

TERRITORIOS DE FRONTERAS

TEMA: FACULTAD DE CS. AMBIENTALES.

LA EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y LA SENSIBILIDAD AMBIENTAL

BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.



TVA4
SJ-S-P

GIAIMO ANTONELIA
Nº 32100/2

facultad de
arquitectura
y urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ÍNDICE

1 BASE CONCEPTUAL.

Introducción.
Soporte Teórico.
Soporte Climático.

4 PROYECTO URBANO.

Ubicación.
Soporte Cartográfico.
Propuesta.

12 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Plantas/cortes/vistas.

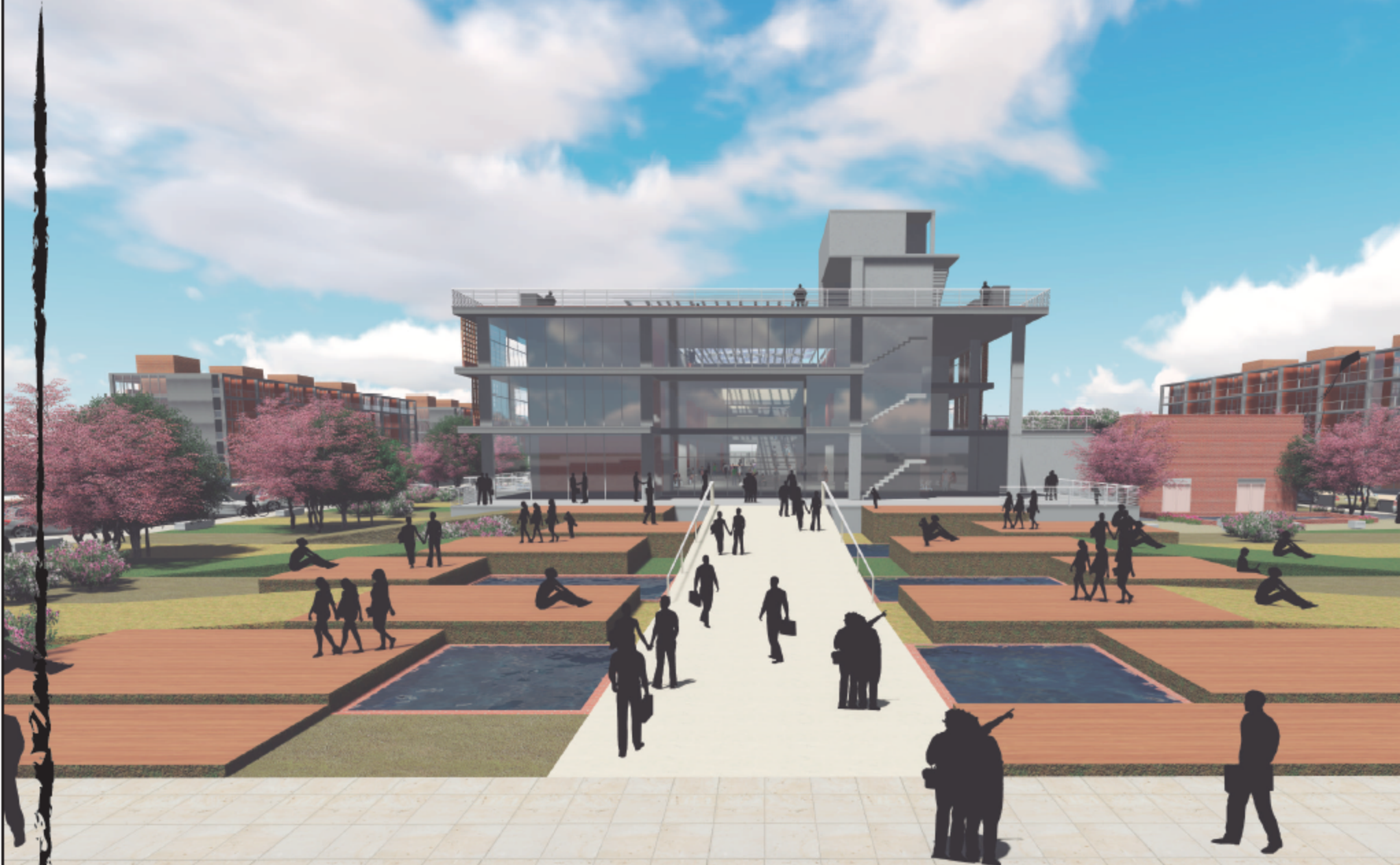
26 DESARROLLO TÉCNICO.

Plantas/Cortes.
Envolvente

EDIFICIOS VERDES.

Instalaciones.

53 ANEXO.



BASE CONCEPTUAL.



INTRODUCCIÓN.

RESUMEN.

El presente Proyecto Final de carrera pretende centrar su interés en la educación para el trabajo y la sensibilidad ambiental, a través de una FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.

Dicho PFC se desarrollará en un sector de la ciudad de Berisso, Barrio "La franja", la cual limita con La ciudad de la Plata.

Se tomo como punto de partida la Sustentabilidad y la Sostenibilidad, ya que hoy en día es muy importante reforzar dichos conceptos, incorporándolo no solo en el Proyecto a desarrollar sino también que empiecen a ser conceptos que se incorporen como un hábito en la sociedad, ya que una de las causas Climáticas y Ecológicas son producto de la Contaminación Ambiental, provocado por:

- EL CONSUMO DESMEDIDO DE PRODUCTOS NO RECICLABLES-AGUA-ENERGIAS.
- CONTAMINACION POR EMANACION DE GASES DE COMBUSTION.
- TALA DE ARBOLES.
- INDUSTRIA-INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

OBJETIVOS.

- Brindar al sector a desarrollar una "IDENTIDAD" y poder INSTAURAR URBANIDAD en áreas criticas como el Barrio La Franja.
- A partir de identificar 4 grandes VACIOS, desarrollar NUEVAS CENTRALIDADES, incorporando: VIVIENDA+EQUIPAMIENTO+ESPACIOS VERDES.
- Establecer espacios de encuentro que funcionen como nexo entre los habitantes del sector.
- Incorporar a partir de un EDIFICIO de carácter Público generar la sensibilidad ambiental, desarrollando en el equipamiento no solo espacios de Aulas para quienes estudien dicha carrera sino también incorporar espacios para todos los habitantes como talleres, viveros, espacios de huerta en el exterior del edificio, aulas, ya que es muy importante para concientizar y de esta manera que conceptos como el de "Sustentabilidad y Sostenibilidad". empiecen a ser un hábito en todos los habitantes.
- Generar un EQUIPAMIENTO que sea capaz de poder autoabastecerse y que puede tener una vida util mayor, a partir de:
 - Utilizar materiales de bajo impacto sobre el medio ambiente y que además sean de la zona, y que esten dentro de las normas bioclimáticas.
 - Incorporar ENERGIAS RENOVABLES para que el edificio pueda funcionar de manera que se evite el consumo desmedido.



