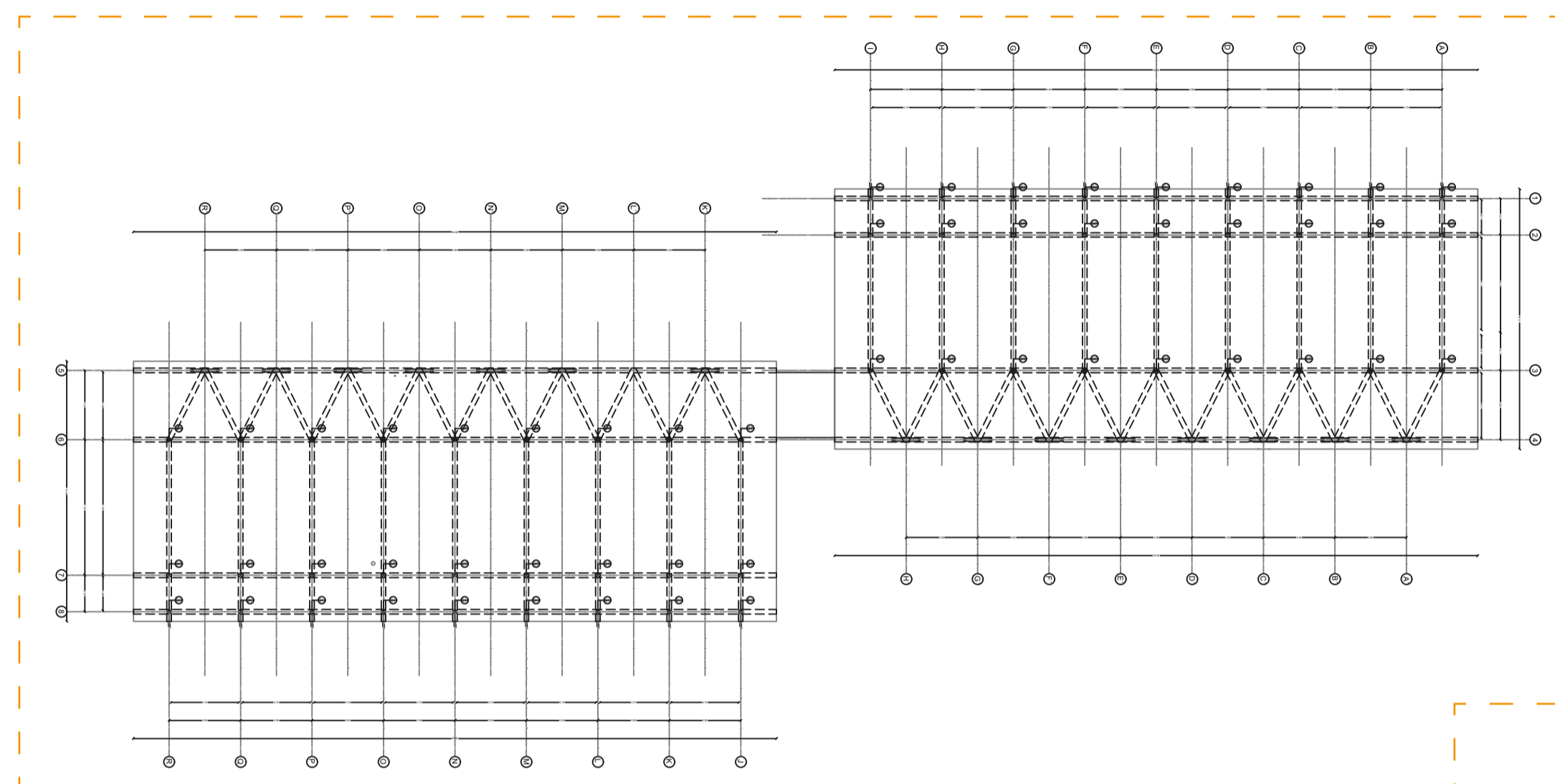
A

LAMINA:

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA

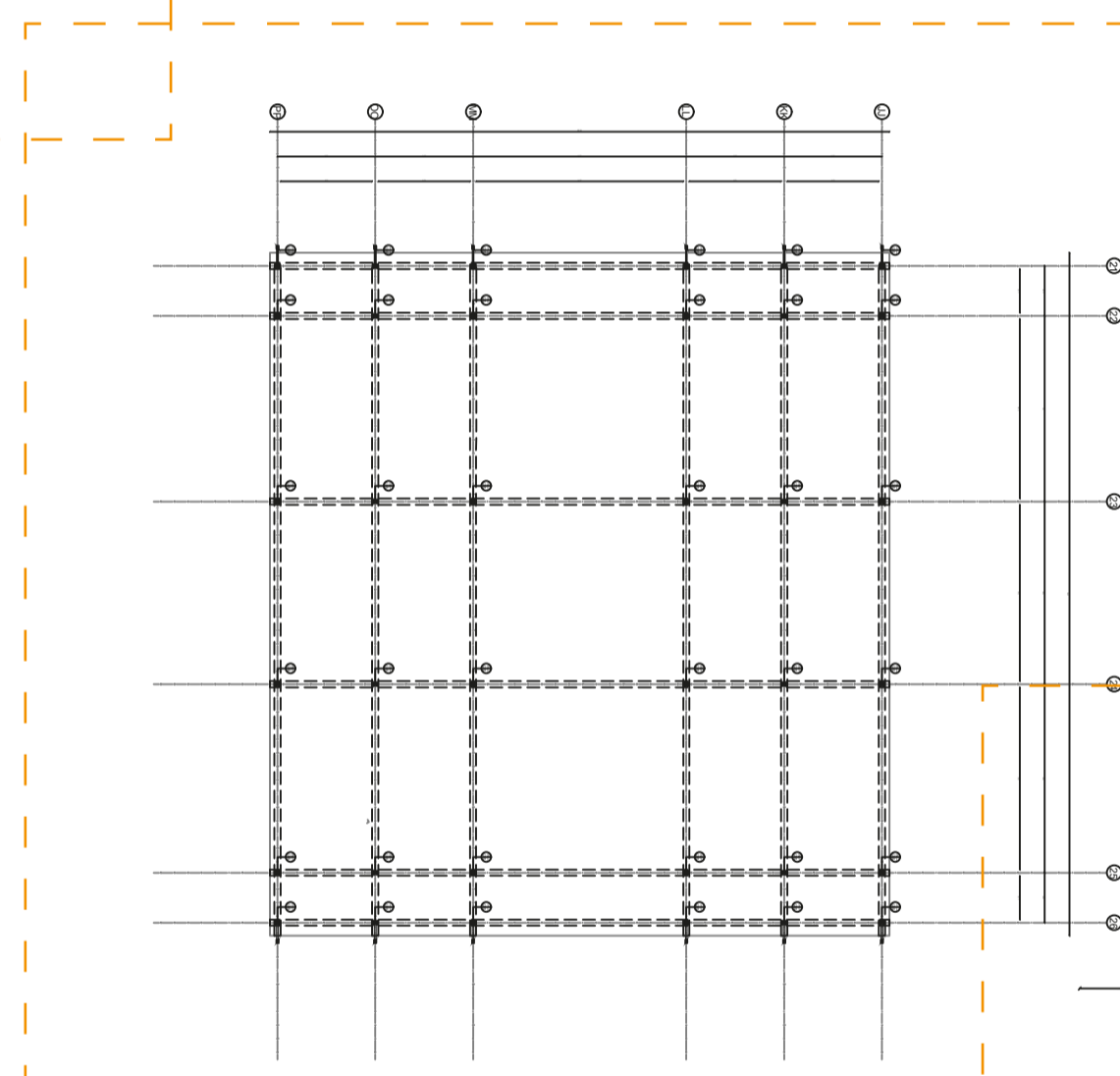
# IMPLANTACIÓN ESTRUCTURAL



BLOQUE 2

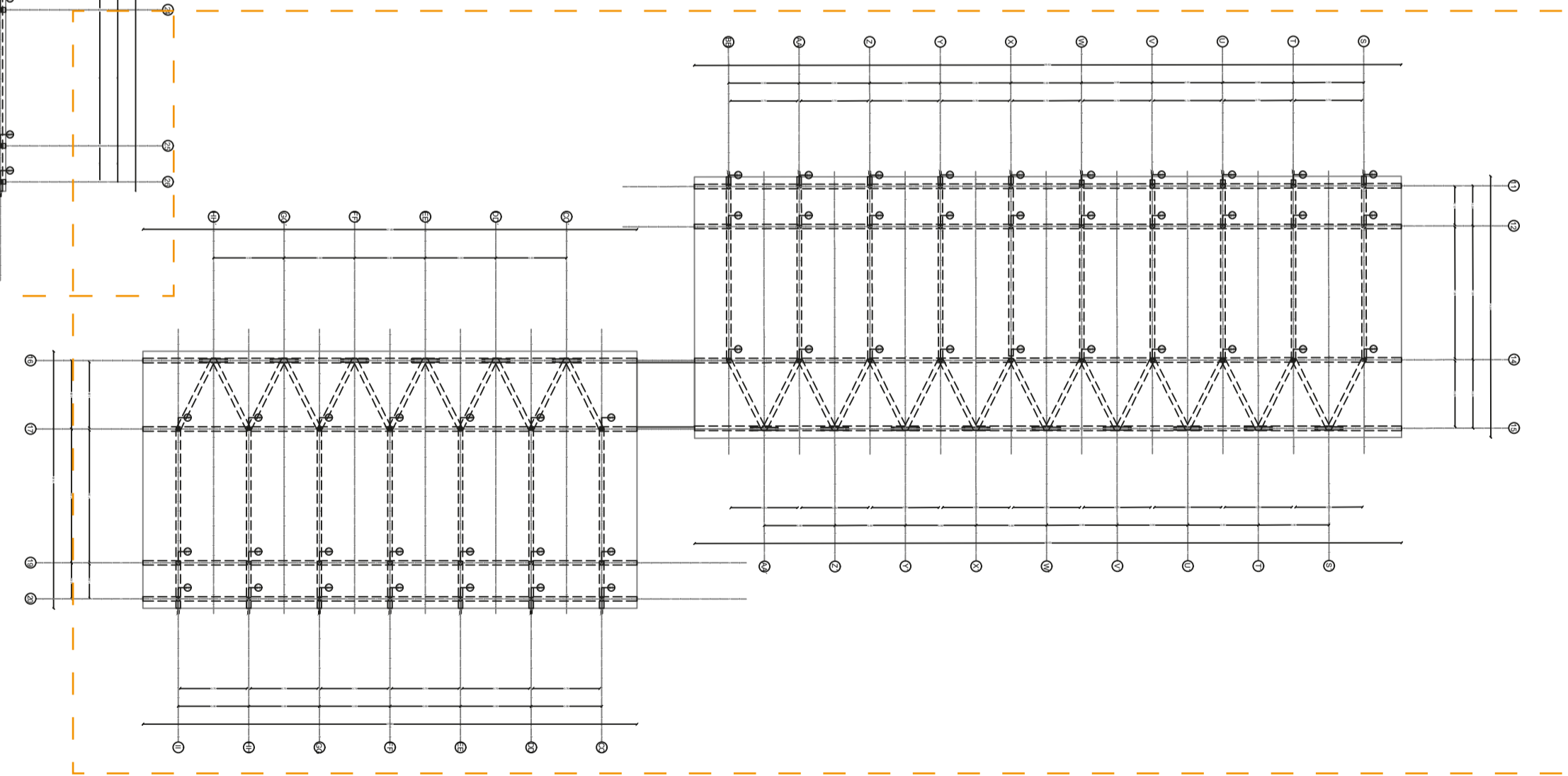
BLOQUE 1

BLOQUE 5



BLOQUE 3

BLOQUE 4



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

CONTIENE:  
 Asesoría Estructural y planos constructivos

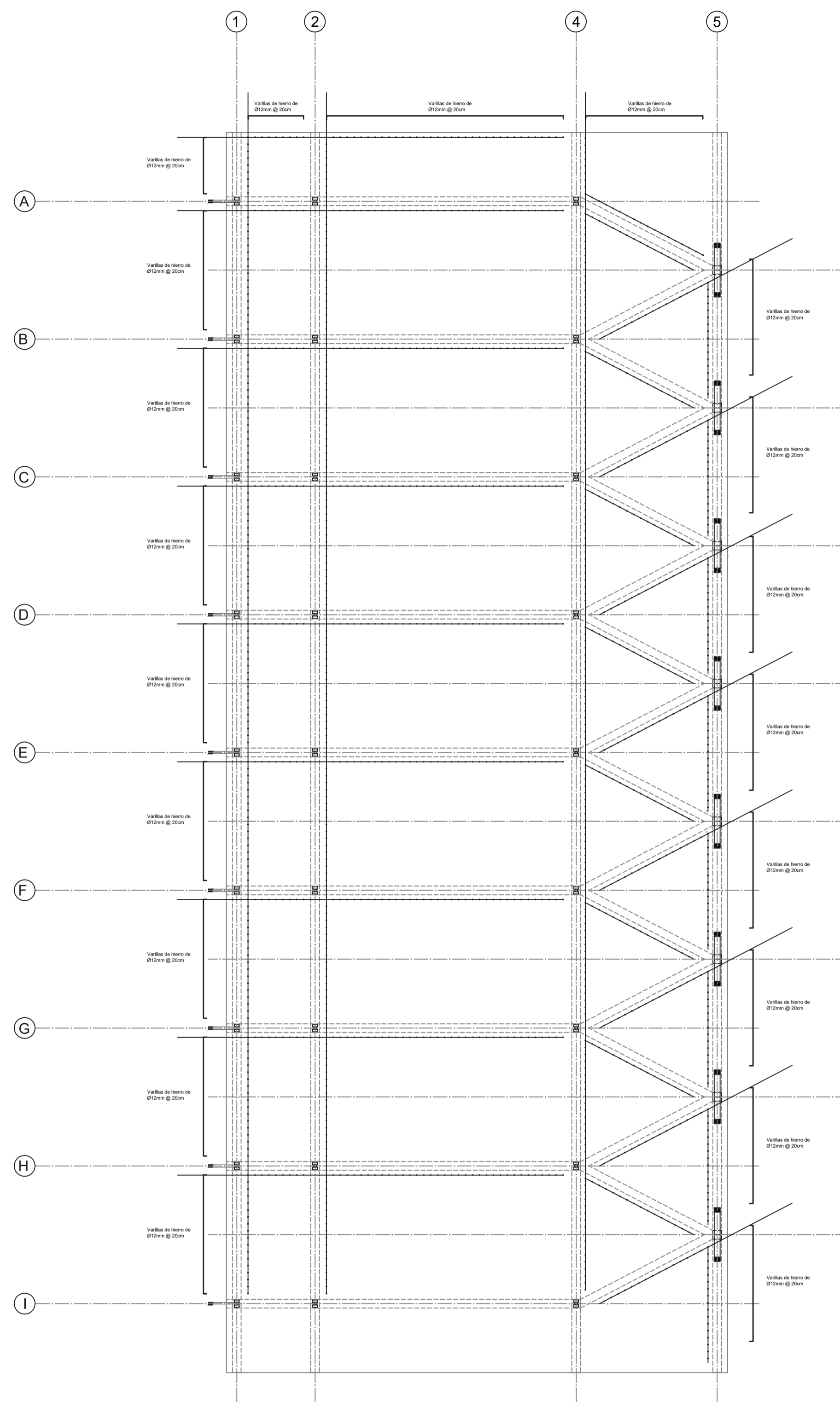
BLOQUE  
 I

NOMBRE  
 Pablo Llamuca Hernández



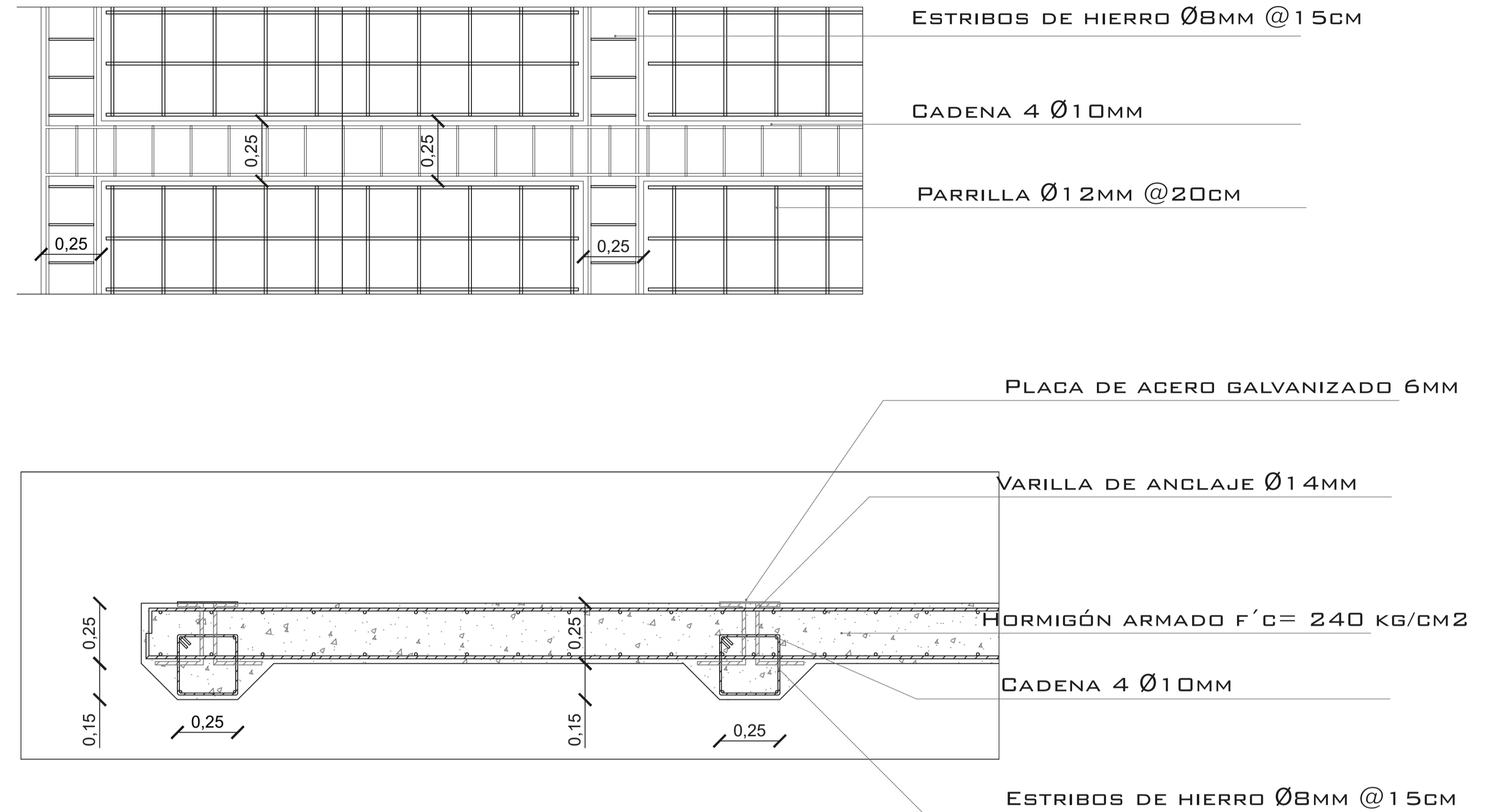
LAMINA:  
 FECHA: 2020  
 ESCALA: INDICADA

# PLANTA DE CIMENTACIÓN



PLANTA DE CONTRAPISO Y HIERRO

ESC: 1\_100



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Q ADMISIBLE: - 10 TON / M2  
 - 5 PERFORACIONES DE  
 4 - 6 METROS DE PROFUNDIDAD

CARGAS VIVAS: 300 KG / M2

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- HORMIGÓN: F'c= 240 KG / CM2  
 - ACERO EN VARILLAS: F'Y= 4200 KG / CM2  
 - ACERO EN MALLA ELECTROSOLDADA:  
 F'Y= 5000 KG / CM2

- RECUBRIMIENTO DE ELEMENTOS EN CONTACTO  
 CON EL SUELO: 10CM.

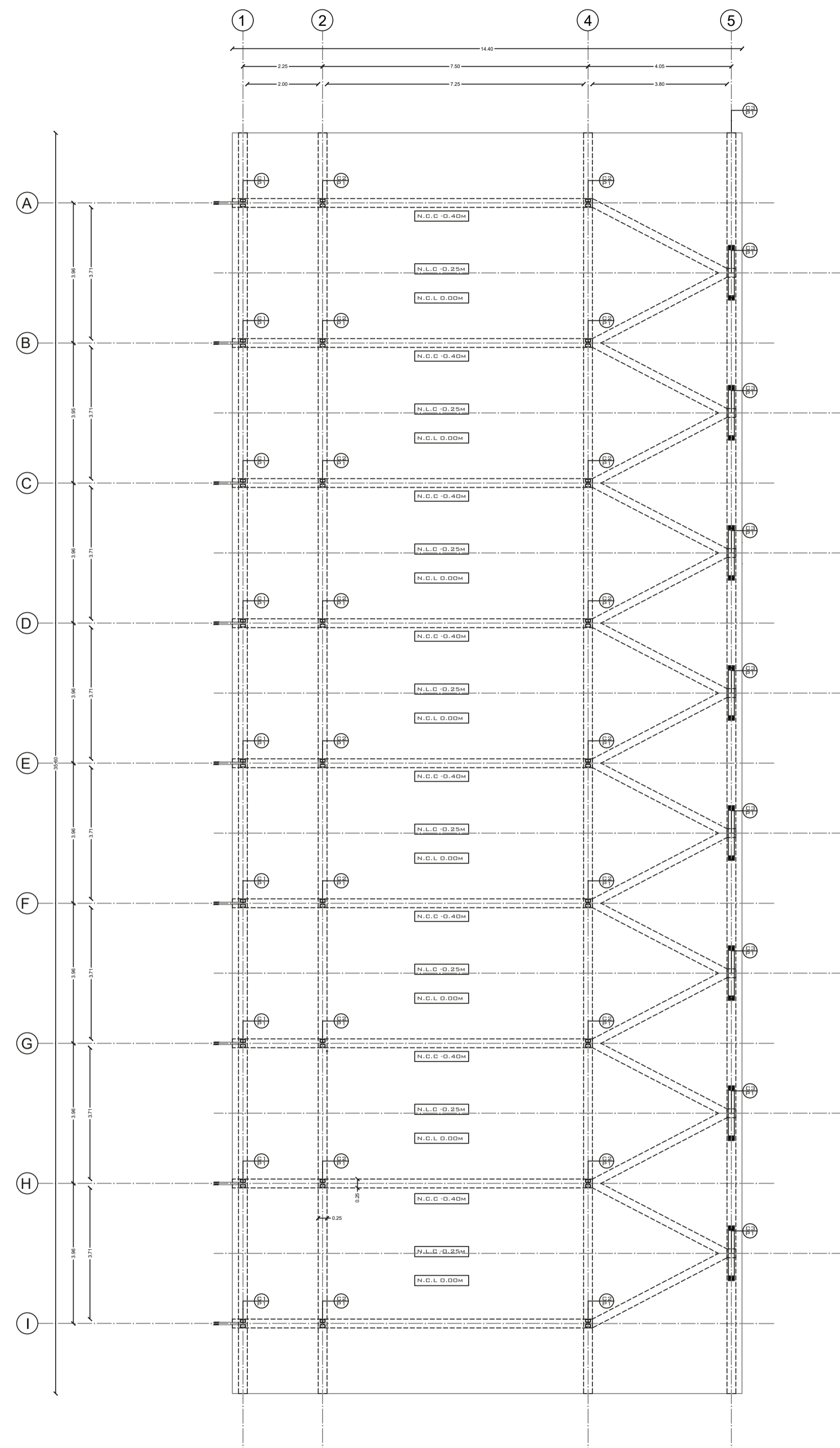
- COLUMNAS, VIGAS Y CERCHAS: PIEZAS DE  
 MADERA DE COLORADO DE 7CM X 14CM.

- NORMA DE DISEÑO: NEC 2015

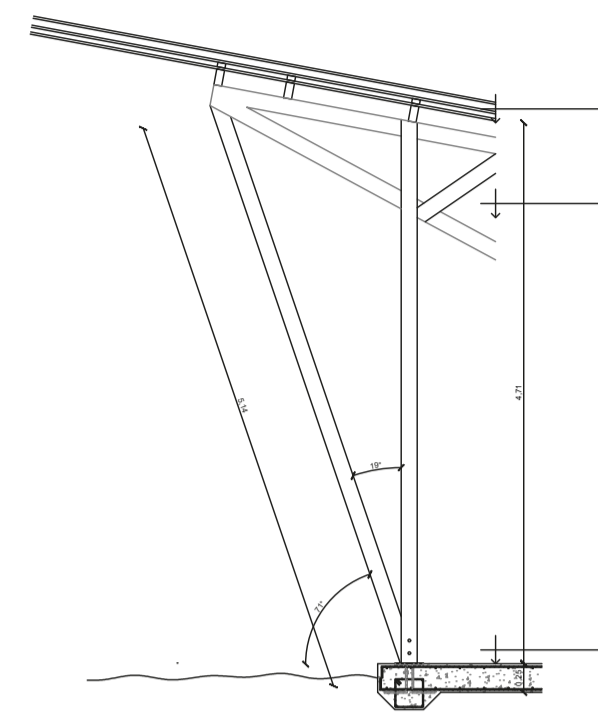
## CUADRO DE PLINTOS

- PLINTO GENERAL: P1
- CANTIDAD:
  - BLOQUE 1 - 4: 35
- UBICACIÓN:
  - BLOQUE 1:
    - A 1-4, B 1-4, C 1-4, D 1-4, E 1-4,
    - F 1-4, G 1-4, H 1-4, I 1-4.
  - BLOQUE 2:
    - J 5-8, K 5-8, L 5-8, M 5-8, N 5-8,
    - O 5-8, P 5-8, Q 5-8, R 5-8.
  - BLOQUE 3:
    - CC 16-20, DD 16-20, EE 16-20,
    - FF 16-20, GG 16-20, HH 16-20,
    - II 16-20.
  - BLOQUE 4:
    - S 11-15, T 11-15, U 11-15, V 11-15,
    - W 11-15, X 11-15, Y 11-15, Z 11-15,
    - AA 11-15, BB 11-15.
  - BLOQUE 5:
    - JJ 21-26, KK 21-26, LL 21-26, MM 21-26,
    - OO 21-26, PP 21-26.
- ARMADURA:
  - X= 0.25CM
  - Y= 0.25CM
  - H= 7.25M / 3.71M / 2.00M / 3.80M

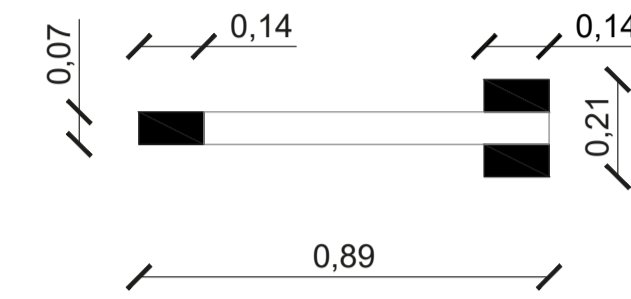
# CUADRO DE COLUMNAS



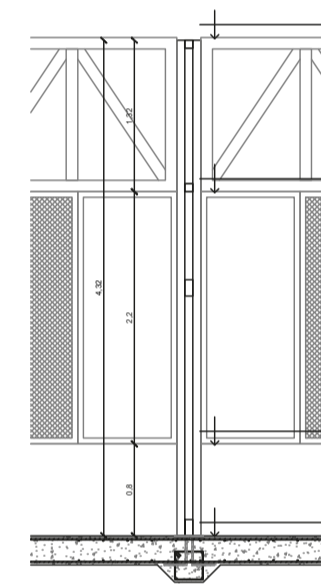
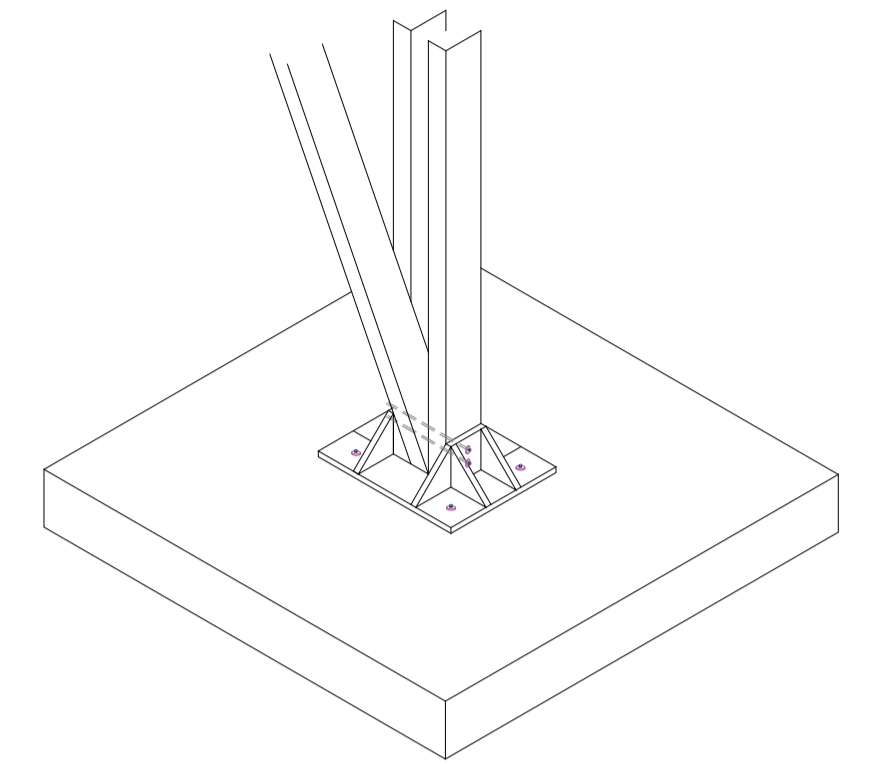
PLANTA DE COLUMNAS  
ESC: 1\_100



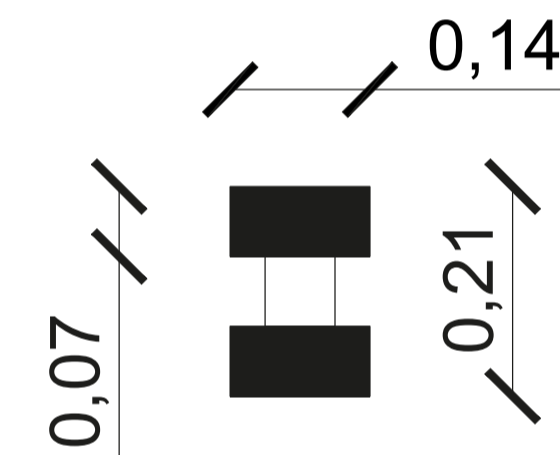
COLUMNA FRONTAL TIPO C1  
Esc: 1\_50



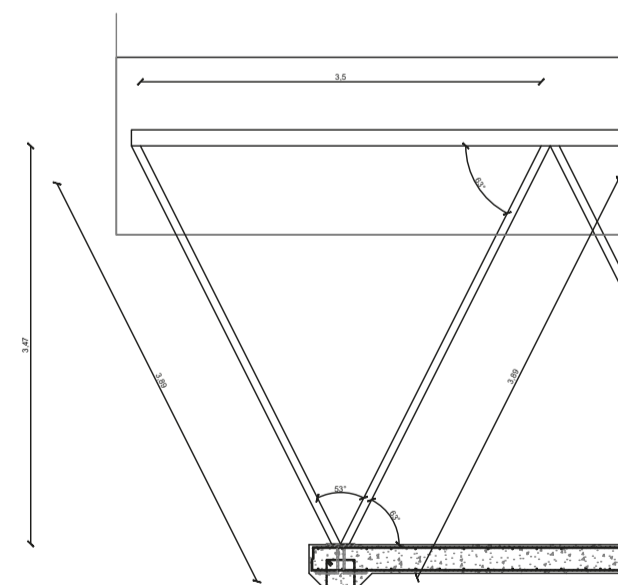
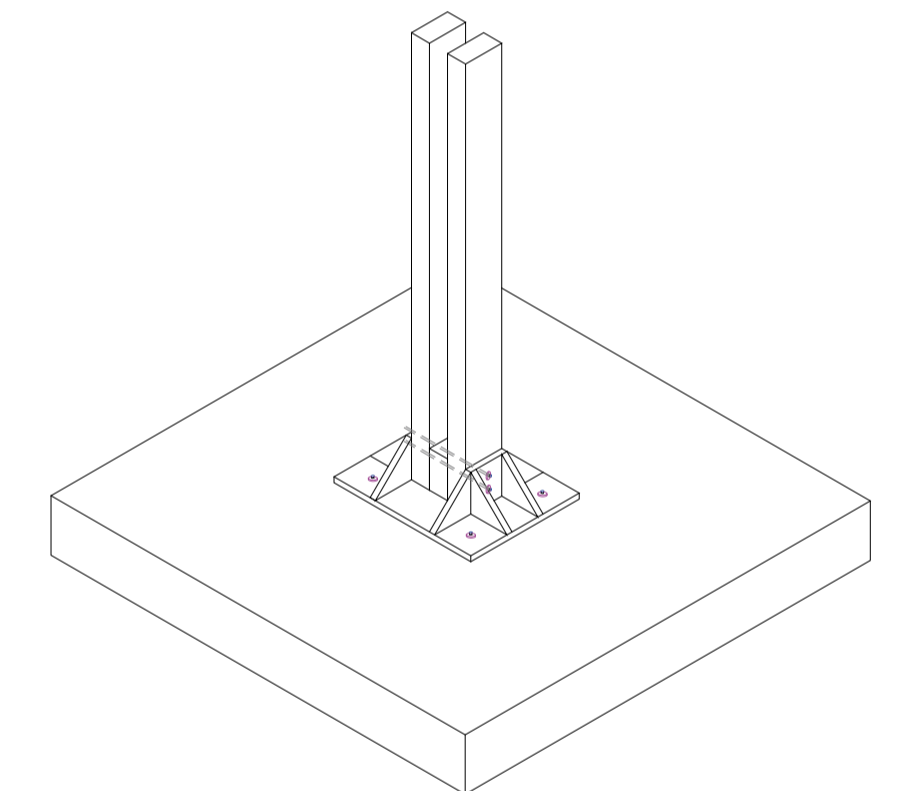
COLUMNA FRONTAL TIPO C1  
Esc: 1\_10



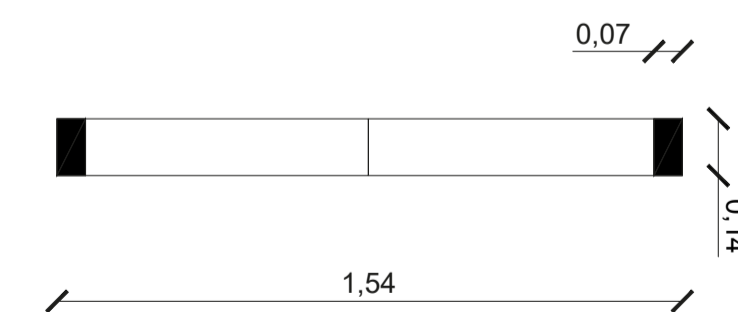
COLUMNA INTERMEDIA TIPO C2  
Esc: 1\_50



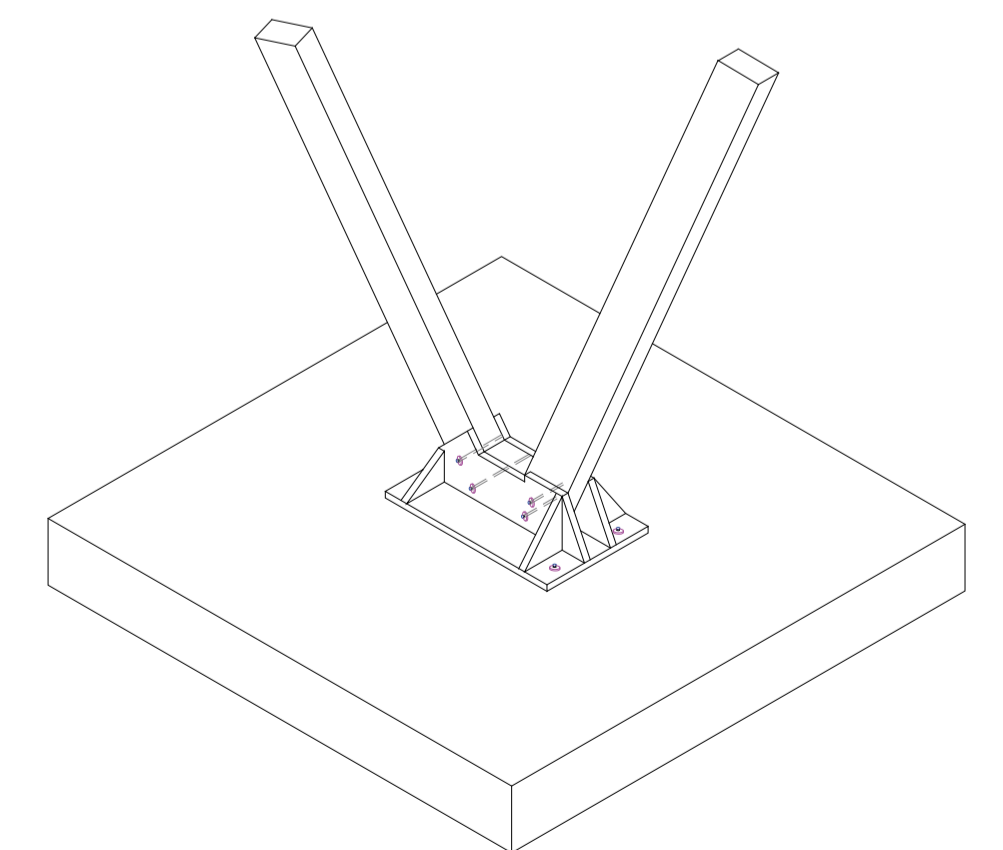
COLUMNA INTERMEDIA TIPO C2  
Esc: 1\_5



COLUMNA CAMINERÍA TIPO C3  
Esc: 1\_50



COLUMNA CAMINERÍA TIPO C3  
Esc: 1\_10



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

CONTIENE:  
Asesoría Estructural y planos constructivos

BLOQUE  
1

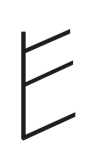
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.

NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

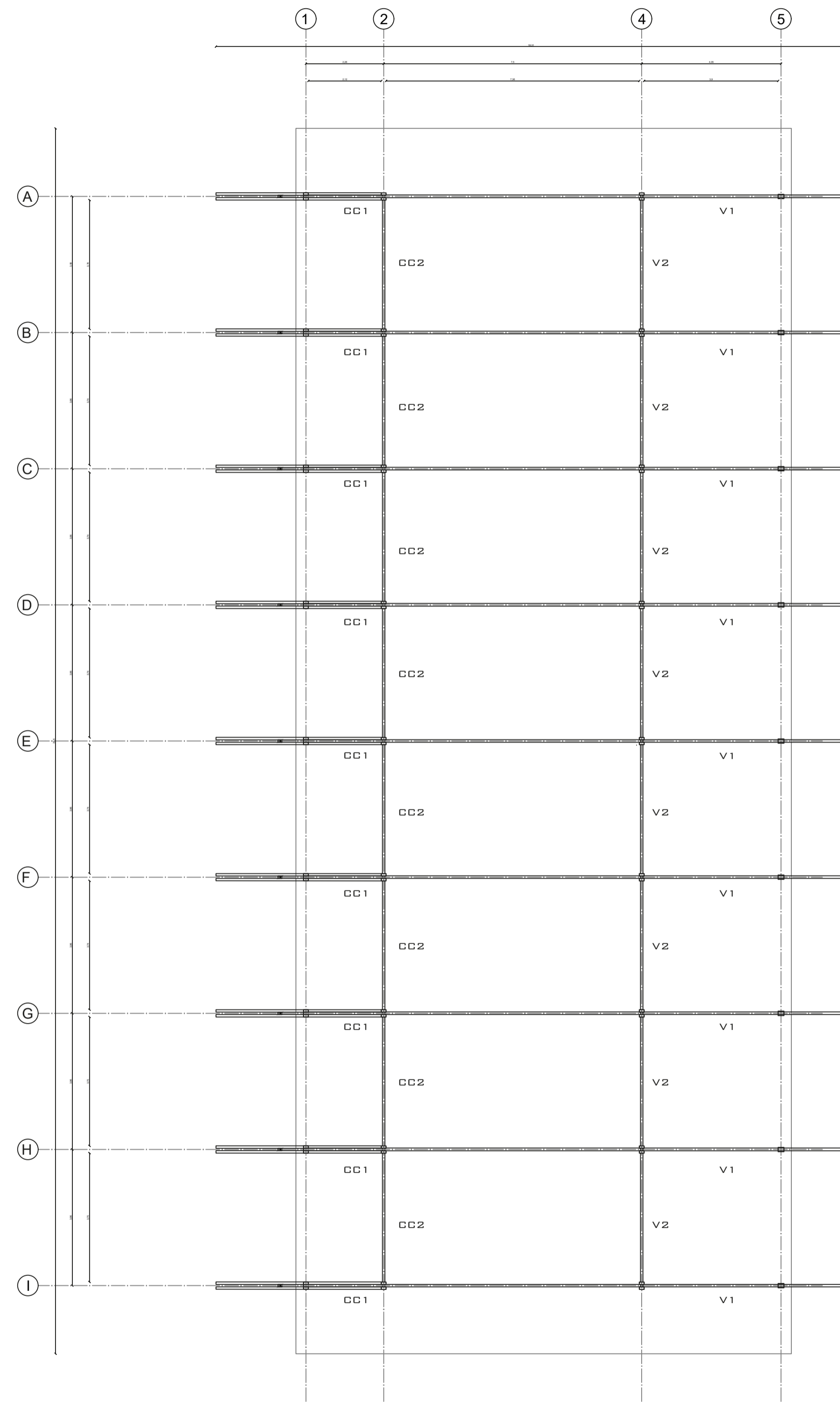
NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:

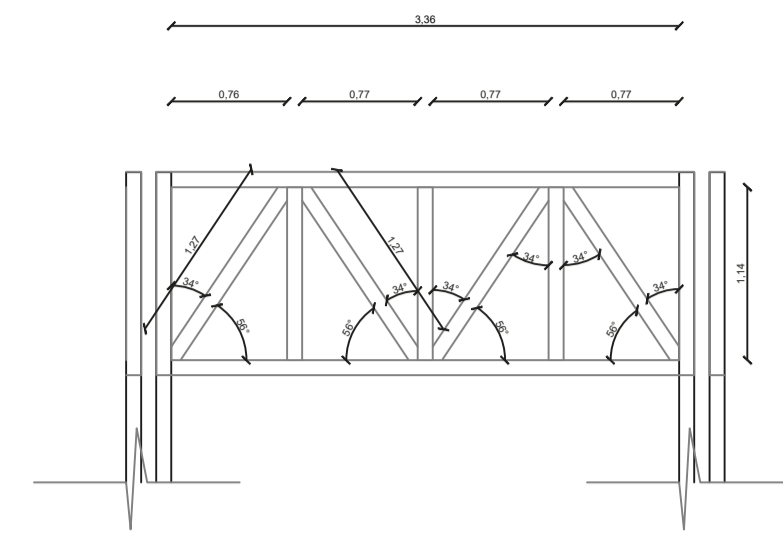
UBICACIÓN:



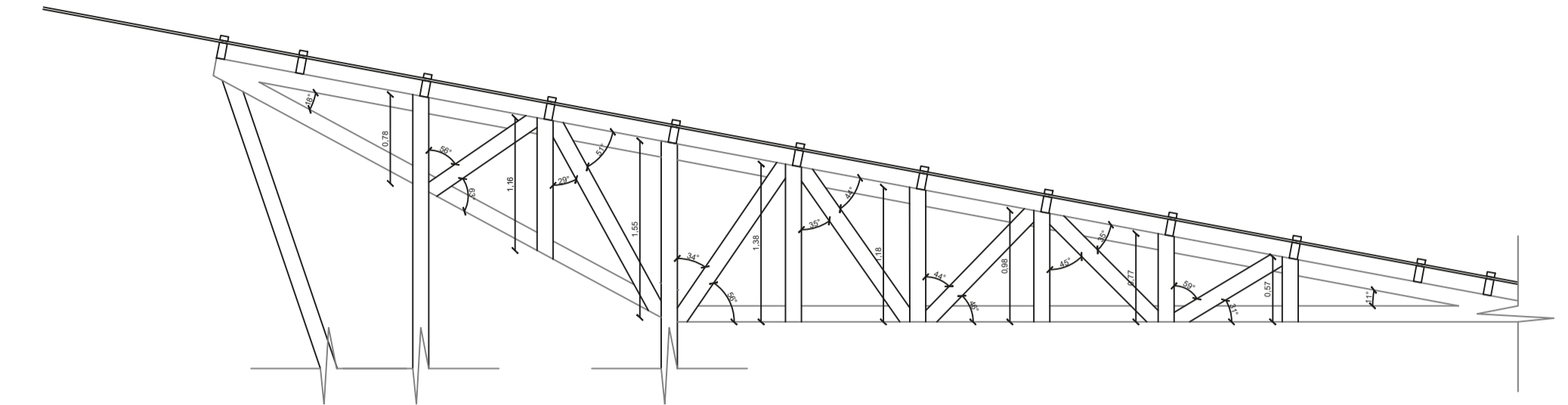
LAMINA:  
FECHA: 2020  
ESCALA: INDICADA



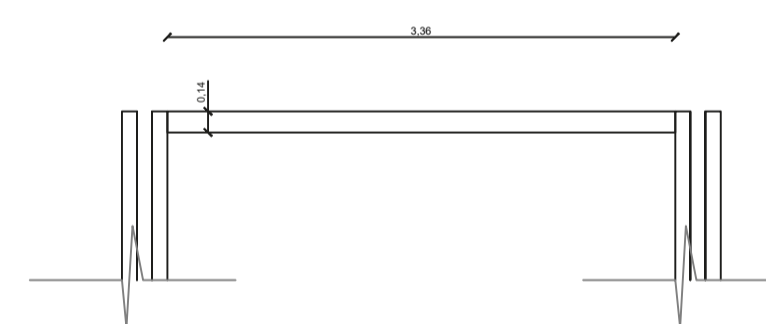
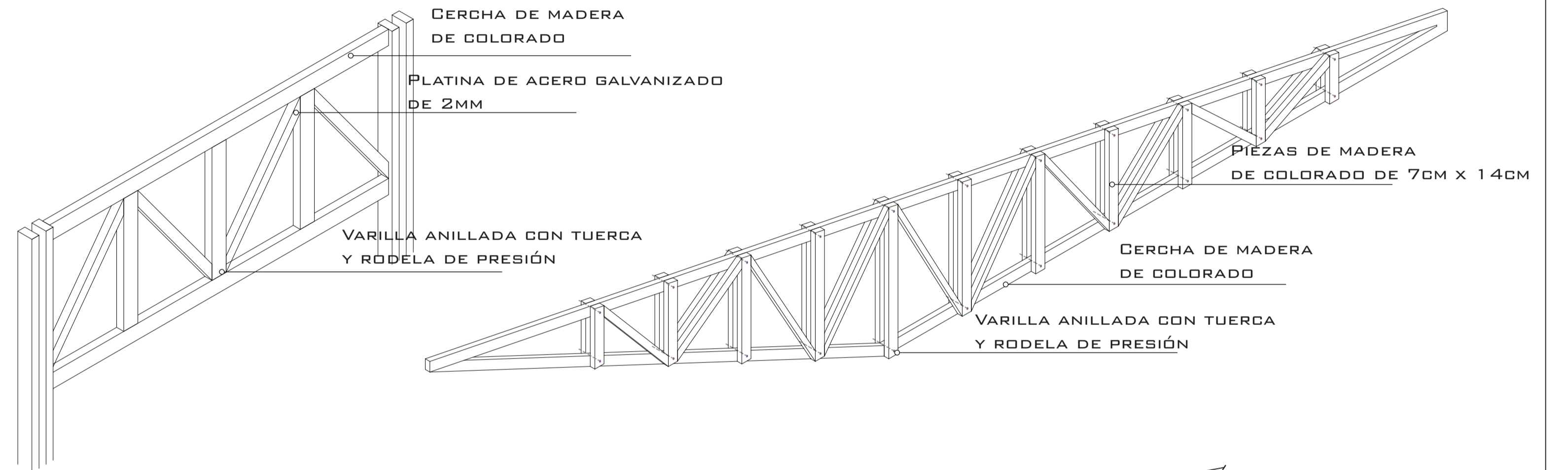
PLANTA DE VIGAS  
ESC: 1\_100