BASE CONCEPTUAL.

SOPORTE TEÓRICO

Teniendo en cuenta los problemas climáticos y ecológicos que se ha desarrollado en las últimas décadas, se hace evidente el nivel de CONTAMINACIÓN en el medio ambiente, como ya se menciona a partir del consumo desmedido de productos y a causa de la tala de árboles y de la industria como así también de la construcción.

El desarrollo de la construcción genera un nivel de Contaminación muy alto, como profesionales debemos pensar y desarrollar proyectos que ayuden a reducir el consumo desmedido no solo de materiales sino también de energías.

El Rol Profesional es muy importante, pudiendo aplicar conocimientos en el diseño de edificios y ciudades que respeten el medioambiente y se establezca un ahorro de energía incorporando espacios de confort y durabilidad para sus habitantes.

Podemos decir que los EDIFICIOS consumen la mitad de la energía que los seres humanos utilizan.

Los métodos de construcción comenzaron a aumentar radicalmente el consumo de energía, a partir de las tecnologías modernas.

CONTAMINACIÓN



CAMBIO CLIMÁTICO



CONSTRUCCIÓN RESPONSABLE



BASE CONCEPTUAL.

SOPORTE CLIMÁTICO-NORMATIVO.

Conocer el clima donde se emplazará el proyecto es muy importante para el diseño del edificio.



El análisis climático se realizó a partir de información obtenida de la NORMA IRAM 11603, en la misma se identifica según la Zonificación de la Rep. Arg.

La Provincia de Buenos Aires pertenece a la ZONA III TEMPLADA CALIDA, mientras que la ciudad de La Plata pertenece a la SUBZONA III B, los datos son:

DATOS VERANO

- TT. MEDIA: 21.7°
- TT. MAX: 27.9°
- TT. MIN: 15.8°
- HUMEDAD RELATIVA: 70%
- PRECIPITACIONES: 79mm
- VIENTOS: N-NE-E

ASOLEAMIENTO FAVORABLE

- NORTE(SOL DURANTE TODO EL DIA)
- ESTE(SOL POR LA MAÑANA)

DATOS INVIERNO

- TT. MEDIA: 9.7°
- TT. MAX: 15°
- TT. MIN: 5.5°
- HUMEDAD RELATIVA: 82%
- PRECIPITACIONES: 59mm
- VIENTOS: S-O

ASOLEAMIENTO DESFAVORABLE

- SUR-OESTE



ZONAS	
Muy cálido	
Ia	Muy cálido seco
Ib	Muy cálido húmedo
Cálido	
IIa	Cálido seco
IIb	Cálido húmedo
Templado cálido	
IIIa	Templado cálido seco
IIIb	Templado cálido húmedo
Templado frío	
IVa	Templado frío de montaña
IVb	Templado frío de máxima amplitud
IVc	Templado frío de transición
IVd	Templado frío marítimo
Frío	
V	Frío
Muy frío	
VI	Muy frío



FUENTE: CIGNO B., 1960 / Adaptado de Norma IRAM 11603.

ARGENTINA



BUENOS AIRES

GRAN LA PLATA





PROYECTO URBANO.



UBICACIÓN.

○ La ciudad de La Plata es la capital de la provincia de Buenos Aires, Argentina y fue fundada el 19 de noviembre de 1882 por el entonces gobernador bonaerense Dardo Rocha. Se ubica a 56 km al sudeste de la ciudad de Buenos Aires.

○ Berisso se encuentra ubicado en el límite de La Plata. Tiene una Superficie de 143,59 Km². El 24 de junio de 1871 se toma como fecha fundacional de la ciudad, debido a que ese día inició su actividad el saladero San Juan. La ciudad de Berisso nace entonces como resultado de una localización industrial.



El área de intervención se encuentra en el límite de la Av. 122 límite de la Ciudad de La Plata y AV. Río de la Plata. Se reconoce el Arroyo Maldonado y el Bañado Maldonado (Humedal)

○ Un humedal es una zona de tierras, generalmente planas, cuya superficie se inunda de manera permanente o intermitentemente. Al cubrirse regularmente de agua, el suelo se satura, quedando desprovisto de oxígeno



PROYECTO URBANO.

UBICACIÓN-SITUACIÓN ACTUAL.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

AREA DE INTERVENCIÓN-BERISSO
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO URBANO

SOPORTE CARTOGRAFICO

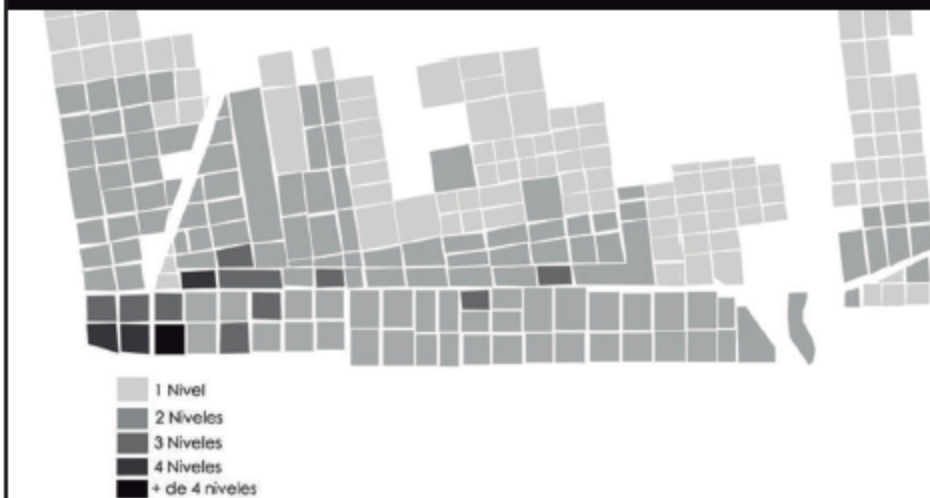
-LLENOS Y VACIOS-



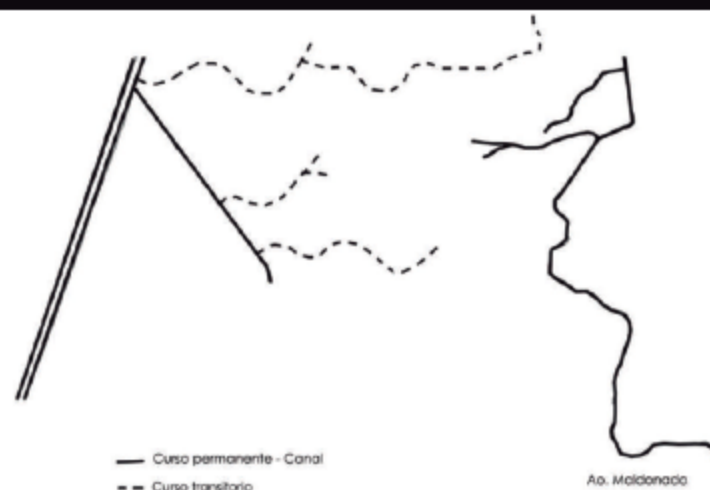
-CRECIMIENTO-



-NIVELES-



-LIMITE NATURAL-



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS
Y TENDENCIAS- CARTOGRAFIAS.
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