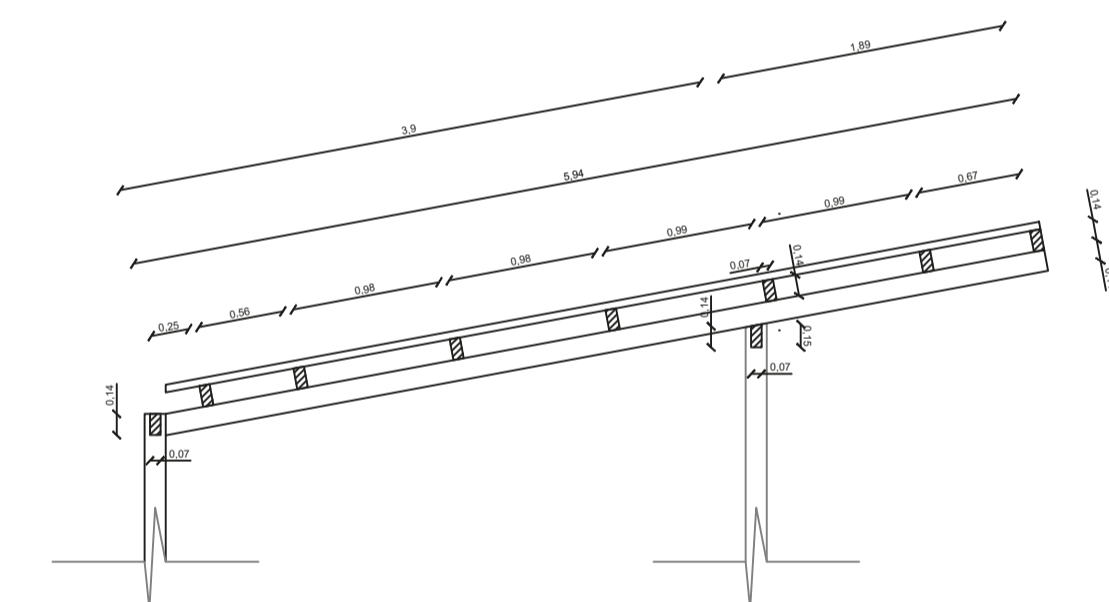
CERCHA TIPO CC2



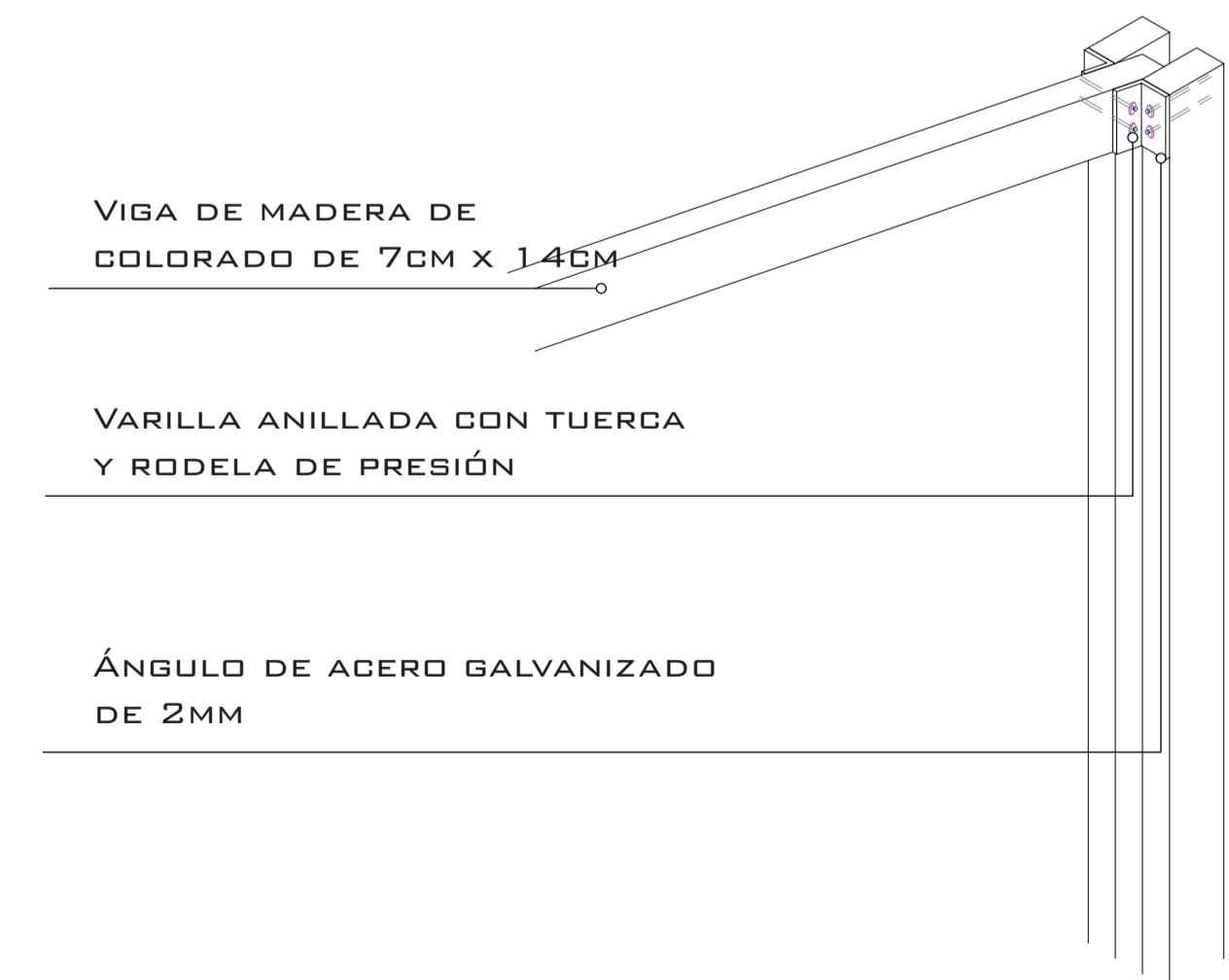
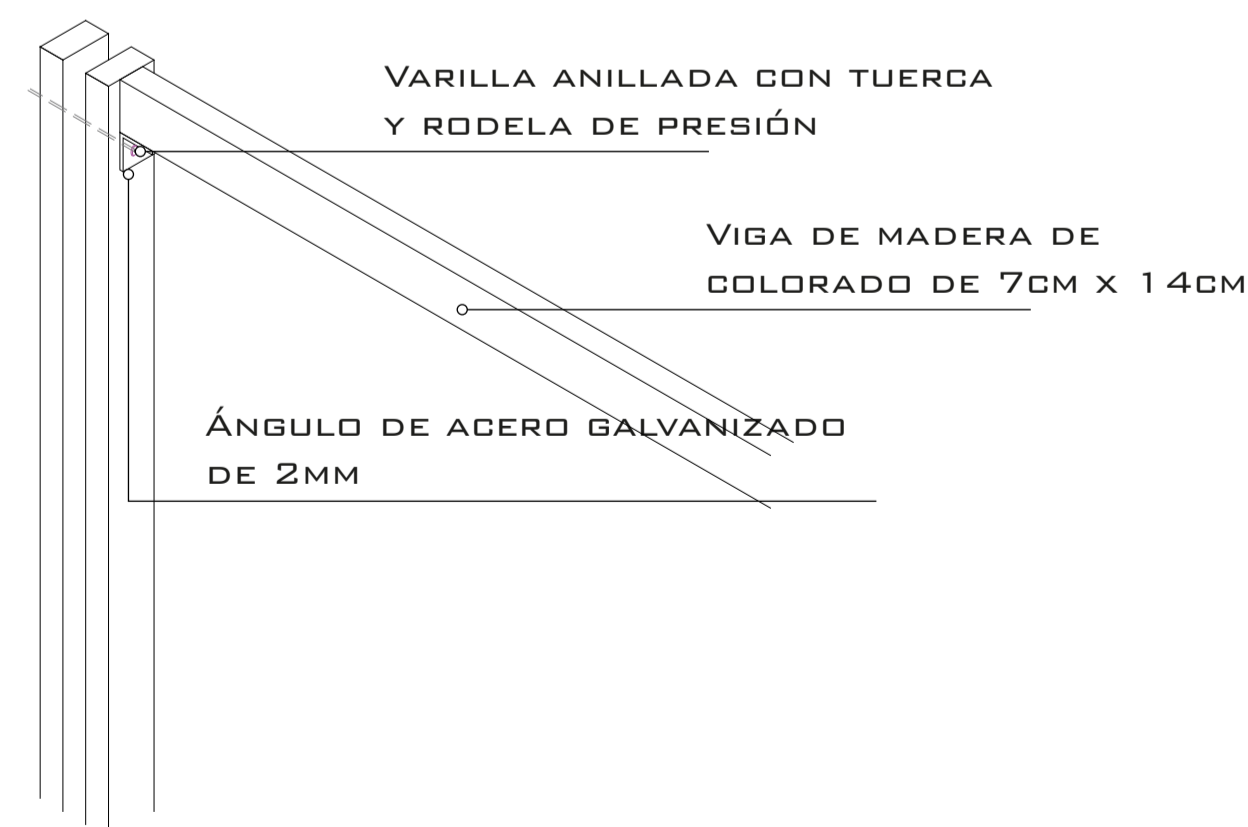
CERCHA TIPO CC1

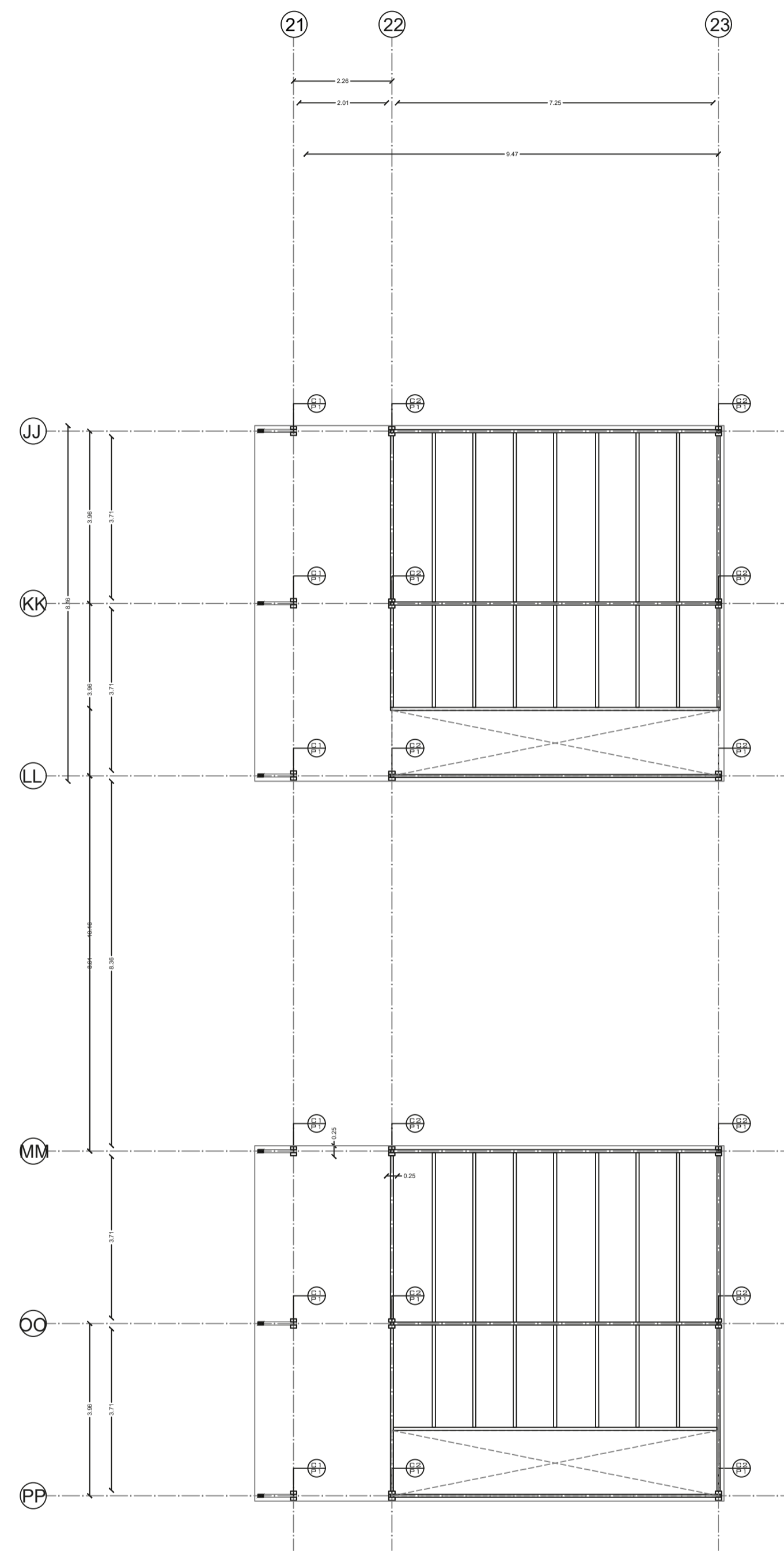


VIGA TIPO V2

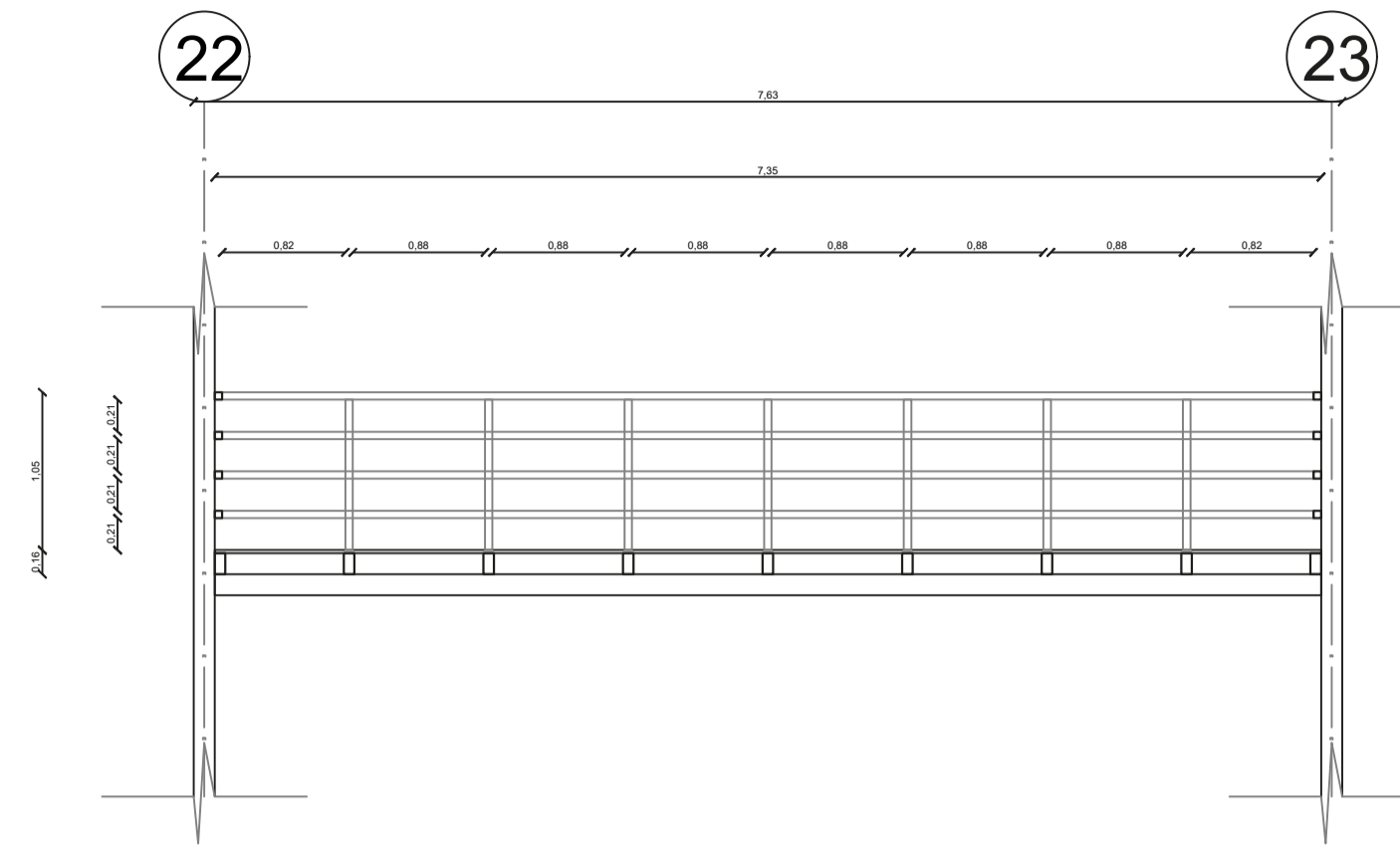


VIGA TIPO V1

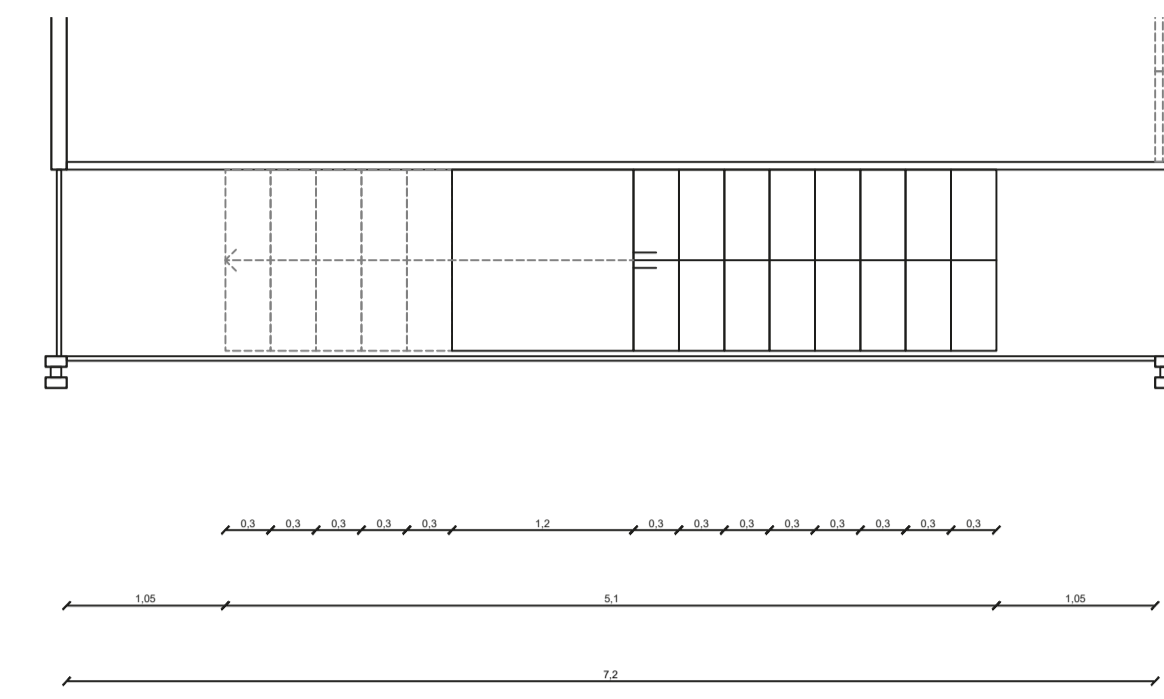




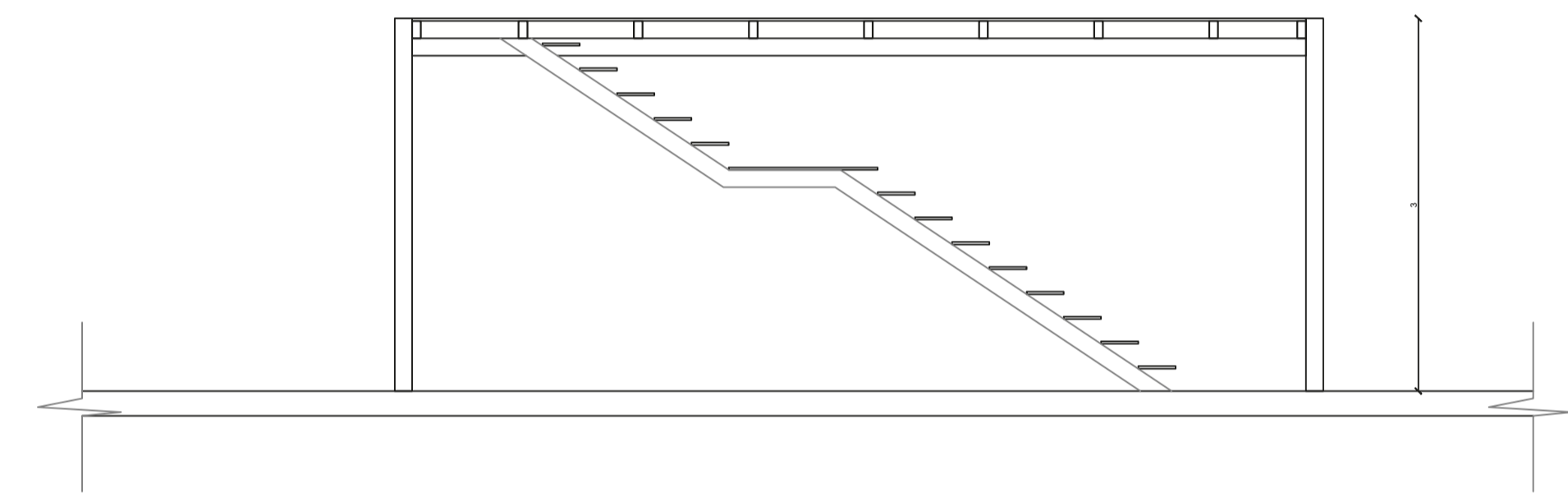
PLANTA DE SISTEMA DE PISO  
ESC: 1\_100



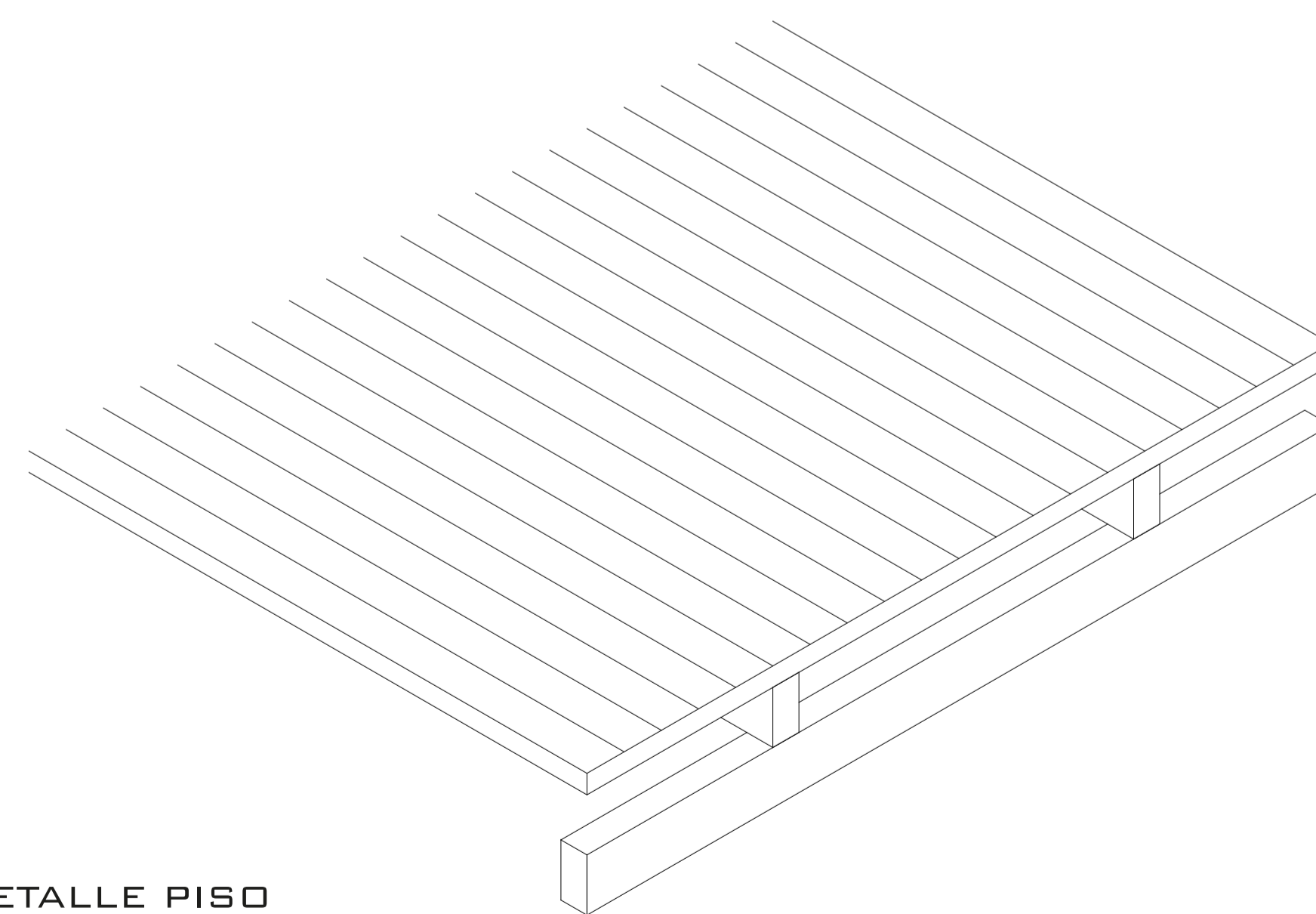
SISTEMA DE PISO  
ESC: 1\_50



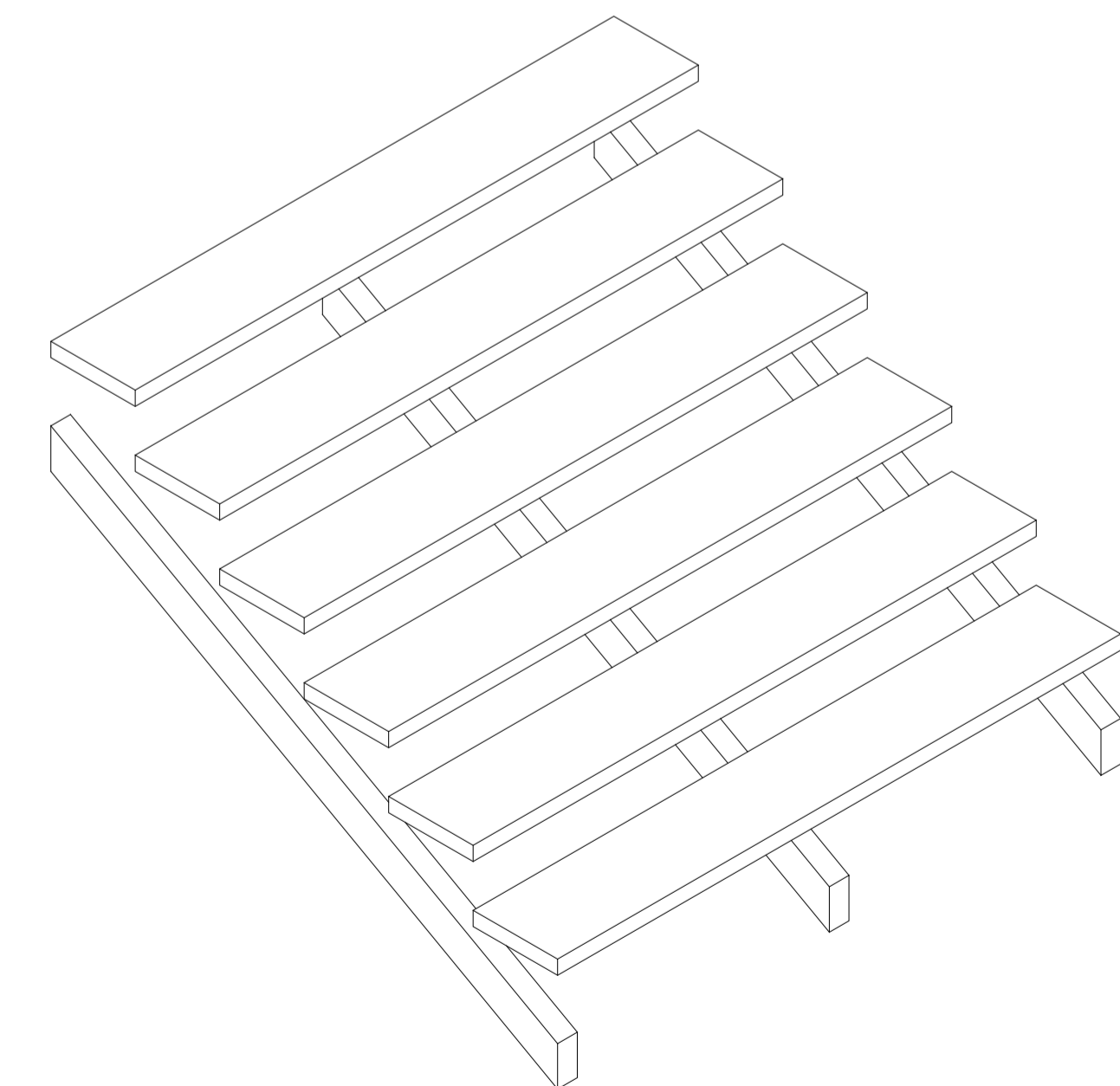
PLANTA ESCALERA  
ESC: 1\_50



CORTE ESCALERA  
ESC: 1\_50



DETALLE PISO



DETALLE ESCALERA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TECNICAS:

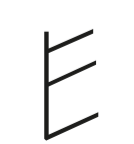
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

LUBICACION:

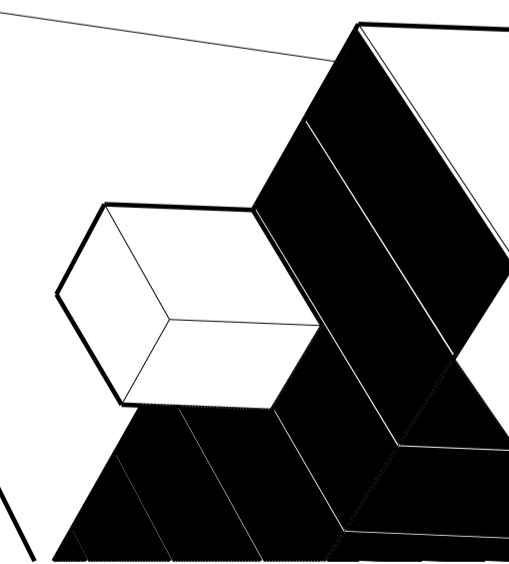
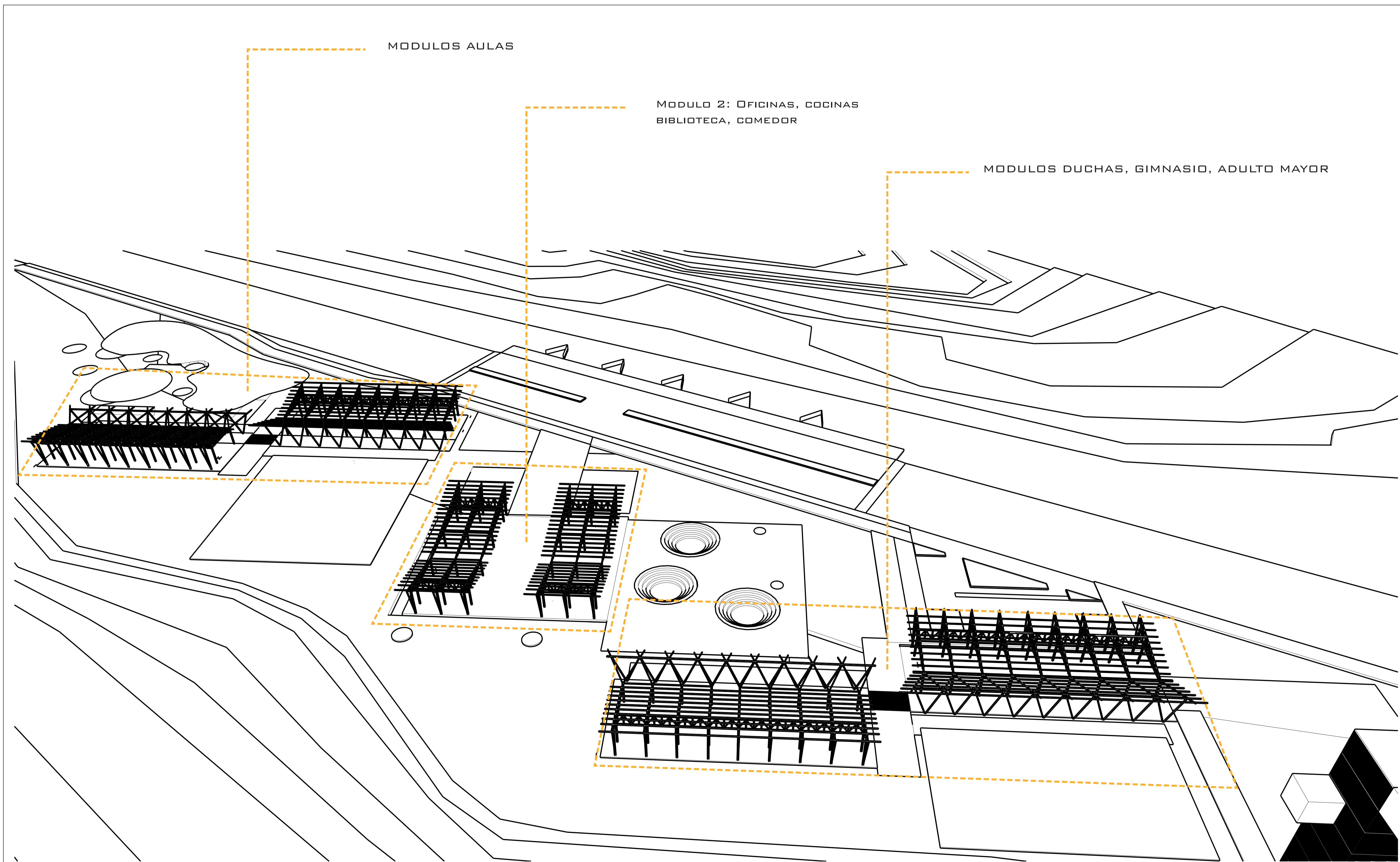
CONTIENE:  
Asesoría Estructural y planos constructivos

BLOQUE  
I

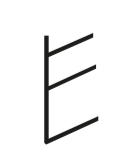
NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

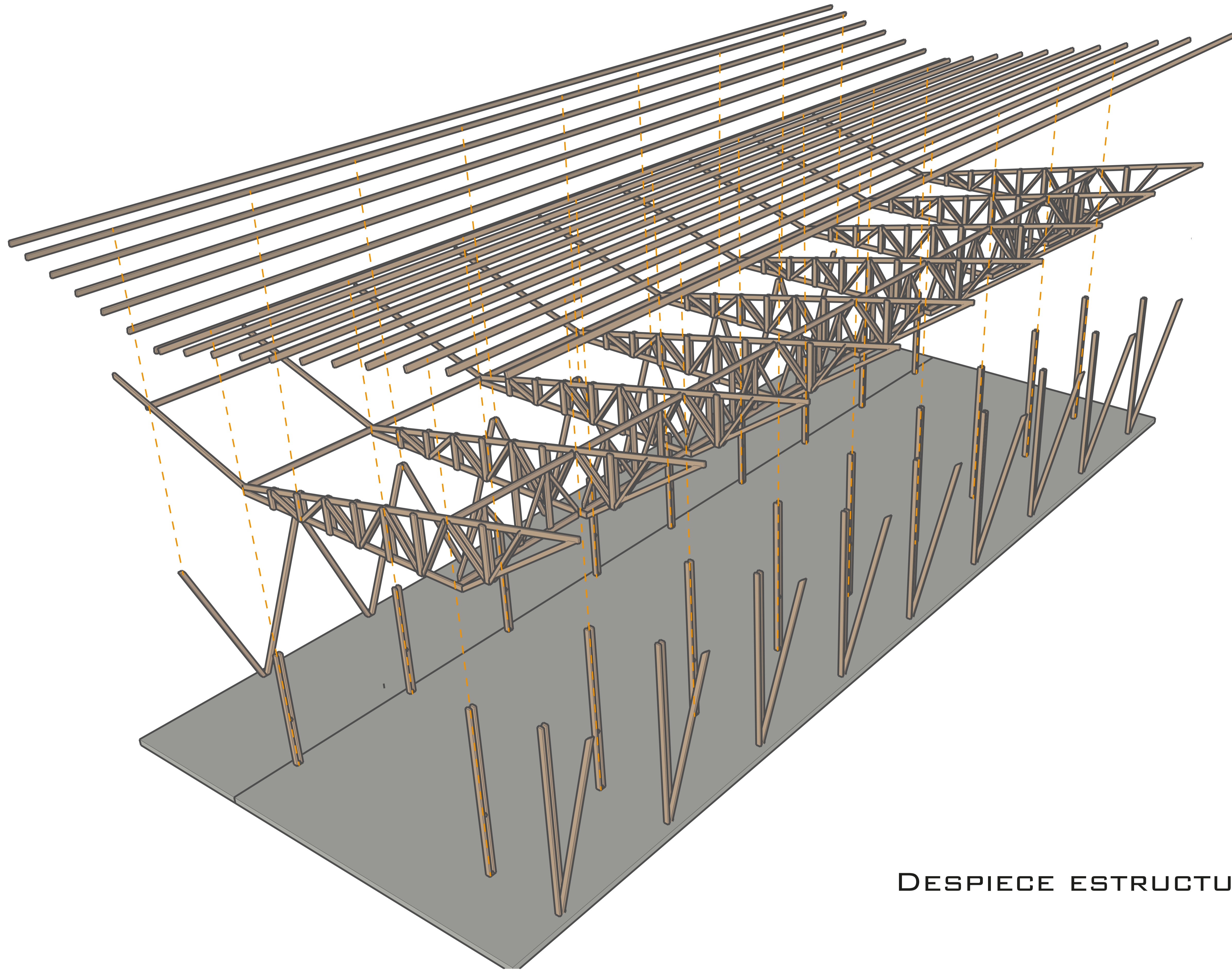


LAMINA:  
FECHA: 2020  
ESCALA: INDICADA

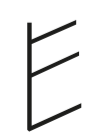


MAQUETA ESTRUCTURAL

<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TECNICAS:		SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:		UBICACION:			LAMINA:
	CONTIENE: Asesoría Estructural y planos constructivos	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández		FECHA: 2020		ESCALA: INDICADA					



# DESPIECE ESTRUCTURAL

<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TÉCNICAS:		SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:		UBICACIÓN:			LAMINA:
	CONTIENE: Asesoría Estructural y planos constructivos	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández									FECHA: 2020

# *ASESORÍA DE ARQUITECTURA PAISAJISTA*

---

*CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO Y ALBERGUE EVENTUAL*



ESCALA 1



## PLAN URBANO "SAN VICENTE"

### RUTA TURÍSTICA MANCOMUNADA "MANPANOR"

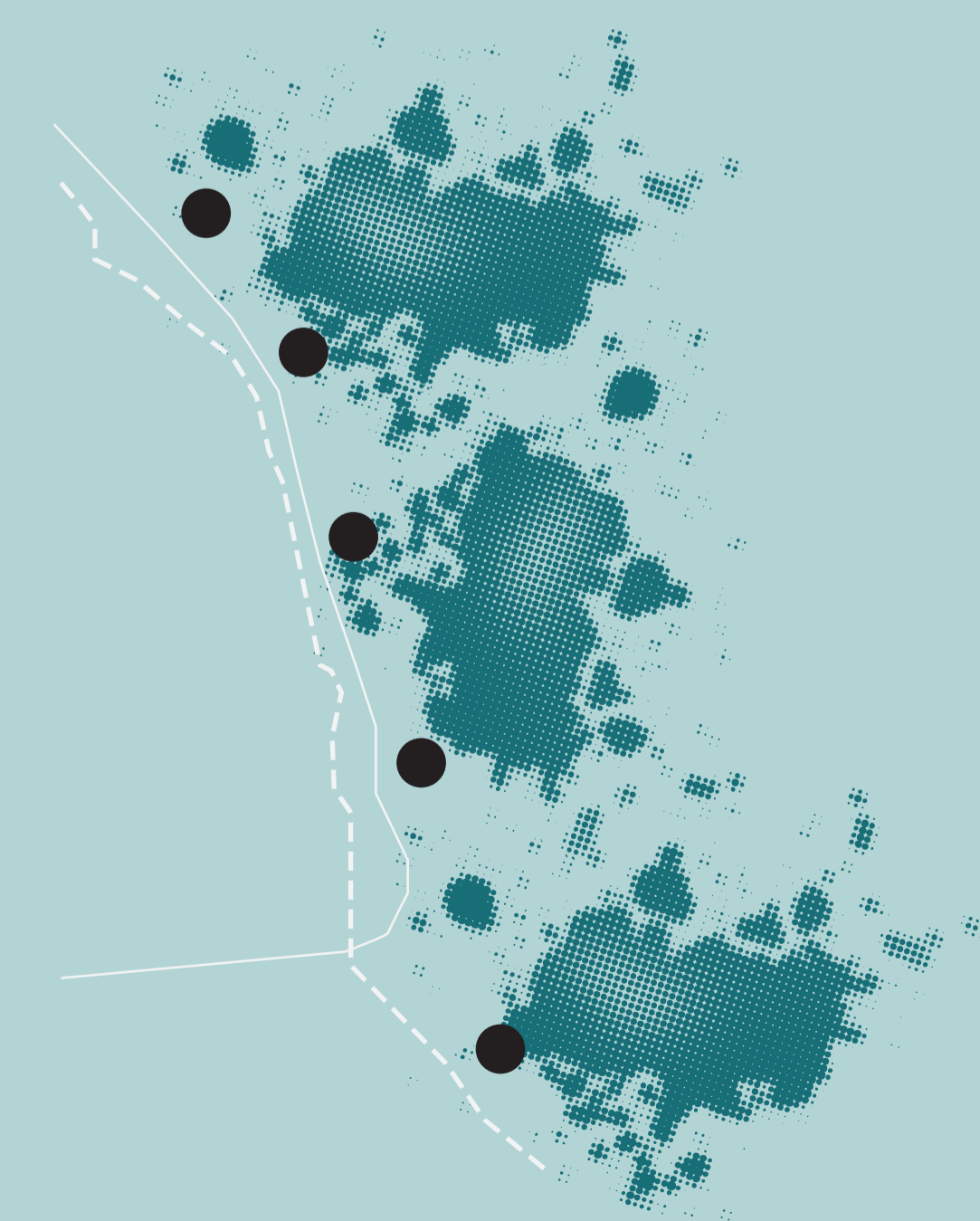
REACTIVANDO EL TURISMO Y LA PRODUCTIVIDAD DE UNA CIUDAD PORTUARIA DEL ECUADOR.

LA PROVINCIA DE MANABÍ ACTUALMENTE ESTÁ POSICIONADA COMO LA SEGUNDA PRODUCTORA DE LA COSTA ECUATORIANA, LUEGO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS; SIN EMBARGO, ESTA PRODUCCIÓN SE HA DADO DESDE EL SECTOR DE LA GRAN INDUSTRIA, LO QUE HA OPCADO Y DISCRIMINADO A LOS TRABAJADORES MINORISTAS Y ARTESANALES DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS TRADICIONALES COMO: PESCA ARTESANAL, AGRICULTURA, GASTRONOMÍA Y REPOSTERÍA MANABITA.

POR LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE ESTA PROVINCIA Y, MAS ESPECÍFICAMENTE, DEL TERRITORIO DEL CANTÓN SAN VICENTE, SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE ALTO RIESGO NATURAL RESPECTO A AGUAJES, INUNDACIONES, SISMOS TERRESTRES Y MARINOS, ENTRE OTROS.

SOCIALMENTE, LA POBLACIÓN DE SAN VICENTE Y SUS PARROQUIAS ALEDAÑAS COMO CANOA, BOCA DE BRICEÑO Y SALINAS DAN A CONOCER LA FALTA DE SERVICIOS CIUDADANOS DE PRIMERA NECESIDAD, COMO: AGUA POTABLE, TRATAMIENTO DE DESECHOS, SALUD, APROVISIONAMIENTO, ENTRE OTROS; Y, DEBIDO A ESTA CARENCIA, SE VEN EN LA OBLIGACIÓN DE TRASLADARSE COTIDIANAMENTE A LA CIUDAD CONTIGUA DE BAHÍA DE CARÁQUEZ.

FINALMENTE, DESDE EL AÑO 2005 SE HA VENIDO TRABAJANDO MEDIANTE UNA MANCOMUNIDAD DE LA PARTE NORTE DE MANABÍ, ENTRE LOS CANTONES: PERCERNALES, JAMA, SAN VICENTE Y SUCRE; ESTA MANCOMUNIDAD ESTÁ PROPONIENDO ACTUALMENTE LA CREACIÓN DE LA PRIMERA RUTA TURÍSTICA MANCOMUNADA DEL PAÍS.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DISEÑO Y  
ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL  
PACÍFICO NORTE - MANABÍ.

ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN,  
SALUD Y RECREACIÓN COMUNI-  
TARIA PARA LA POBLACIÓN DE  
SAN VICENTE Y EL TURISMO  
NACIONAL E INTERNACIONAL

UBICACIÓN:  
SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA  
HERNÁNDEZ

CÓDIGO:

P

DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO  
CALLE ANDRADE

LÁMINA: P1

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:  
ESCALA DE INTERVENCIÓN

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



NOTAS TÉCNICAS:

CS ID SC CT



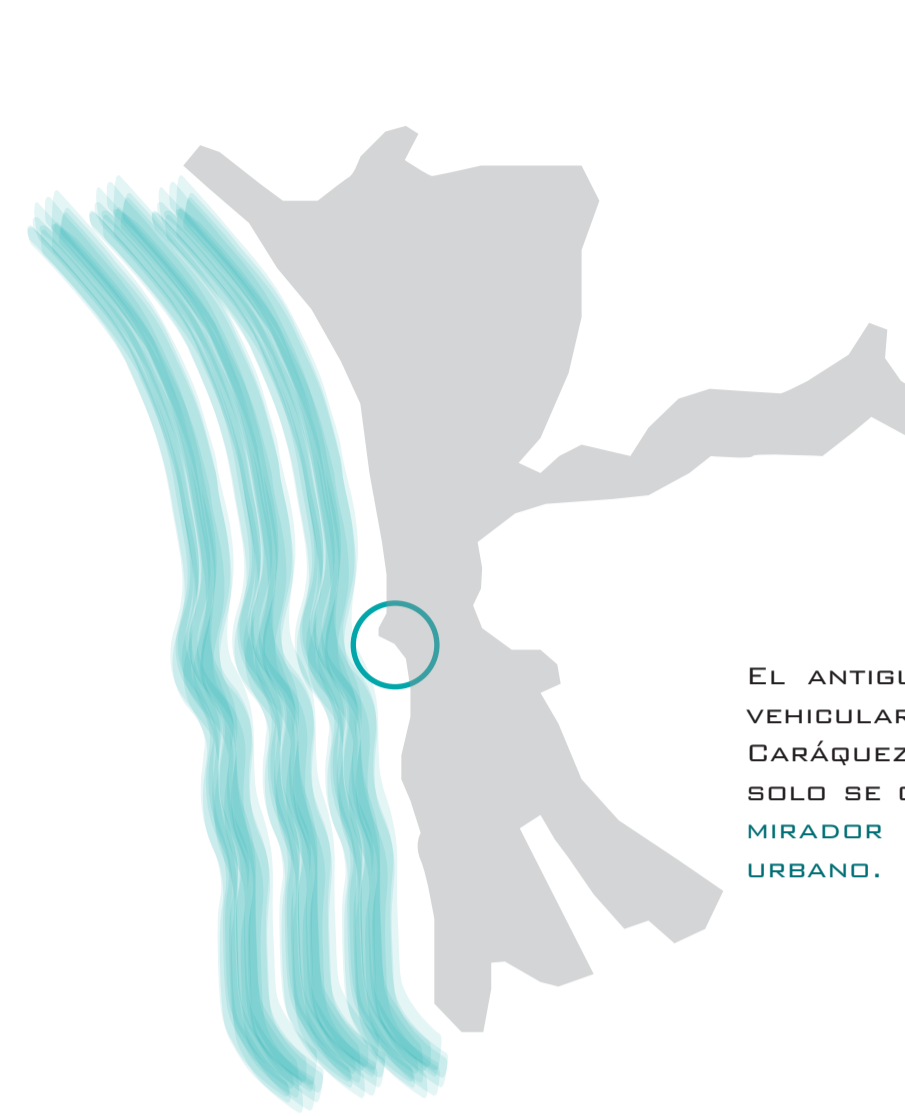
EN LA ACTUALIDAD LA RUTA DEL SPONDYLUS PASA POR EL CENTRO DE LA CIUDAD Y JUNTO AL MALECÓN Y ESTUARIO DEL RÍO CHONE; SIN EMBARGO NO OFRECE UN TRATAMIENTO DE VÍA ATRACTIVO A LOS TURISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES.

CS ID SC CT



LA CIUDAD DE SAN VICENTE TIENE COMO LÍMITES NATURALES EL ESTUARIO DEL RÍO CHONE Y DOS ELEVACIONES TOPOGRÁFICAS, SIENDO LA MÁS GRANDE HOGAR DE VARIAS ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES DE LA COSTA ECUATORIANA.

CS ID SC CT



EL ANTIGUO PUERTO DE LA GABARRA VEHICULAR PARA EL CRUCE A BAHÍA DE CARÁQUEZ SE ENCUENTRA EN DESUSO Y SOLO SE CONFORMA COMO UN PSEUDO MIRADOR Y UN ESPACIO RESIDUAL URBANO.

CS ID SC CT

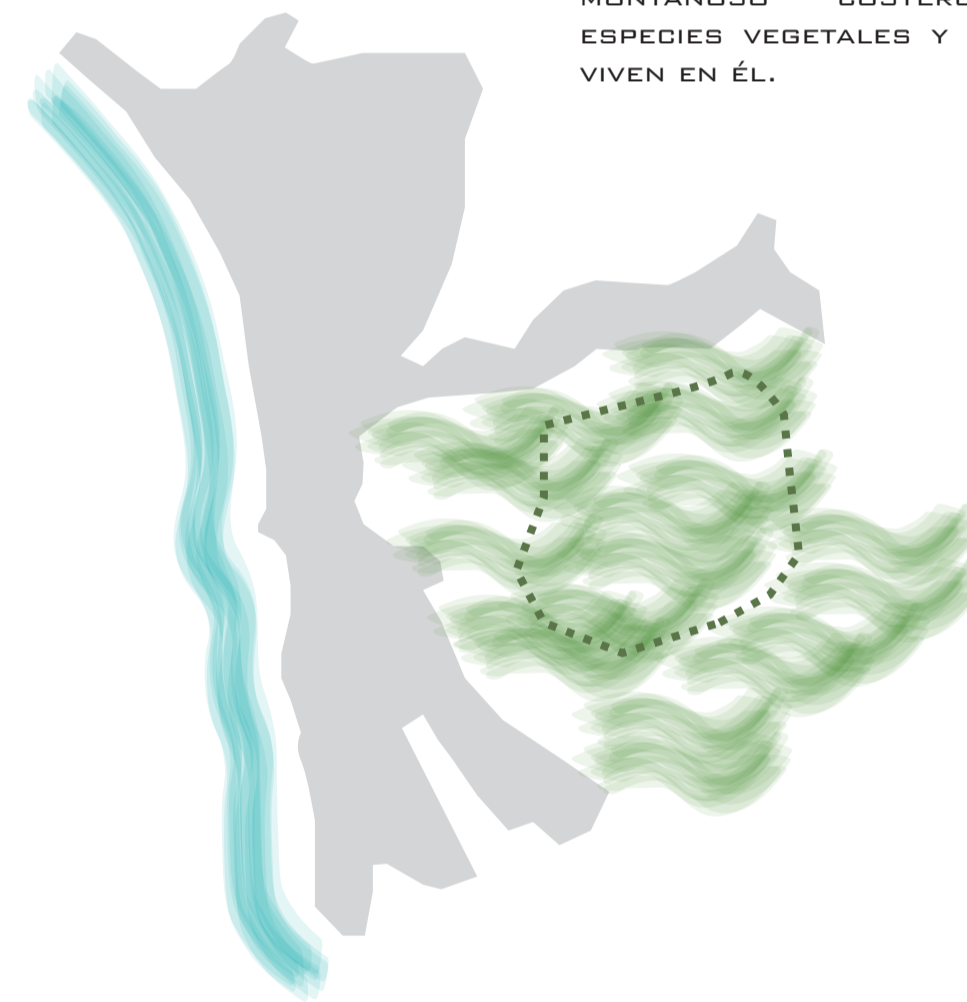


LOS BOSQUES DE MANGLE SE ENCUENTRAN EN GRANDES EXTENSIONES DE TERRENO, PERO HAN MANTENIDO UN CRECIMIENTO DESORDENADO Y SILVESTRE.



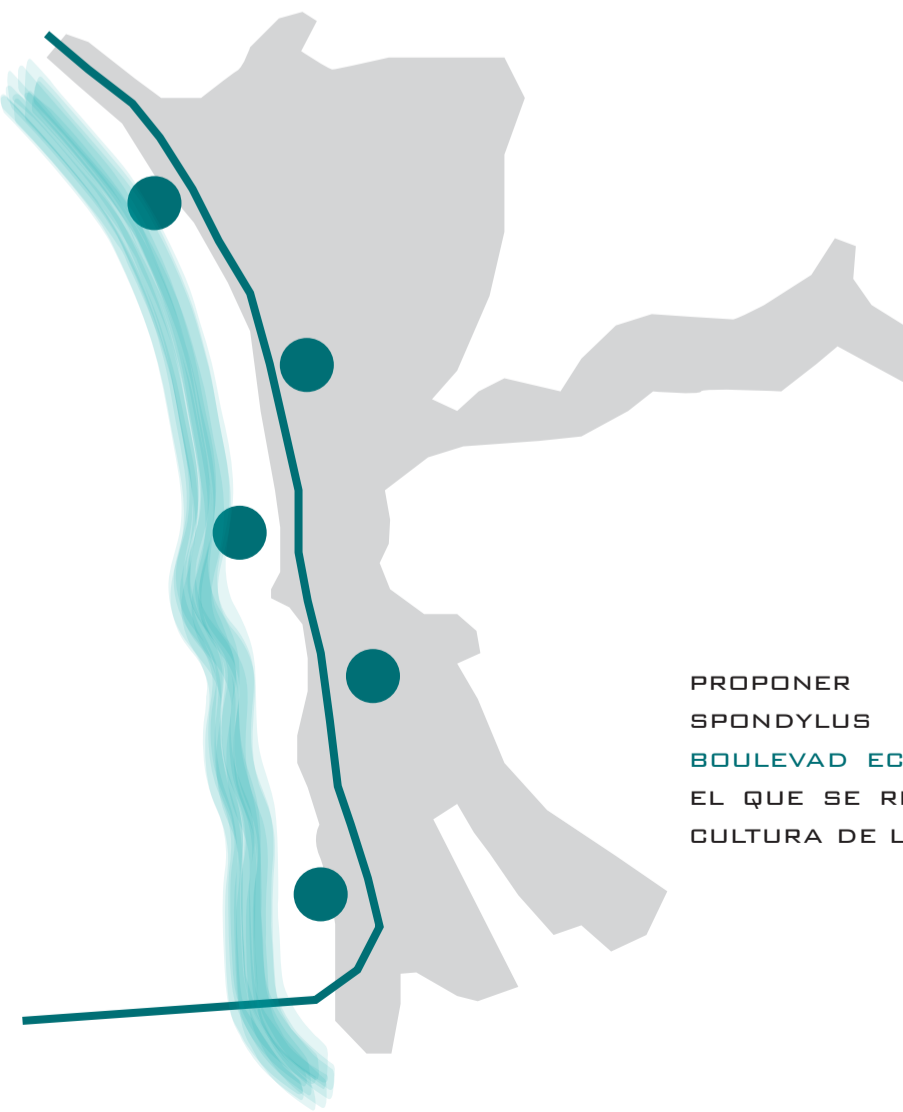
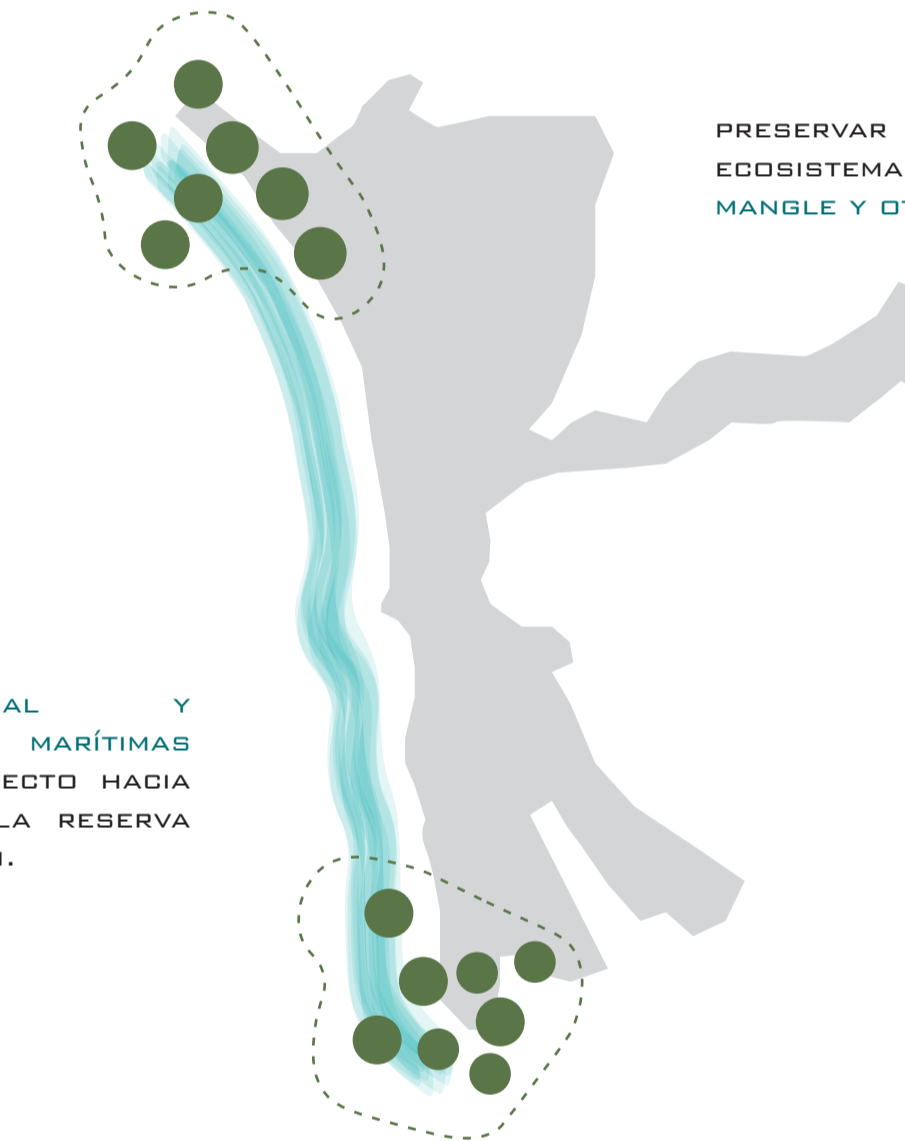
RESALTAR EL ATRACTIVO CONSTRUIDO Y NATURAL DEL ESTUARIO DEL RÍO CHONE Y DE LA CIUDAD DE SAN VICENTE, ASÍ COMO DEL TRAMO DE LA RUTA SPONDYLUS QUE PASA POR ESTA CIUDAD.

CONTENER Y PRESERVAR EL ECOSISTEMA MONTAÑOSO COSTERO QUE Y LAS ESPECIES VEGETALES Y ANIMALES QUE VIVEN EN ÉL.



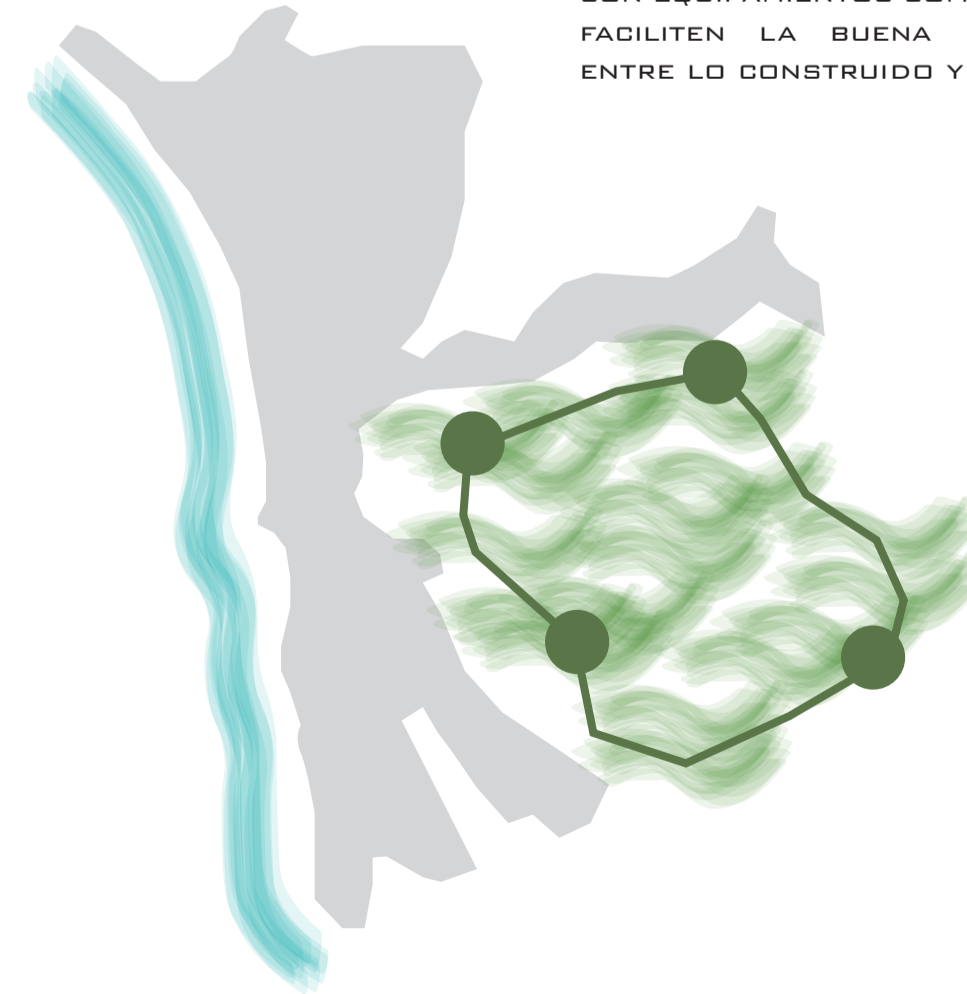
REACTIVAR COMERCIAL Y TURÍSTICAMENTE LAS VÍAS MARÍTIMAS UTILIZADAS PARA EL TRAYECTO HACIA BAHÍA DE CARÁQUEZ Y LA RESERVA NATURAL DE ISLA CORAZÓN.

PRESERVAR Y ORGANIZAR EL ECOSISTEMA DE LOS BOSQUES DE MANGLE Y OTRAS ESPECIES ENDÉMICAS.



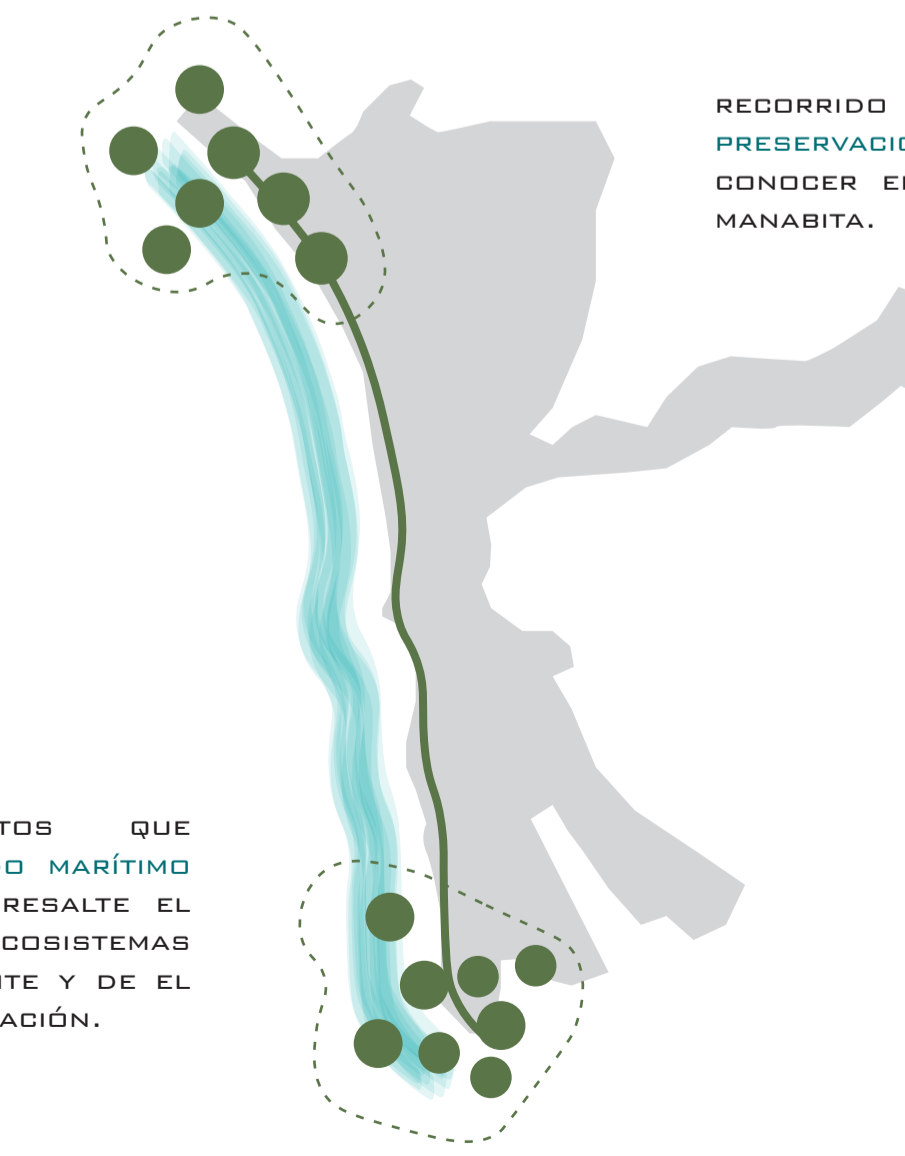
PROPONER PARA LA RUTA DEL SPONDYLUS UN TRATAMIENTO DE BOULEVAD ECONÓMICO Y TURÍSTICO EN EL QUE SE RECUPERE LA IDENTIDAD Y CULTURA DE LA CIUDAD.

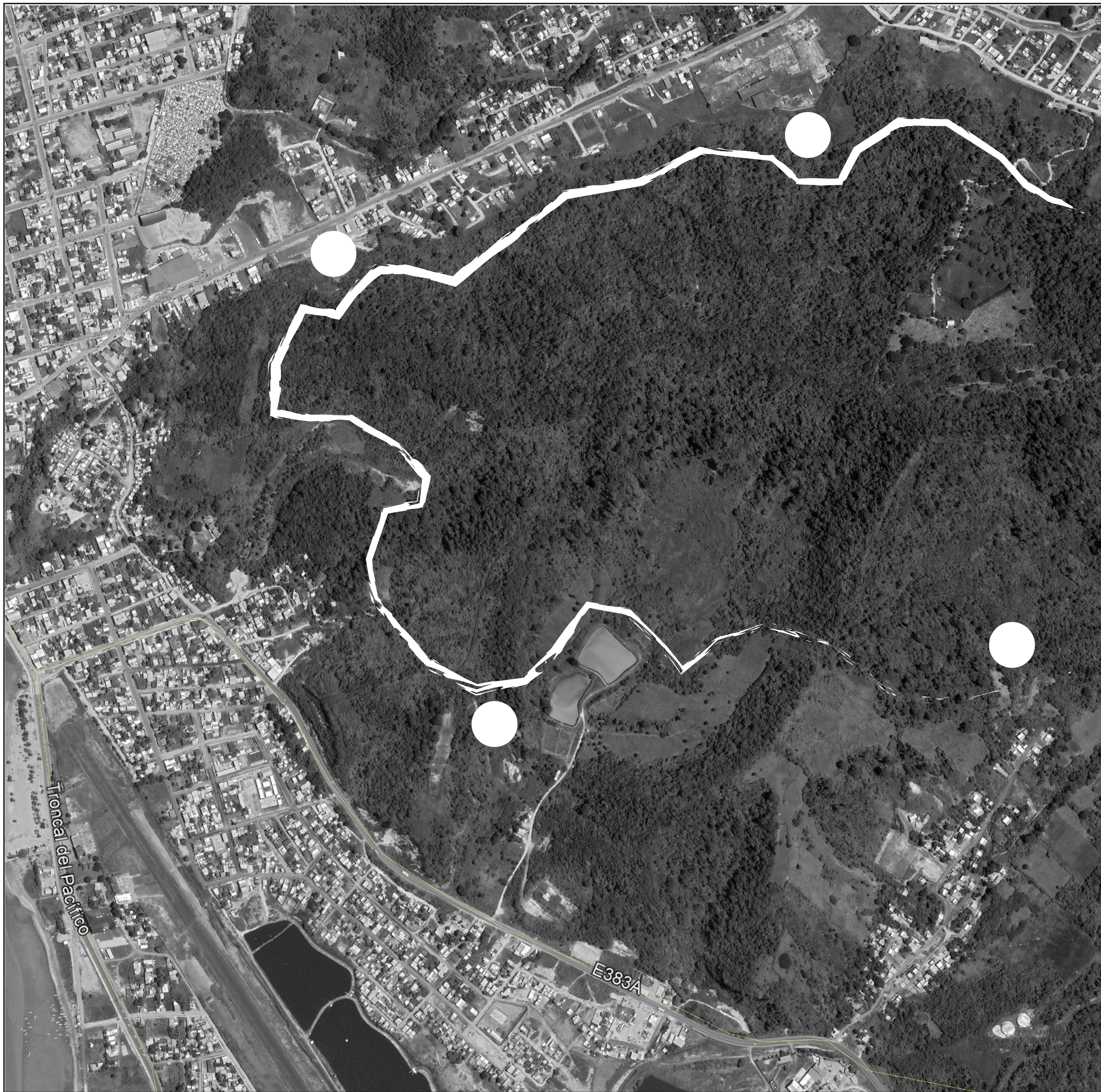
PROPONER UN ECOPASEO A LA MONTAÑA MÁS GRANDE DE LA CIUDAD CON EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS QUE FACILITEN LA BUENA INTERRELACIÓN ENTRE LO CONSTRUIDO Y LO NATURAL.



PROPONER EQUIPAMIENTOS QUE CONFIGUREN UN RECORRIDO MARÍTIMO DE INTERPRETACIÓN QUE RESALTE EL VALOR DE LOS ECOSISTEMAS EXISTENTES EN SAN VICENTE Y DE EL MODO DE VIDA DE SU POBLACIÓN.

RECORRIDO DE INTERPRETACIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL PARA DAR A CONOCER EL ECOSISTEMA DEL SUELO MANABITA.





ESCALA 2



## ECOPASEO URBANO - NATURAL

BORDE DE DESARROLLO INTEGRAL  
SUSTENTABLE -BODIS-

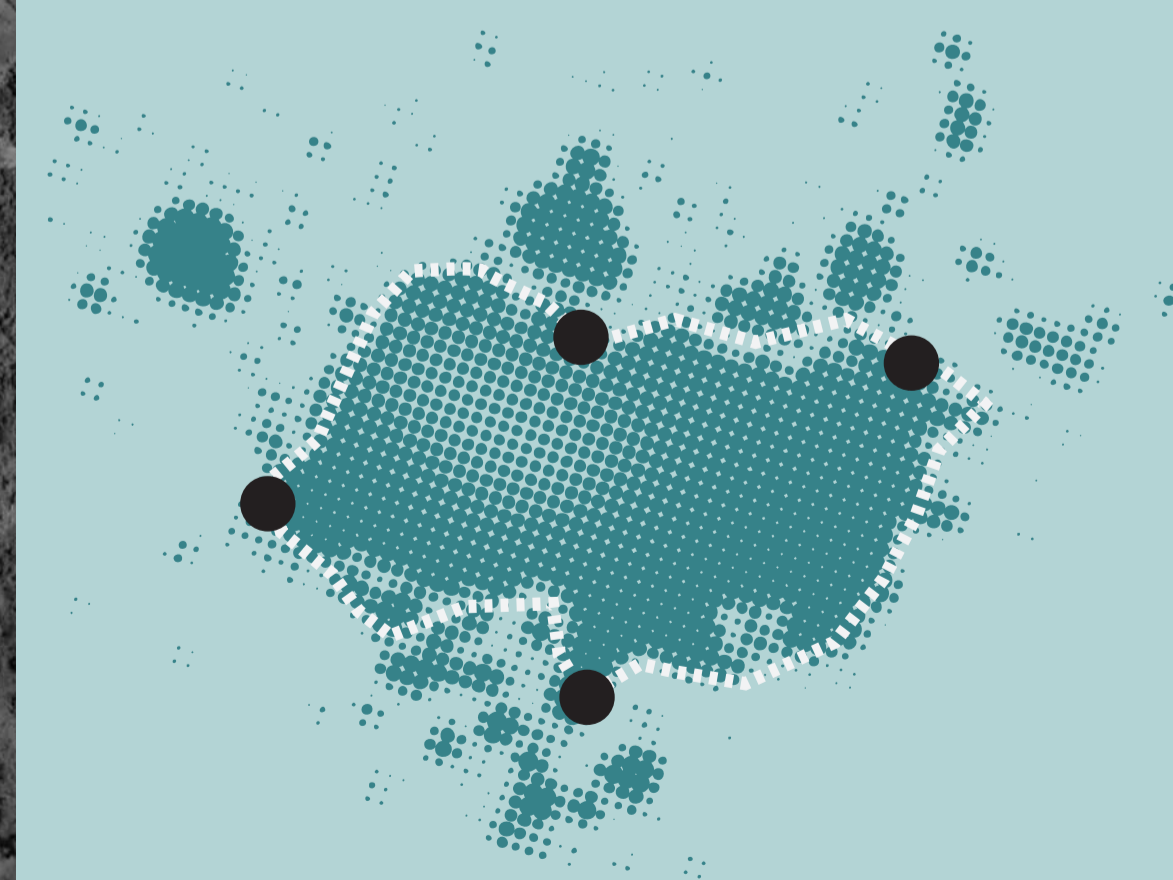
### RELACIONANDO EL ECOSISTEMA MONTAÑOSO - COSTERO Y LA POBLACIÓN DE SAN VICENTE.

LA REGIÓN CONSTA DEL ECUADOR ES ESCENARIO DE MÚLTIPLES ECOSISTEMAS EXÓTICOS TANTO MARINOS COMO TERRESTRES Y AÉREOS Y, MUCHO MÁS AÚN, EL TERRITORIO DE SAN VICENTE QUE PRESENTE ELEVACIONES TOPOGRÁFICAS CON CONDICIONES CLIMÁTICAS TEMPLADAS Y/O CÁLIDAS, ASÍ COMO MEZCLAS DE AGUA DULCE Y SALADA; Y, BOSQUES DE MANGLE.

EL BORDE ORDENADOR DE DESARROLLO SUSTENTABLE ES UN ANILLO AMBIENTAL ALREDEDOR DE LA ELEVACIÓN TOPOGRÁFICA MÁS PREDOMINANTE DE LA ZONA URBANA DE SAN VICENTE QUE, POR ESTA MISMA CONDICIÓN, SE MARCA COMO HOGAR DE ECOSISTEMAS EXÓTICOS APARTE DE LOS BOSQUES DE MANGLE EN EL ESTUARIO DEL RÍO CHONE.

ADemás SE PRETENDE REVITALIZAR EL VALOR QUE TIENE EL HÁBITAT COSTERO A NIVEL DE LAS ACTIVIDADES ECÓNOMICAS Y EL PRODUCTO O MATERIAS PRIMAS QUE NACEN DE É, COMO: EL PRODUCTO DE LA AGRICULTURA COSTERA, EL FRUTO DEL MAR, EL PRODUCTO DE LAS PISCINAS CAMORONERAS, ENTRE OTROS.

FINALMENTE, EL BORDE DE DESARROLLO SUSTENTABLE TAMBIÉN SE PROPUSO CON EL ÚLTIMO FIN DE MITIGAR Y CONTROLAR EL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA QUE TIENE LA CIUDAD DE SAN VICENTE.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DISEÑO Y  
ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL  
PACÍFICO NORTE - MANABÍ.

ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN,  
SALUD Y RECREACIÓN COMUNI-  
TARIA PARA LA POBLACIÓN DE  
SAN VICENTE Y EL TURISMO  
NACIONAL E INTERNACIONAL

UBICACIÓN:  
SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA  
HERNÁNDEZ

CÓDIGO:

P

DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO  
CALLE ANDRADE

LÁMINA: P1

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:  
ESCALA DE INTERVENCIÓN

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



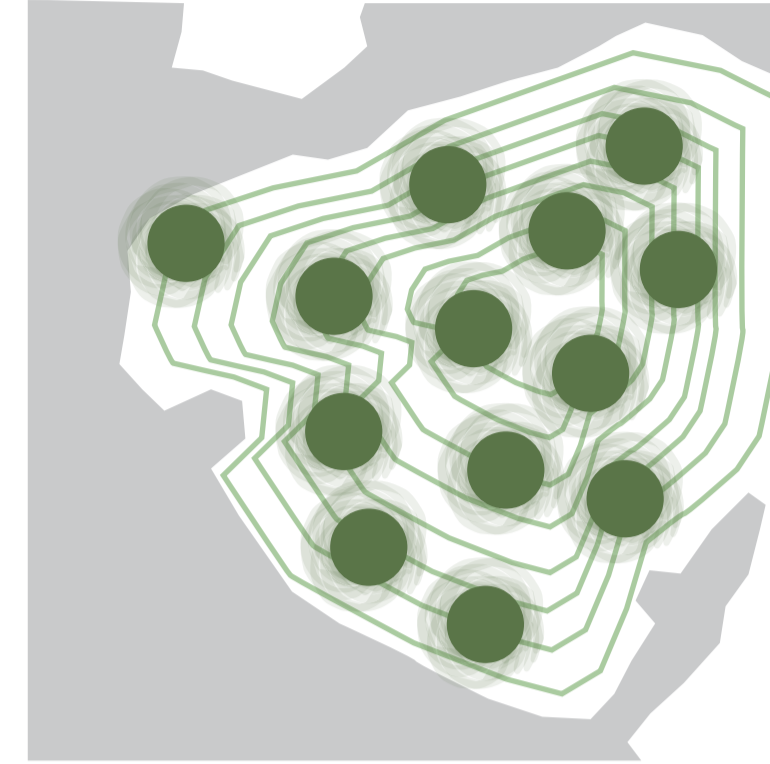
NOTAS TÉCNICAS:

CS ID SC CT



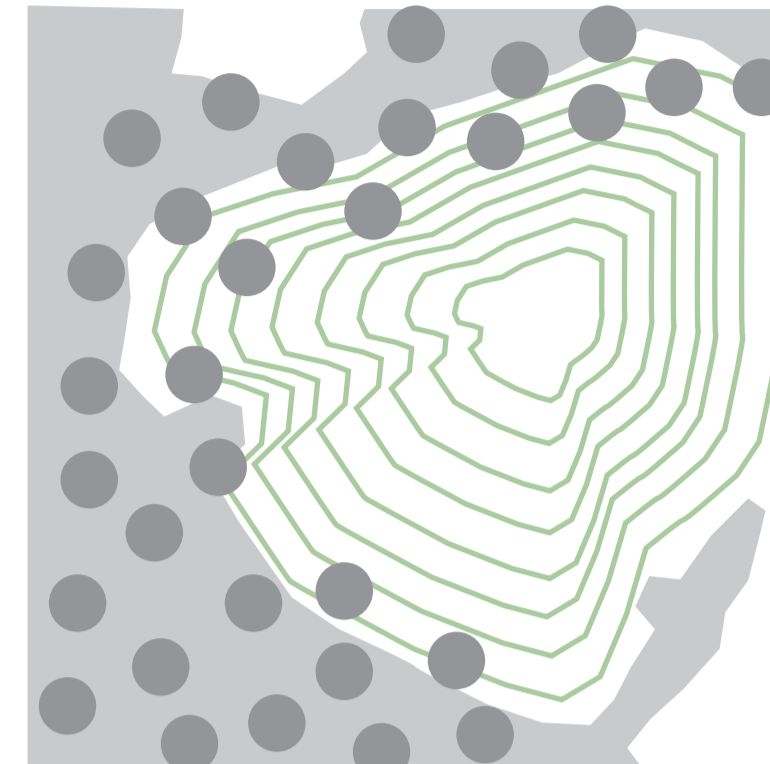
LA CIUDAD DE SAN VICENTE CUENTA CON UNA ELEVACIÓN TOPOGRÁFICA QUE SE HA CONFIGURADO COMO UN LÍMITE NATURAL DE LA URBE.

CS ID SC CT



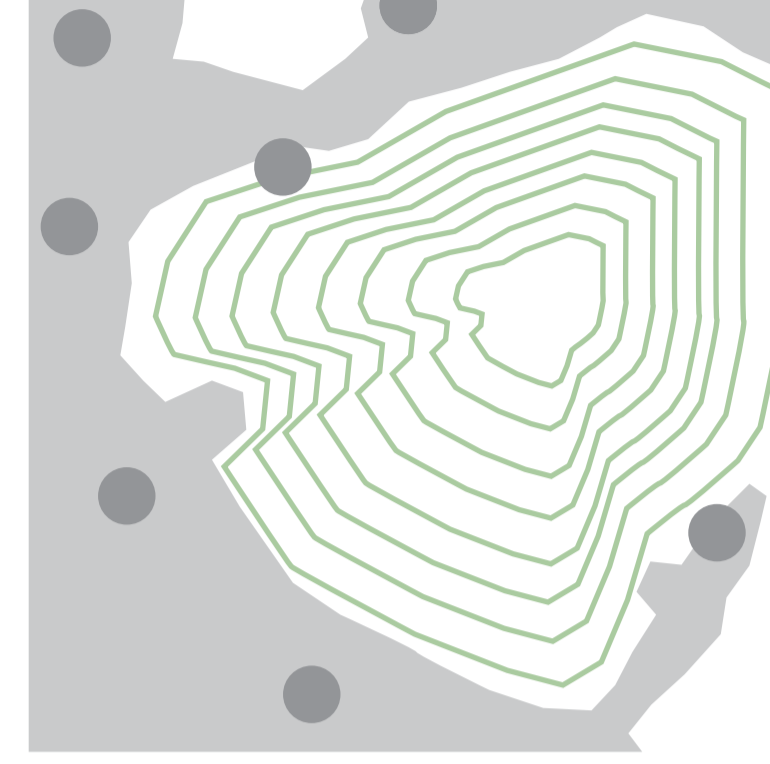
EL ECOSISTEMA MONTAÑOSO - COSTERO OFRECE UNA GRAN VARIEDAD DE ESPECIES VEGETALES Y ANIMALES QUE SE ASIENTAN EN ÉL DEBIDO A LAS CONDICIONES QUE OFRECE.

CS ID SC CT

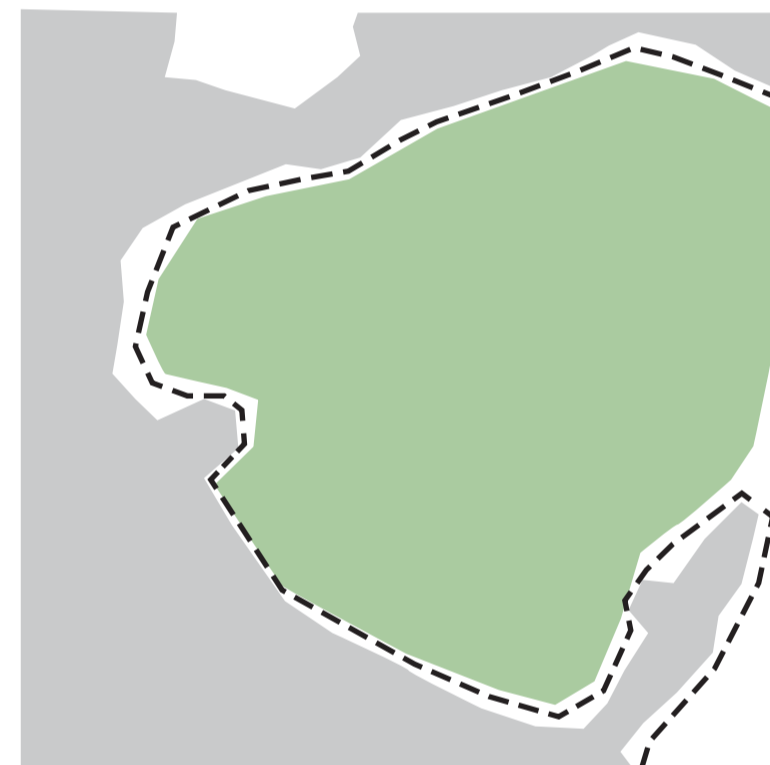


SAN VICENTE HA MANTENIDO UN CRECIMIENTO LENTO PERO ENCAUSADO HACIA TODO TERRENO NATURAL, ACCIDENTADO O NO, COMO MONTAÑAS Y ENTRADAS DE AGUA.

CS ID SC CT



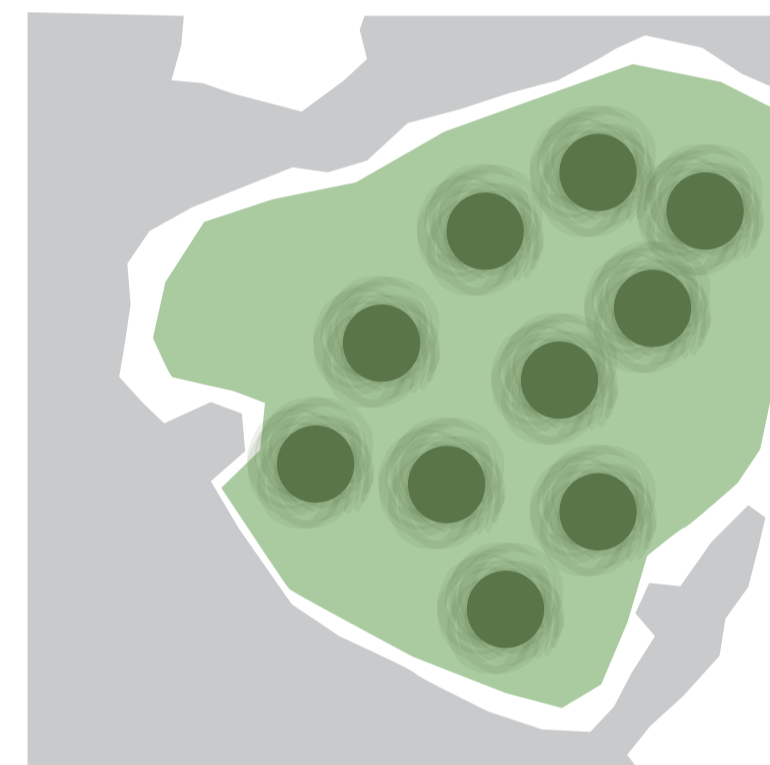
EL CRECIMIENTO URBANO A ACARREADO CONSIGO UNA MINORÍA Y DESORDEN DE LOS EQUIPAMIENTOS PRODUCTIVOS.



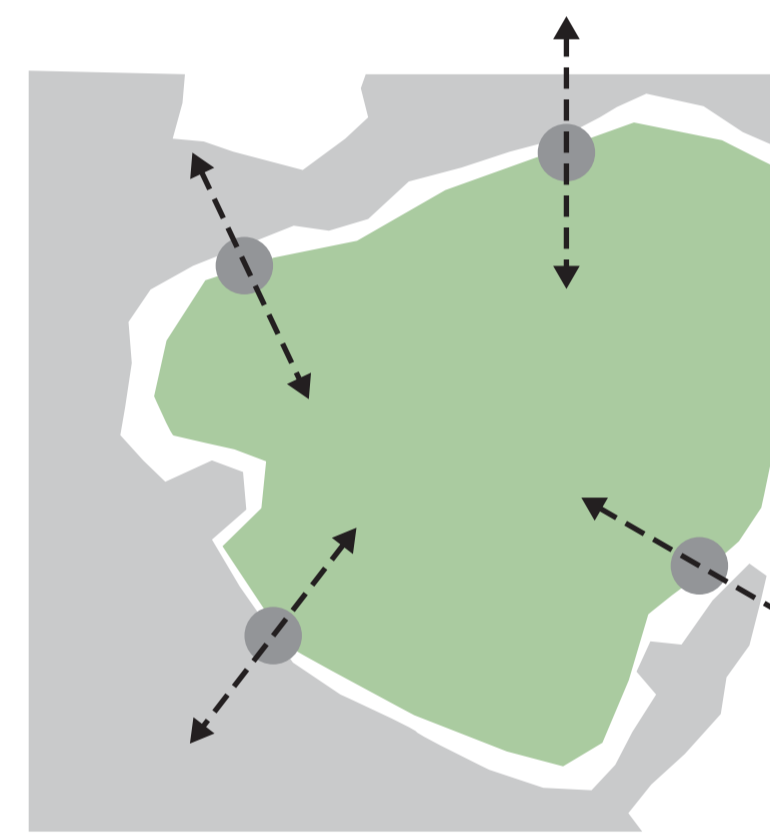
MITIGAR Y GARANTIZAR EL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA, ASÍ COMO TAMBIÉN PROPONER UN TRATAMIENTO PARA LA PERIFERIA URBANA.



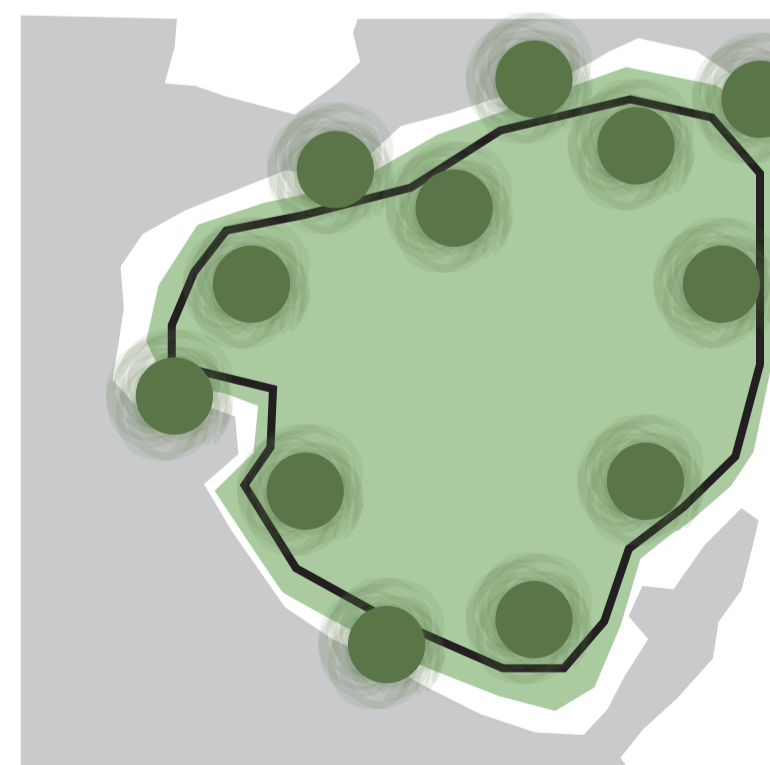
PRESERVAR Y PROTEGER LAS ESPECIES SILVESTRES Y ENDÉMICAS QUE HABITAN EN LA MONTAÑA MÁS ALTA DE SAN VICENTE.