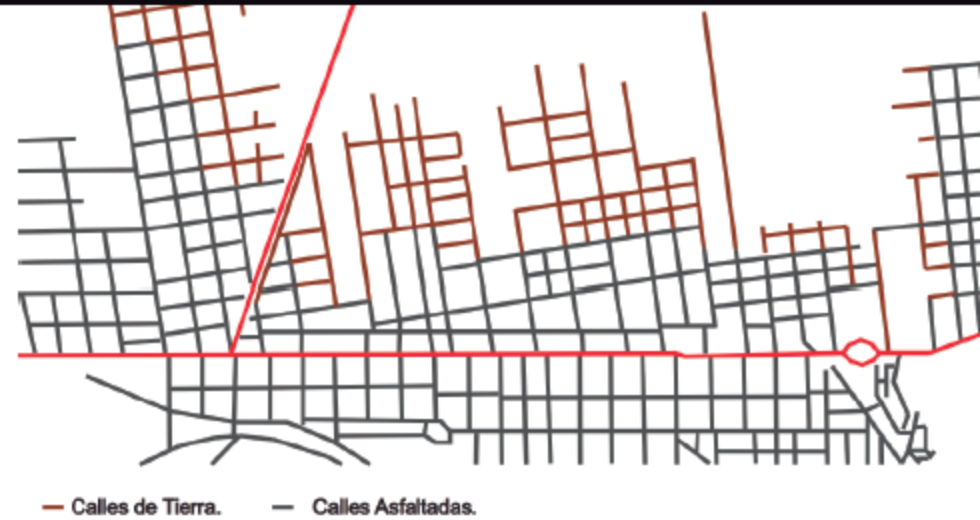
PROYECTO URBANO

SOPORTE CARTOGRÁFICO

- TRAMAS -



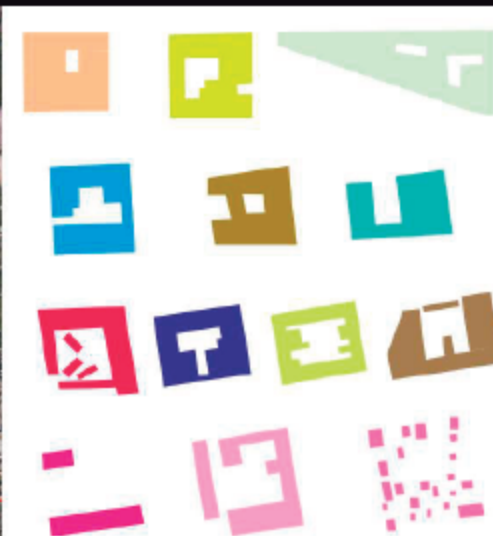
- CALLES -



- ASENTAMIENTOS -



- TRANSFORMACIÓN DE LA MANZANA -



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

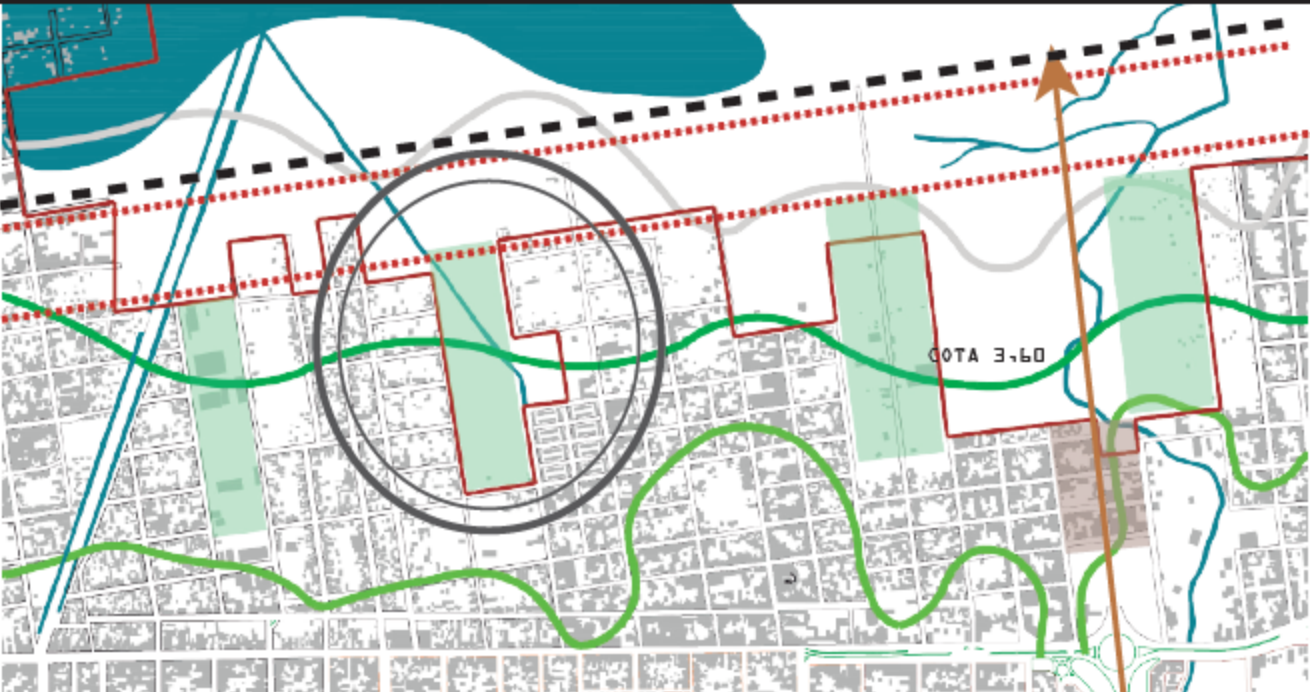
IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS
Y TENDENCIAS- CARTOGRAFIAS.
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



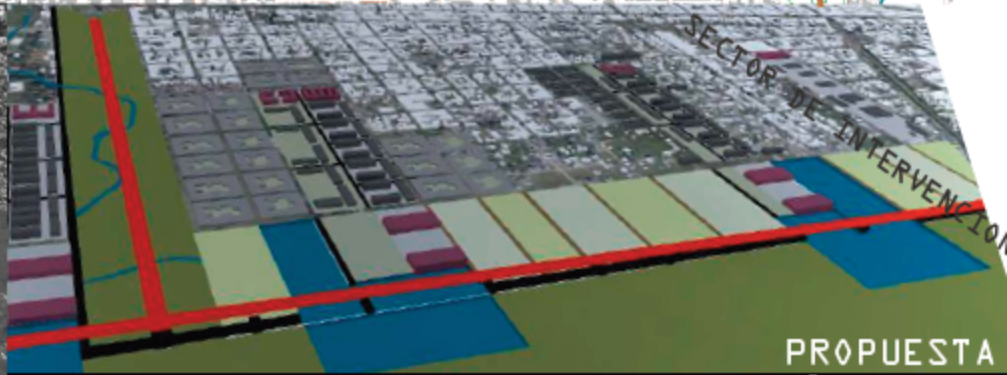
PROPUESTA.