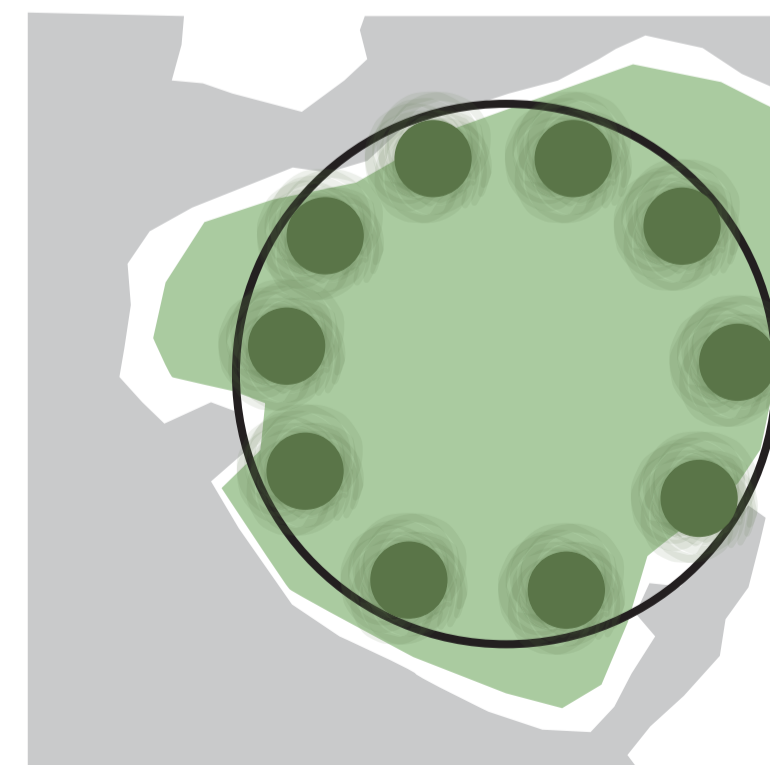
RECUPERAR LAS PÉRDIDAS DE RECURSOS NATURALES QUE HA TENIDO SAN VICENTE Y, POR TANTO, LOS ECOSISTEMAS EXÓTICOS.



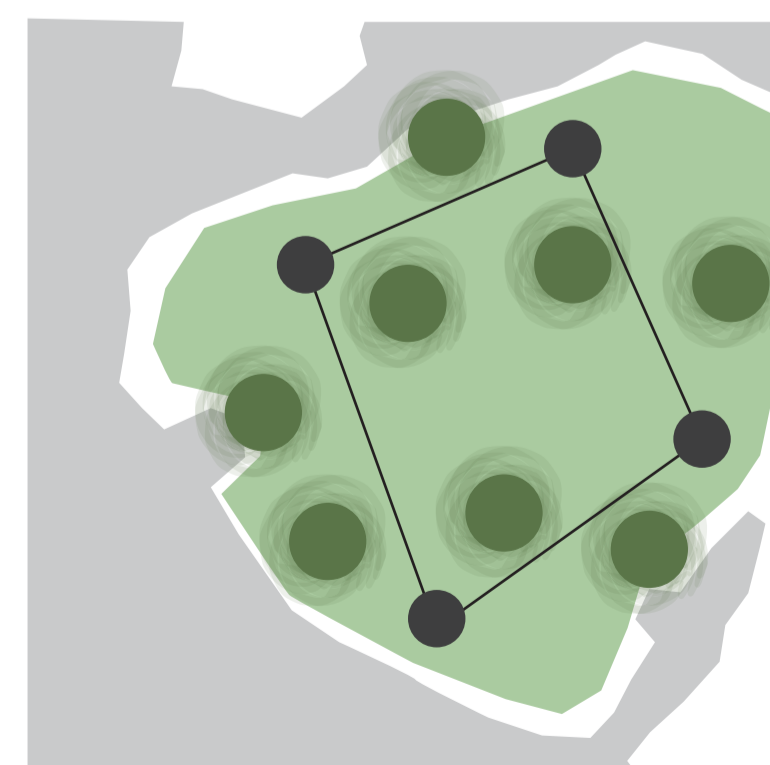
INTERRELACIÓN ENTRE LA MANCHA VERDE Y URBANA QUE PONTENCIALICE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE SAN VICENTE.



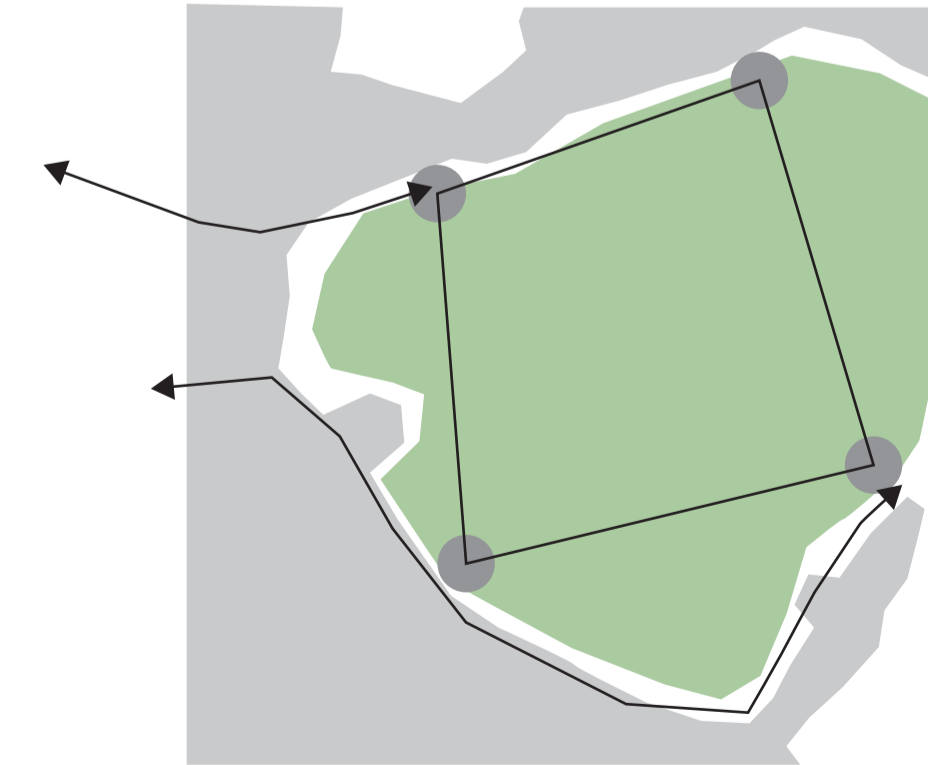
PROYECTAR UN ANILLO AMBIENTAL QUE PRESERVE LA ZONA NATURAL DEL ECOSISTEMA MONTAÑOSO - COSTERO.



CONSTRUIR UN ECOPASEO QUE BRINDE AL VISITANTE LA OPORTUNIDAD DE INTERRELACIONARSE CON LOS RECURSOS NATURALES DEL SUELO COSTERO DEL ECUADOR.



PROPONER UN CIRCUITO DE EQUIPAMIENTOS QUE FORMENTEN EL TURISMO ECOLÓGICO Y LA RELACIÓN CON LAS ESPECIES NATURALES SILVESTRES.



PROYECTAR EQUIPAMIENTOS QUE COMPLEMENTEN LA RED PRODUCTIVA URBANA Y A LA VEZ BRINDEN UNA INTERRELACION CONSTRUIDO - NATURAL.





ESCALA 3  
**EDUCACIÓN, SALUD Y RECREACIÓN COMUNITARIA**

**NATURALEZA Y CIUDAD**

ES UN ESPACIO QUE SE MARCA COMO LÍMITE TOPOGRÁFICO E INGRESO A LA CIUDAD.

SAN VICENTE SE HA DEFINIDO COMO UNA CIUDAD PRODUCTIVA, TANTO EN GASTRONOMÍA, REPOSTERÍA Y EN LA INDUSTRIA CAMARONERA, POR LO TANTO, ES UNA DE LAS CIUDADES MANABITAS QUE SE RELACIONA MUCHO MÁS CON LAS CIUDADES CONTIGUAS.

ESTE PROYECTO PRETENDE MARCAR UNO DE LOS PRIMEROS ATRACTIVOS QUE OFREZCA SAN VICENTE AL TURISTA Y VISITANTE POR VÍA TERRESTRE, TANTO DESDE LA PARTE NORTE DE LA COSTA ECUATORIANA COMO DE LA PARTE SUR O DE LA REGIÓN SIERRA.

A LA VEZ, SE INTENTA PROMOVER ESPACIOS QUE FOMENTEN LA CORRECTA INTERRELACIÓN ENTRE LA GENTE, LA ARQUITECTURA Y EL ECOSISTEMA NATURA, POR MEDIOS DE PLAZOLETAS DE ESTANCIAS, MIRADORES Y BIOLAGOS.

SIN OLVIDAR LA MACRO RED URBANA QUE ENLAZA Y ORGANIZA TODOS LOS EQUIAMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO DE LA CIUDAD Y, POR TANTO, QUE INTENTA INSERTAR A TODOS LOS MIEMBROS DE LA CIUDADANÍA EN EL GRUPO DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
 CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA DISEÑO Y  
 ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL  
 PACÍFICO NORTE - MANABÍ.

ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN,  
 SALUD Y RECREACIÓN COMUNITARIA  
 PARA LA POBLACIÓN DE  
 SAN VICENTE Y EL TURISMO  
 NACIONAL E INTERNACIONAL

UBICACIÓN:  
 SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

ALUMNO:  
 PABLO LLAMUCA  
 HERNÁNDEZ

CÓDIGO:

**P**

DIRECTOR:  
 ARQ. FERNANDO  
 CALLE ANDRADE

LÁMINA: P1

ASESOR:  
 ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

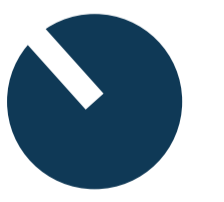
CONTENIDO:  
 ESCALA DE INTERVENCIÓN

ESCALA:  
 INDICADA

FECHA:  
 29 OCTUBRE 2018

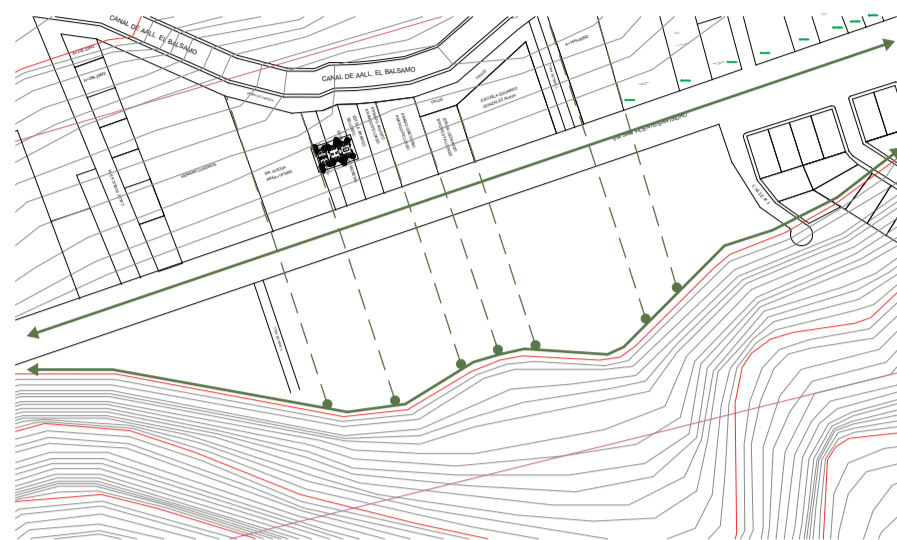
PLANO DE REFERENCIA:  
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
 ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



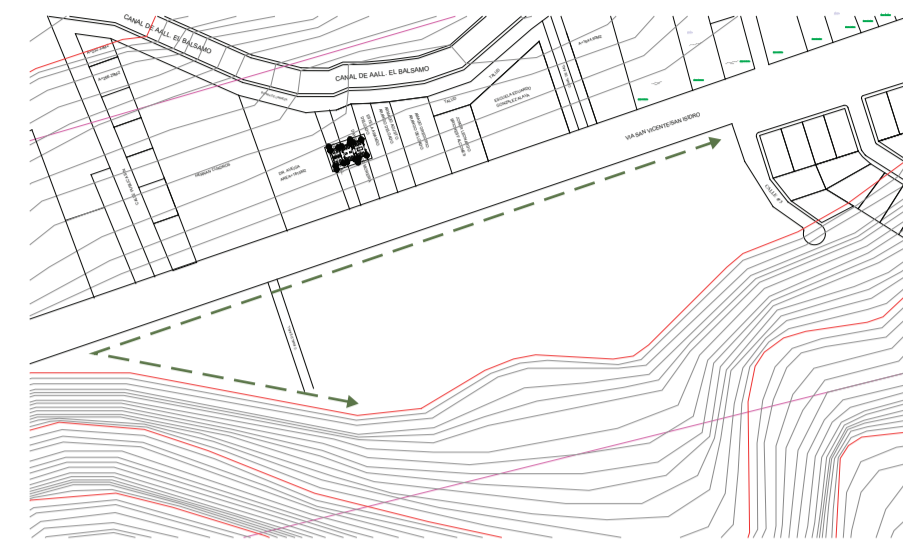
NOTAS TÉCNICAS:

CS ID SC CT



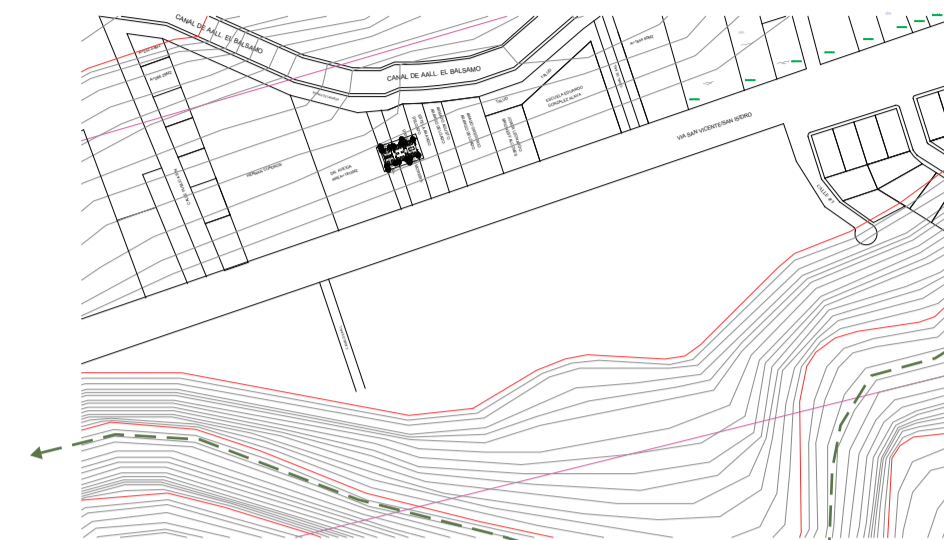
ACTUALMENTE EN LA ZONA CONFLUYEN LA TRAMA URBANA (CONSTRUIDA) Y LA TRAMA DE LA MONTAÑA (NATURAL) Y LO QUE CADA UNA CONLLEVA COMO SERVICIOS, ECOSISTEMAS, ENTRE OTRAS CAPAS.

CS ID SC CT



LA MONTAÑA Y LA ACERA GENERAN UN ÁNGULO AGUDO DE 30°, APROXIMADAMENTE, Y POR TANTO UNA SENSACIÓN DE ENCIERRO E INSEGURIDAD.

CS ID SC CT

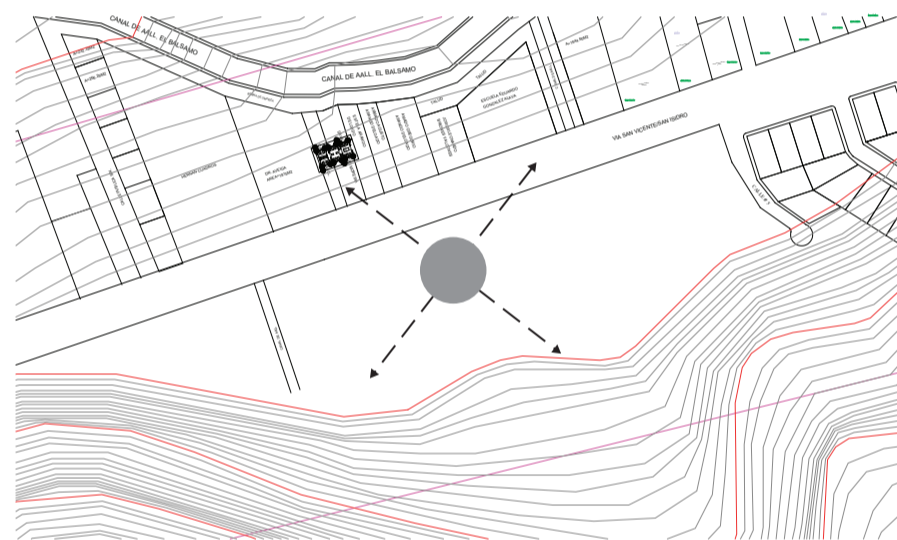


EN EL PLAN URBANO PARA SAN VICENTE SE PROPONE UN ANILLO AMBIENTAL Y ECOPASEO PARA QUE SIRVA COMO UN ESPACIO DE RECREACIÓN Y DEPORTE PARA CIUDADANÍA.

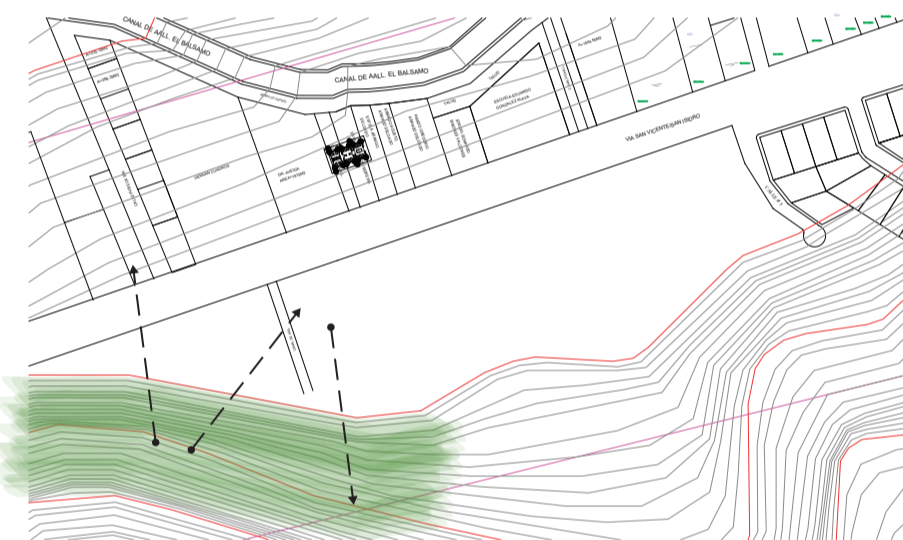
CS ID SC CT



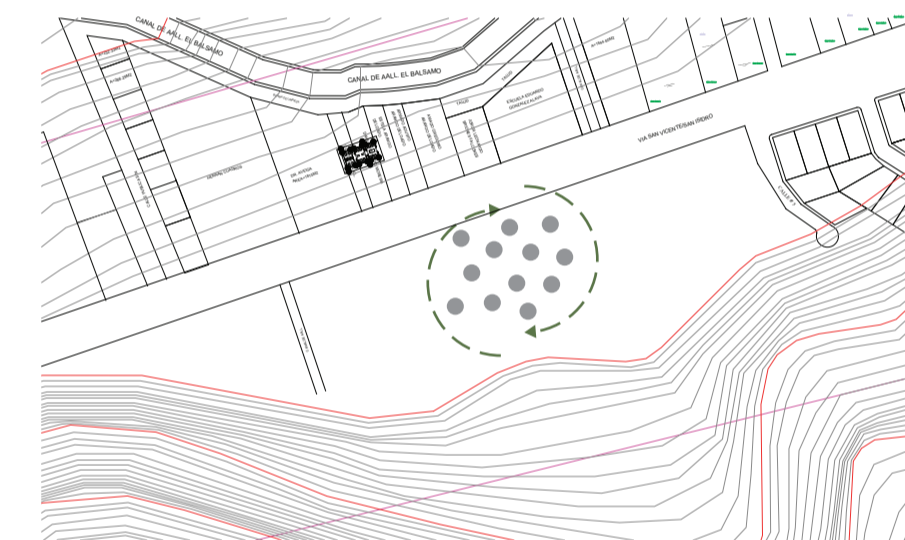
ESTE PUNTO SE LOCALIZA GEOGRÁFICAMENTE EN UNO DE LOS INGRESOS Y SALIDAS DE LA CIUDAD HACIA OTROS CANTONES DE MANABÍ O HACIA LAS DEMÁS REGIONES ECUATORIANAS.



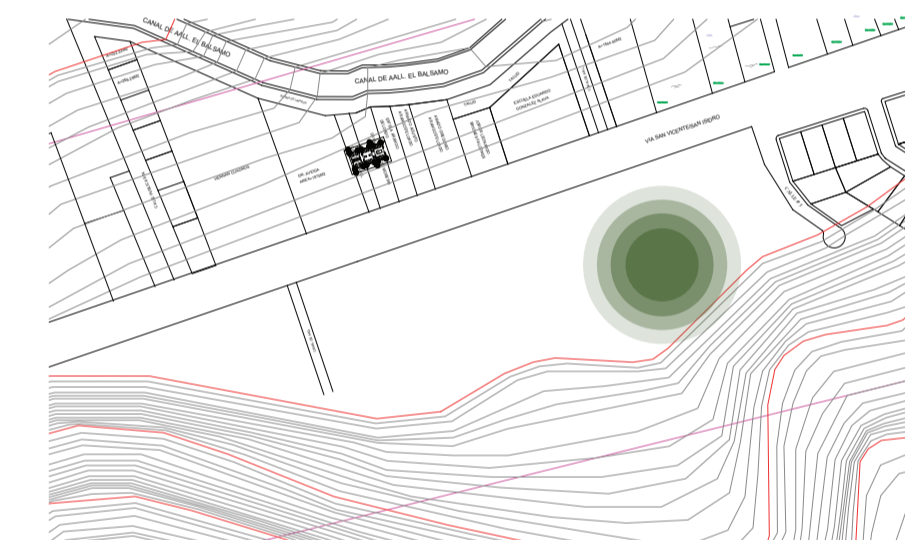
PROPICIAR UNA INTERRELACIÓN EQUILIBRADA ENTRE LOS ECOSISTEMAS, CONSTRUIDO Y NATURAL; Y, POR TANTO, ENTRE LAS PERSONAS Y LOS ECOSISTEMAS SILVESTRES DE LA MONTAÑA.



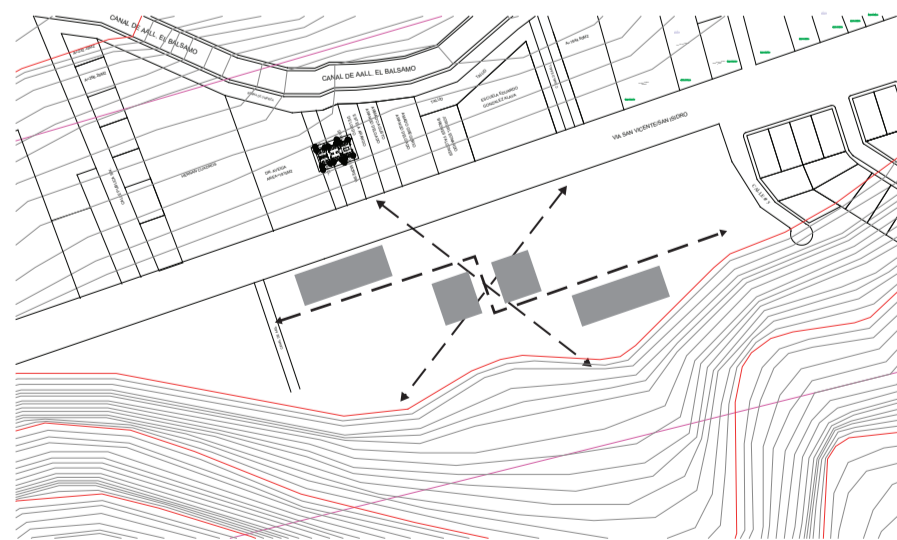
LIBERAR ESPACIAL Y VISUALMENTE ESTA ZONA AL UNIFICARLO CON LA MONTAÑA Y ABRIR UN PUNTO DE ACCESO A LA MISMA.



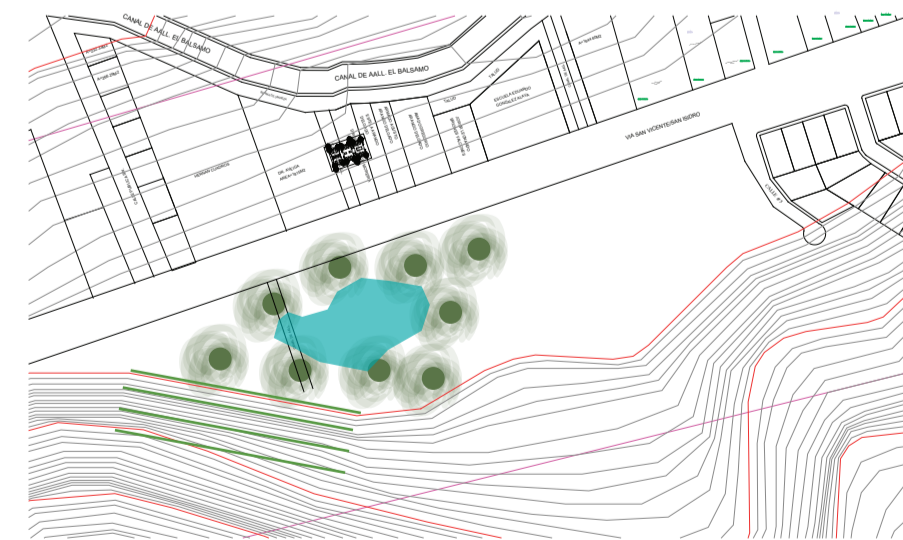
CONSOLIDAR UN PUNTO DE ESTANCIA Y/O DESCANSO PARA INTEGRARSE AL SISTEMA RECREACIONAL Y DEPORTIVO DEL ANILLO AMBIENTAL BODIS.



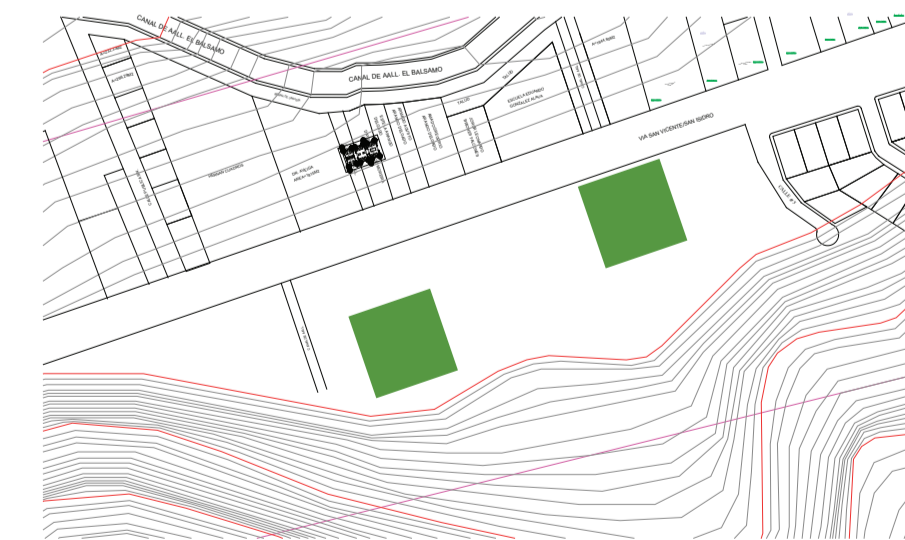
POSICIONAR ESTE PUNTO GEOGRÁFICO COMO UN HITO REFERENCIAL DENTRO DE LAS CAPAS DE INFRAESTRUCTURA Y CIUDADANÍA QUE CONFORMAN LA CIUDAD.



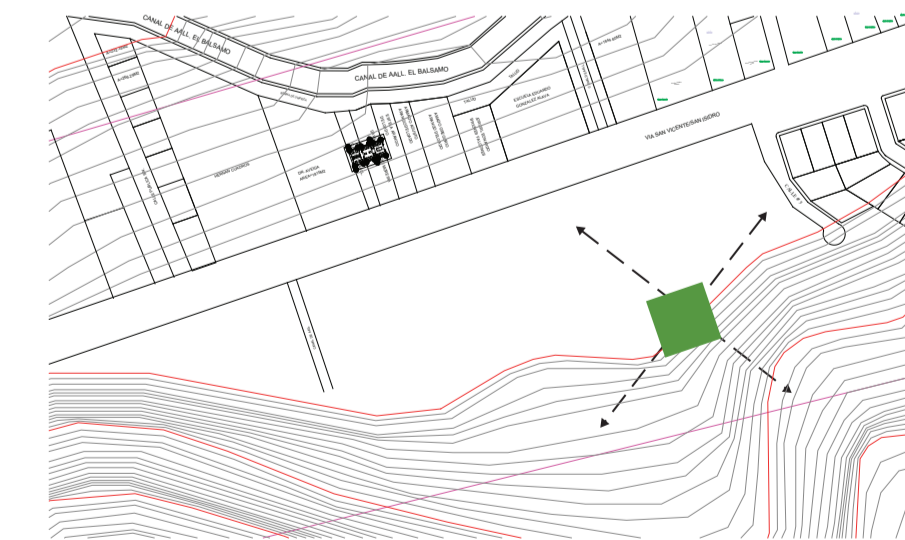
PROYECTAR UN RECORRIDO DE INTERPRETACIÓN QUE TRANSMITA AL USUARIO LAS SENSACIONES ESPACIALES TÍPICAS DEL MEDIO AMBIENTE MANABITA.



PROYECTAR UN BIOLAGO A MANERA DE MOSTRARIO NATURAL DEL ECOSISTEMA QUE SE PRESERVARÁ EN LA COPA DE LA MONTAÑA Y EN DONDE EL USUARIO LOGRE ESTA RELACIÓN FÍSICA CON LA NATURALEZA.



CONFIGURAR DOS PLAZOLETAS EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE BRINDEN USOS RECREATIVOS, CULTURALES Y SOCIALES COMO UNA ZONA DE CAMPAMENTO, ÁGORAS, ENTRE OTROS.



PROPONER UNA TORRE MIRADOR QUE BRINDE AL USUARIO UNA VISIÓN MUCHO MÁS COMPLETA E INTEGRAL DE LO QUE SE CONFORMA CON LA UNIFICACIÓN DEL ECOSISTEMA DE LA MONTAÑA Y EL DE LA CIUDAD.

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL  
PACÍFICO NORTE - MANABÍ.ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN,  
SALUD Y RECREACIÓN COMUNI-  
TARIA PARA LA POBLACIÓN DE  
SAN VICENTE Y EL TURISMO  
NACIONAL E INTERNACIONAL

UBICACIÓN:

SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA  
HERNÁNDEZ

CÓDIGO:

P

DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO  
CALLE ANDRADE

LÁMINA: P1

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:

ESCALA DE INTERVENCIÓN

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:

CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



NOTAS TÉCNICAS:



TIPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	ALTURA (M)	DIÁMETRO (M)	FOLLAJE	USOS
ORN		PALMERA BOTELLA	HYOPHORBE LAGENICAULIS	2.50 M	6 M	MEDIO	PARTERRE Y PACIFICACIÓN DE CALLE
ORN		POMARROSA	SYZYGIUM JAMBOS	2.50 M	4 M	MEDIO	LÍMITE DE CALLE Y ENTRADA AL PROYECTO
ORN		CAIMITO	CHRYSOPILLUM CAINITO	10 - 25 M	6 M	MEDIO	FORESTACIÓN BIOLAGO
ORN		SAMÁN	SAMANEA SAMAN	20 M	1 M	MEDIO	SOMBRA CANCHA MÚLTIPLE
END		MORAL	MORUS ALBA	10 M	2 M	MEDIO	DELIMITACIÓN HUERTOS
END		MUYUYO	CORDIA LUTEA	8 M	4 M	MEDIO	DELIMITACIÓN BIOLAGO Y ESPEJO DE AGUA
END		PALO SANTO	BURSERIA GRAVEOLENS	4 - 10 M	4-6 M	MEDIO	FORESTACIÓN BIOLAGO
END		PECHICHE	VITEX CYMOSEA	30 M	6-8 M	MEDIO	SOMBRA CANCHA MÚLTIPLE

TIPO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	ALTURA (M)	DIÁMETRO (M)	FOLLAJE	USOS
ORN		ALGARROBO	CERATONIA CILICA	5 - 10 M	10 M	PERENNE	PARQUEADEROS Y SITIOS DE ESTANCIA
ORN		BALSA	OCHROMA PYRAMIDALE	30 M	18 M	MEDIO	REFORESTACION BODIS Y ECOSISTEMA MONTAÑOSO
ORN		BARBASCO	PAULLINIA PINNATA O SERJANIA TRIQUETRA	15 M		ABUNDANTE	REFORESTACION BODIS Y ECOSISTEMA MONTAÑOSO
END		CASCOL	CAESALPINIA GLABRATA	5-15 M		ABUNDANTE	REFORESTACION BODIS Y ECOSISTEMA MONTAÑOSO
END		CEIBO	ERYTHRINA CRISTA - GALLI	25-35 M	12 - 15 M	MEDIO	- HITO NATURAL EN DE ENTRADA AL PROYECTO - REFORESTACIÓN BODIS
END		FERNAN SANCHEZ	TRIPLIARIS CUMINGIANA FISHER Y MEYER	35 M	5 M	ABUNDANTE	DELIMITACIÓN DE SENDEROS HACIA EL ANILLO AMBIENTAL
END		GUACHAPELÍ	ALBIZIA GUACHAPELE.	2-10 M	1 M	ABUNDANTE	DELIMITACIÓN DE LA PLAZA DE REUNION SOCIAL
END		POROTILLO	ERYTHRINA VELUTINA	8 - 12 M	3 M	ABUNDANTE	DELIMITACIÓN DE LA PLAZA INTERNA DE CARPAS.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL ECUADOR



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DISEÑO Y  
ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL PACÍFICO NORTE  
MANPANOR

ESPACIO PARA LA RECREACIÓN,  
SALUD Y EDUCACIÓN COMUNITARIA  
EN SAN VICENTE, MANABÍ.

UBICACIÓN:  
SAN VICENTE, MANABÍ, ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA H.

CÓDIGO:  
**P**  
LÁMINA: P14

DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO CALLE

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:  
IMPLANTACIÓN

ESCALA:  
INDICADA

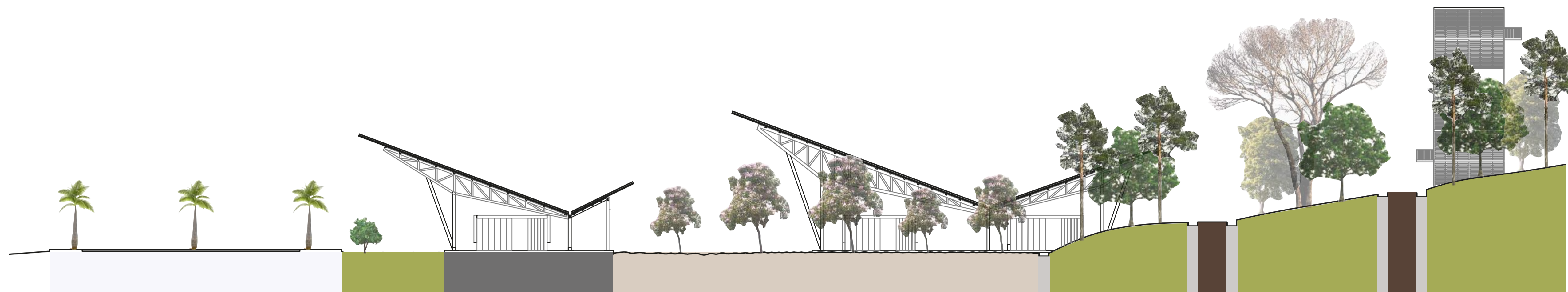
FECHA:  
29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



NOTAS TÉCNICAS:



TIPO	SIMBOLOGIA	ELEMENTO	MATERIAL	ESPACIO
BEBEDERO			ACERO INOXIDABLE ANTI VANDALISMO	ACERAS, INGRESOS, CAMINERÍAS, ECO PASEO.
BASUREROS			ACERO INOXIDABLE ANTI VANDALISMO Y MADERA	INGRESOS, ECO PASEO.
PARQUEADERO DE BICICLETAS			ACERO INOXIDABLE	INGRESOS, PARQUEADEROS, PLAZOLETAS.
MIRADORES			PISO: ADOQUÍN MOBILIARIO: ACERO INOXIDABLE	PASEO ESCÉNICO VÍA A SAN ISIDRO.

TIPO	SIMBOLOGIA	ELEMENTO	MATERIAL	ESPACIO
BANCA			HORMIGON Y MADERA	CAMINERÍAS, PLAZOLETAS, ECO PASEO.
PARADA DE BUS			METAL Y ALUMINIO	ACERA, VÍA PRINCIPAL A SAN ISIDRO.
LUMINARIAS ALTAS			METAL Y ALUMINIO	ACERA, VÍA PRINCIPAL, ECO PASEO BODIS.
LUMINARIAS BAJAS			METAL Y ALUMINIO	CAMINERÍAS INTERNAS, PLAZOLETAS Y SITIOS DE ESTANCIA.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL ECUADOR



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DISEÑO Y  
ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANGCOMUNIDAD DEL PACÍFICO NORTE  
MANPANOR

ESPACIO PARA LA RECREACIÓN,  
SALUD Y EDUCACIÓN COMUNITARIA  
EN SAN VICENTE, MANABÍ.

UBICACIÓN:  
SAN VICENTE, MANABÍ, ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA H.

CÓDIGO:  
**P**  
LÁMINA: P14

DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO CALLE

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:  
IMPLANTACIÓN

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:



NOTAS TÉCNICAS:



TIPO	SIMBOLOGIA	TEXTURA	MATERIAL	ESPACIO
ARTIFICIAL			CEMENTO	CIRCULACIONES DE INGRESO A LOS PROYECTOS
ARTIFICIAL			CEMENTO Y CESPED	SENDEROS ECOLOGICOS
NATURAL			PIEDRA	RECORRIDOS PRINCIPALES DE LLEGADA A LOS PROYECTOS
ARTIFICIAL			CEMENTO TINTURADO	RUTA CIENTIFICO - CULTURAL
NATURAL			CESPED	AREAS VERDES Y DE RECREACION

TIPO	SIMBOLOGIA	TEXTURA	MATERIAL	ESPACIO
NATURAL			AGUA	ESPEJOS DE AGUA, RESERVORIOS Y RÍO
ARTIFICIAL			CEMENTO	SENDEROS ECOLOGICOS
ARTIFICIAL			CEMENTO	PLAZAS Y CENTROS CEREMONIALES
ARTIFICIAL			METAL	SENDERO ELEVADO
NATURAL			TIERRA	JARDINES PRINCIPALES Y HUERTOS ECOLOGICOS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL ECUADOR



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA DISEÑO Y  
ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

MANCOMUNIDAD DEL PACÍFICO NORTE  
MANPANOR

ESPACIO PARA LA RECREACIÓN,  
SALUD Y EDUCACIÓN COMUNITARIA  
EN SAN VICENTE, MANABÍ.

UBICACIÓN:  
SAN VICENTE, MANABÍ, ECUADOR

ALUMNO:  
PABLO LLAMUCA H.  
DIRECTOR:  
ARQ. FERNANDO CALLE

CÓDIGO:  
**P**  
LÁMINA: P14

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

CONTENIDO:  
IMPLANTACIÓN

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
29 OCTUBRE 2018

PLANO DE REFERENCIA:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
ASTRONÓMICA

REFERENCIA:  


NOTAS TÉCNICAS:



# *ASESORÍA DE DISEÑO SUSTENTABLE*

---

*CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO Y ALBERGUE EVENTUAL*

# ASESORÍA DE SOSTENIBILIDAD

---

ESPACIO PARA LA RECREACIÓN , SALUD Y  
RECREACIÓN COMUNITARIAS  
SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

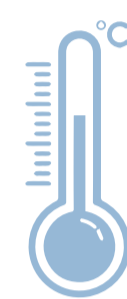
<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	P	LAMINA:
	CONTIENE: Cuadro de Vegetación, Texturas de pisos y Mobiliario	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández					FECHA: 2020
								ESCALA: INDICADA