- Suturar el TEJIDO.
- Respetar el medio natural.
- Incorporar espacios Públicos.
- Incorporar Infraestructura.
- Nuevas conexiones.
- Incorporar VIVIENDA y EQUIPAMIENTO
- Equilibrar la relación a/espacio vacío y construido.

- 4 VACIOS EN PROCESOS DE CONSOLIDACIÓN.
- INCORPORAR VIVIENDA+EQUIPAMIENTO+ ESPACIOS DE RECREACION+PLAZAS.
- LIMITE DE LO CONSTRUIDO.
- COTAS DE NIVEL.
- ARROYO MALDONADO. BAÑADO MALDONADO.
- LIMITE DE CRECIMIENTO PROPUESTO POR LA CALLE 129 Y LA AUTOPISTA.
- POSIBLE REUBICACIÓN PARA LA CONTINUACIÓN DE LA AV.90.
- CONTINUACIÓN DE LA AV.90 HACIA LA AUTOPISTA.
- AUTOPISTA.
- SECTOR DE INTERVENCIÓN -EQUIPAMIENTO+VIVIENDA.



SITUACION ACTUAL



PROPUESTA

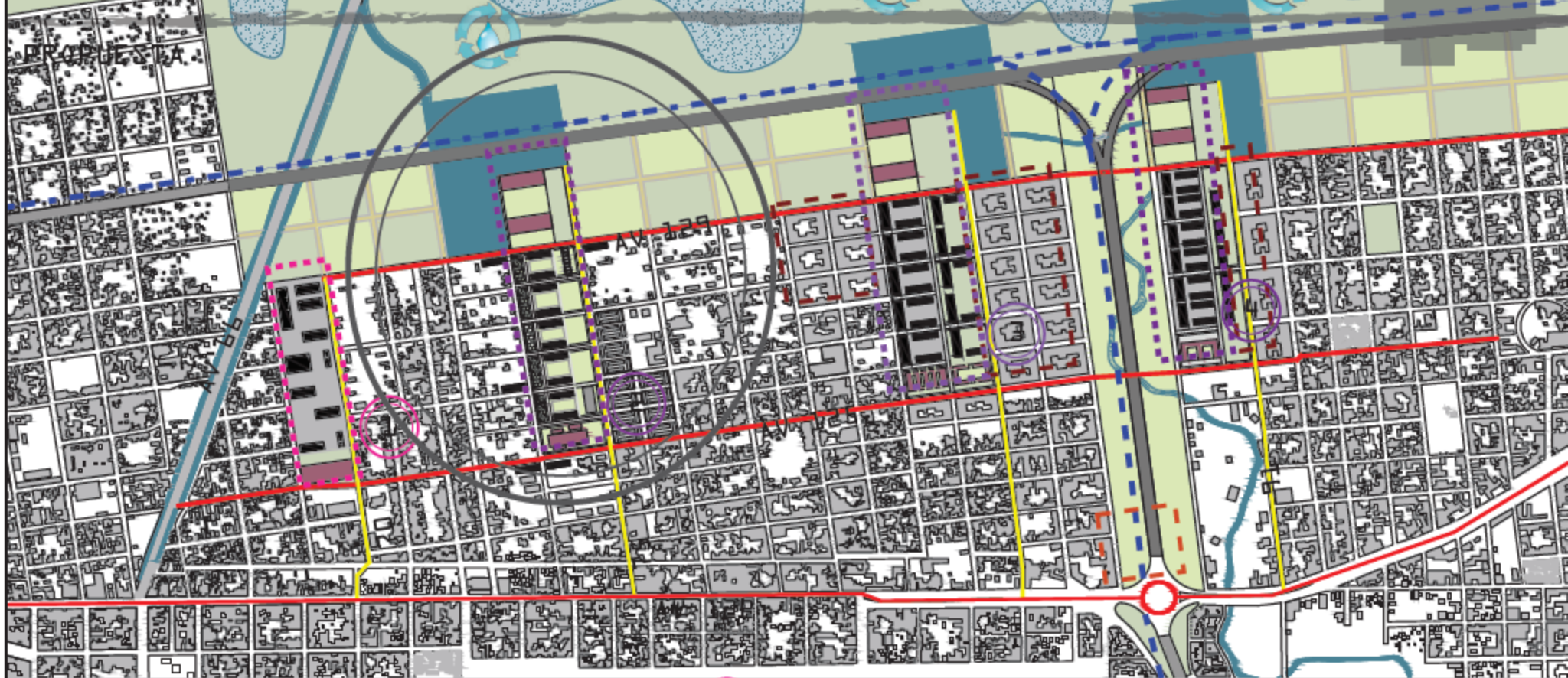
TVA4 SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

RESPUESTA AL SECTOR DE INTERVENCIÓN GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO URBANO.



— EJES PRINCIPALES AV 66/122/125/129

— EJES SECUNDARIOS CALLE 70/75/83/91

— CONTINUACIÓN AUTOPISTA Y AV. 90

— REUBICAR PARA CONTINUAR CON LA AV. 90

— CONSOLIDAR SIGUIENDO LA TRAMA EXISTENTE

— CONSERVAR EL BAÑADO

— RESERVORIOS DE AGUA (EN CASO DE INUNDACIÓN TENER ESPACIOS DE CONTENCIÓN, TAMBIEN UTILIZARLO COMO APOYO A LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y REUTILIZACIÓN.



1 INDUSTRIAL

2 VIVIENDA-COMERCIO-EQUIPAMIENTO
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

EDUCACIÓN INVENTIGACIÓN
SOBRE AV 125

3 VIVIENDA-COMERCIO-EQUIPAMIENTO
HOSPITAL Y MUNICIPALIDAD

4 VIVIENDA-COMERCIO-EQUIPAMIENTO
ENTRO CULTURAL

— FUELLE ENTRE LA AV 129 Y AUTOPISTA. LIMITE DE CRECIMIENTO. INCORPORAR EL CULTIVO.



TVA4
SJ-S-P

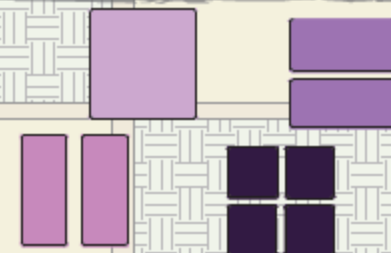
TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

MASTER PLAN. ESC:1.10000
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO URBANO.

PROPUESTA



Tipología de manzanas existentes.



TVA4 TERRITORIOS DE FRONTERA
SJ-S-P BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

LOCALIZACIÓN SECTOR DE INTERVENCIÓN
 ESC: 1:3000
 GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO URBANO.