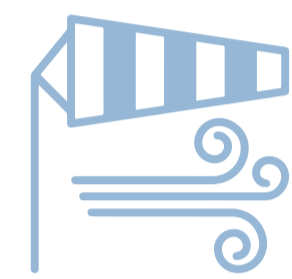
MANABÍ - ECUADOR



MANCOMUNIDAD DEL PACÍFICO NORTE  
CANTÓN SAN VICENTE



24 °C



3 M/S



450 MM



# ESPACIO PARA LA RECREACIÓN, SALUD Y EDUCACIÓN COMUNITARIAS

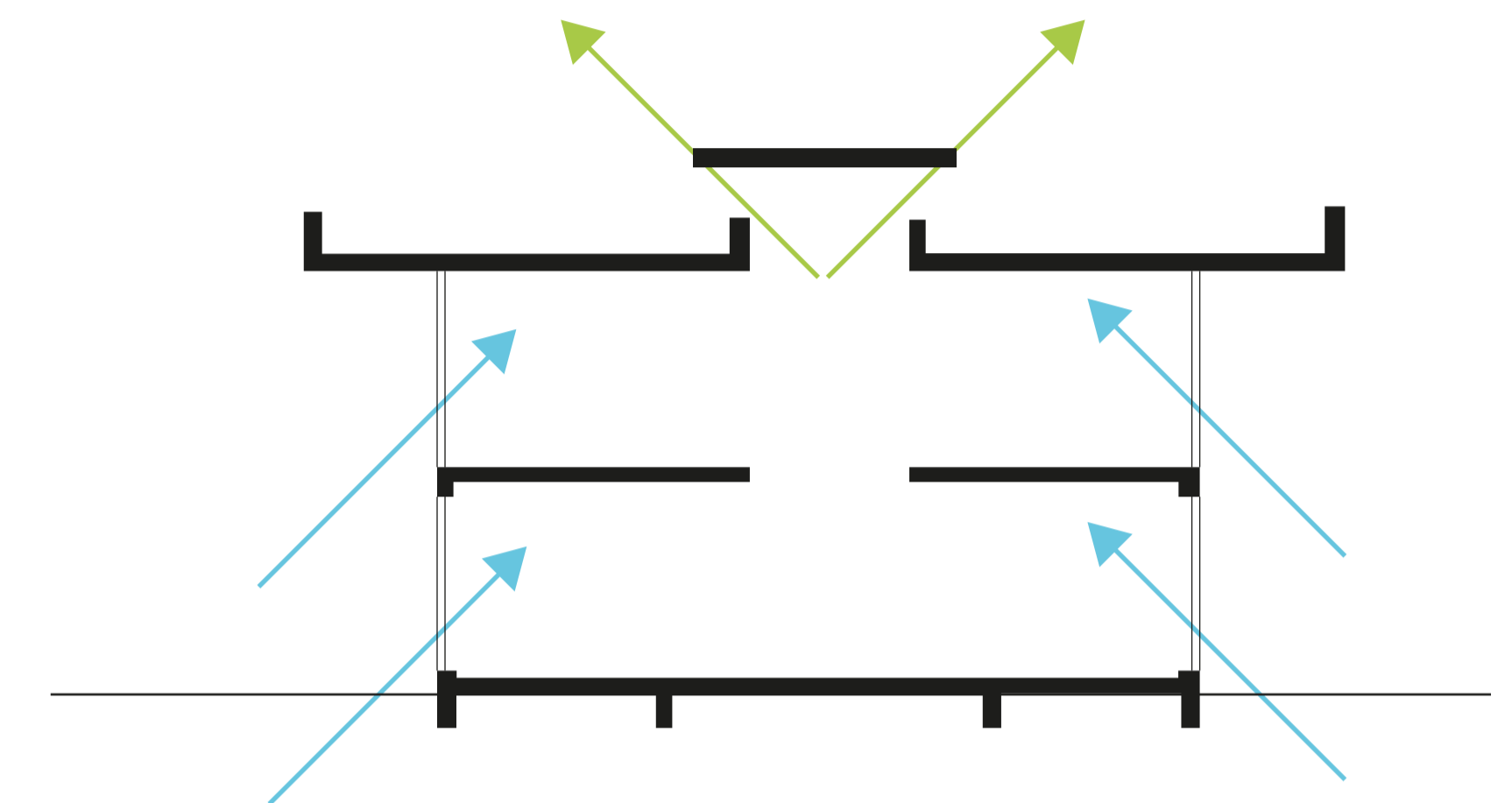
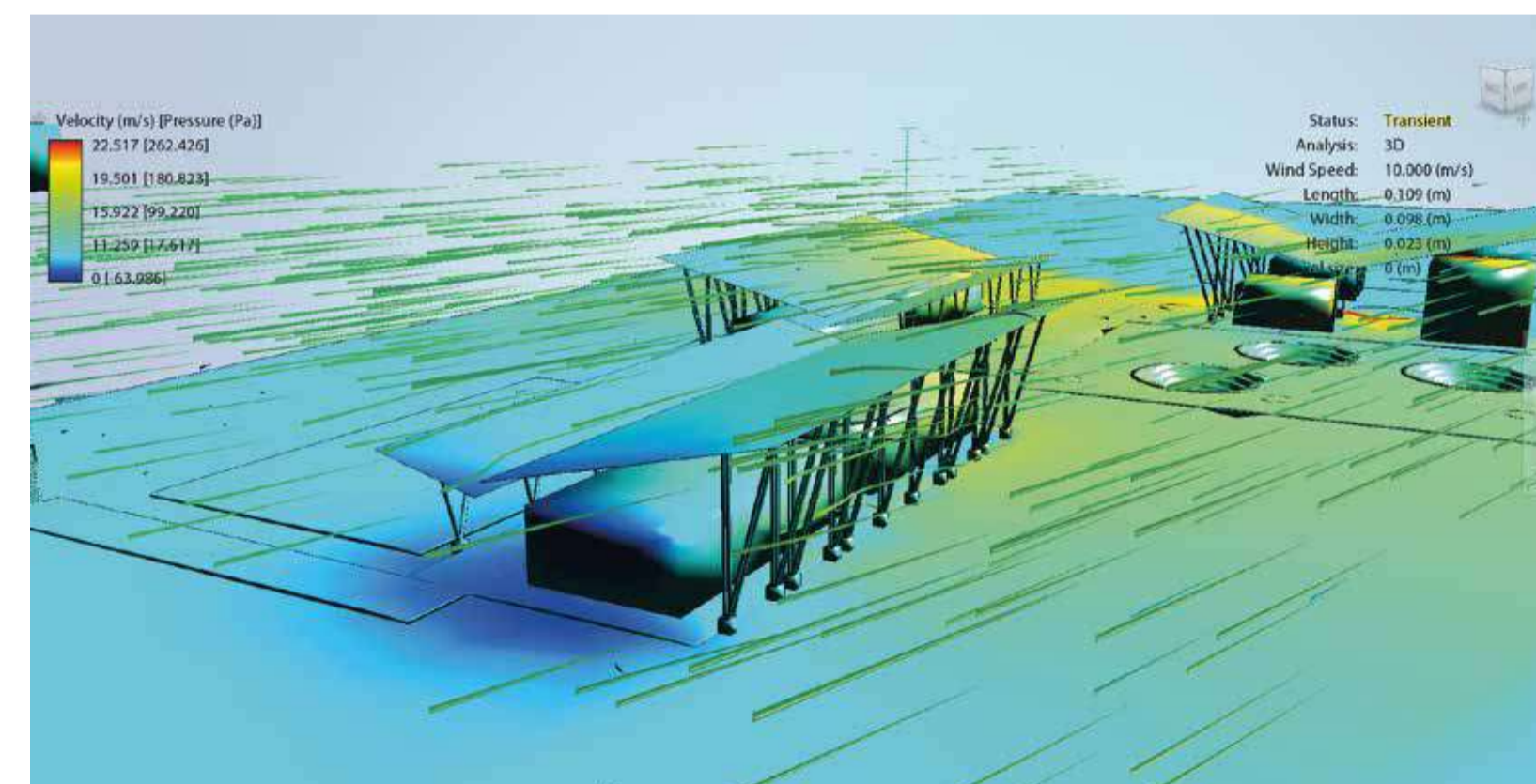
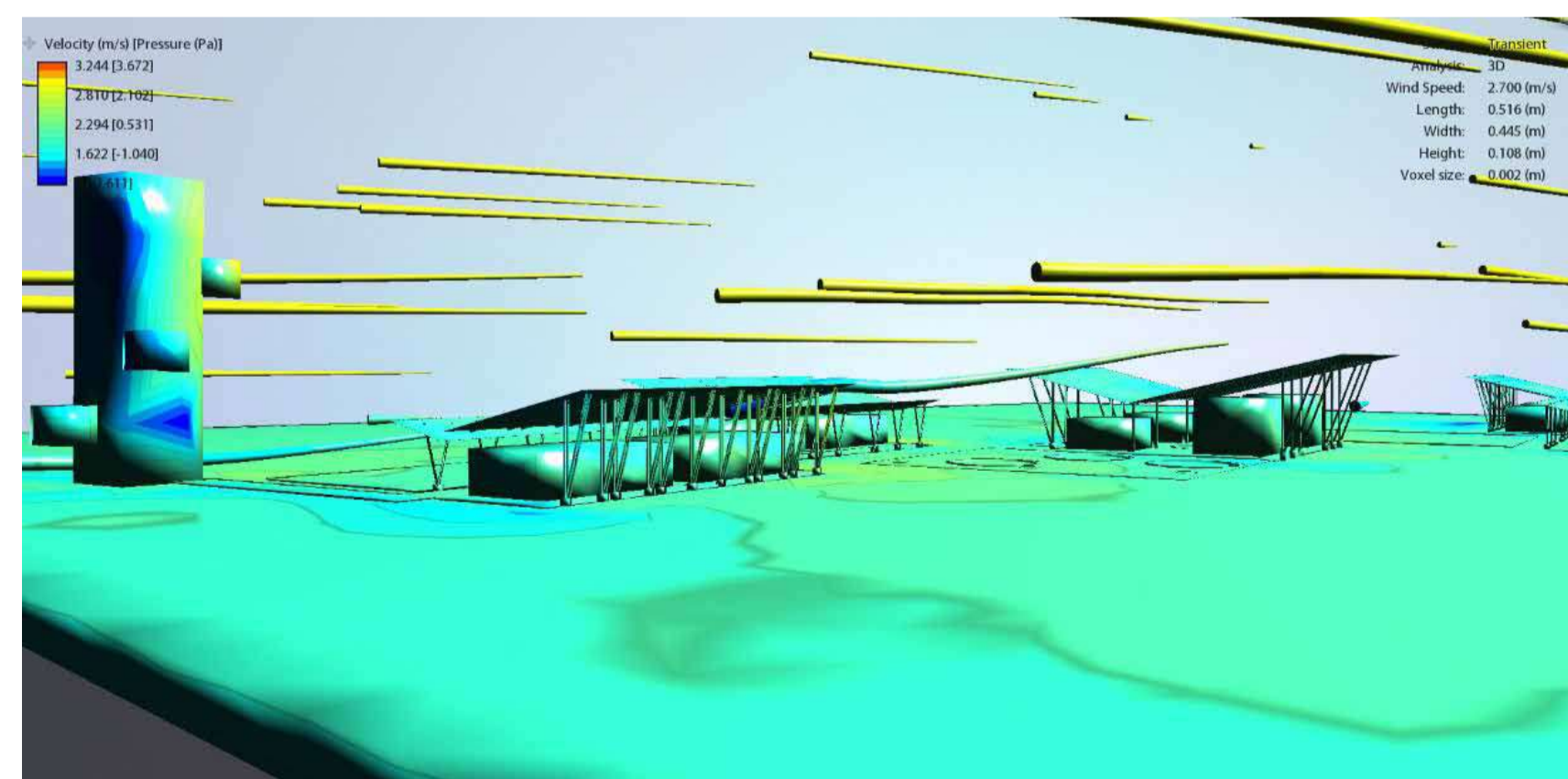
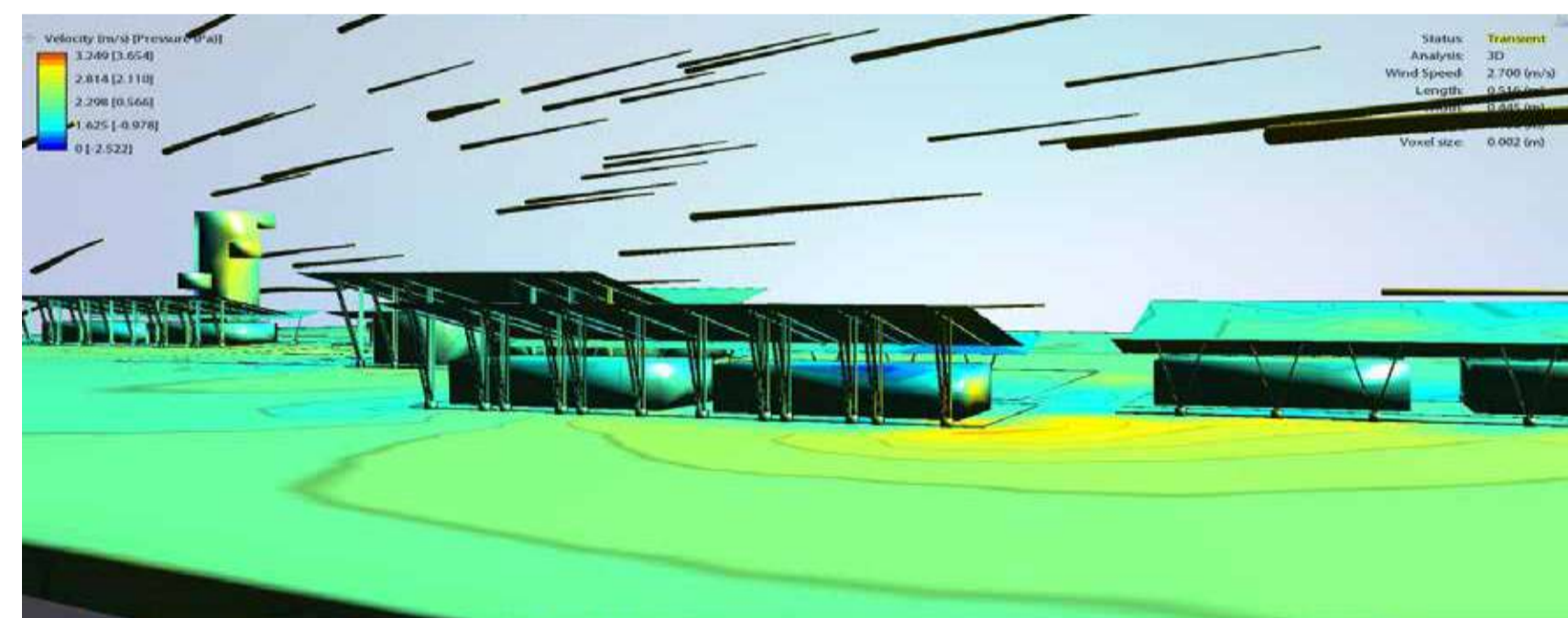
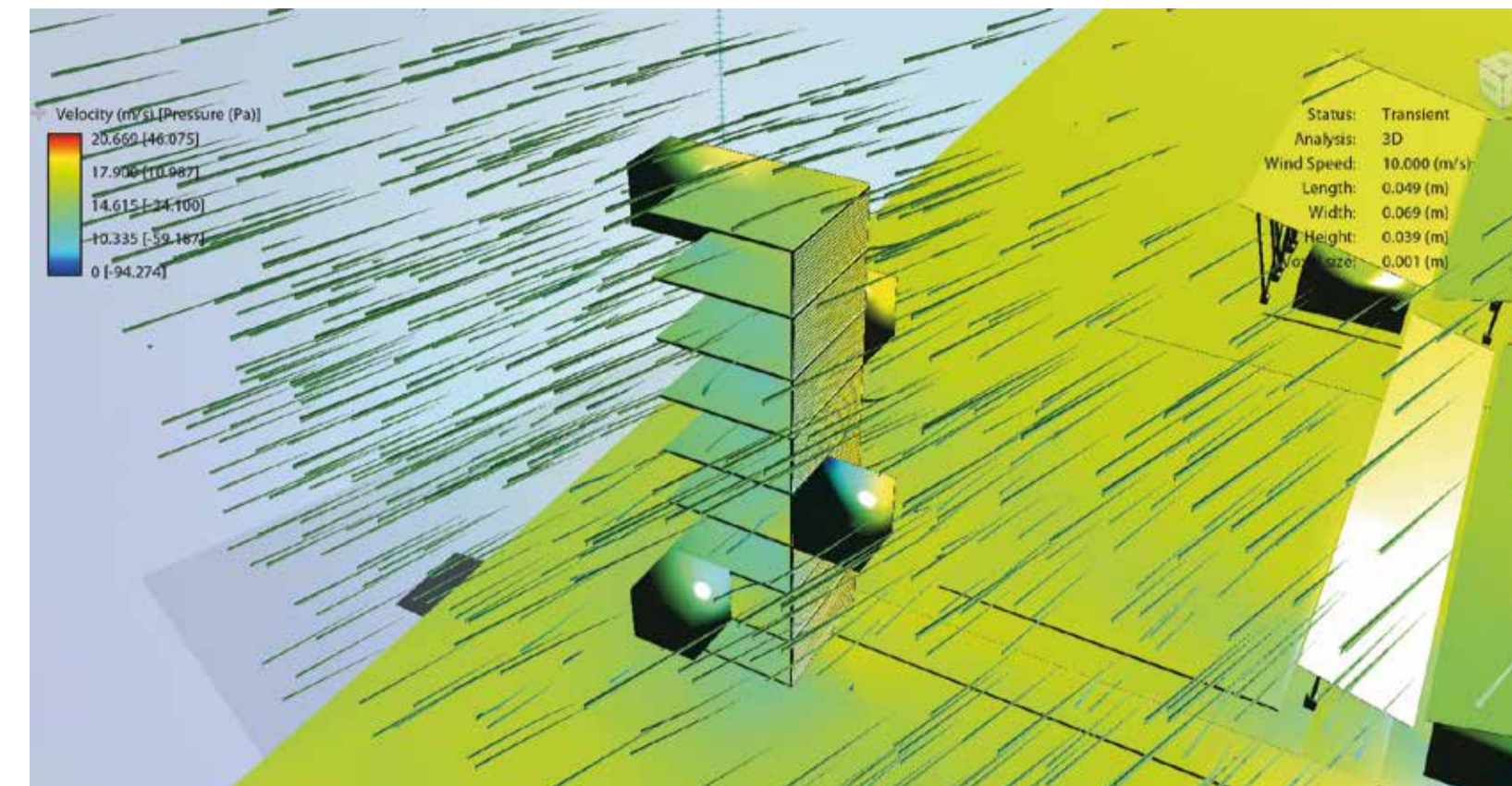
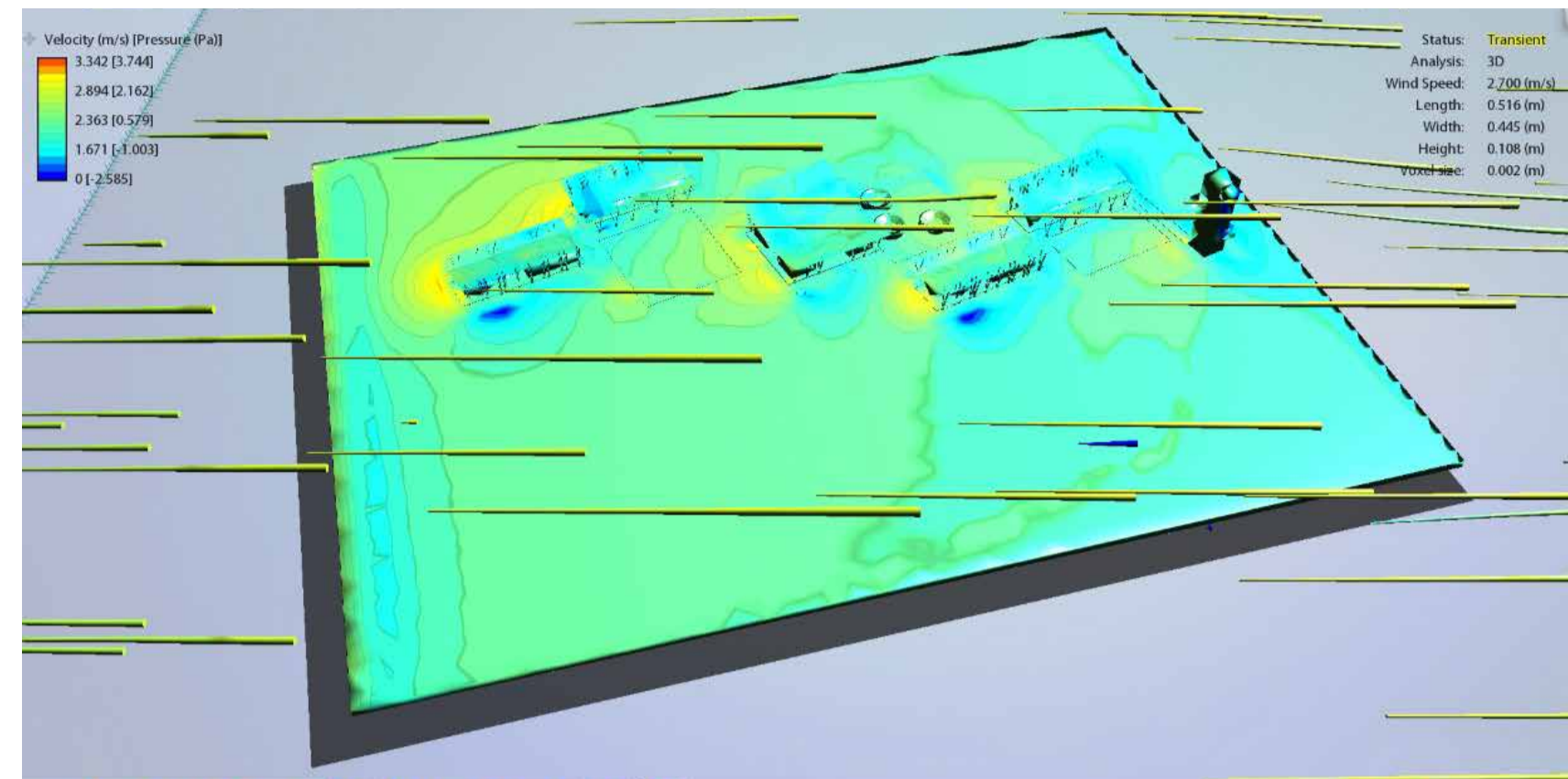
SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	LAMINA: S FECHA: 2020 ESCALA: INDICADA
	CONTIENE: Diseño bioclimático y especialización del proyecto	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández					

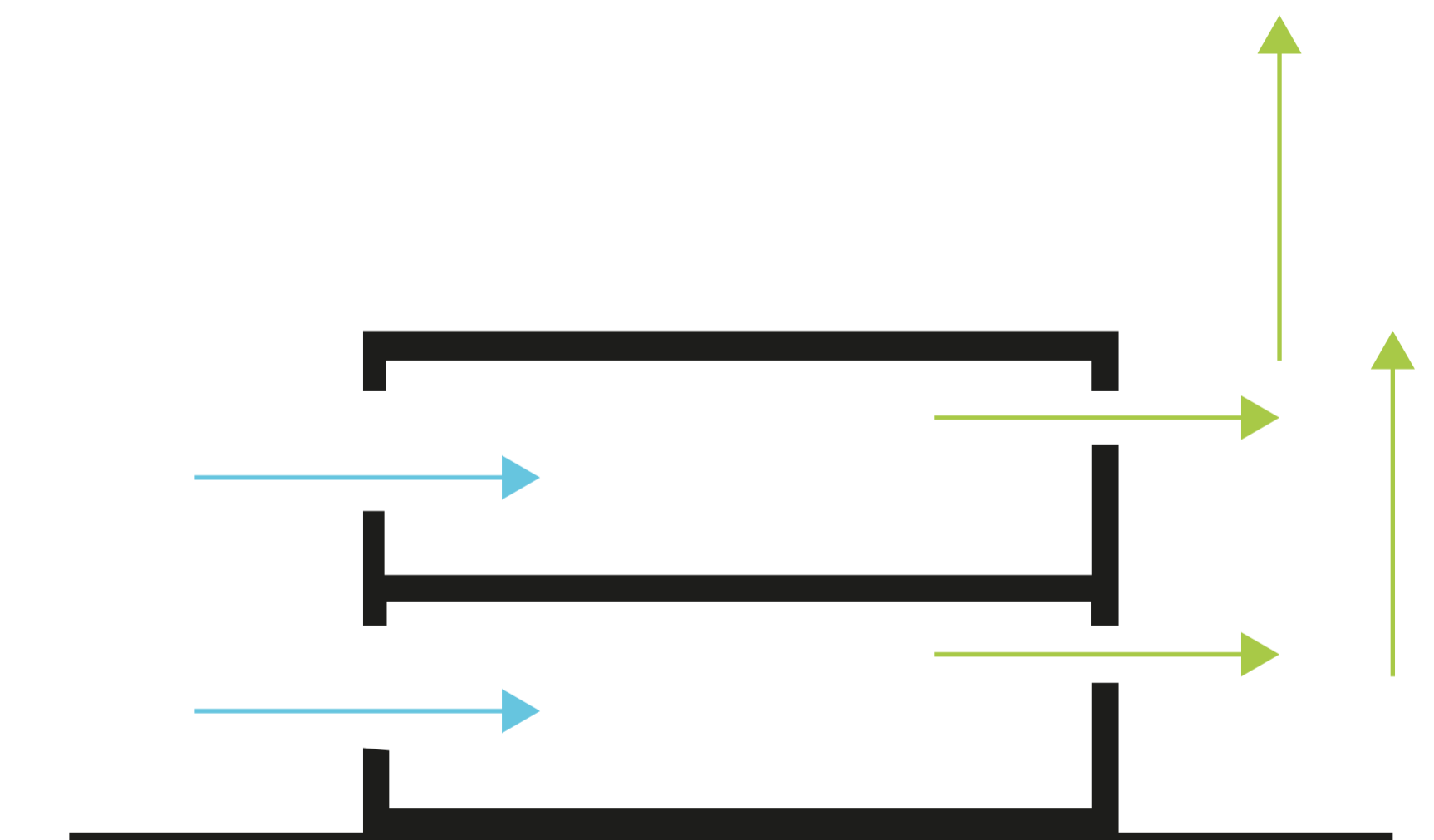




# DIRECCIÓN, VELOCIDAD Y EFECTOS DE VIENTO



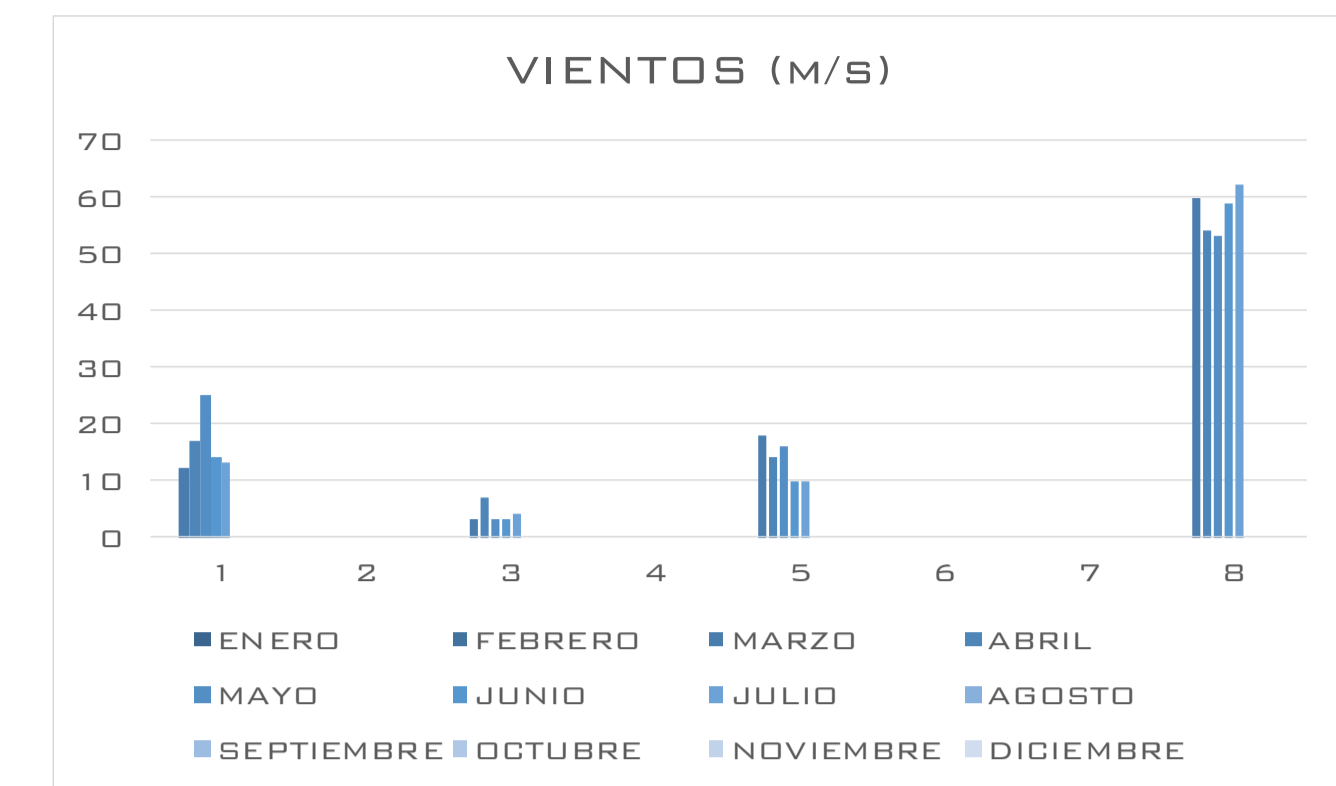
EL EFECTO CHIMENEA PARECE SER EL MÁS IDÓNEO PARA APLICARLO EN LA TORRE MIRADOR, PUES SE APROVECHAN LAS PEQUEÑAS CORRIENTES DE VIENTO PARA REFRESCAR A LOS DEMÁS PISOS.



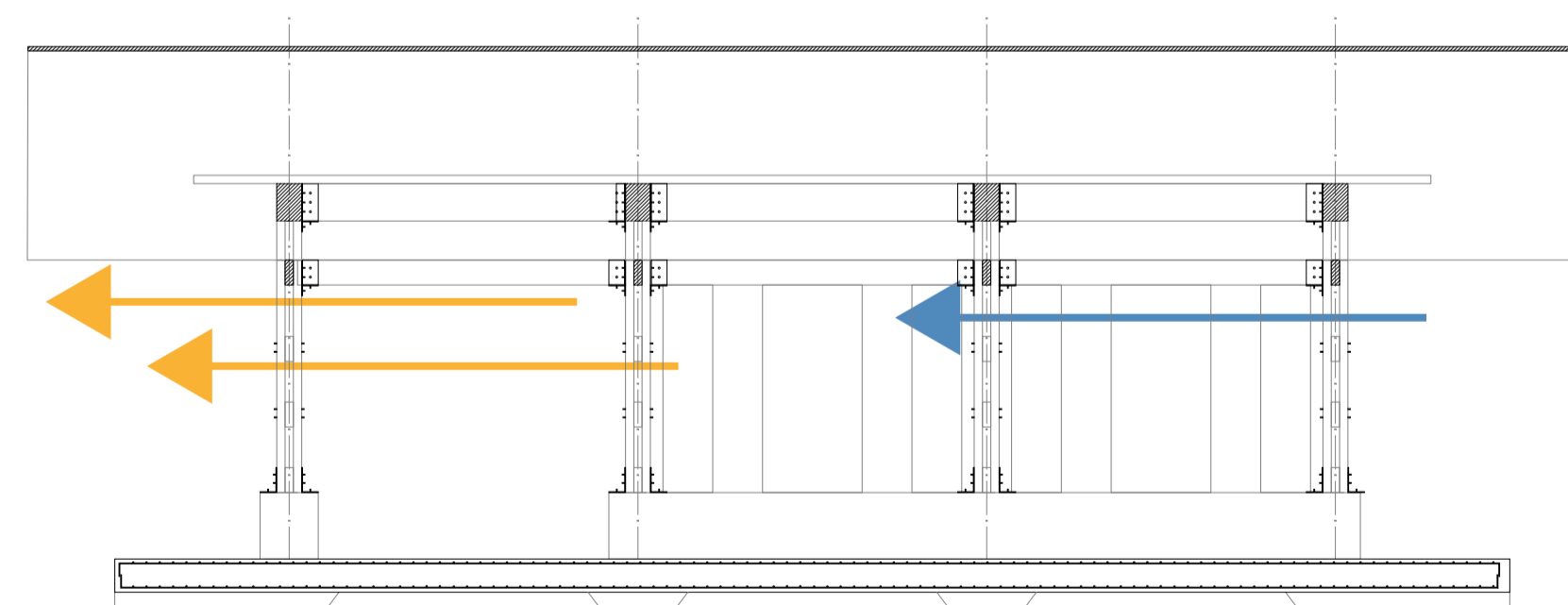
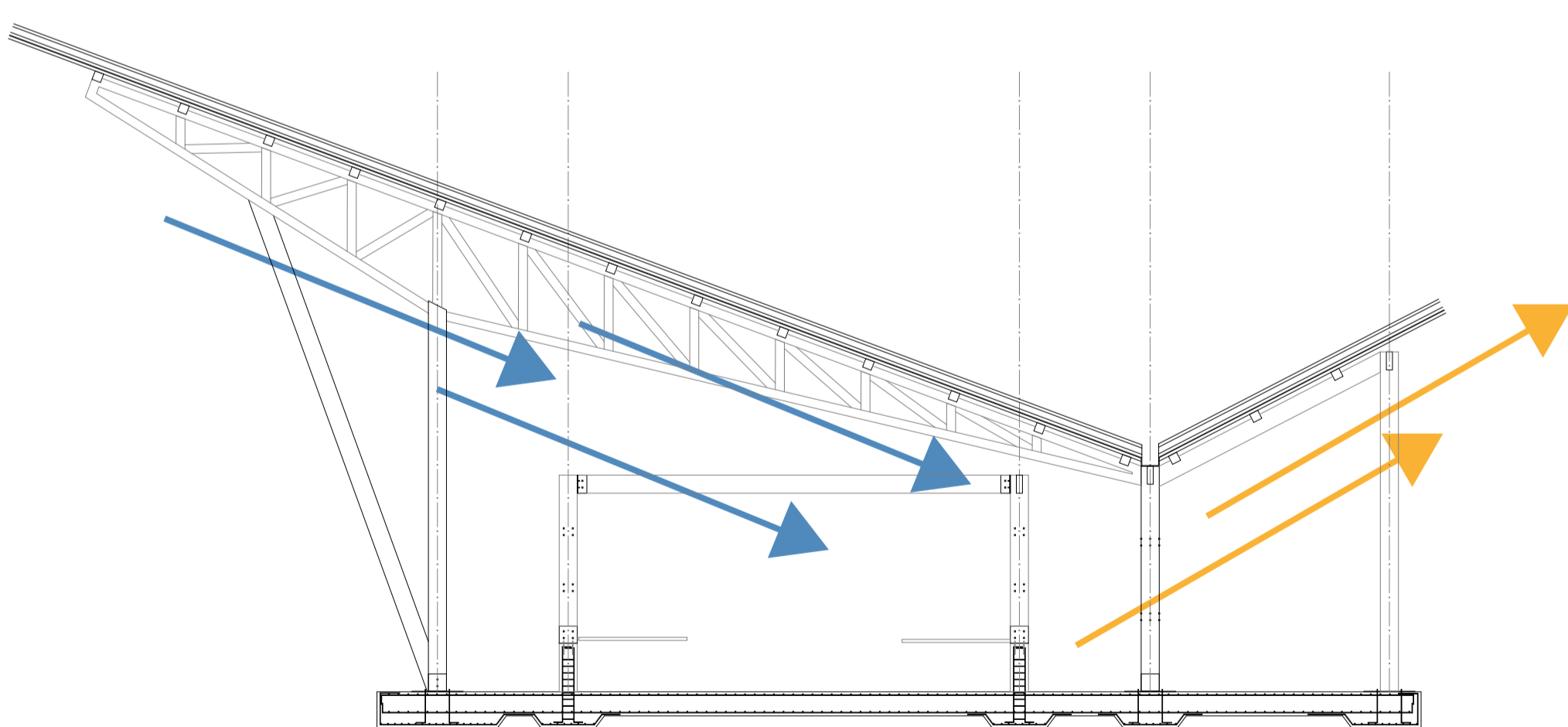
LA VENTILACIÓN CRUZADA ES EL SISTEMA DE VENTILACIÓN INNATO EN EL PROYECTO, PUES SE ADAPTA MUY BIEN A SU EMPLAZAMIENTO, LA DIRECCIÓN DE LAS CORRIENTES DE VIENTO Y SU VELOCIDAD



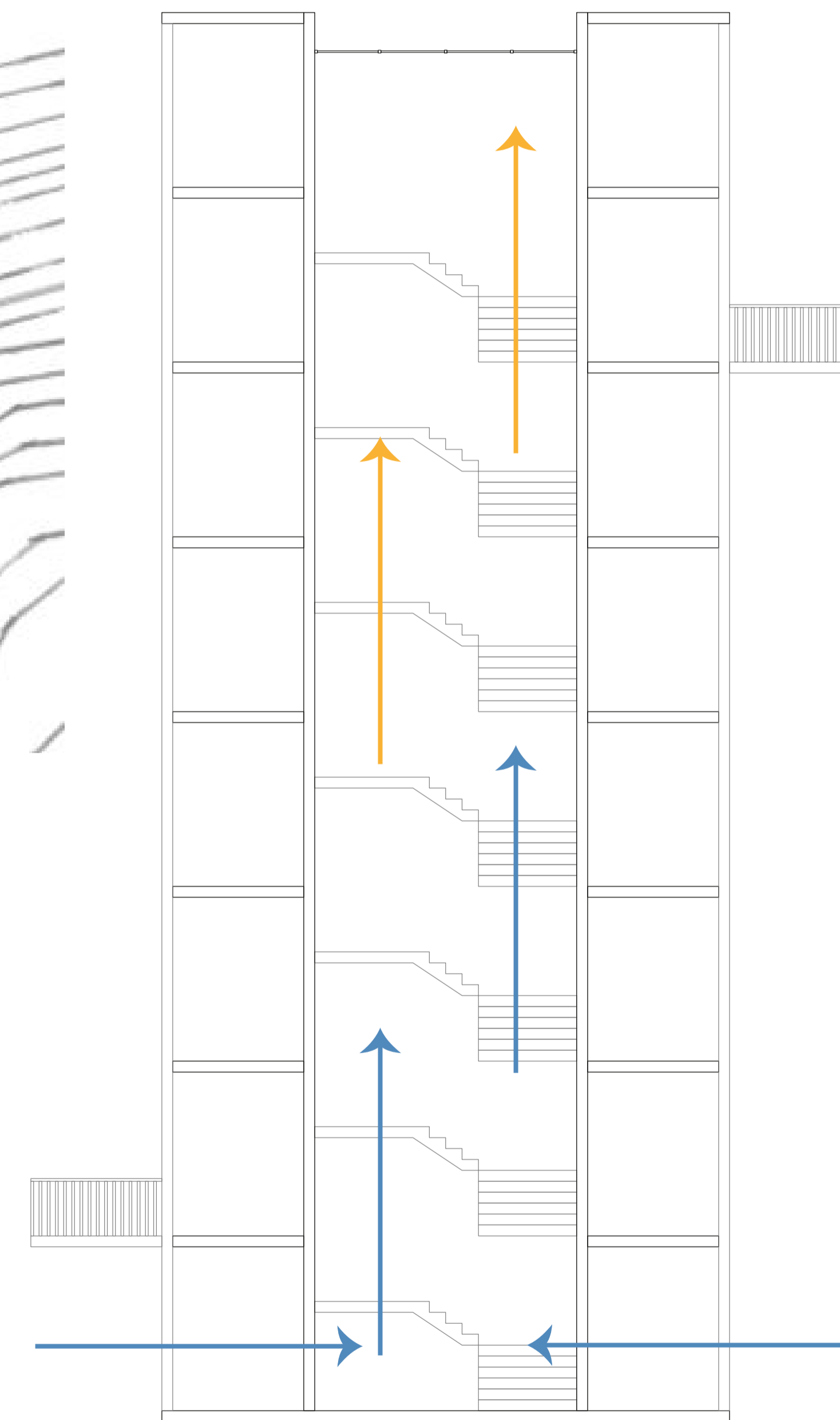
# DIRECCIÓN, VELOCIDAD Y EFECTOS DE VIENTO



IMPLANTACIÓN - ROSA DE LOS VIENTOS  
FUENTE: METEOBLUE



EFFECTO VENTILACIÓN CRUZADA



EFFECTO CHIMENEA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente  
CONTIENE:  
Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE  
I

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.  
NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

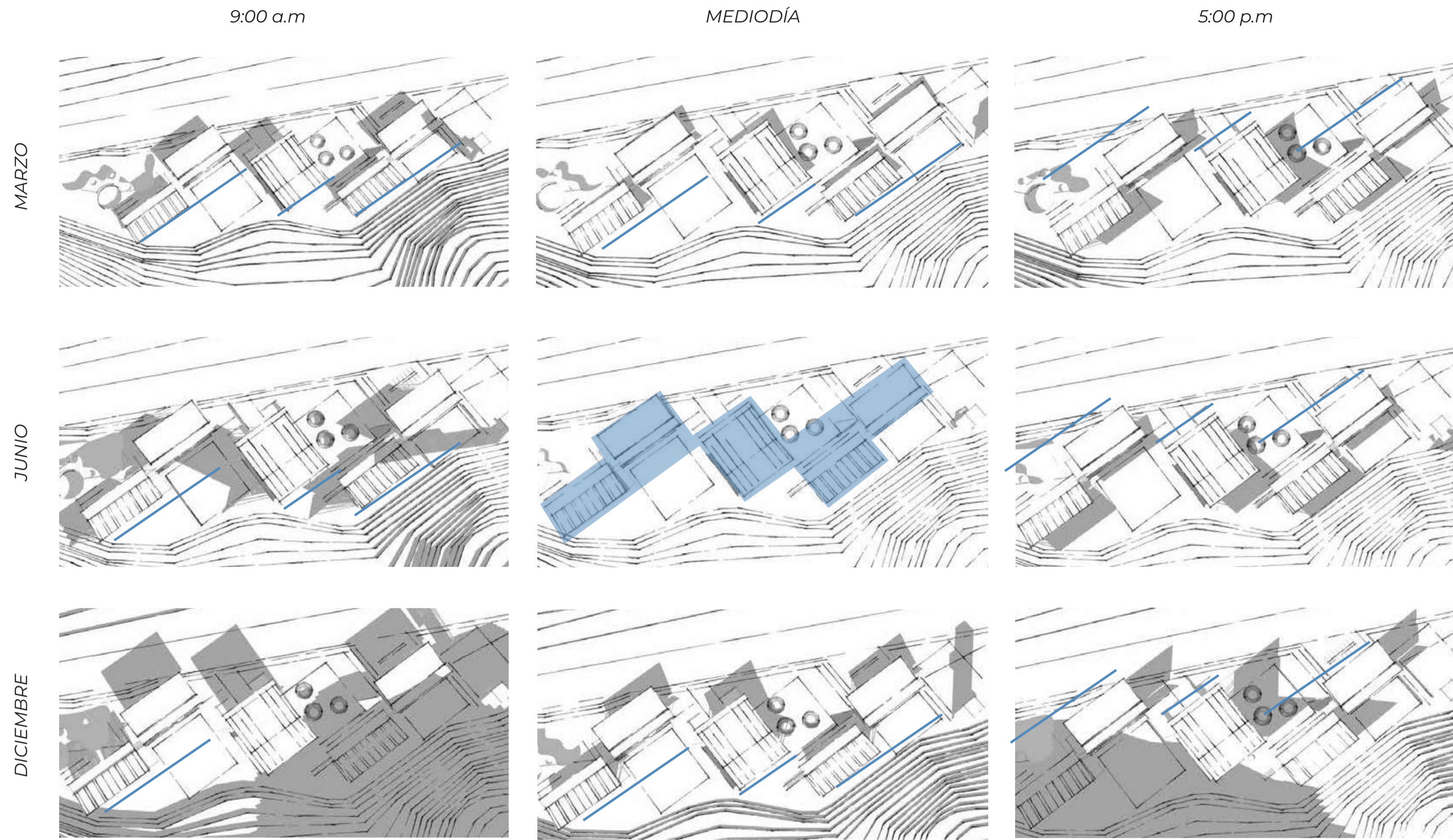
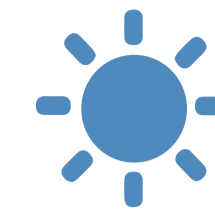
LAMINA:

FECHA: 2020

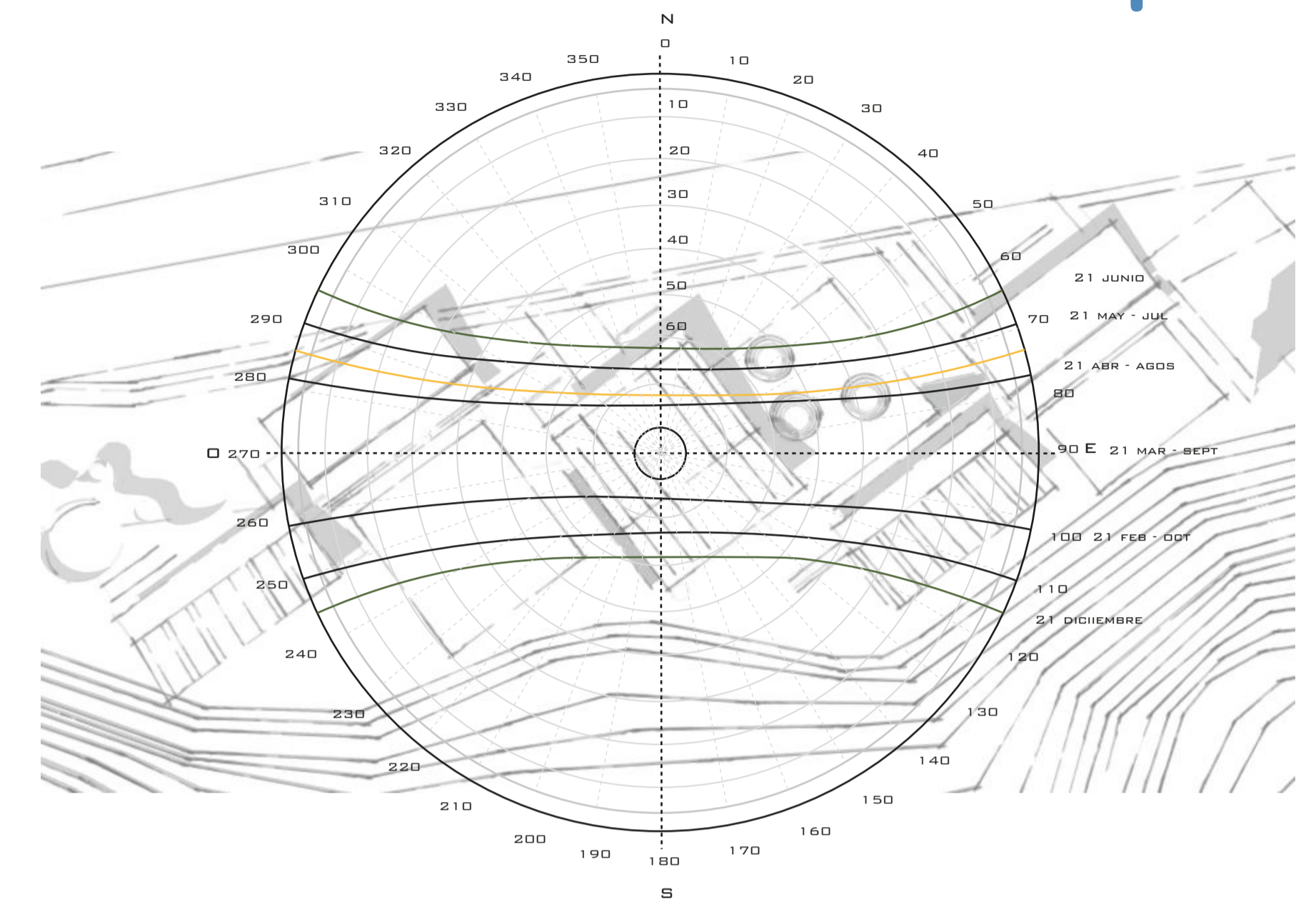
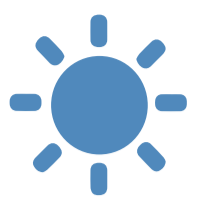
ESCALA: INDICADA

S

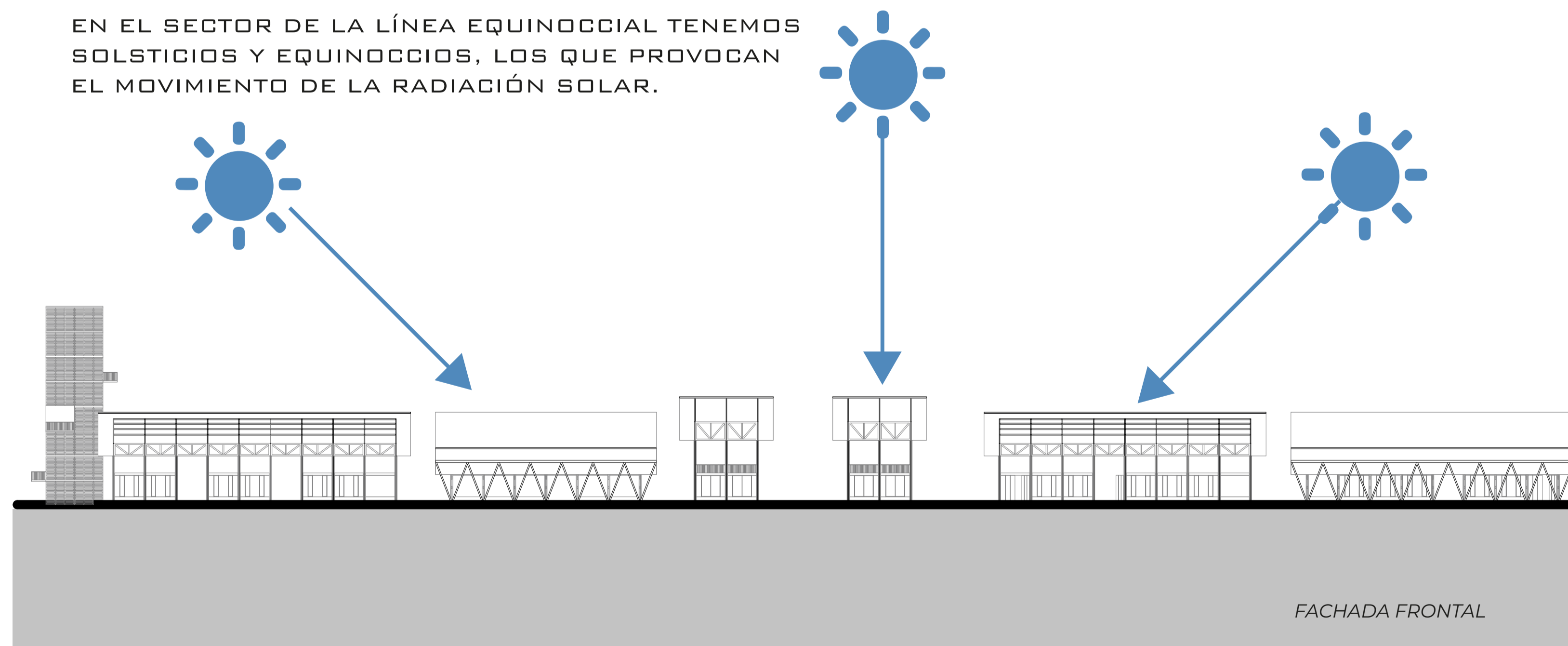
# ASOLEAMIENTO DEL PROYECTO



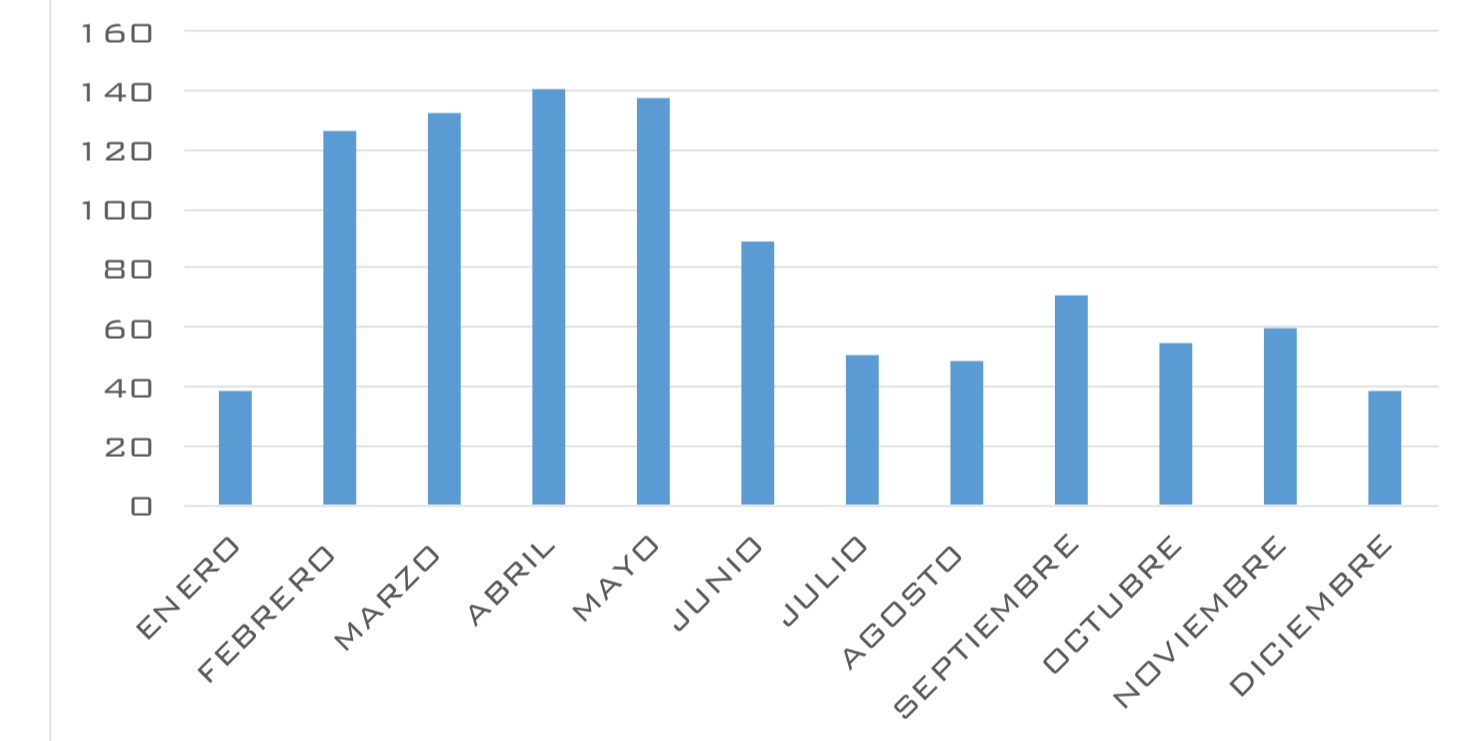
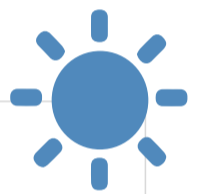
# DIAGRAMA SOLAR



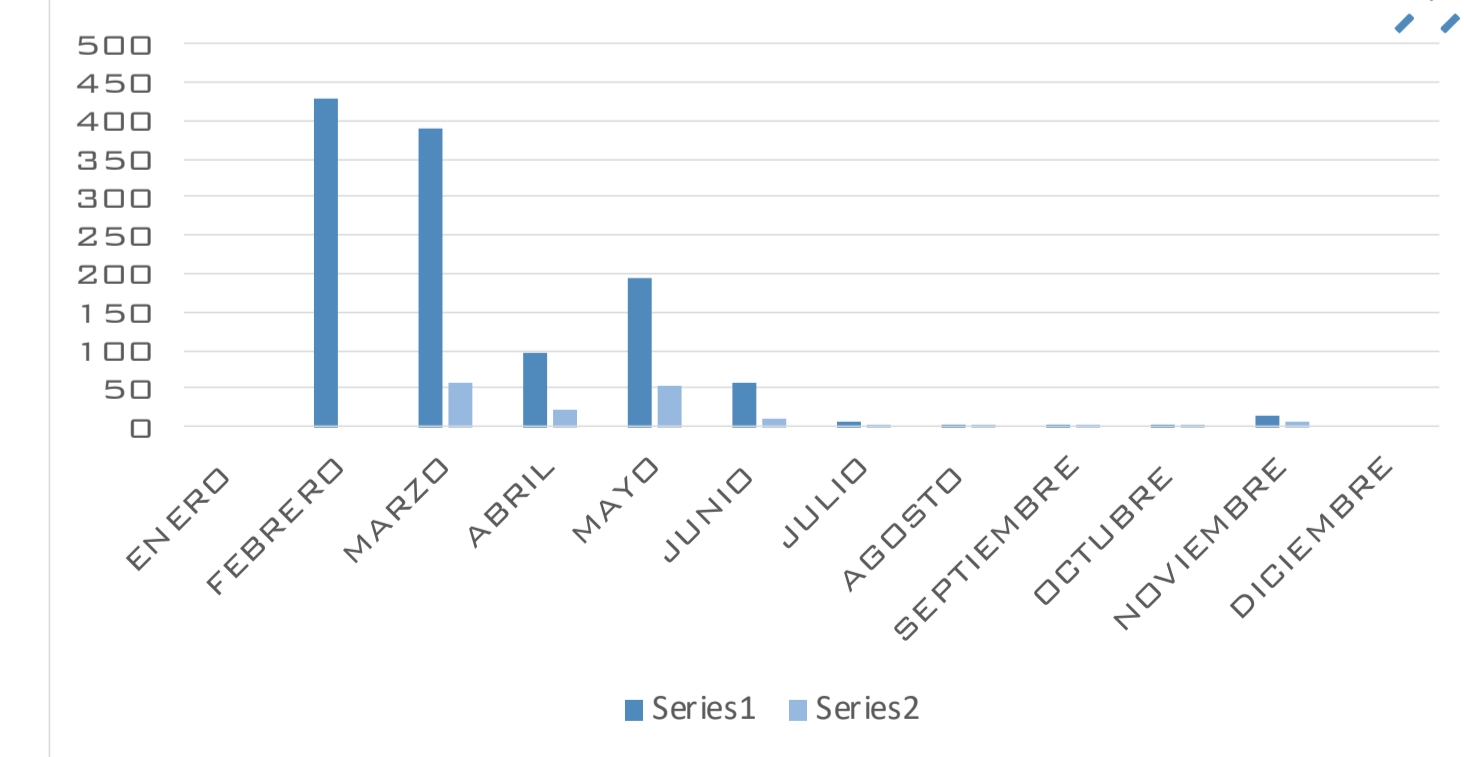
EN EL SECTOR DE LA LÍNEA EQUINOCCIAL TENEMOS SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS, LOS QUE PROVOCAN EL MOVIMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR.