PROPUESTA

CULTIVO.

AUTOPISTA.

INDUSTRIAL.

INVESTIGACIÓN.

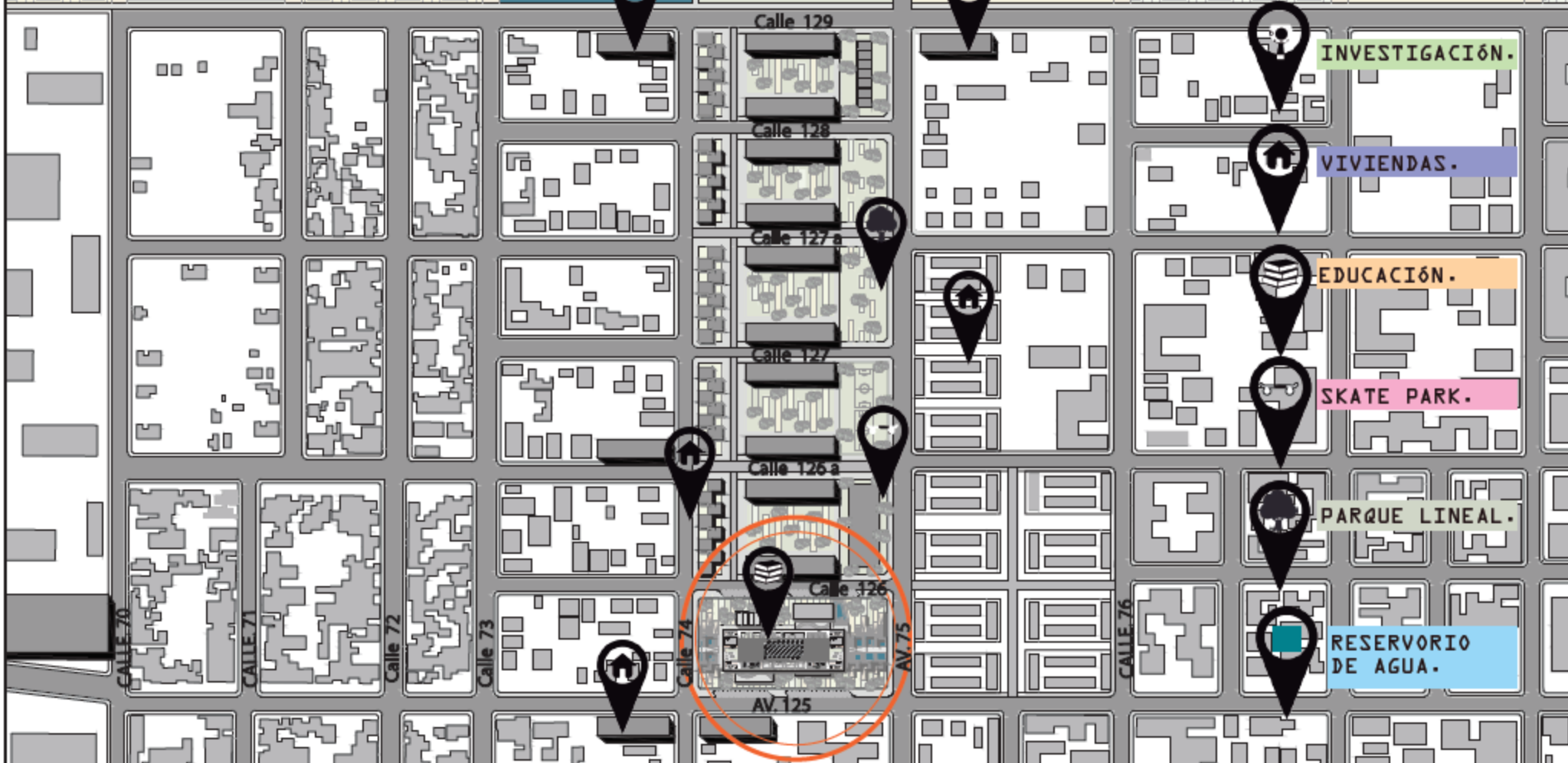
VIVIENDAS.

EDUCACIÓN.

SKATE PARK.

PARQUE LINEAL.

RESERVORIO DE AGUA.



TVA4 TERRITORIOS DE FRONTERA
SJ-S-P BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

LOCALIZACIÓN SECTOR DE INTERVENCIÓN
ESC: 1.3000
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





TVA 4 TERRITORIOS DE FRONTERA
SJ-S-P BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

LOCALIZACIÓN SECTOR DE INTERVENCIÓN
ESC: 1.3000
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



INCORPORAR
ESPACIOS
PÚBLICOS

LUGARES DE
ENCUENTRO

ENERGIAS
RENOVABLES.

INVERNADERO
HUERTAS

EDIFICIO
COMO ELEMENTO
INTEGRADOR

LADRILLO

INCORPORAR
VEGETACIÓN
DE LA ZONA.

9.500M²

HºAº

EL TEMA como ya se mencionó esta relacionado con la EDUCACIÓN ya que es uno de los factores claves para el DESARROLLO de los países. Por ej. en la Arg. se estableció un PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EDUCATIVO.

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO

FORTALECER
LA ENSEÑANZA

LLEGAR A LOS SECTORES
MAS VULNERABLES

PROGRAMA MAS ESCUELAS

2 SUBPROGRAMAS

PROGRAMA MAS UNIVERSIDADES

MEJORAMIENTO DE CALIDAD
Y EQUIDAD DE LA EDUCACION

EXPANSION DE LA
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR
Y UNIVERSITARIA













PROLONGA Y COMPLETA LOS NIVELES
DE EDUCACION ANTERIORES.
TIENE COMO OBJETIVO FORMAR
"PROFESIONALES"



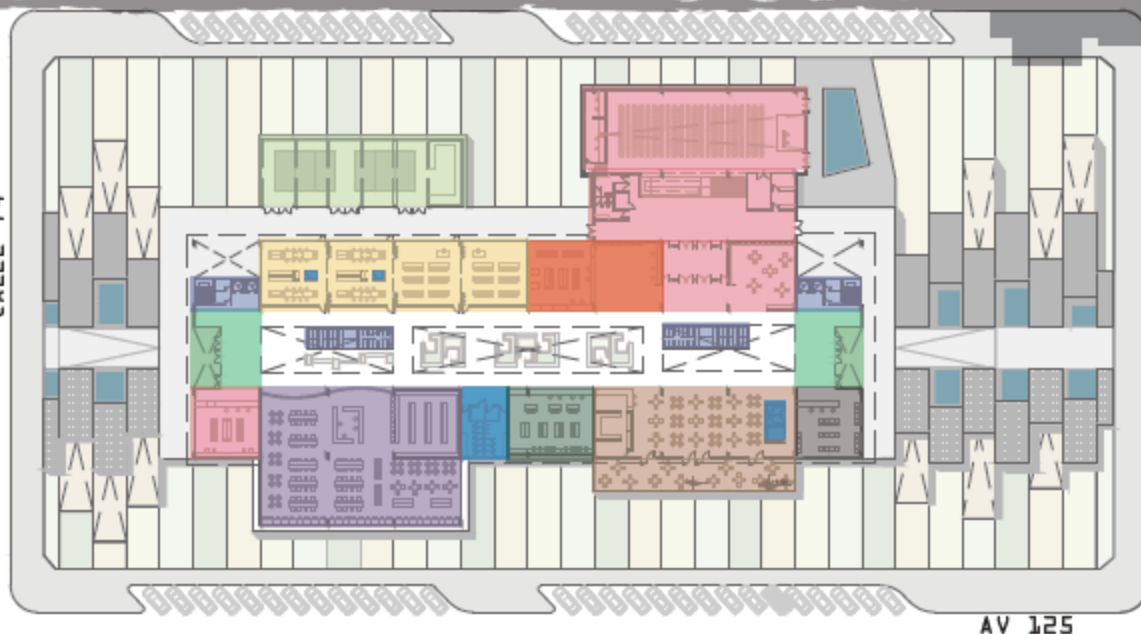
PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PROGRAMA.

PLANTA BAJA +1,50 M

- | | |
|---|---|
|  Hall acceso. |  Vivero-Invernadero. |
|  Auditorio. |  Recepción. |
|  Bar-Bufferet. |  Laboratorios
Aulas Polivalentes. |
|  Biblioteca. |  Circulacion Verical. |
|  Libreria. |  Area de Servicios. |
|  Bedelia. |  Centro de Est. |







CALLE 74

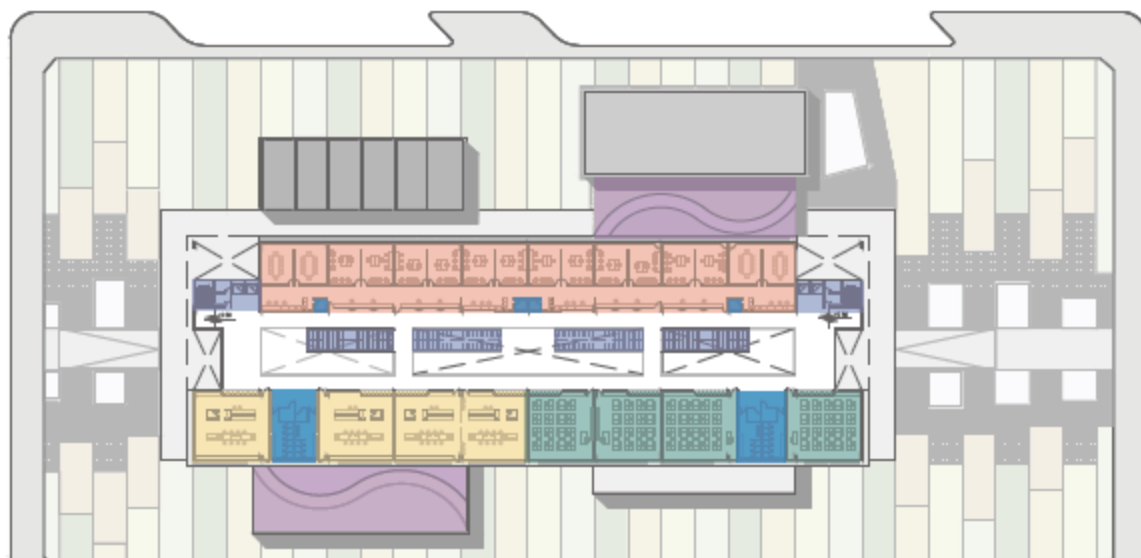


AV 75

AV 125

PRIMER NIVEL +4,50 M

- | |
|--|
|  Laboratorios Alumnos. |
|  Area administrativa. |
|  Aulas posgrado |
|  Circulacion Verical. |
|  Área de servicios.. |
|  Expansión. |



TOTAL M2 FACULTAD DE CS.AMBIENTALES: 9.500 M2

TVA4

TERRITORIOS DE FRONTERA

-PROGRAMA-

ESC 1.750

SJ-S-P

BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.





GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2

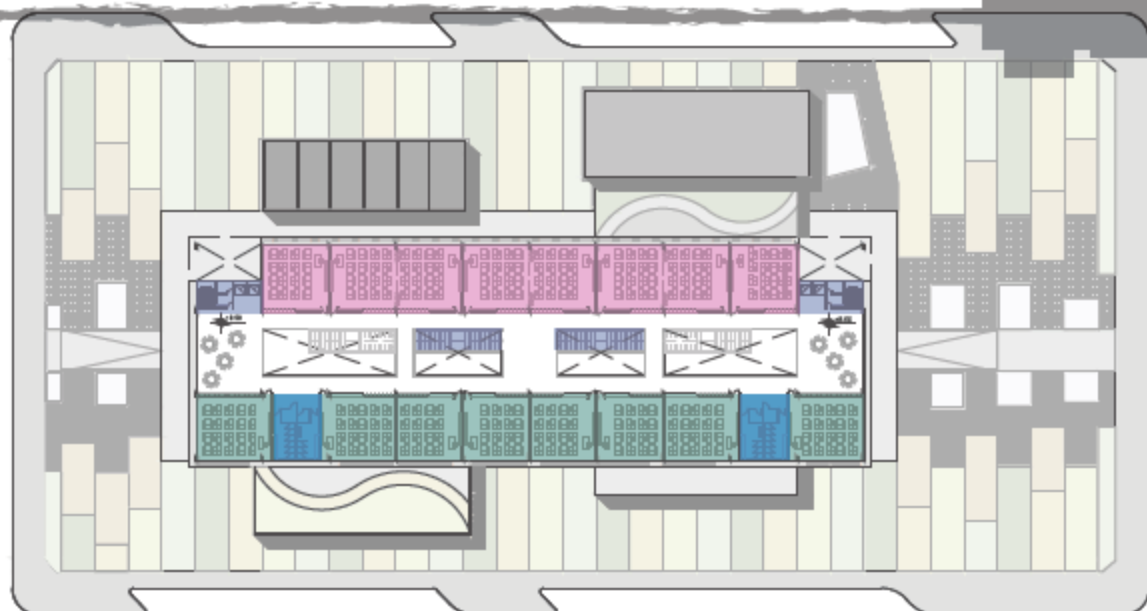


PROYECTO ARQUITECTÓNICO.








PROGRAMA.