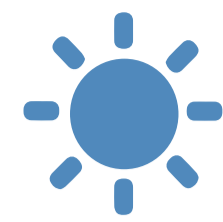
# HELIOFANÍA / RADIACIÓN SOLAR



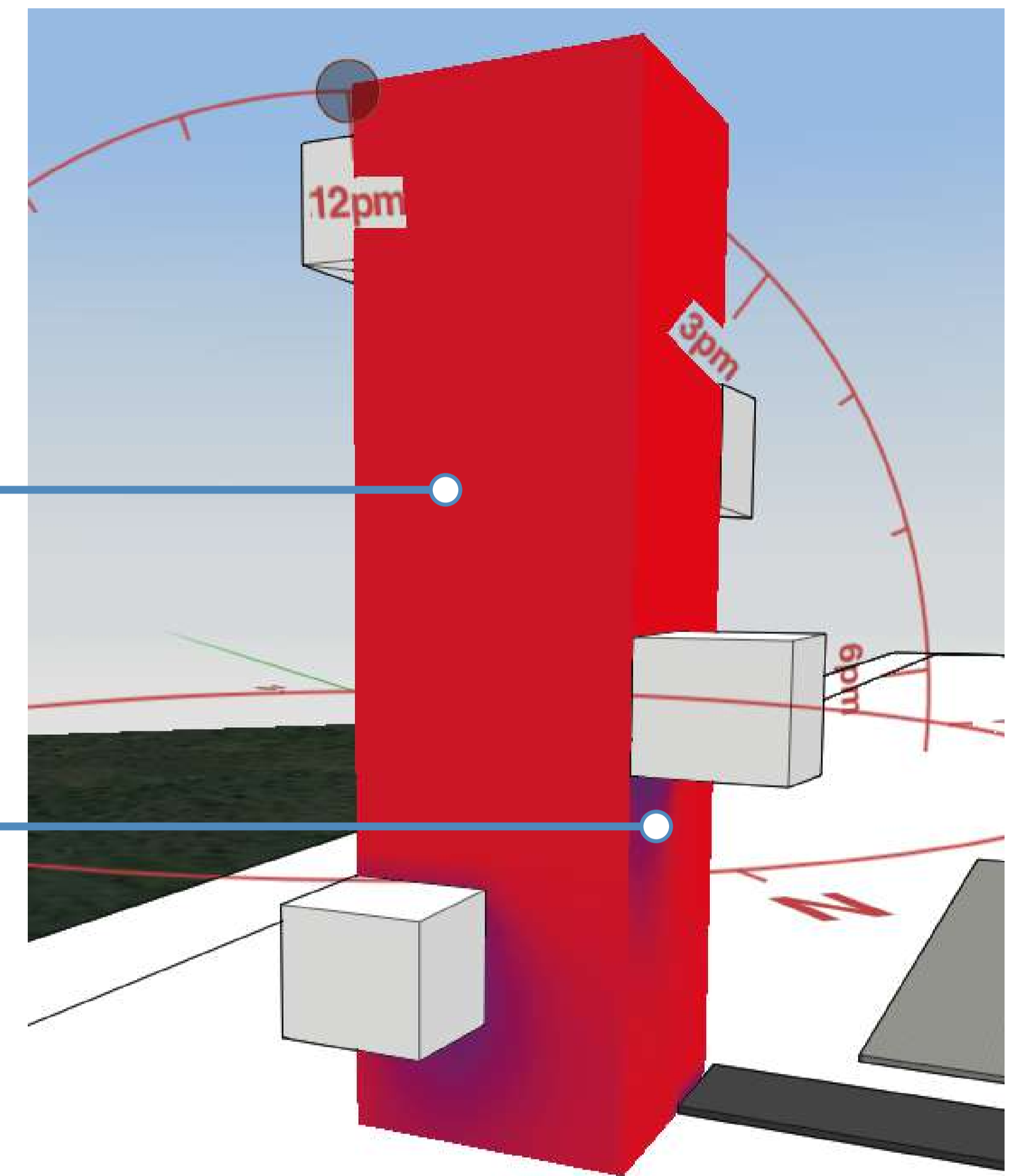
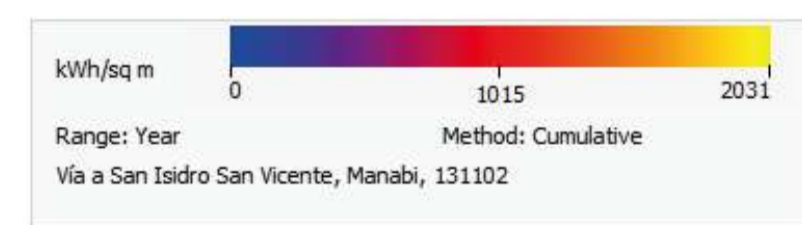
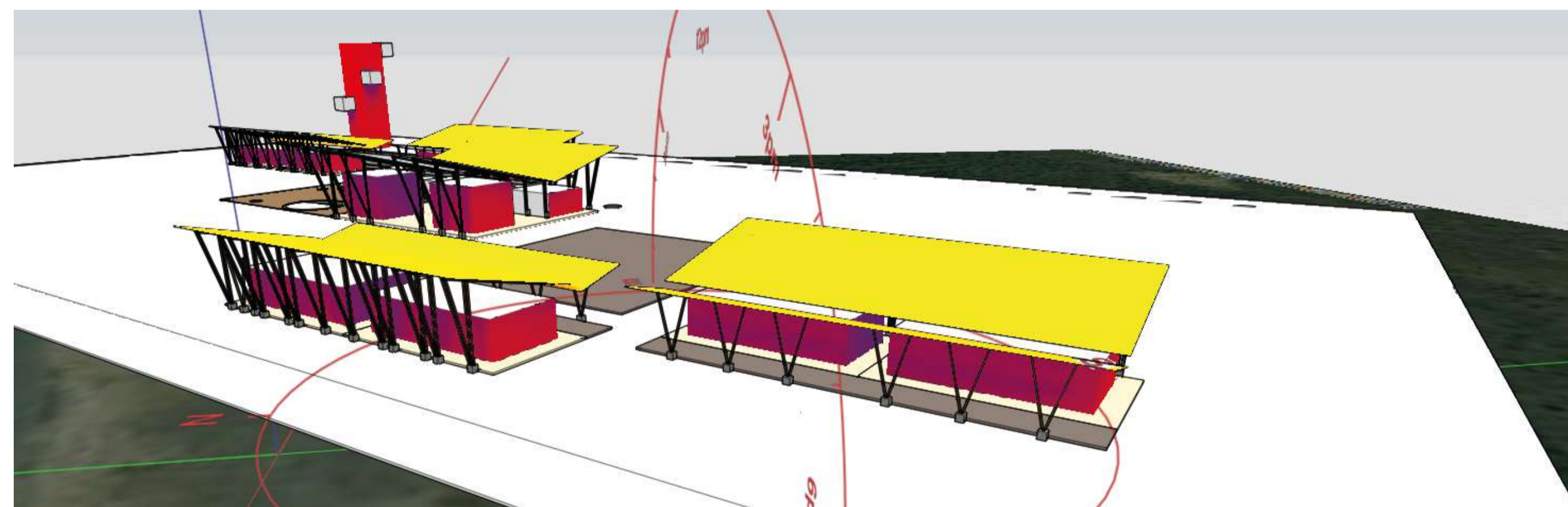
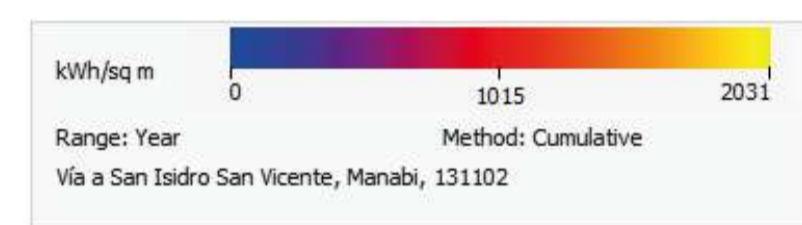
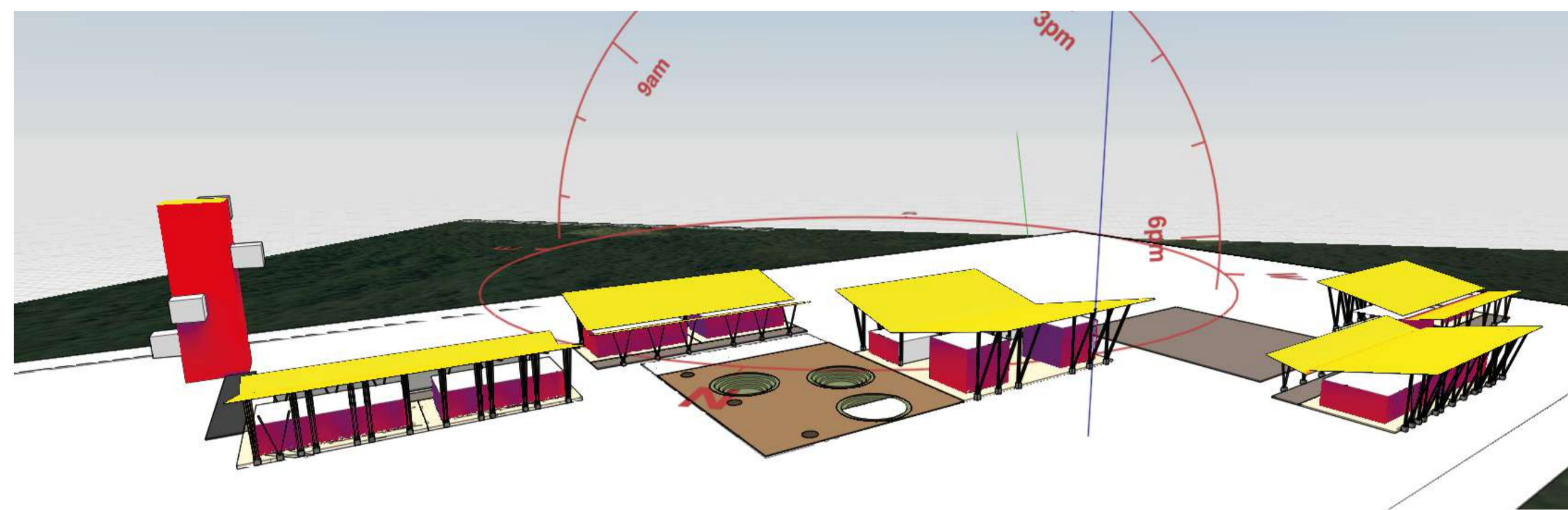
# PRECIPITACIÓN (Lts / M2)



<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente	DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.	NOTAS TECNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	LAMINA: FECHA: 2020 ESCALA: INDICADA
	CONTIENE: Diseño bioclimático y especialización del proyecto	BLOQUE I				

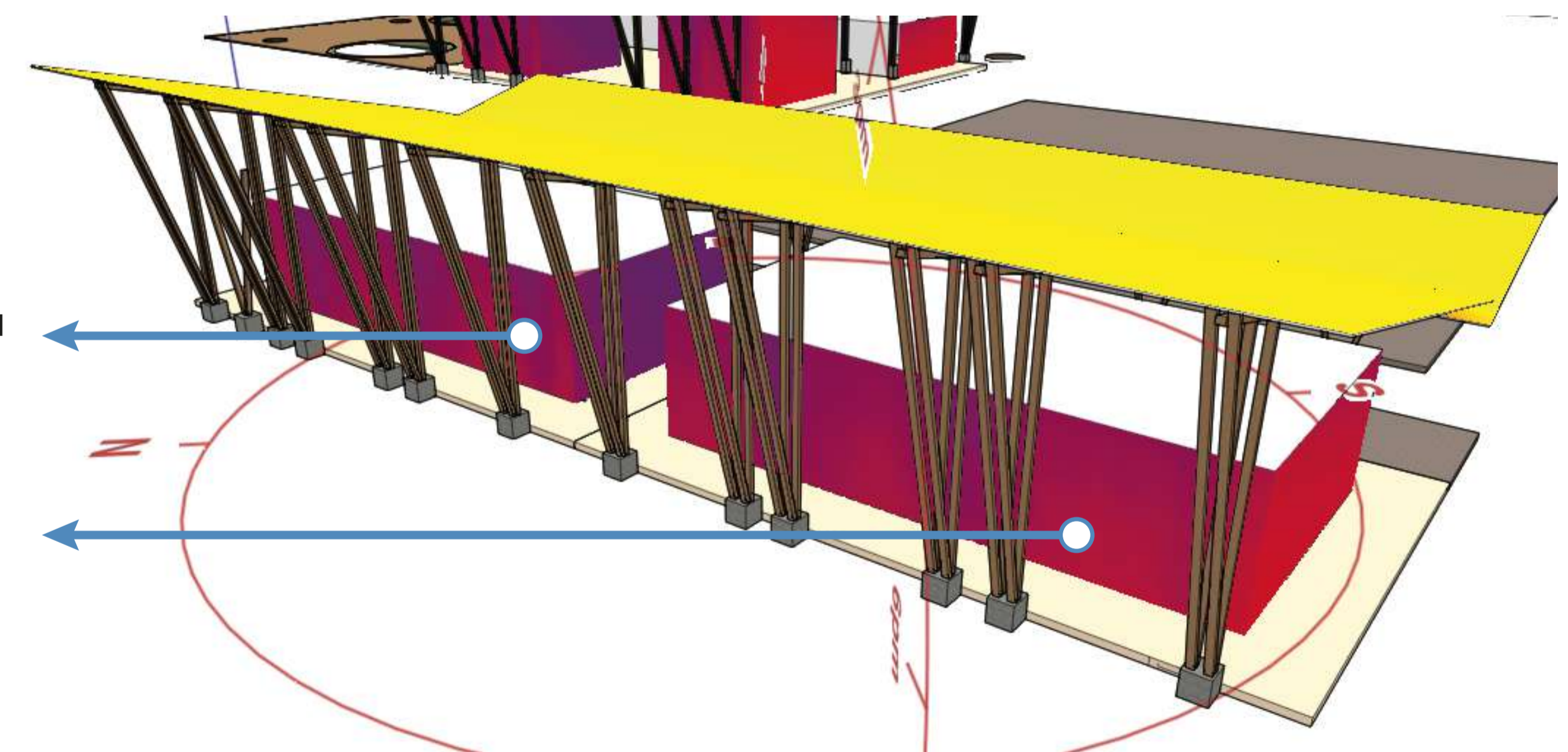
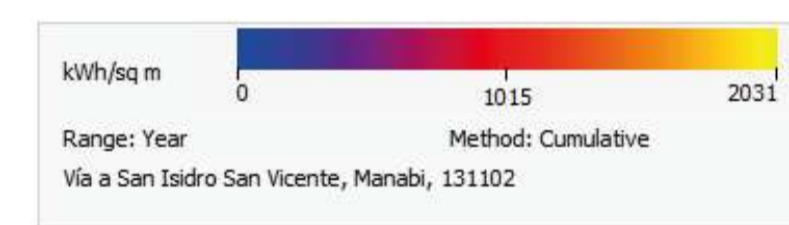


DISEÑO BIOCLIMÁTICO  
PROBLEMÁTICA



750 KWH/SQ M.

851.8 KWH/SQ M.



551 KWH/SQ M

603.8 KWH/SQ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente  
CONTIENE:  
Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE  
I

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.  
NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

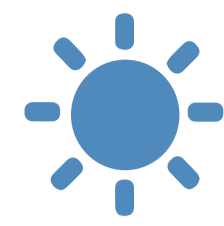
UBICACION:

LAMINA:

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA

S



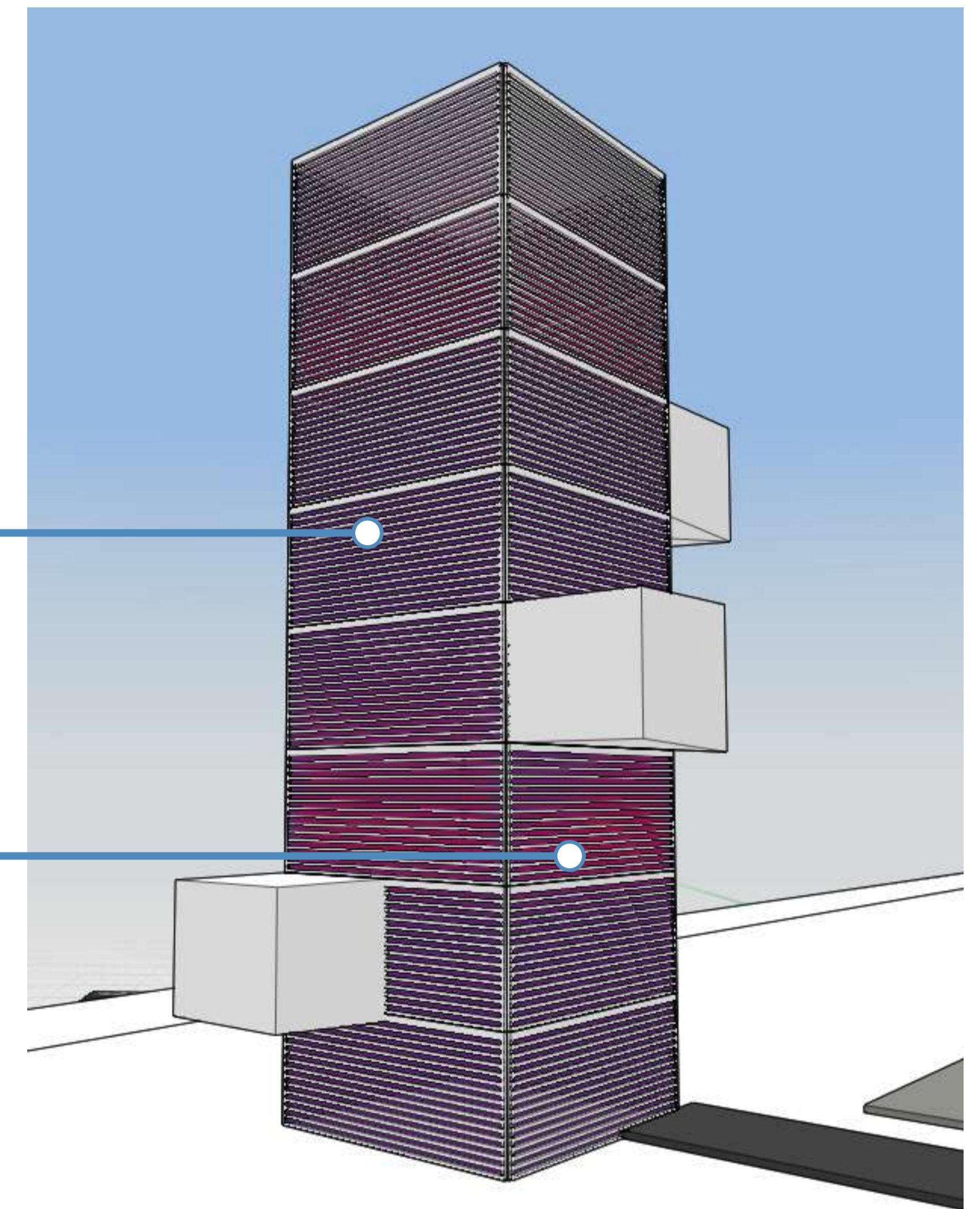
DISEÑO BIOCLIMÁTICO  
SOLUCIÓN



EL USO DE CELOSÍAS SUPONE UNA SOLUCIÓN ADECUADA PARA DOSIFICAR LA EXPOSICIÓN A LA RADIOCIÓN SOLAR.

199.7 KWH/SQ M.

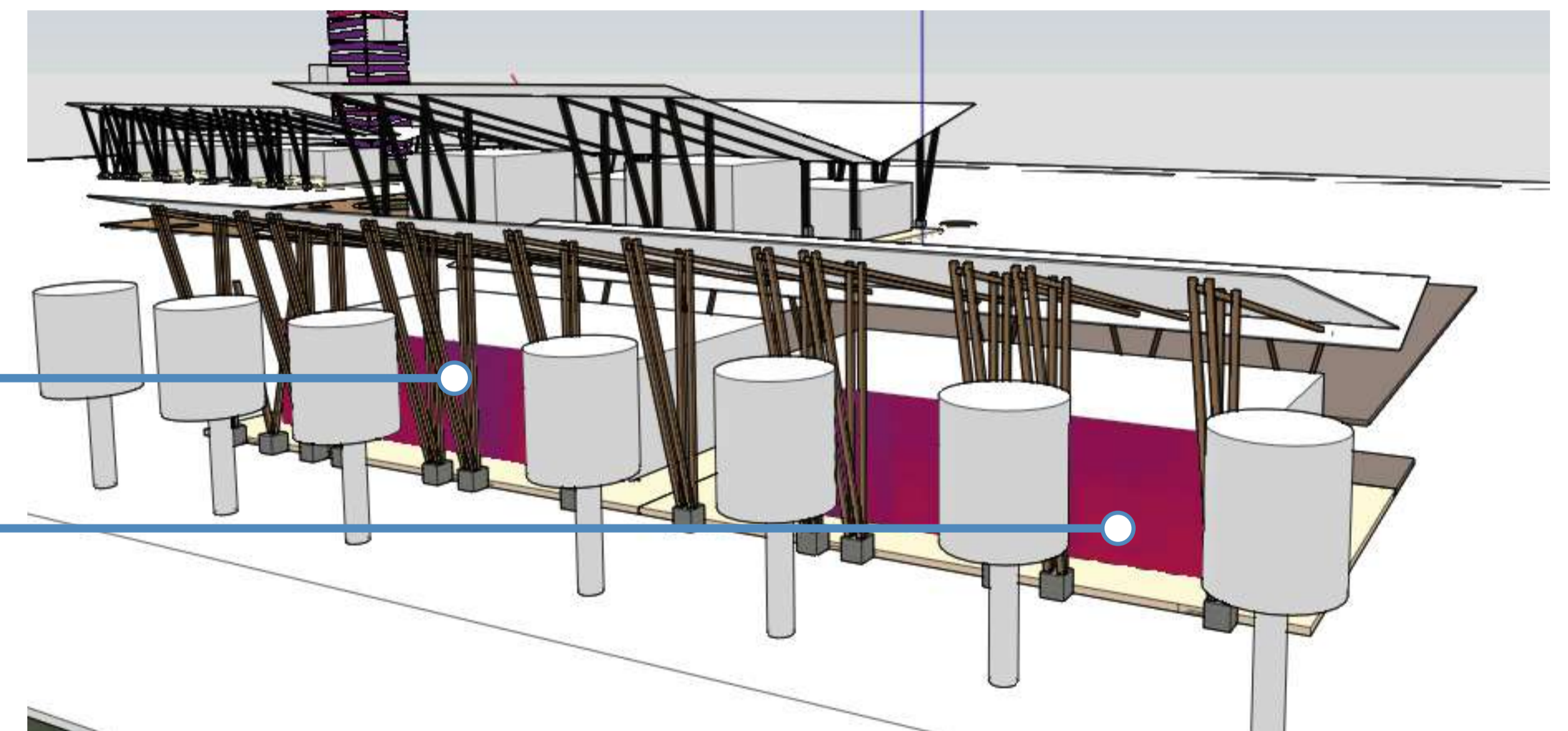
199.7 KWH/SQ M.



OTRA PBLEMÁTICA LA TENEMOS EN LAS FACHADAS DESCUBIERTAS DE LOS MÓDULOS DE AULAS; PARA LO CUAL SE ADOPTÓ A LA VEGETACIÓN COMO UN MECANISMO DE CLIMATIZACIÓN Y FRESCURA NATURAL.

345 KWH/SQ M.

436.2 KWH/SQ M.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente  
CONTIENE:  
Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE  
I  
NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

S

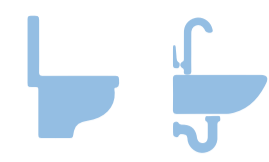
LAMINA:  
FECHA: 2020  
ESCALA: INDICADA

# ESPECIALIZACIÓN: AGUA

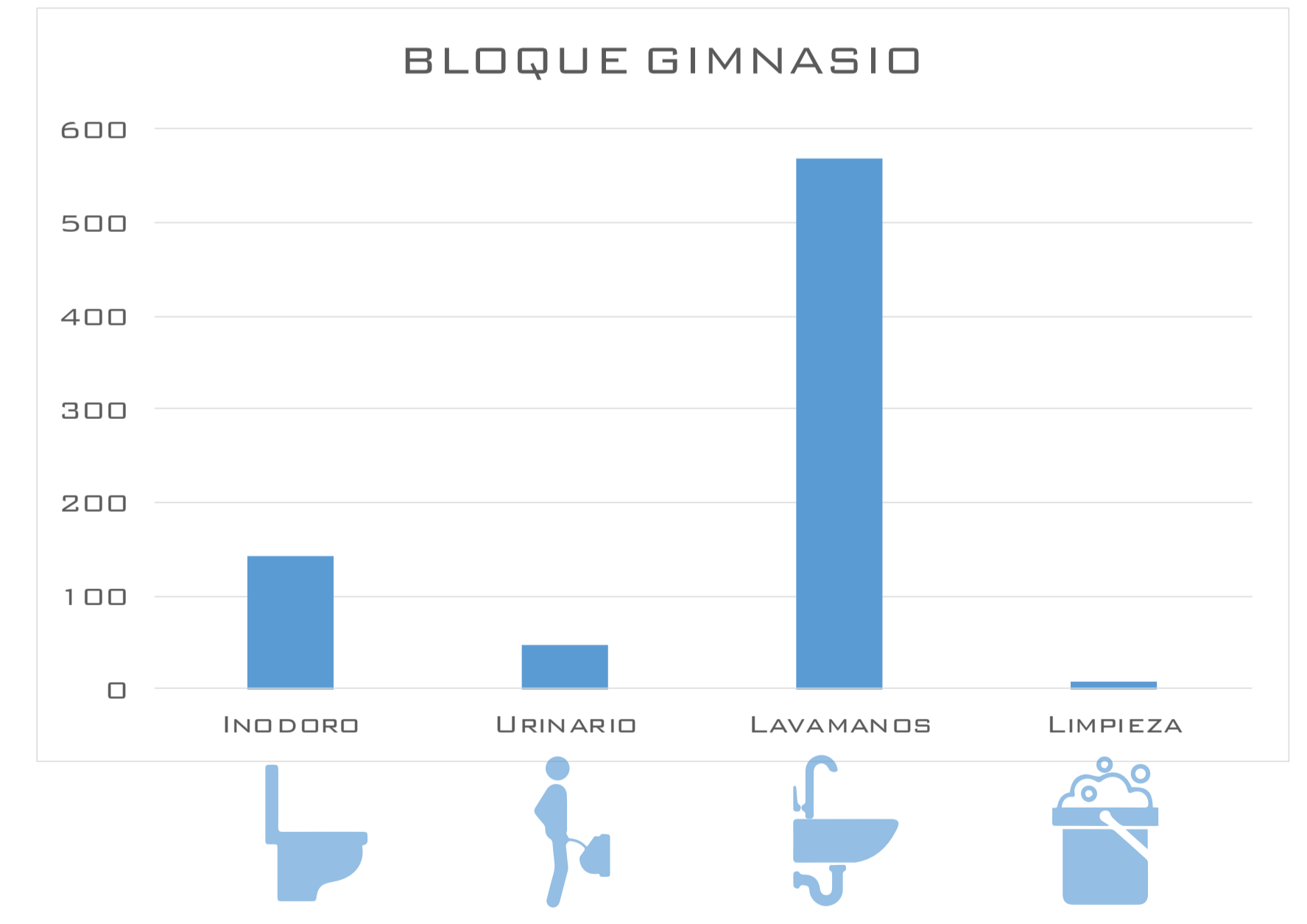
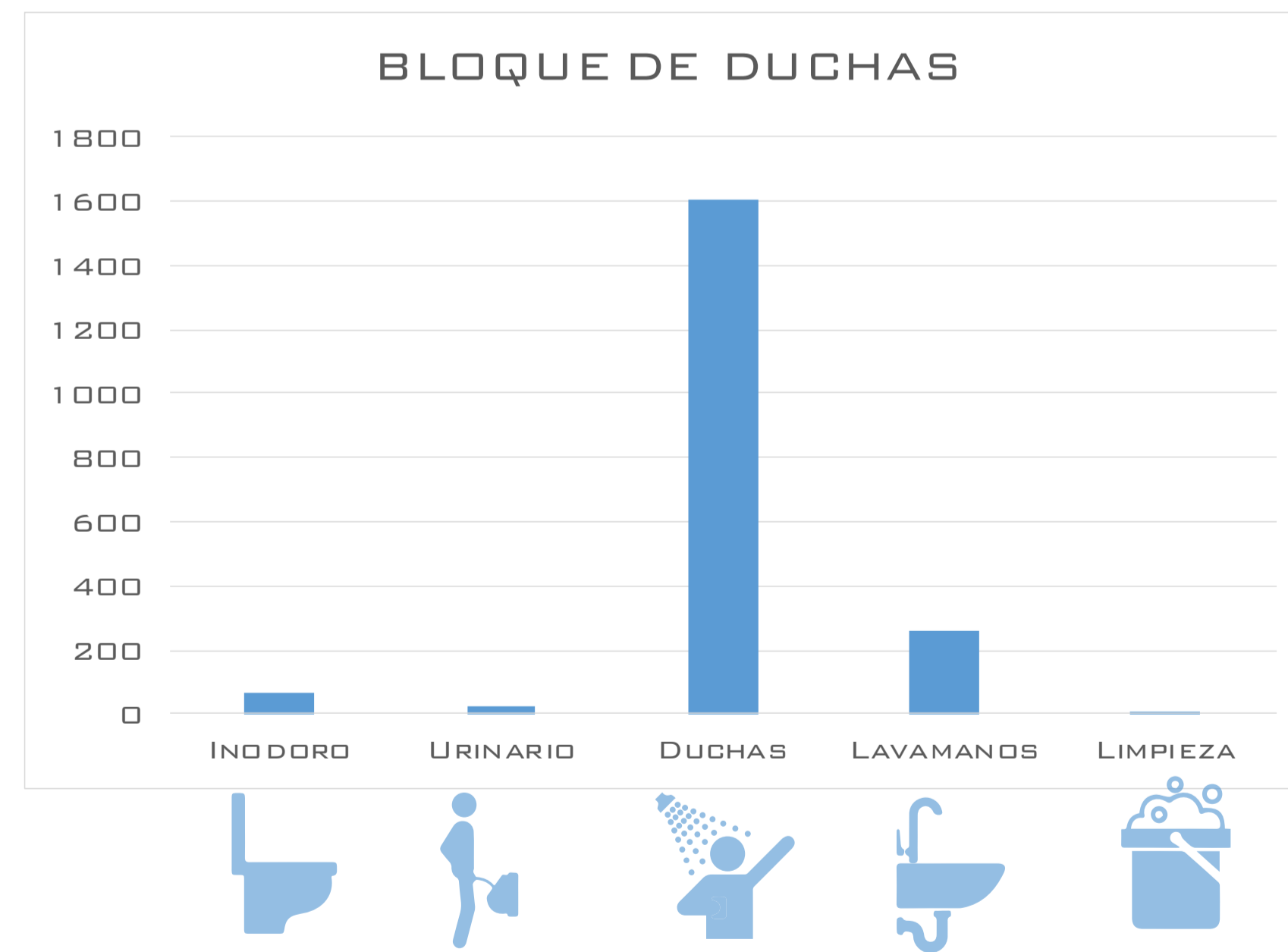
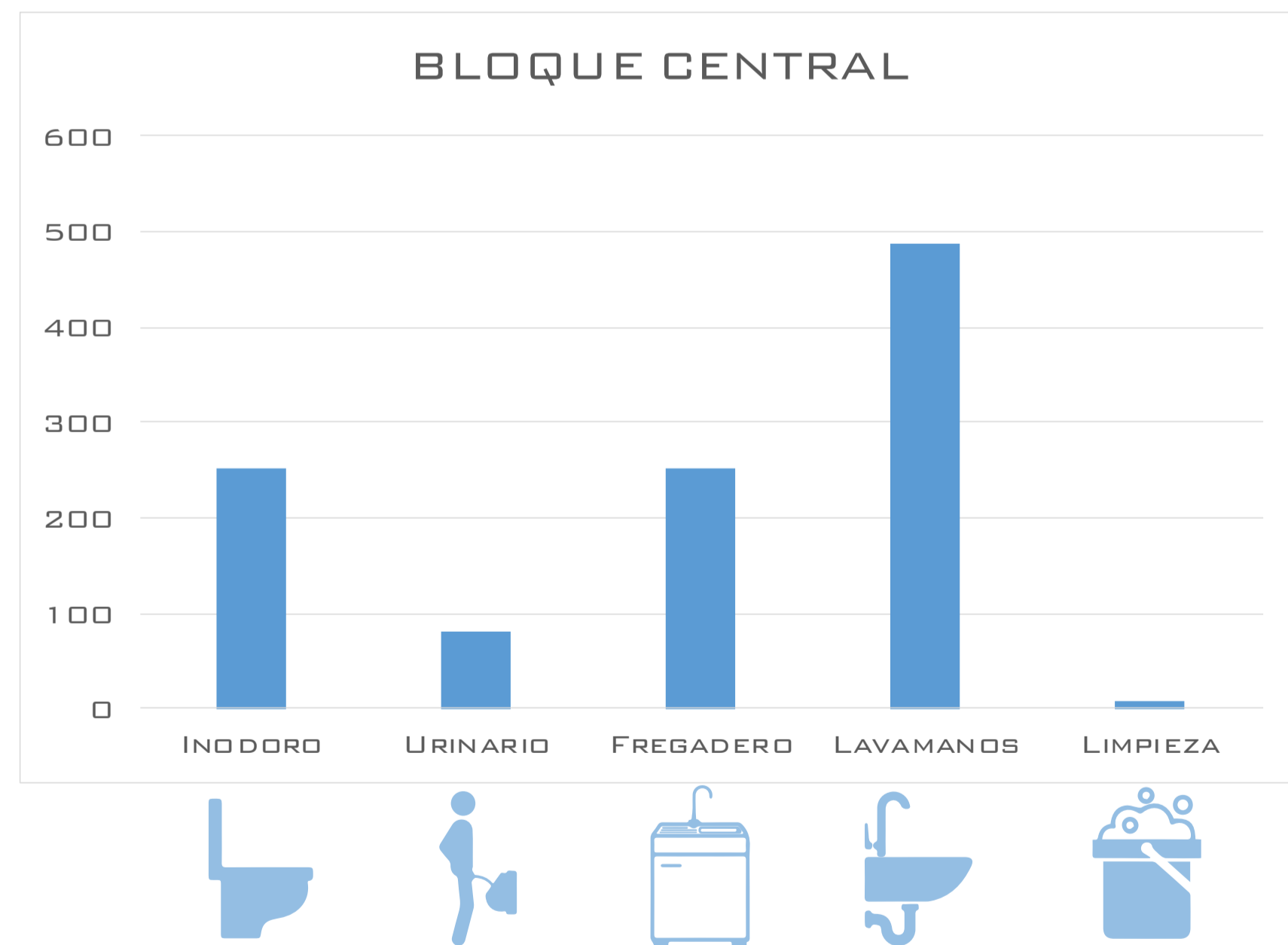
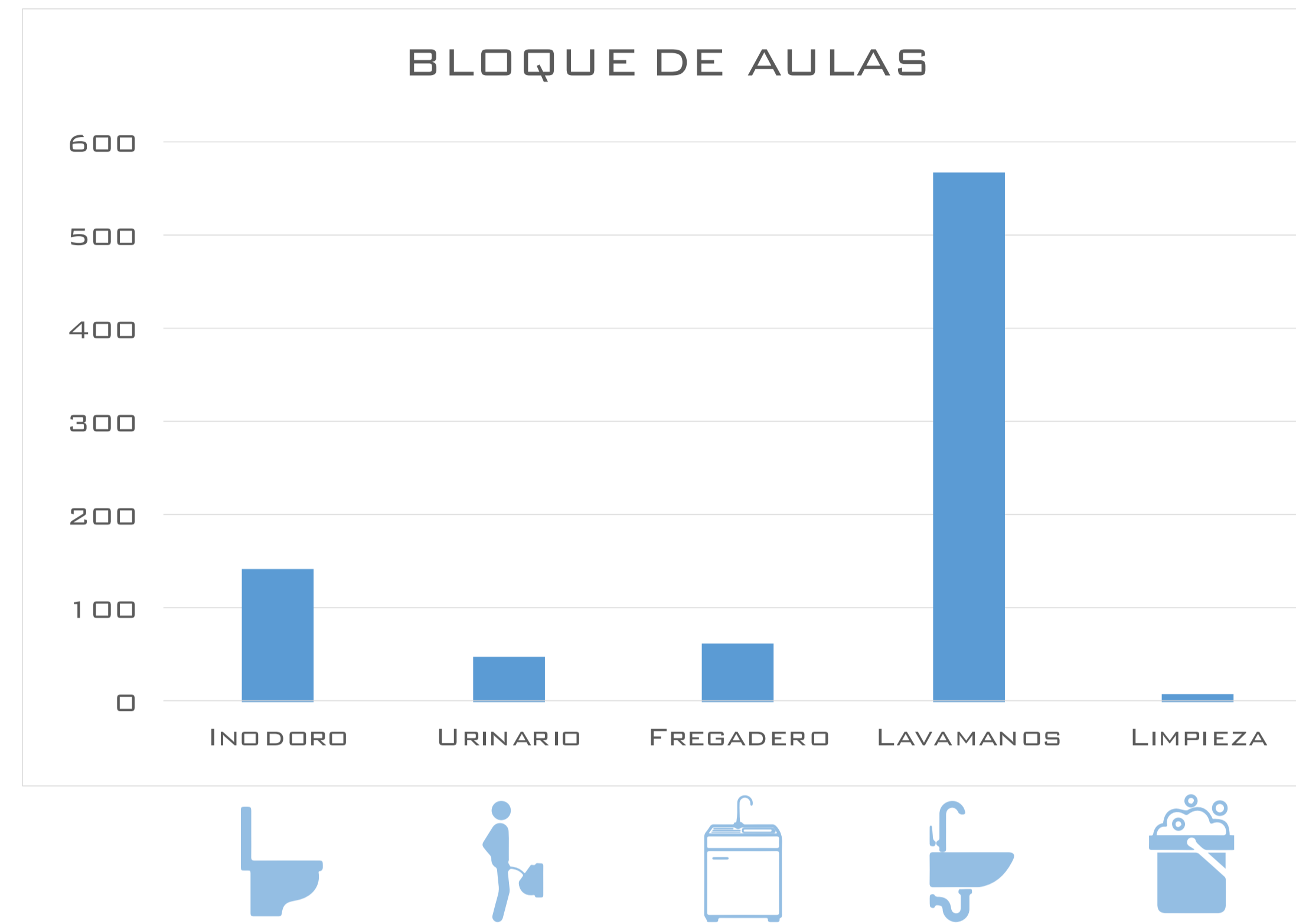
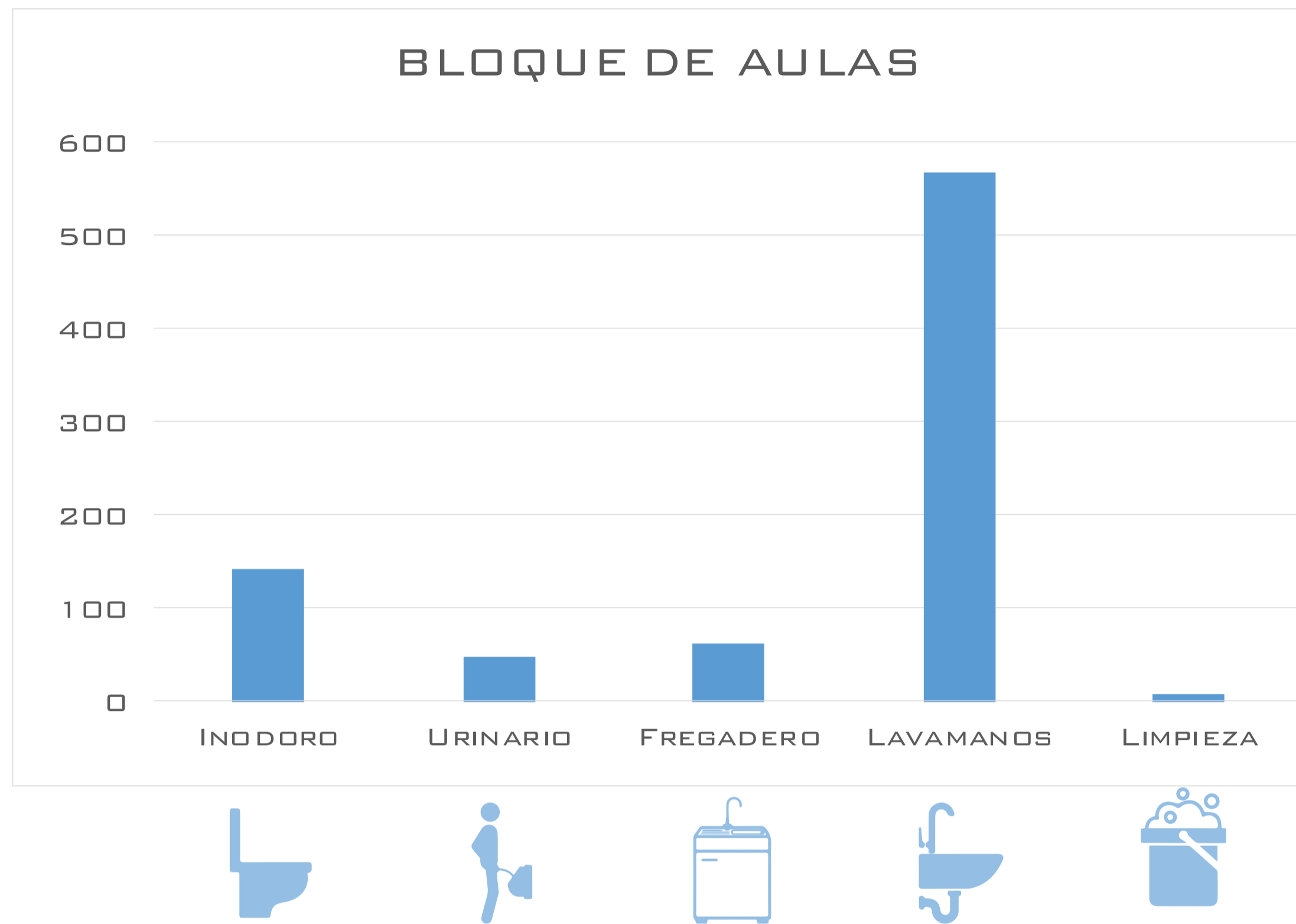
---