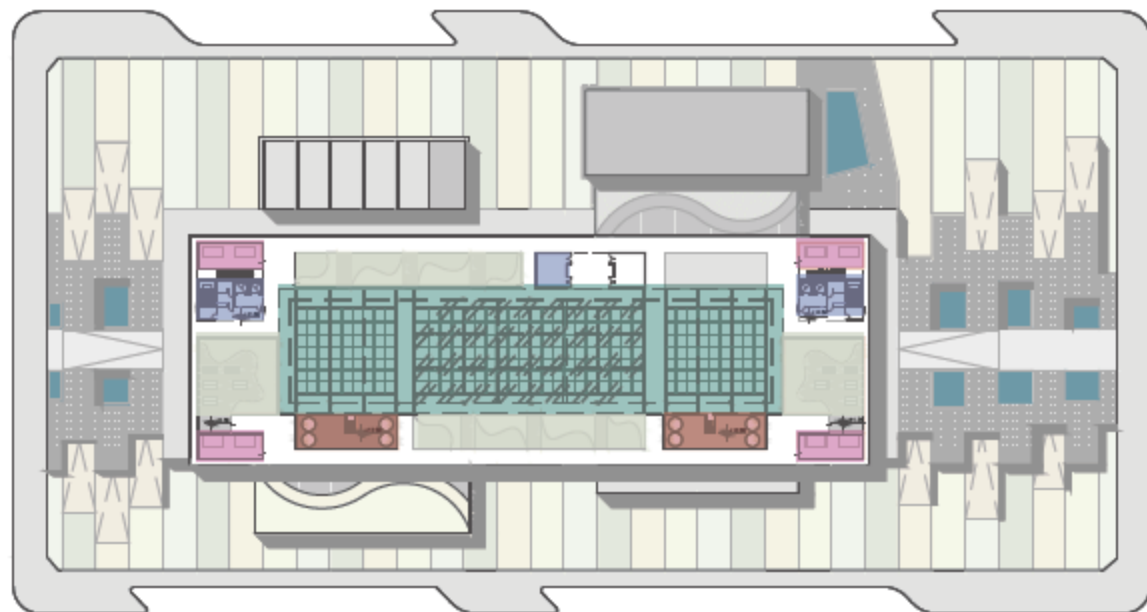
SEGUNDO NIVEL +8,50M

-  Aulas 30 alumnos.
-  Aulas 100 alumnos.
-  Circulacion Vertical.
-  Área de servicios.

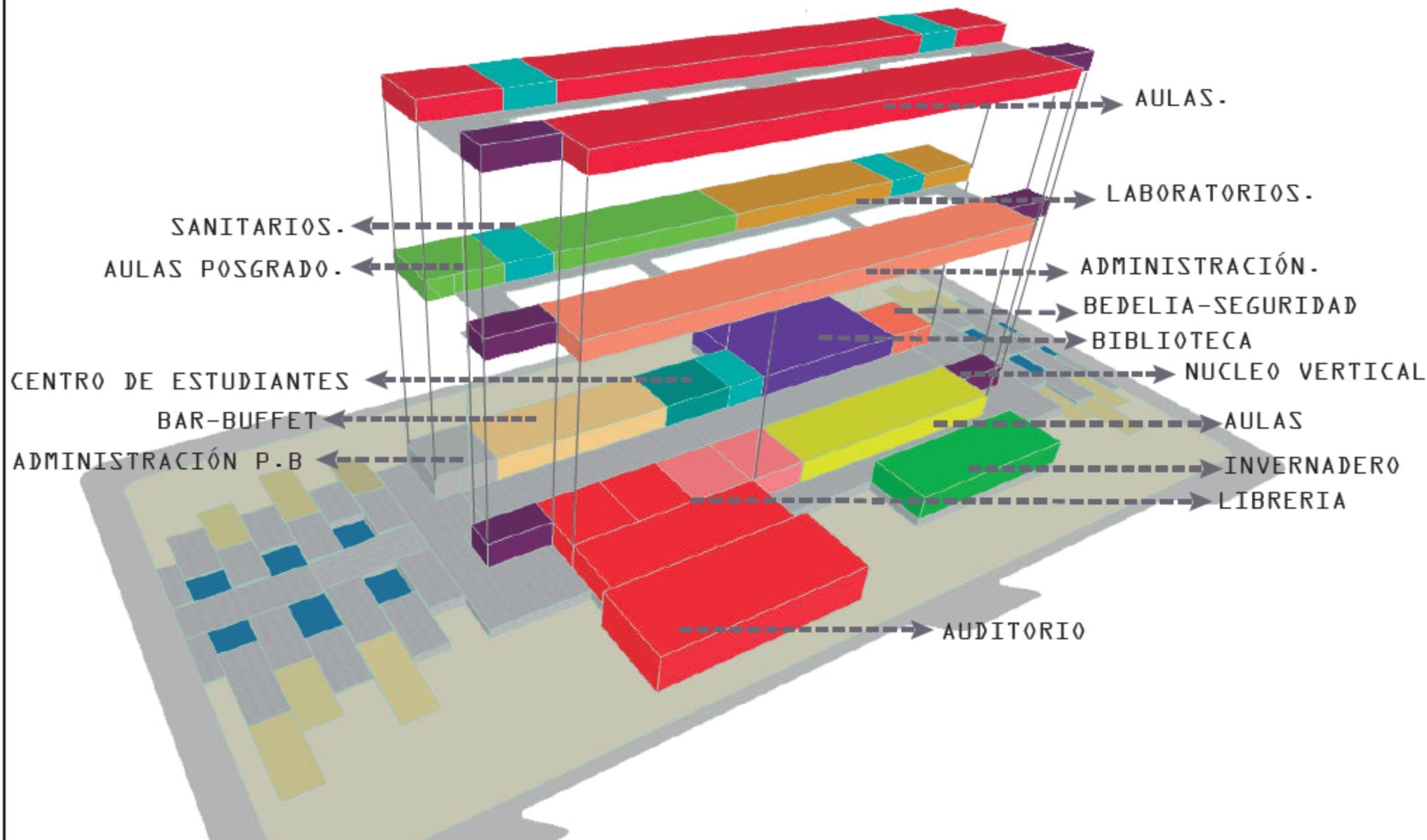


SEGUNDO NIVEL +8,50M

-  Paneles Solares.
 Tubos Solares.
-  Tanques para provision de agua.
-  Circulacion Vertical.
 Sala de maquinas.
-  Área huertas.
-  Equipos Refrigerantes.



PROGRAMA.