## ESPACIO PARA LA RECREACIÓN , SALUD Y RECREACIÓN COMUNITARIAS SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	P	LAMINA:
	CONTIENE: Cuadro de Vegetación, Texturas de pisos y Mobiliario	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández					FECHA: 2020



CANTIDAD DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN EL PROYECTO  
LTS / PERSONA / DÍA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

LAMINA:

CONTIENE:  
Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE  
I

NOMBRE  
Pablo Llamuca Hernández

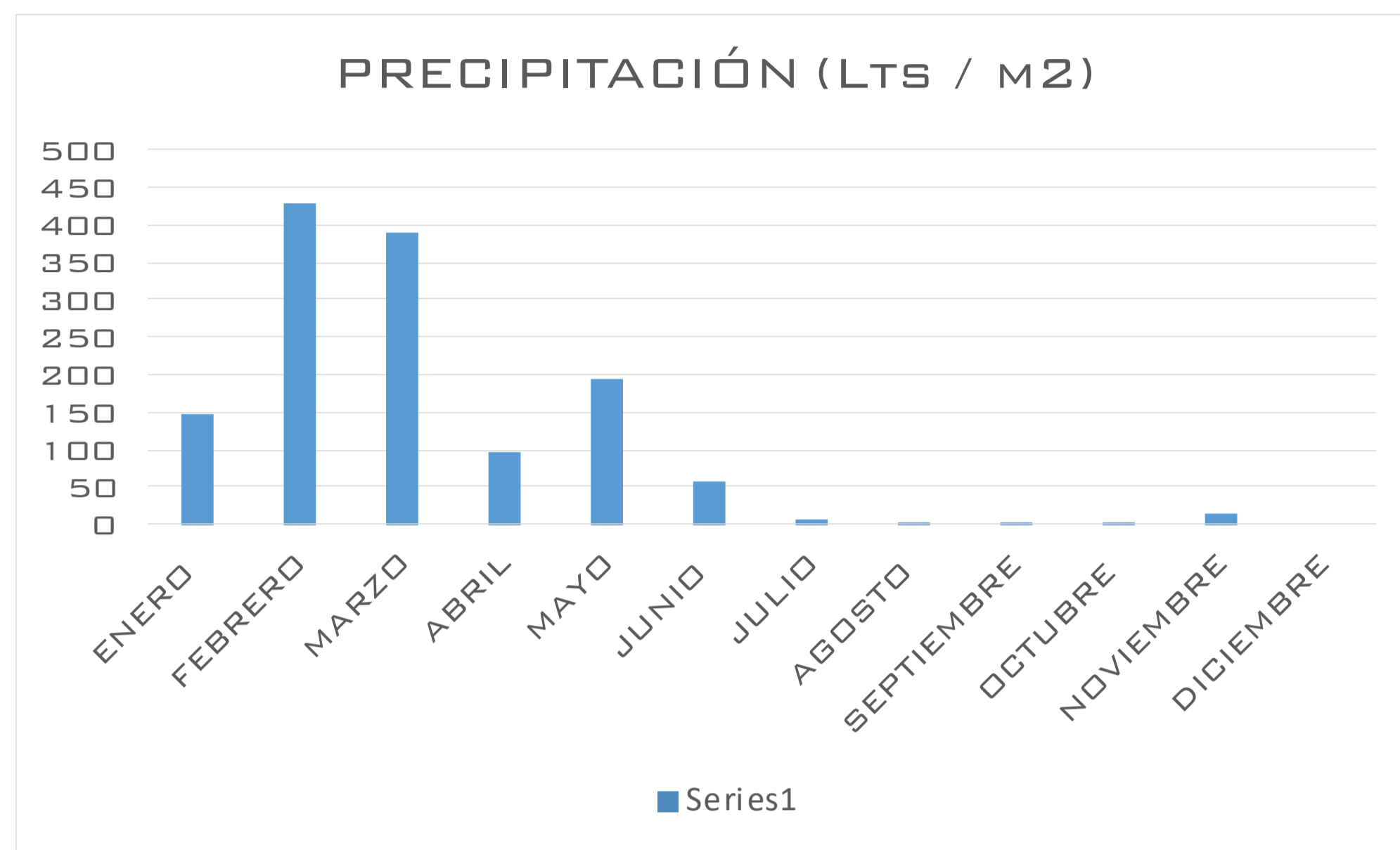
S

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA



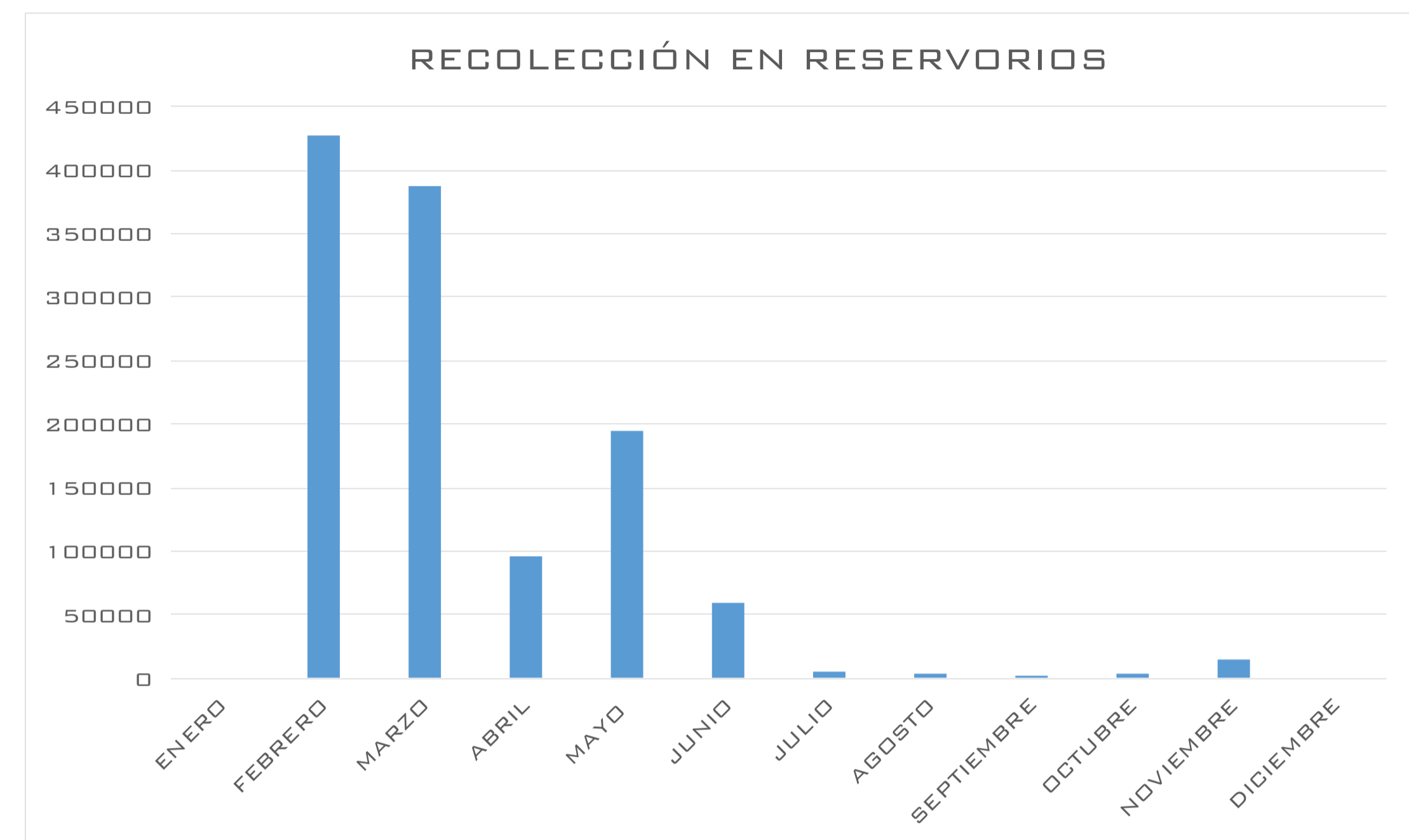
## PRECIPITACIÓN MENSUAL PARROQUIA: SAN VICENTE



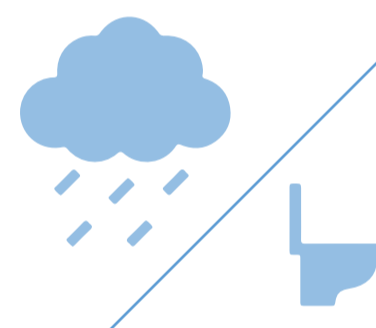
DE ESTA TABLA SE DESPRENDE QUE LOS MESES DE MÁS PRECIPITACIONES EN SAN VICENTE SON DE ENERO A JUNIO, QUE VARÍAN ENTRE LOS 59 - 429,4 LTS/M2. MIENTRAS QUE EN EL INTERVALO JULIO - DICIEMBRE NO ALCANZAN LOS 50 LTS/M2.



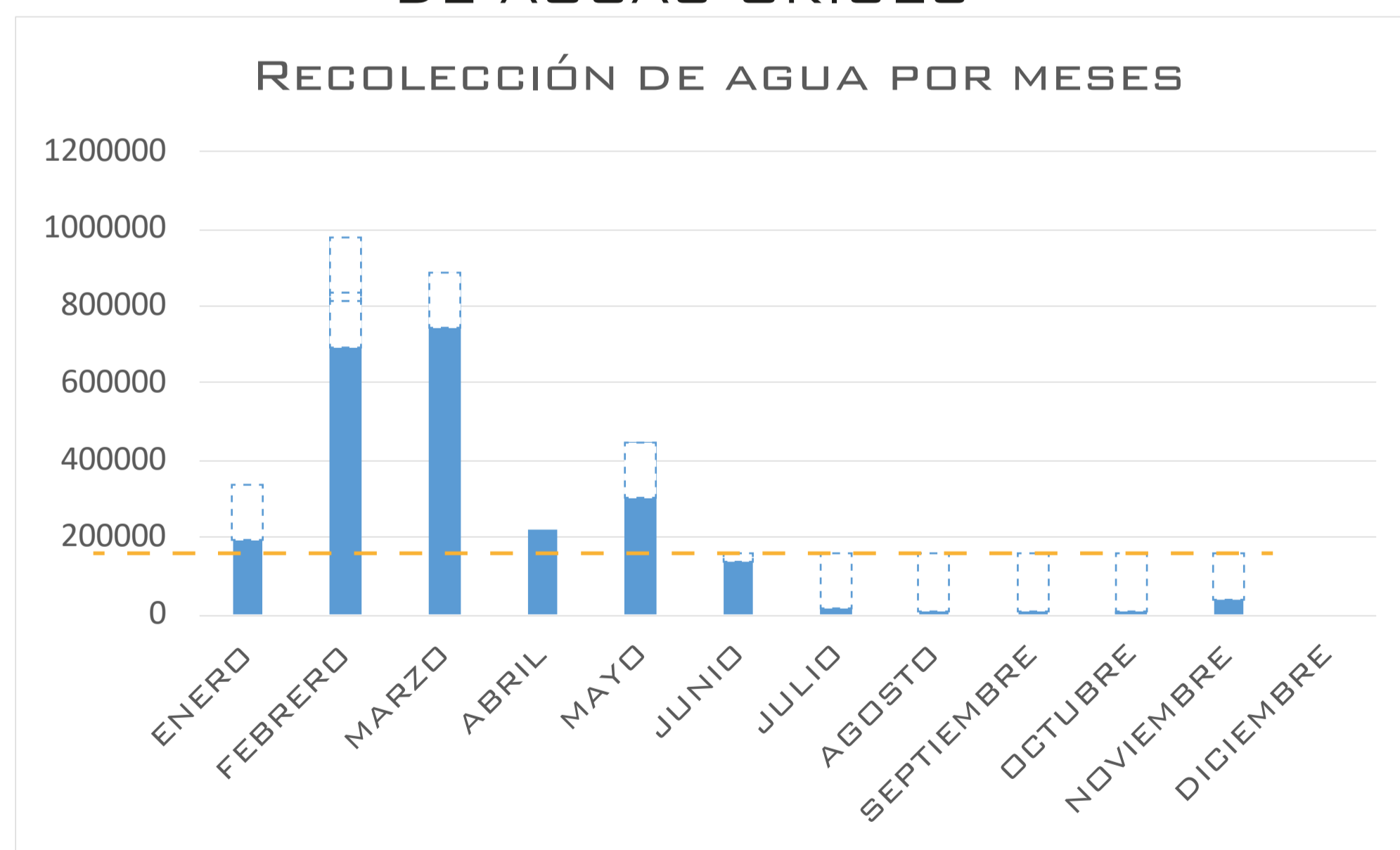
## RECOLECCIÓN DE AGUA EN RESERVORIOS



COMO SE INDICA EN ESTA FIGURA, LA COLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS PROPIAS DE LOS RESERVORIOS ES DE UN PROMEDIO DE 23.896,80 LTS/MES, SIENDO LOS MESES DE MAYOR RECOLECCIÓN LOS COMPENDIDOS ENTRE ENERO Y JUNIO.



## RECOLECCIÓN VS DEMANDA DE AGUAS GRISES



LA DEMANDA DE AGUAS GRISES ASCIENDE A 4461,7 LTS/DÍA, LO QUE GENERA UNA DEMANDA MENSUAL PROMEDIO 133.851 LTS DE AGUA; GENERANDO UN EXCEDENTE EN LOS MESES DE ENERO - JULIO.

SE USARÁ EL EXCEDENTE DE, APROXIMADAMENTE, 800.000 LTS DE AGUA RECOLECTADOS EN LOS MESES DE ENERO - MAYO PARA ABASTECER LA DEMANDA DE AGUA DE JULIO - DICIEMBRE.

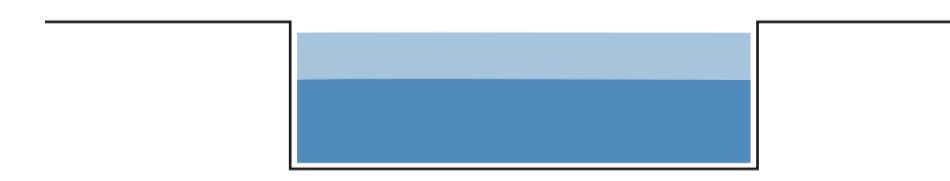


## ESPECIFICACIONES DE RESERVORIOS

ENERO - JUNIO: 913722 LTS



JULIO - SEPTIEMBRE: 512189 LTS



OCTUBRE - DICIEMBRE: 110656 LTS



EXCEDENTE DE CUBIERTAS:  
3081.50 LTS/DÍA

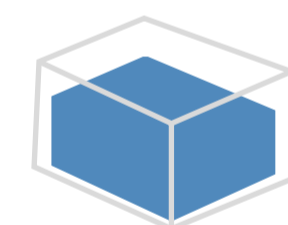
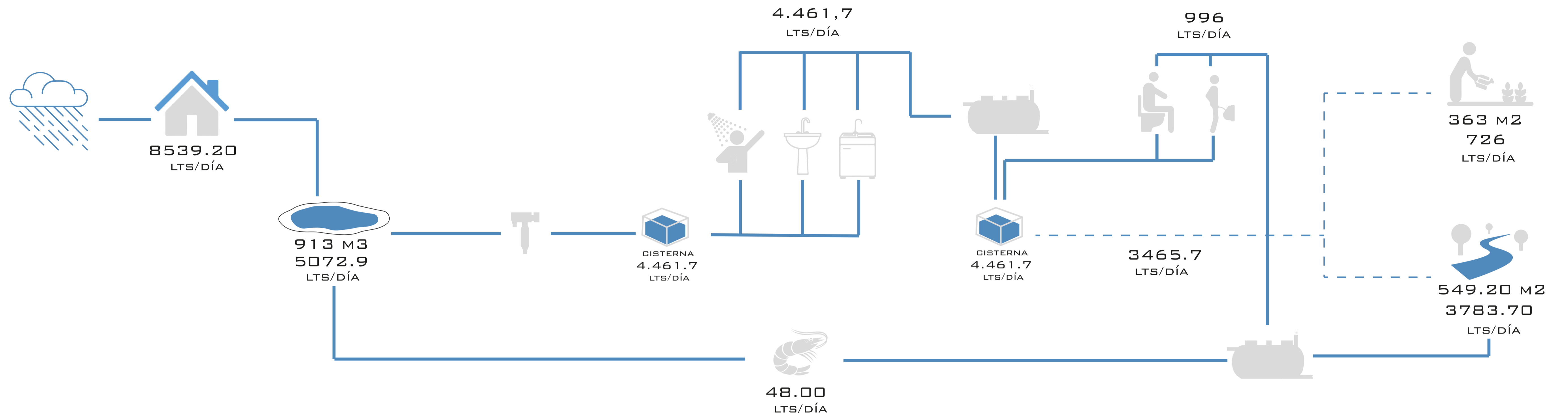
RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIAS:  
1991.4 LTS/DÍA

TOTAL: 5072.9 LTS/DÍA  
TOTAL POR MES: 152187 LTS/MES  
TOTAL POR 6 MESES: 913722 LTS

VOLÚMEN: 913,80 M3



# DIAGRAMA DE FLUJO DE LÍQUIDOS



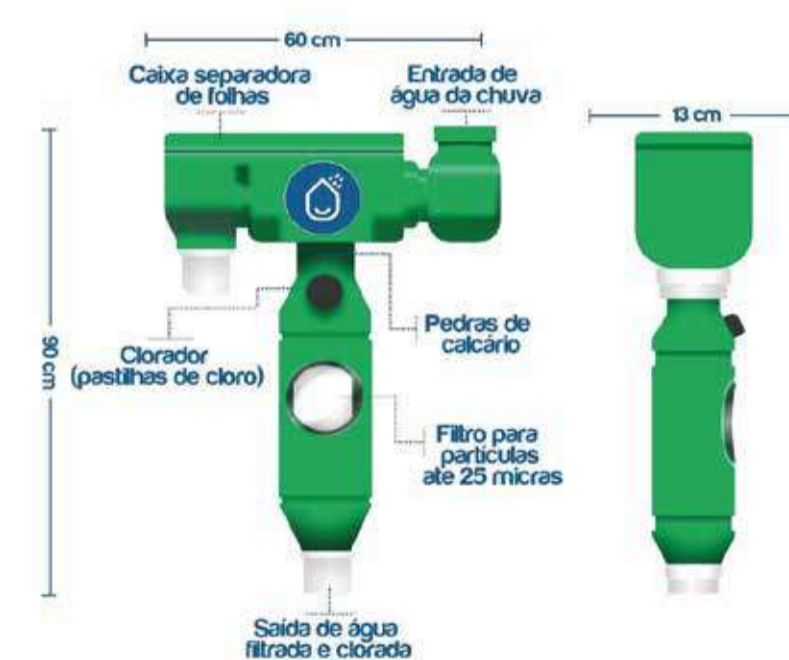
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



8539.20  
LTS/ M2/DÍA

256176 LTS / MES

256.20 M3 / MES



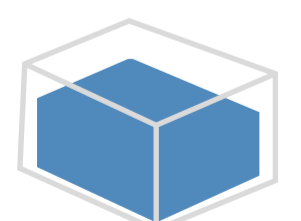
CAPACIDAD: 15.000 LTS.  
ANCHO: 0.60 M.  
ALTURA: 0.90 M.  
SIMBOLOGÍA:



CAPACIDAD: 3000 LTS.  
DIÁMETRO: 2.00 M.  
ALTURA: 2.15 M.  
SIMBOLOGÍA:



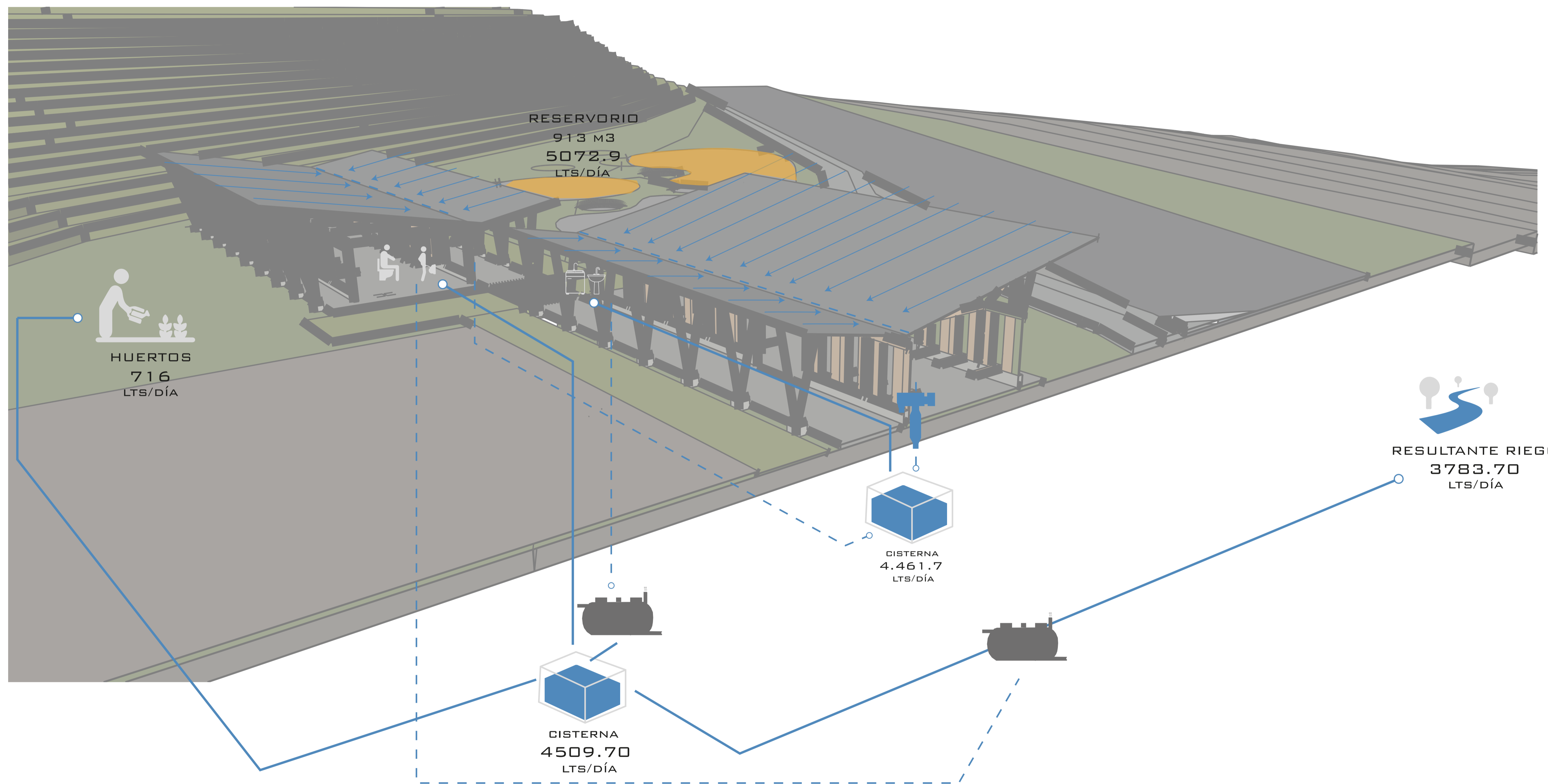
CAPACIDAD: 2500 LTS.  
DIÁMETRO: 1.60 M.  
ALTURA: 1.52 M.  
SIMBOLOGÍA:



<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	S	LAMINA:
	CONTIENE: Diseño bioclimático y especialización del proyecto	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández						FECHA: 2020



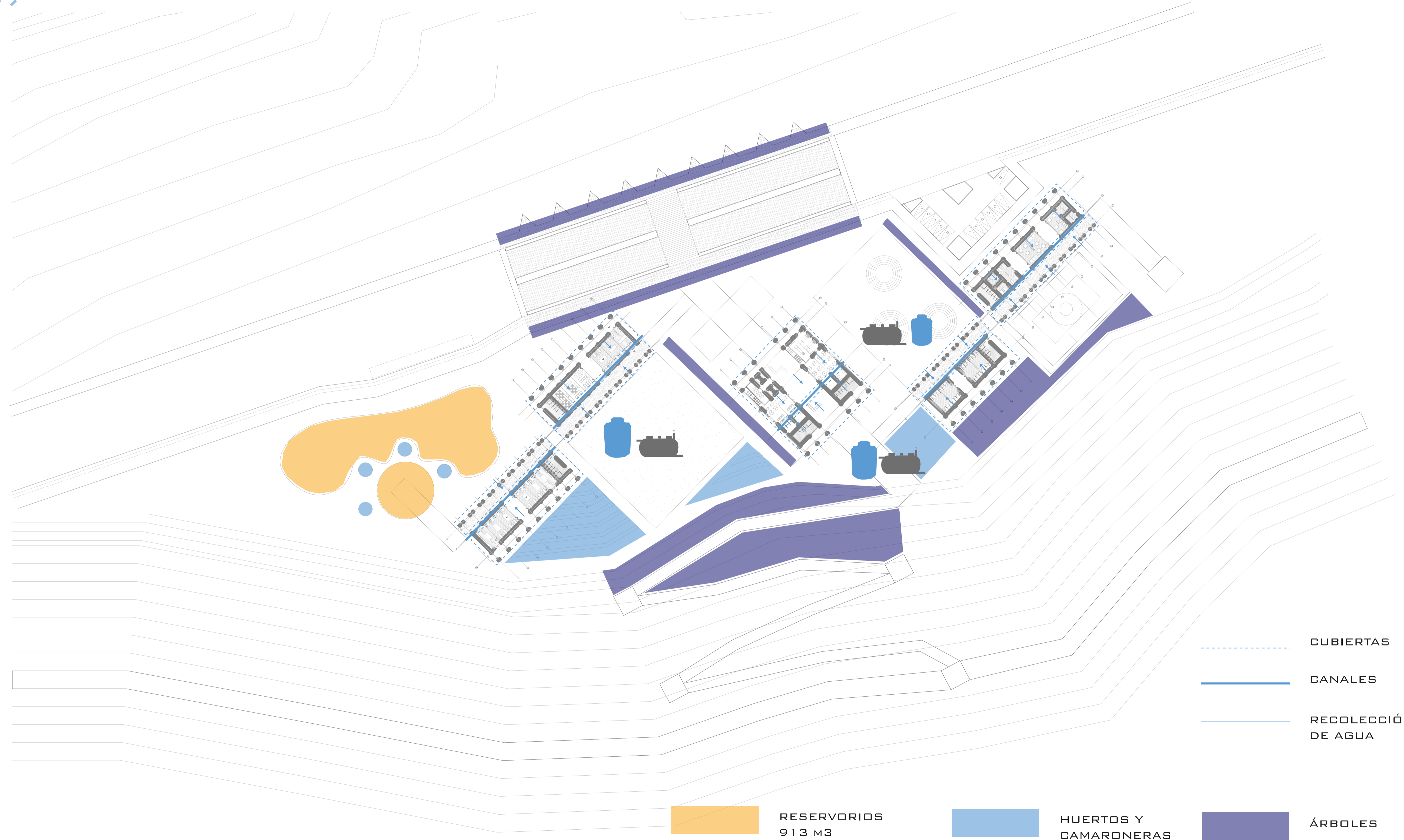
# RECOLECCIÓN POR ZONAS










<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	LAMINA: S
	CONTIENE: Diseño bioclimático y especialización del proyecto	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández	FECHA: 2020 ESCALA: INDICADA				



RECOLECTORES Y ZONAS DE RIEGO.



-  CUBIERTAS
-  CANALES
-  RECOLECCIÓN DE AGUA
-  RESERVORIOS 913 M<sup>3</sup>
-  HUERTOS Y CAMARONERAS
-  ÁRBOLES

<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.		NOTAS TECNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	LAMINA: 
	CONTIENE: Diseño bioclimático y especialización del proyecto	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández	FECHA: 2020 ESCALA: INDICADA				

# ANEXOS

---

## ESPACIO PARA LA RECREACIÓN , SALUD Y RECREACIÓN COMUNITARIAS SAN VICENTE - MANABÍ - ECUADOR

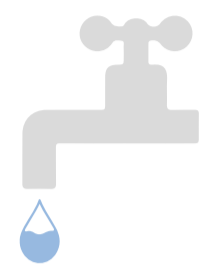
<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES</b> TRABAJO DE FIN DE CARRERA	TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente		DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE A.	NOTAS TÉCNICAS:	SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:	UBICACION:	P	LAMINA:
	CONTIENE: Cuadro de Vegetación, Texturas de pisos y Mobiliario	BLOQUE I	NOMBRE Pablo Llamuca Hernández					FECHA: 2020
								ESCALA: INDICADA



## investigación sobre consumo de agua



### objetivos



reducir el consumo de agua potable proveniente de la red pública, en el proyecto.



aprovechar las aguas lluvia recolectadas en las cubiertas, con el fin de reutilizarlas como agua potable dentro del proyecto.



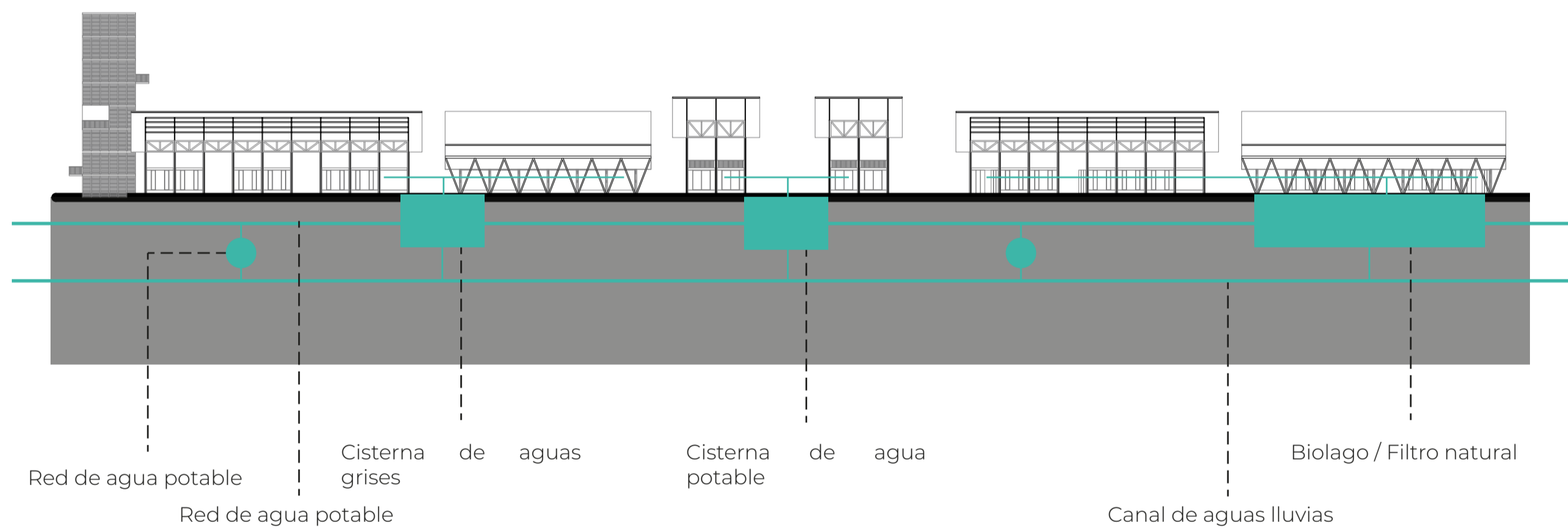
reusar las aguas grises que desprende el proyecto para el riego de las zonas verdes, arborización y jardines del proyecto.



reciclar las aguas servidas provenientes del proyecto, que después del tratamiento de las mismas sean utilizadas para el riego.



### manejo del agua

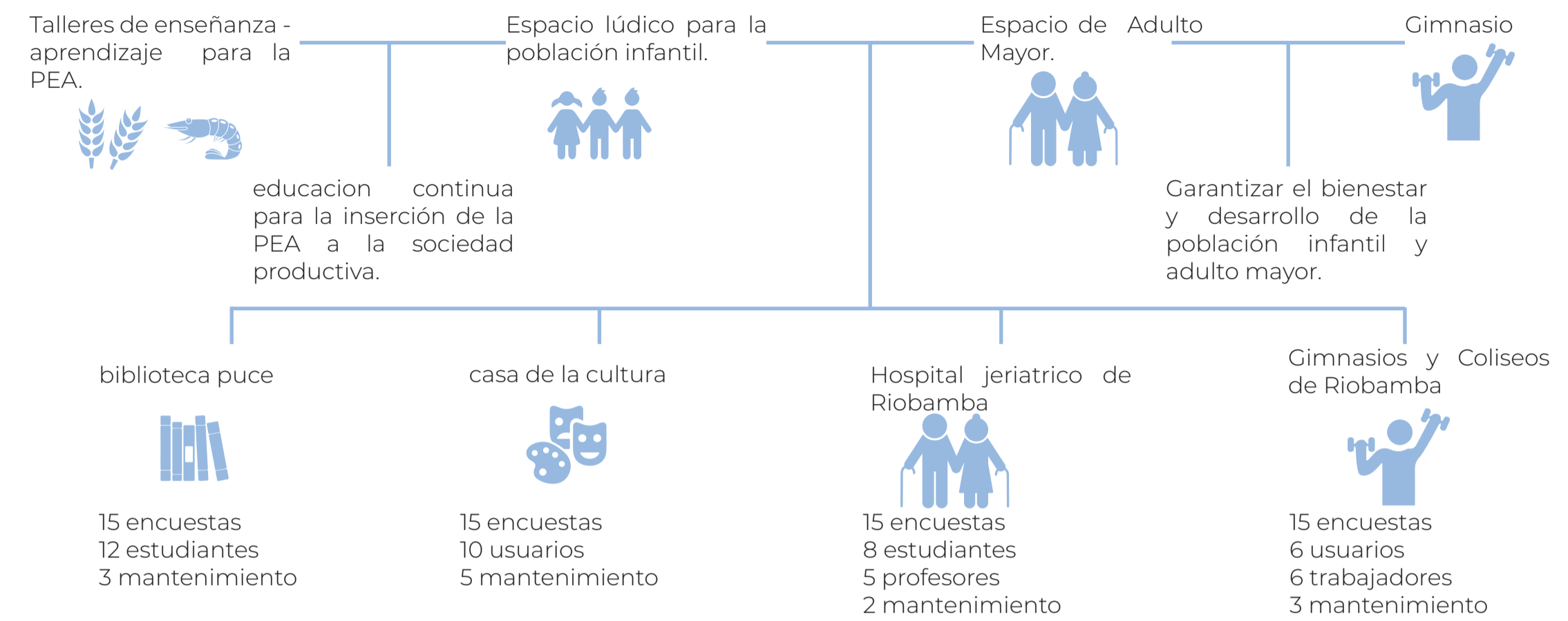


El sistema de recolección y reutilización de aguas en el proyecto se maneja de la siguiente forma: Primero se empieza recolectando el agua lluvia por medio de las superficies duras del proyecto (cubiertas y plazas), posteriormente se procede a tratar el agua lluvia para utilizarla en demandas de consumo humano como: lavamanos, lavaplatos.

Se cubrirá la demanda faltante con agua de la red pública. Posteriormente, se recolectan todas las aguas grises del proyecto y se usan en inodoros y urinarios. Al final el desperdicio de aguas negras y grises sobrantes cubrirán toda la demanda de riego y se tratarán para el uso en la reforestación de la montaña.



### ENCUESTAS



los lugares a los que se realizo las visitas cuentan con espacios compatibles con los equipamientos propuestos en el presente trabajo de titulación, se visito las instalaciones para conocer el uso del espacio, las frecuencias con las que se usa y el numero de usuarios que utilizan los inodoros, lavamanos y lavaplatos.

en las encuestas se incluyó las siguientes preguntas sobre el uso frecuente de los espacios que requieren agua para ser utilizados:  
 cuantas veces al día va al baño?      cuanto tiempo tarde en lavarse las manos?  
 cuantos litros de agua utiliza para la limpieza?      cuanto tiempo tarde en lavar los platos?  
 cuantas veces usa el urinario en un día?      que tiempo se destina para riego al día?



### diagnóstico

EQUIPAMIENTO: BIBLIOTECA PUCE			CAPACIDAD: 300 PERSONAS			TIPO: ENCUESTAS		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO X PERSONA	DEMANDA LIT/MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT/MIN	TOTAL LIT/DIA/PER
INODORO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	2	8	300	1	16	4800
URINARIO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	1	1	150	1	1	150
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	0	0	0	0	0	0
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	2	8	300	2	32	9600
LIMPIEZA	POTABLE	AGUAS GRISES	2	12	2	5	120	240
							<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>	<b>9840</b>
							<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>	<b>4950</b>

EQUIPAMIENTO: CASA DE LA CULTURA			CAPACIDAD: 300 PERSONAS			TIPO: ENCUESTAS		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO X PERSONA	DEMANDA LIT/MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT/MIN	TOTAL LIT/DIA/PER
INODORO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	1	8	150	1	8	1200
URINARIO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	1	1	75	1	1	75
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	2	15	3	60	1800	5400
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	1	8	150	2	16	2400
LIMPIEZA	POTABLE	AGUAS GRISES	3	12	10	5	180	1800
							<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>	<b>9600</b>
							<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>	<b>1275</b>

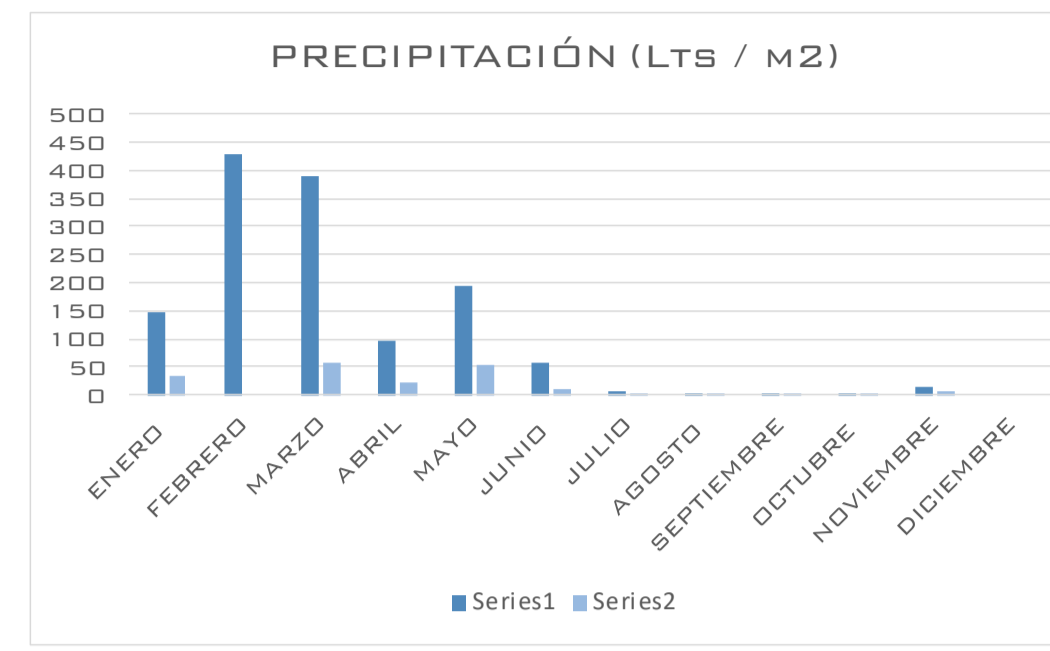
EQUIPAMIENTO: HOSPITAL JERIATRICO RIOBAMBA			CAPACIDAD: 4123 PERSONAS			TIPO: ENCUESTAS		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO X PERSONA	DEMANDA LIT/MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT/MIN	TOTAL LIT/DIA/PER
INODORO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	2	10	4123	1	20	82460
URINARIO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	2	1,5	2000	1	3	6000
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	4	15	5	60	3600	18000
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	2	8	4123	2	32	131936
LIMPIEZA	POTABLE	AGUAS GRISES	3	10	15	5	150	2250
							<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>	<b>152186</b>
							<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>	<b>88460</b>

EQUIPAMIENTO: GIMNASIOS Y COLISEOS DE RIOBAMBA			CAPACIDAD: 350 PERSONAS			TIPO: ENCUESTAS		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO X PERSONA	DEMANDA LIT/MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT/MIN	TOTAL LIT/DIA/PER
INODORO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	2	7	350	1	14	4900
URINARIO	POTABLE	AGUAS NEGRAS	2	1	150	1	2	300
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	2	15	1	60	1800	1800
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	8	350	2	48	16800
LIMPIEZA	POTABLE	AGUAS GRISES	1	12	2	5	60	120
							<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>	<b>18720</b>
							<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>	<b>5200</b>



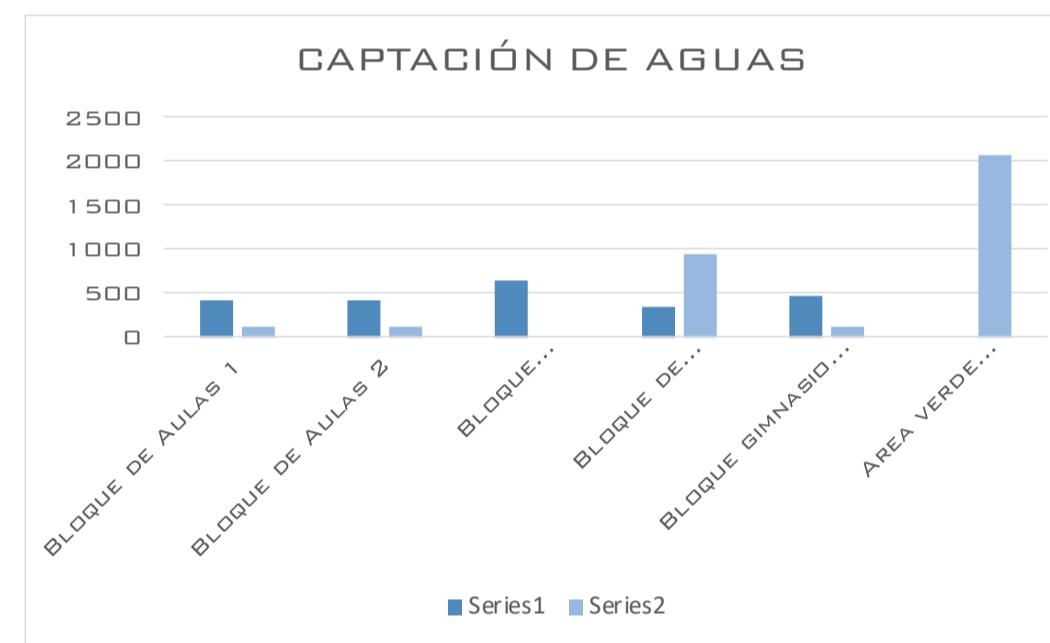
### PRECIPITACIÓN MENSUAL

MES	PRECIPITACIÓN (LTS / M2)		EVAPORACIÓN (LTS / M2)	
	SUMA MENSUAL	SUMA DIARIA	SUMA MENSUAL	SUMA DIARIA
ENERO	147,4	33,2	102,4	6,5
FEBRERO	429,4		82,2	
MARZO	388,3	56,3	127,5	7,9
ABRIL	96	20,2	137,8	7,5
MAYO	195,7	54,9	111,4	6,8
JUNIO	59	10,6	104,2	5,7
JULIO	5,8	1,8	89,2	5,9
AGOSTO	3,7	1,9	89,1	
SEPTIEMBRE	0,4	0,2	112,2	7
OCTUBRE	3,9	0,9	103	7
NOVIEMBRE	15,5	7,3	100,9	5,5
DICIEMBRE				
<b>VALOR ANUAL</b>	<b>1197,7</b>	<b>154,1</b>	<b>1057,5</b>	<b>53,3</b>



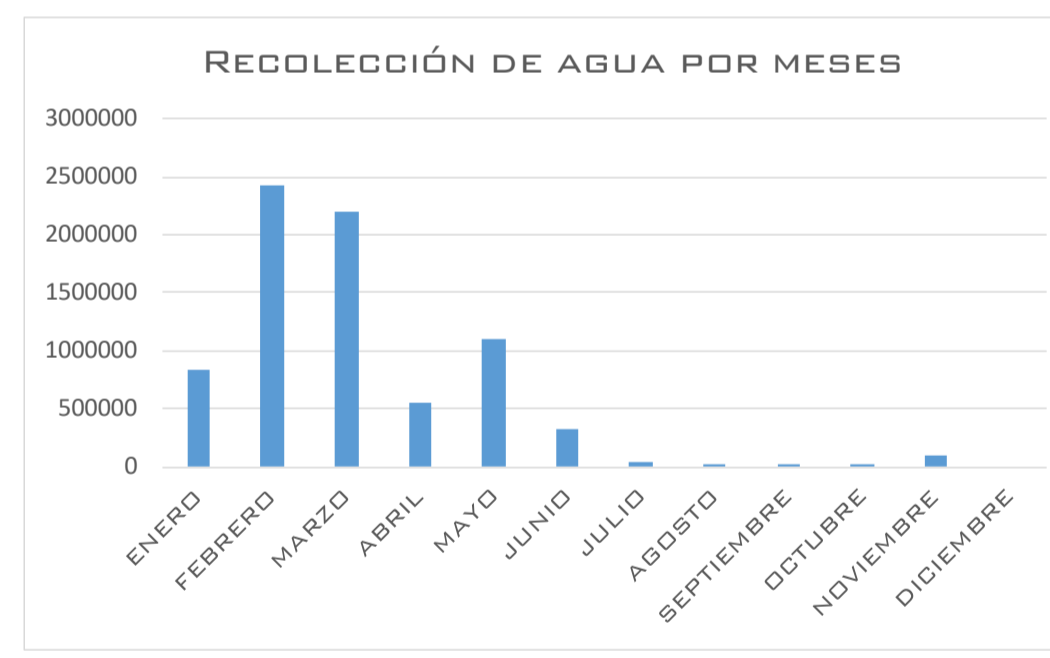
### CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA EN PLAZAS Y CUBIERTAS

PROYECTO	ÁREA DE CUBIERTA M2	ÁREA PLAZAS DURAS M2	COEFICIENTE DE ESCORRIMIENTO	GAP. CUBIERTAS	CAPT. PLAZAS	TOTAL
BLOQUE DE AULAS 1	469,88	605,13	0,2	0,9	0,9	422,892
BLOQUE DE AULAS 2	469,88	605,13	0,2	0,9	0,9	422,892
BLOQUE ADMINISTRATIVO / SUPERVISOR / TALLERES SASTRERONÓMICOS	711,16		0,2	0,9	0,9	640,044
BLOQUE DE DUCHAS COMUNICATIVAS	365,46	1041,32	0,2	0,9	0,9	328,914
BLOQUE GIMNASIO / ADULTO MAYOR	522,97	608	0,2	0,9	0,9	470,673
ÁREA VERDE MONTAÑA		10288,8	0,2	0,9	0,9	2057,74
<b>TOTAL</b>						<b>3388,418</b>



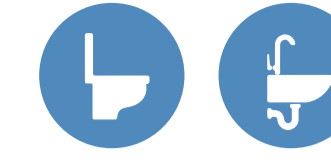
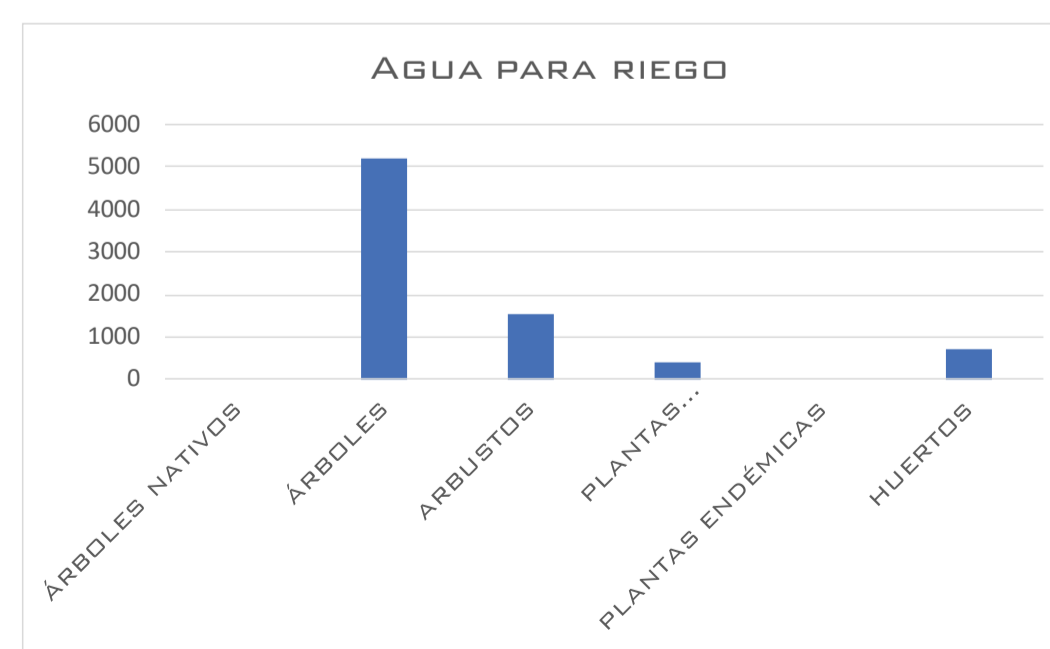
### RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA MENSUALES

MES	PRECIPITACIÓN ANUAL LITROS	AREA CAPTACIÓN M3	TOTAL LITROS / MES
ENERO	147,4	5644,02	831928,548
FEBRERO	429,4	5644,02	2.423.542
MARZO	388,3	5644,02	2.191.572,97
ABRIL	96	5644,02	541.826
MAYO	195,7	5644,02	1.104.535
JUNIO	59	5644,02	332.997
JULIO	5,8	5644,02	32.735
AGOSTO	3,7	5644,02	20.883
SEPTIEMBRE	0,4	5644,02	2.258
OCTUBRE	3,9	5644,02	22.012
NOVIEMBRE	15,5	5644,02	87.482
DICIEMBRE		5644,02	0
<b>TOTAL</b>			<b>7.591.771,30</b>



### DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO

TIPO DE VEGETACIÓN	UBICACIÓN	ÁREA M2	DEMANDA LT/M2/DÍA	TOTAL DEMANDA LT/M2/DÍA	DEMANDA MENSUAL LT/M2/MES
ÁRBOLES NATIVOS	ECOPASEO AMBIENTAL	843	0	0	0
ÁRBOLES	CAMINERIAS Y PLAZAS	523	10	5230	156900
ARBUSTOS	PROTECCIÓN AULAS	312	5	1560	46800
PLANTAS DECORATIVAS	CALLE, ACERAS, MIRADORES	212	2	424	12720
PLANTAS ENDEMICAS	BIOLADO	1142	0	0	0
HUERTOS	BORDES DE MONTAÑA	363	2	726	21780
<b>TOTAL</b>				<b>7940</b>	<b>238200</b>



### CANTIDAD DE AGUAS NEGRAS Y GRISES EN EL PROYECTO

EQUIPAMIENTO: BLOQUE DE AULAS 1			TIPO DE USUARIO: FIJO			CAPACIDAD: 35		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO POR PERSONA	DEMANDA LT / MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT / MIN	TOTAL LIT / DÍA / PERS
INODORO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	2	4,2	17	1	8,4	142,8
URINARIO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	3	0,9	18	1	2,7	48,6
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	1	6,3	2	5	31,5	63
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	1,8	35	3	16,2	56,7
LIMPIEZA	REUTILIZACIÓN	AGUAS GRISES	1	1,5	1	5	7,5	7,5
<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>								<b>191,4</b>
<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>								<b>637,5</b>

EQUIPAMIENTO: BLOQUE DE AULAS 2			TIPO DE USUARIO: FIJO			CAPACIDAD: 35		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO POR PERSONA	DEMANDA LT / MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT / MIN	TOTAL LIT / DÍA / PERS
INODORO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	2	4,2	17	1	8,4	142,8
URINARIO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	3	0,9	18	1	2,7	48,6
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	1	6,3	2	5	31,5	63
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	1,8	35	3	16,2	56,7
LIMPIEZA	REUTILIZACIÓN	AGUAS GRISES	1	1,5	1	5	7,5	7,5
<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>								<b>191,4</b>
<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>								<b>637,5</b>

EQUIPAMIENTO: BLOQUE ADMINISTRATIVO Y COCINAS			TIPO DE USUARIO: FIJO			CAPACIDAD: 60		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO POR PERSONA	DEMANDA LT / MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT / MIN	TOTAL LIT / DÍA / PERS
INODORO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	2	4,2	30	1	8,4	252
URINARIO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	3	0,9	30	1	2,7	81
FREGADERO	POTABLE	AGUAS GRISES	1	6,3	8	5	31,5	252
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	1,8	30	3	16,2	486
LIMPIEZA	REUTILIZACIÓN	AGUAS GRISES	1	1,5	1	5	7,5	7,5
<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>								<b>333</b>
<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>								<b>745,5</b>

EQUIPAMIENTO: BLOQUE DE DUCHAS COMUNICATIVAS			TIPO DE USUARIO: FIJO			CAPACIDAD: 16		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO POR PERSONA	DEMANDA LT / MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT / MIN	TOTAL LIT / DÍA / PERS
INODORO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	2	4,2	8	1	8,4	67,2
URINARIO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	3	0,9	8	1	2,7	21,6
DUCHAS	POTABLE	AGUAS GRISES	1	20	16	5	100	1600
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	1,8	16	3	16,2	259,2
LIMPIEZA	REUTILIZACIÓN	AGUAS GRISES	1	1,5	1	5	7,5	7,5
<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>								<b>88,8</b>
<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>								<b>1866,7</b>

EQUIPAMIENTO: BLOQUE DE GIMNASIO Y ADULTO MAYOR			TIPO DE USUARIO: FIJO			CAPACIDAD: 35		
OBJETO	TIPO DE AGUA	TIPO DE RESIDUO	USO DIARIO POR PERSONA	DEMANDA LT / MIN	PERSONAS U	TIEMPO MIN	DEMANDA POR PERSONA LIT / MIN	TOTAL LIT / DÍA / PERS
INODORO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	2	4,2	17	1	8,4	142,8
URINARIO	REUTILIZACIÓN	AGUAS NEGRAS	3	0,9	18	1	2,7	48,6
LAVAMANOS	POTABLE	AGUAS GRISES	3	1,8	35	3	16,2	56,7
LIMPIEZA	REUTILIZACIÓN	AGUAS GRISES	1	1,5	1	5	7,5	7,5
<b>TOTAL AGUAS NEGRAS</b>								<b>191,4</b>
<b>TOTAL AGUAS GRISES</b>								<b>574,5</b>



CONSUMO TOTAL DE AGUAS NEGRAS

CONSUMO DE AGUAS NEGRAS		
PROYECTO	TOTAL DIARIO	TOTAL MENSUAL
	LTS	LTS
BLOQUE DE AULAS 1	191,4	5742
BLOQUE DE AULAS 2	191,4	5742
ADMINISTRATIVO	333	9990
DUCHAS	88,8	2664
GIMNASIO Y ADULTO MAYOR	191,4	5742
<b>TOTAL</b>	<b>996</b>	<b>29880</b>



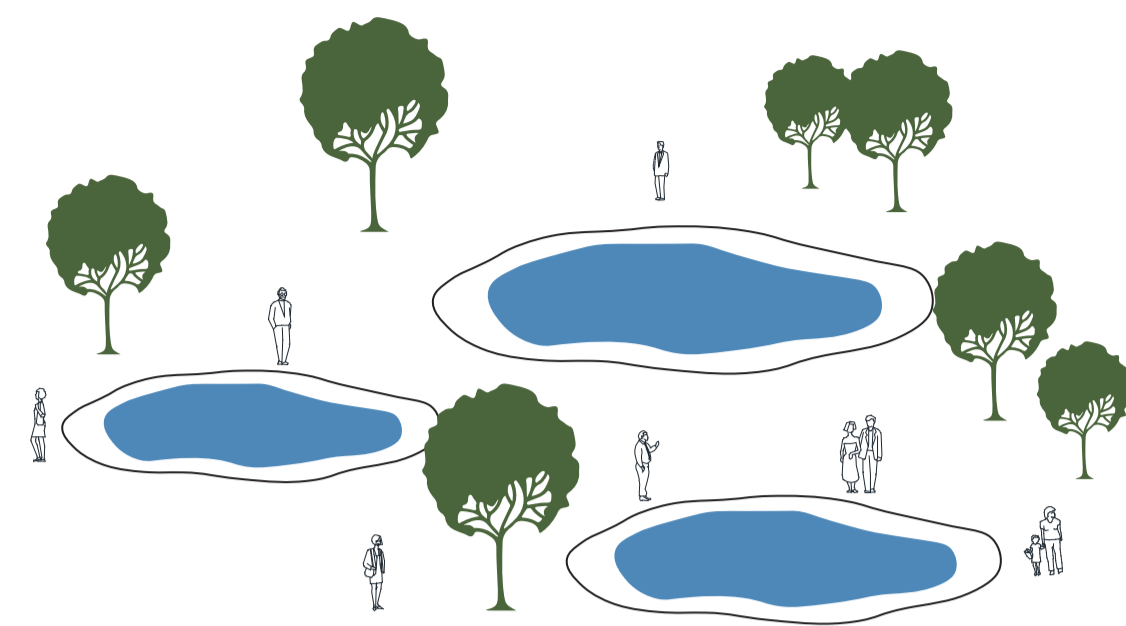
CONSUMO TOTAL DE AGUAS GRISES Y POTABLE

PROYECTO	CONSUMO DE AGUAS GRISES		CONSUMO DE AGUA POTABLE	
	TOTAL DIARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL DIARIO	TOTAL MENSUAL
	LTS	LTS	LTS	LTS
BLOQUE DE AULAS 1	637,5	19125	630,00	18900
BLOQUE DE AULAS 2	637,5	19125	630,00	18900
ADMINISTRATIVO	745,5	22365	738,00	22140
DUCHAS	1866,7	56001	1.859,20	55776
GIMNASIO Y ADULTO MAYOR	574,5	17235	567,00	17010
<b>TOTAL</b>	<b>4461,7</b>	<b>133851</b>	<b>4.424,20</b>	<b>132726</b>

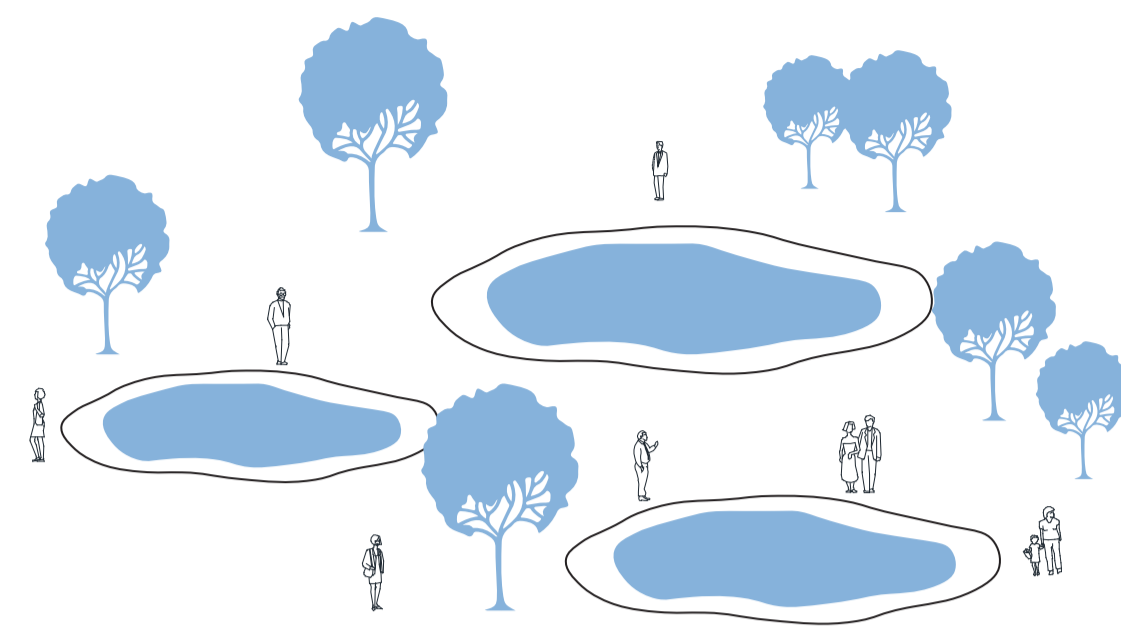


PROPUESTA DE USO DE AGUA EN EL PROYECTO

MES	PRECIPITACIÓN	RECOLECCIÓN	DEMANDA	EXCEDENTE	AGUA	RECOLECCIÓN	DEMANDA	EXCEDENTE	RESIDUOS	RECOLECCIÓN	DEMANDA	AGUAS
	LTS / M2	SUP. DURAS LTS / MES	AGUAS GRISES LTS / MES	AGUAS LLUVIAS LTS / MES	RED POTABLE LTS / MES	AGUA GRIS LTS / MES	AGUAS NEGRAS LTS / MES	AGUA GRIS LTS / MES	NEGRAS + GRISES LTS / MES	RESERVORIOS LTS / MES	RIEGO LTS / MES	RESIDUALES LTS / MES
ENERO	147,4	831928,548	133.851	698.078		831928,548	29880	802048,548	831928,548	118055158,1	238200	118648887
FEBRERO	429,4	2423542,188	133.851	2.289.691		2423542,188	29880	2393662,188	2423542,188	343913737,5	238200	346099080
MARZO	388,3	2191572,966	133.851	2.057.722		2191572,966	29880	2161692,966	2191572,966	310996050,9	238200	312949424
ABRIL	96	541825,92	133.851	407.975		541825,92	29880	511945,92	541825,92	76888027,01	238200	77191652,9
MAYO	195,7	1104534,714	133.851	970.684		1104534,714	29880	1074654,714	1104534,714	156739446,7	238200	157605781
JUNIO	59	332997,18	133.851	199.146		332997,18	29880	303117,18	332997,18	47254099,93	238200	47348897,1
JULIO	5,8	32735,316	133.851	-101.116	132.726,00	32735,316	29880	2855,316	32735,316	4645318,298	238200	4439853,61
AGOSTO	3,7	20882,874	133.851	-112.968	132.726,00	20882,874	29880	-8997,126	20882,874	2963392,708	238200	2746075,58
SEPTIEMBRE	0,4	2257,608	133.851	-131.593	132.726,00	2257,608	29880	-27622,392	2257,608	320366,7792	238200	84424,3872
OCTUBRE	3,9	22011,678	133.851	-111.839	132.726,00	22011,678	29880	-7868,322	22011,678	3123576,097	238200	2907387,78
NOVIEMBRE	15,5	87482,31	133.851	-46.369	132.726,00	87482,31	29880	57602,31	87482,31	12414212,69	238200	12263495
DICIEMBRE		0	133.851	-133.851	132.726,00	0	29880	-29880	0	0	238200	-238200



1 BIOLAGO ARTIFICIAL PARA CUBRIR LA DEMANDA DE RIEGO Y AGUA PARA LAS PISCINAS CAMARONERAS DEL PROYECTO.



EN MESES SECOS LOS RESERVORIOS SE UTILIZAN COMO CENTRO CEREMONIALES.



## RECOLECCIÓN

RESERVORIO	TAMAÑO	PROFUNDIDAD	CANTIDAD DE AGUA	TOTAL
	M2	M	LT / MM / M2	LTS
	995,7	2	1	1991,4



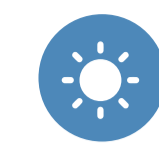
## EVAPORACIÓN

RESERVORIO	EVAPORACIÓN	TAMAÑO	TOTAL EVAPORACIÓN	TOTAL	TOTAL
	LTS / M2	M2	LTS / DÍA	LTS / MES	LTS / AÑO
	1,5	995,7	1493,55	44806,5	537678



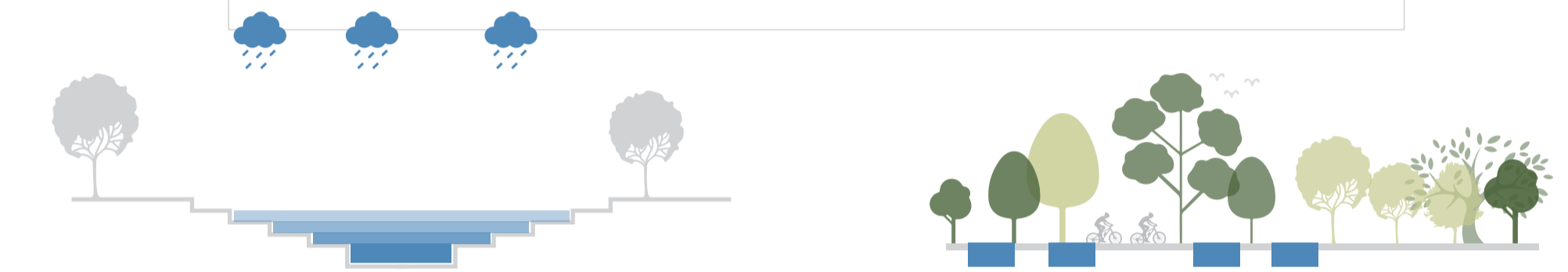
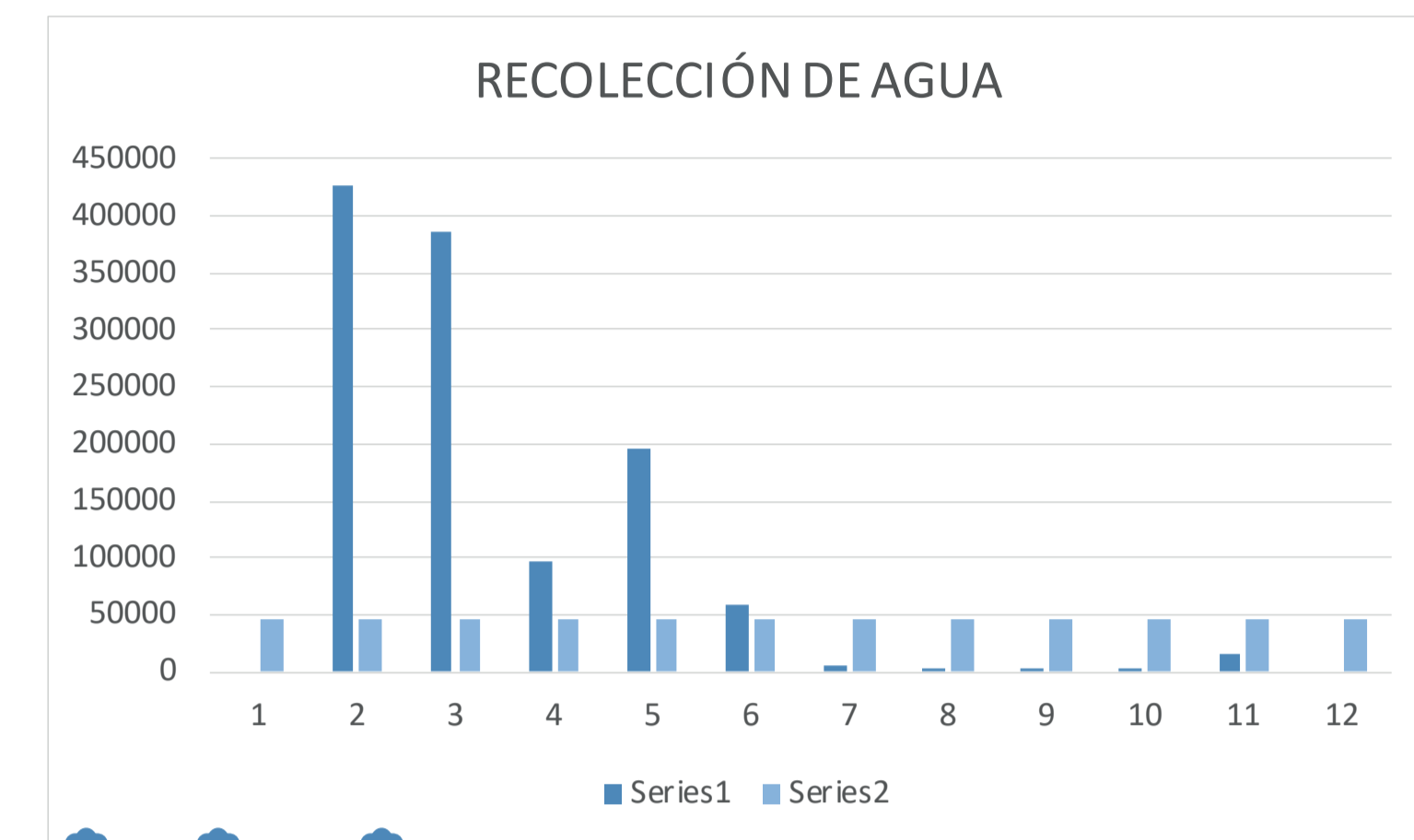
## RECOLECCIÓN DE AGUA EN RESERVORIOS

MES	PRECIPITACIÓN	AREA	TOTAL
	ANUAL LITROS	RECOLECCIÓN M2	LTS / M2
ENERO		995,7	0
FEBRERO	429,4	995,7	427553,58
MARZO	388,3	995,7	386630,31
ABRIL	96	995,7	95587,2
MAYO	195,7	995,7	194858,49
JUNIO	59	995,7	58746,3
JULIO	5,8	995,7	5775,06
AGOSTO	3,7	995,7	3684,09
SEPTIEMBRE	0,4	995,7	398,28
OCTUBRE	3,9	995,7	3883,23
NOVIEMBRE	15,5	995,7	15433,35
DICIEMBRE		995,7	0
		<b>TOTAL</b>	<b>1 192.549,89</b>



## RECOLECCIÓN Y EVAPORACION EN RESERVORIOS

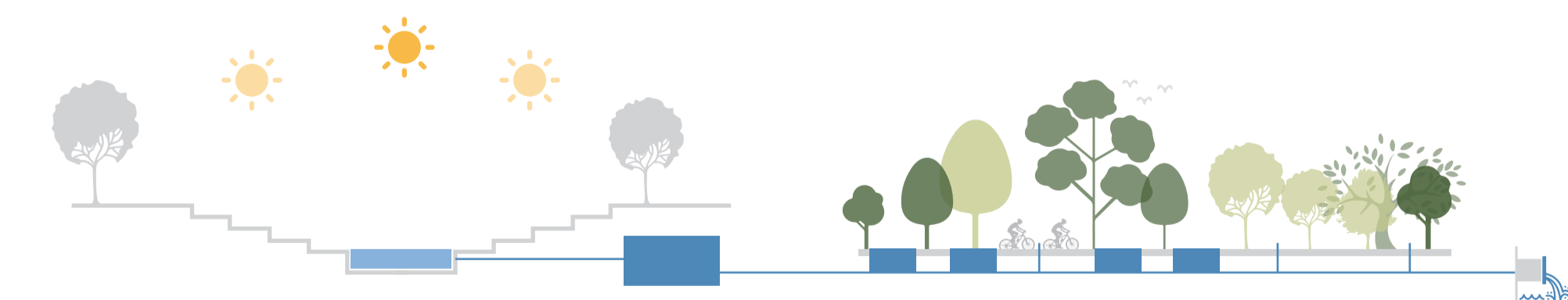
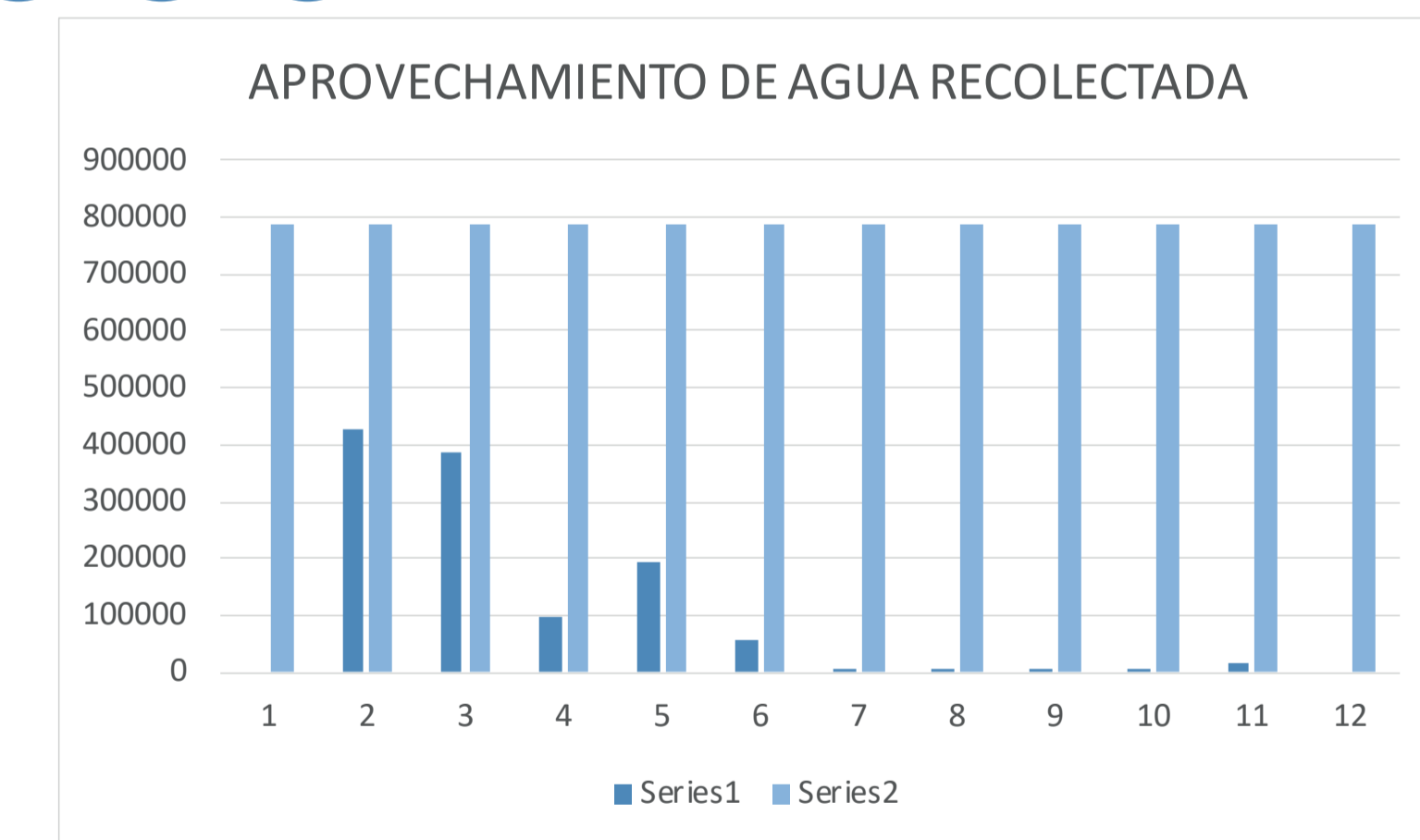
EN LOS MESES EN QUE LA EVAPORACIÓN ES MÁS QUE LA CANTIDAD DE AGUA EL RESERVORIO BAJA SU NIVEL DE AGUA HASTA LLEGAR A SECARSE. A CONTINUACIÓN, SE MUESTRA LA DEMANDA DE AGUA VS. LA CANTIDAD QUE PUEDEN ALMACENAR LOS RESERVORIOS DEL PROYECTO.



SE LLEGA A LA CONCLUSIÓN DE QUE EL RESERVORIO TENDRÁ LA CANTIDAD MÁXIMA DE RESERVA EN LOS MESES DE FEBRERO, MARZO, ABRIL, MAYO Y JUNIO; Y LA MÍNIMA EN AGOSTO Y SEPTIEMBRE. LOS RESERVORIOS SE CONCIBEN EN DIFERENTES PLATAFORMAS PARA QUE EL ESPACIO SE UTILICE EN OTRAS ACTIVIDADES COMO, HUERTOS URBANOS O GRADERÍOS CULTURALES MIENTRAS EL AGUA BAJA O SUBE DE NIVEL.



## APROVECHAMIENTO DE AGUA RECOLECTADA



EN EL GRÁFICO SE MUESTRA EL RESUMEN DEL CONSUMO DE LA VEGETACIÓN DEL PARQUE, LA EVAPORACIÓN DE LOS RESERVORIOS, CONTRA LA CANTIDAD DE LLUVIA Y LA RECOLECCIÓN DE AGUA; SE CONFIRMA QUE LOS RESERVORIOS SON UNA SOLUCIÓN VIABLE PARA ABASTECER TODO EL CONSUMO DE AGUA DEL PARQUE YA QUE SE OBTIENE COMO RESULTADO UN EXCEDENTE DE:

**786.540 lts**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

LAMINA:

CONTIENE:

Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE

I

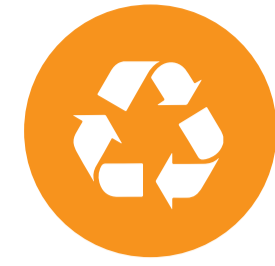
NOMBRE

Pablo Llamuca Hernández

S

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA

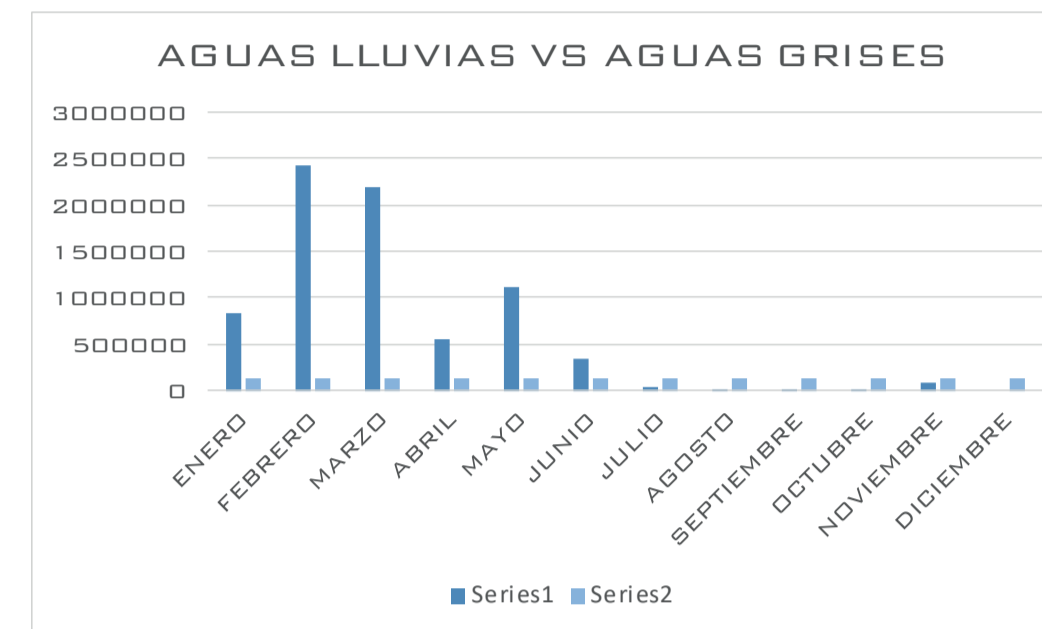


## RESUMEN DE CONSUMO DE AGUA EN EL PROYECTO



### RECOLECCIÓN VS DEMANDA DE AGUAS GRISES

MES	RECOLECCIÓN	DEMANDA
	SUP. DURAS LTS / MES	AGUAS GRISES LTS / MES
ENERO	831928,548	133.851
FEBRERO	2423542,188	133.851
MARZO	2191572,966	133.851
ABRIL	541825,92	133.851
MAYO	1104534,714	133.851
JUNIO	332997,18	133.851
JULIO	32735,316	133.851
AGOSTO	20882,874	133.851
SEPTIEMBRE	2257,608	133.851
OCTUBRE	22011,678	133.851
NOVIEMBRE	87482,31	133.851
DICIEMBRE	0	133.851

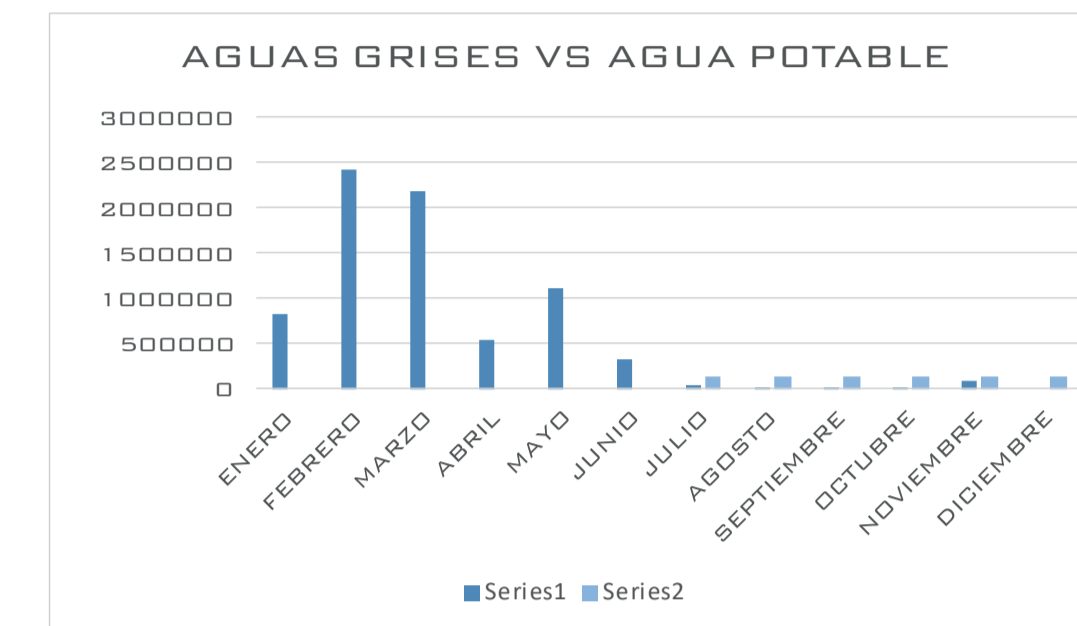


LA RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA ES INSUFICIENTE, NECESITANDO **637 736 LTS ANUALES** DE LA RED DE AGUA POTABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA

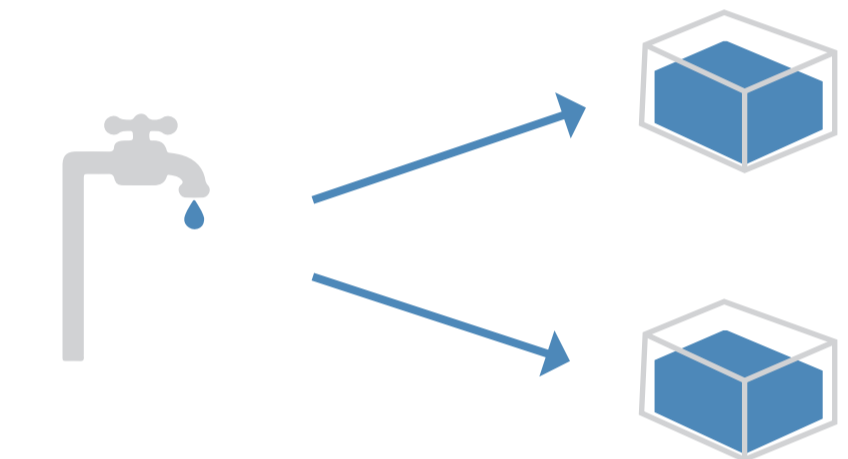


### RECOLECCIÓN VS AGUA DE LA RED POTABLE

MES	RECOLECCIÓN	AGUA
	SUP. DURAS LTS / MES	RED POTABLE LTS / MES
ENERO	831928,548	
FEBRERO	2423542,188	
MARZO	2191572,966	
ABRIL	541825,92	
MAYO	1104534,714	
JUNIO	332997,18	
JULIO	32735,316	132.726,00
AGOSTO	20882,874	132.726,00
SEPTIEMBRE	2257,608	132.726,00
OCTUBRE	22011,678	132.726,00
NOVIEMBRE	87482,31	132.726,00
DICIEMBRE	0	132.726,00
<b>TOTAL</b>	<b>7591771,302</b>	<b>796356</b>

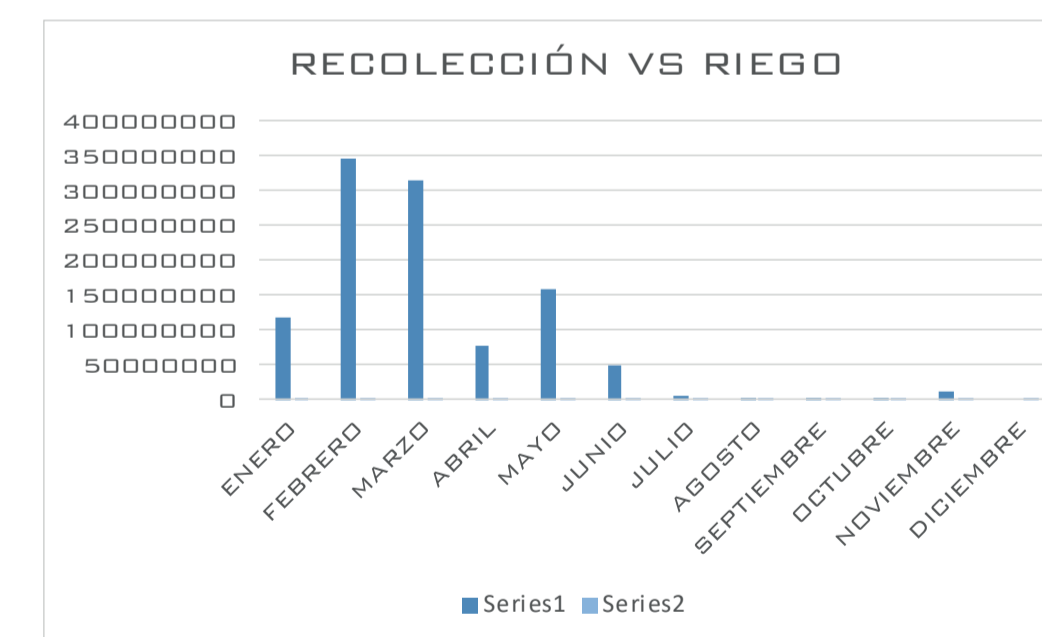


SE CONSUMEN **1 327 26 LTS** DE AGUA POTABLE EN LOS SEIS MESES DE ESCAZES DE LLUVIA Y SE ALMACENA EL AGUA DE LOS MESES DE ABUNDANCIA EN CISTERNAS

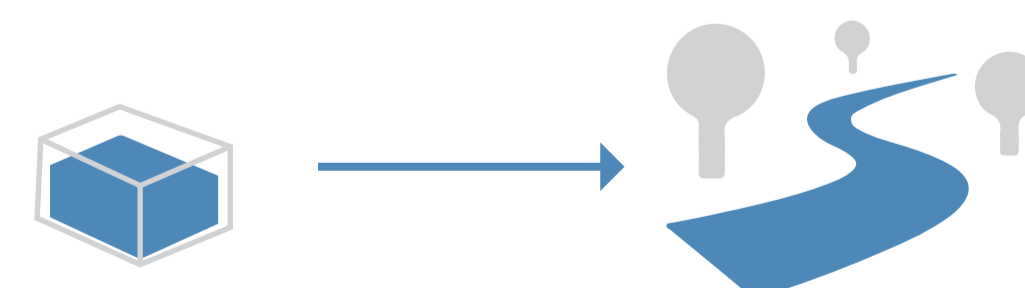


### RECOLECCIÓN VS DEMANDA DE RIEGO

MES	RECOLECCIÓN	DEMANDA
	SUP. DURAS RESERVORIOS LTS / MES	RIEGO LTS / MES
ENERO	118887086,7	238200
FEBRERO	346332729,7	238200
MARZO	313187623,9	238200
ABRIL	77429852,93	238200
MAYO	157843981,4	238200
JUNIO	47587097,11	238200
JULIO	4678053,614	238200
AGOSTO	2984275,582	238200
SEPTIEMBRE	322624,3872	238200
OCTUBRE	3145587,775	238200
NOVIEMBRE	12501695	238200
DICIEMBRE	0	238200

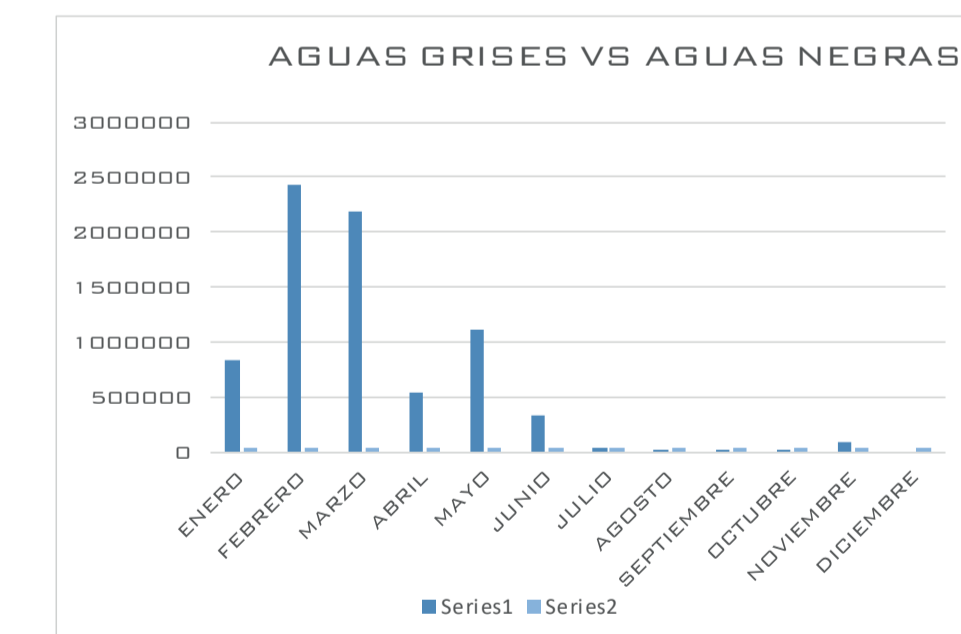


SE OBTIENEN **1 082 046 758 LTS ANUALES** PARA LA REFORESTACIÓN DEL ANILLO AMBIENTAL BODIS.

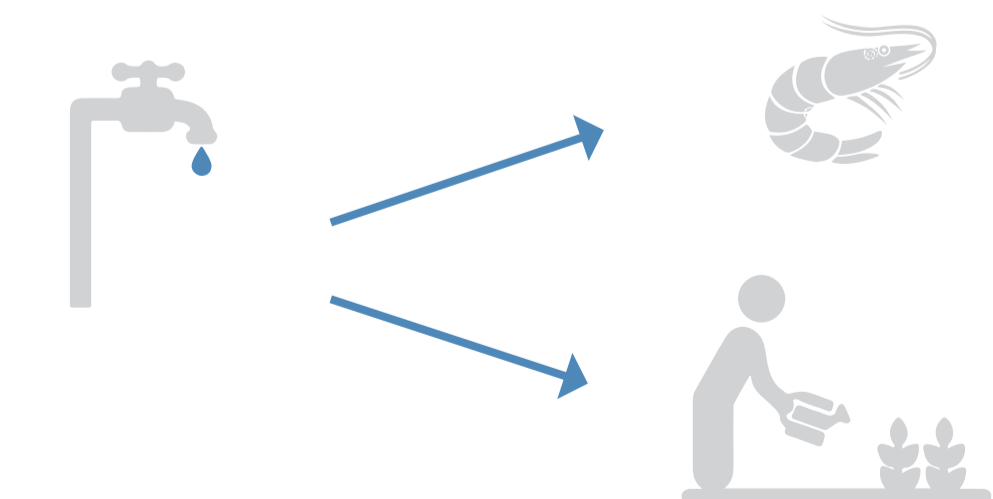


### RECOLECCIÓN AGUA GRIS VS DEMANDA DE AGUA NEGRA

MES	RECOLECCIÓN	DEMANDA
	SUP. DURAS LTS / MES	AGUAS NEGRAS LTS / MES
ENERO	831928,548	29880
FEBRERO	2423542,188	29880
MARZO	2191572,966	29880
ABRIL	541825,92	29880
MAYO	1104534,714	29880
JUNIO	332997,18	29880
JULIO	32735,316	29880
AGOSTO	20882,874	29880
SEPTIEMBRE	2257,608	29880
OCTUBRE	22011,678	29880
NOVIEMBRE	87482,31	29880
DICIEMBRE	0	29880
<b>TOTAL</b>	<b>7591771,302</b>	<b>358560</b>



TODA LA RECOLECCIÓN DE AGUA GRIS ESTÁ CUBRIENDO LA DEMANDA DE AGUAS NEGRAS DURANTE TODO EL AÑO Y SU EXCEDENTE SE DESTINA A LA **IRRIGACIÓN DE LOS HUERTOS** Y EL **ABASTECIMIENTO DE LAS PISCINAS CAMARONERAS.**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Espacio para la Recreación, Salud y Educación Comunitarias para San Vicente

DIRECTOR DE TESIS: ARO. FERNANDO CALLE A.

NOTAS TÉCNICAS:

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:

LAMINA:

CONTIENE:

Diseño bioclimático y especialización del proyecto

BLOQUE

I

NOMBRE

Pablo Llamuca Hernández

S

FECHA: 2020

ESCALA: INDICADA