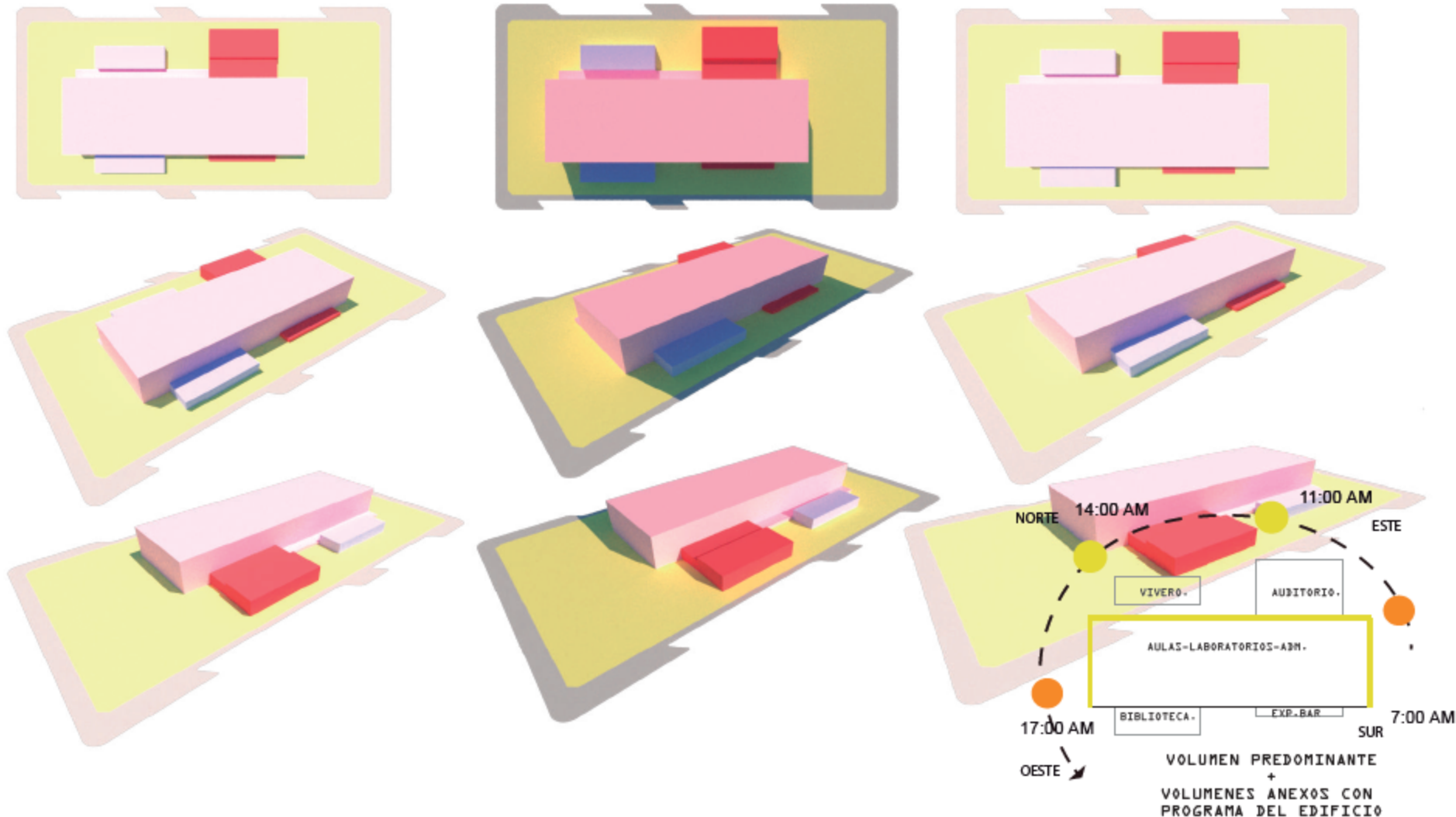


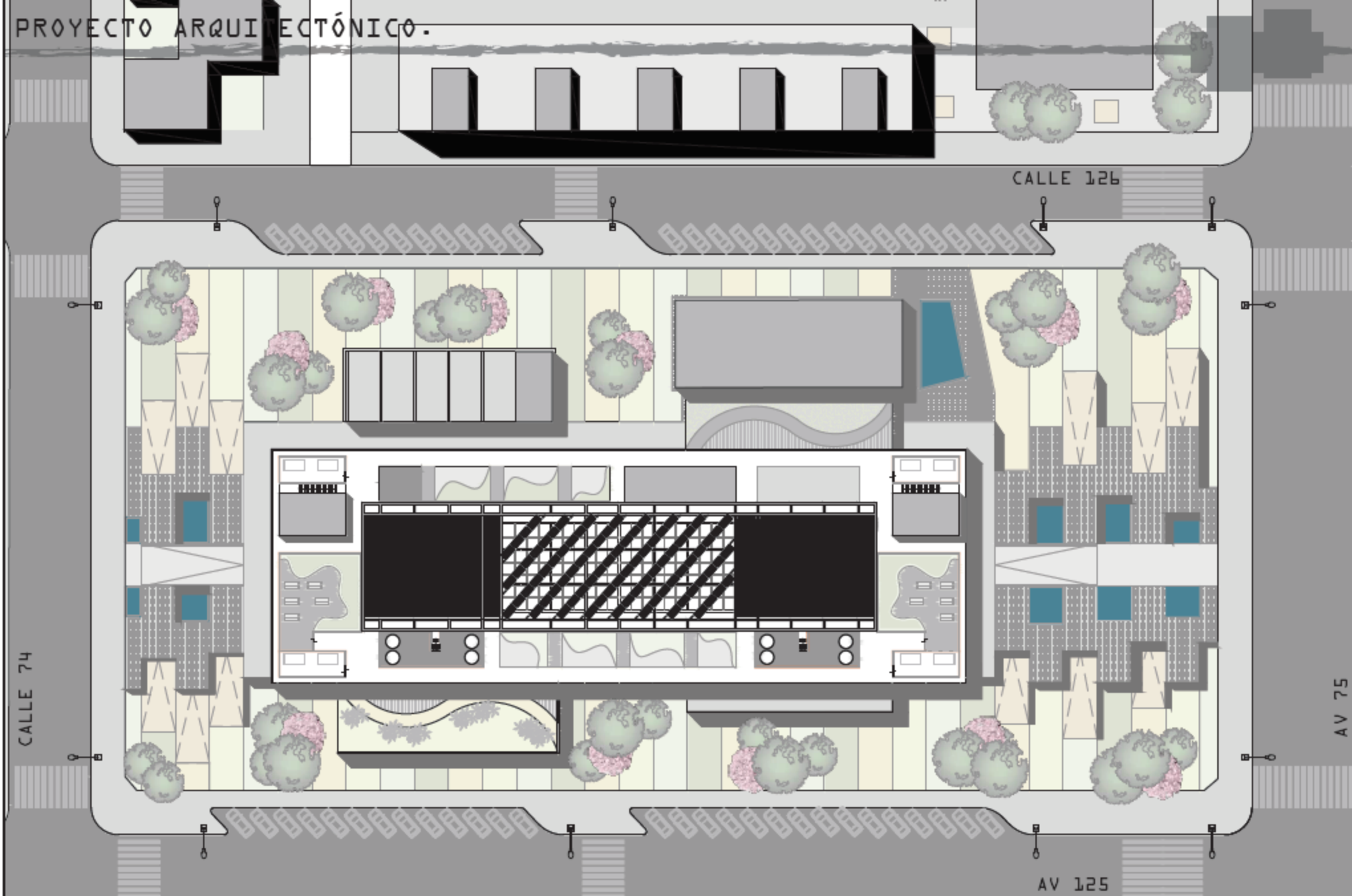


FEBRERO MEDIO DÍA.

JULIO MEDIO DÍA.

NOVIEMBRE MEDIO DÍA.

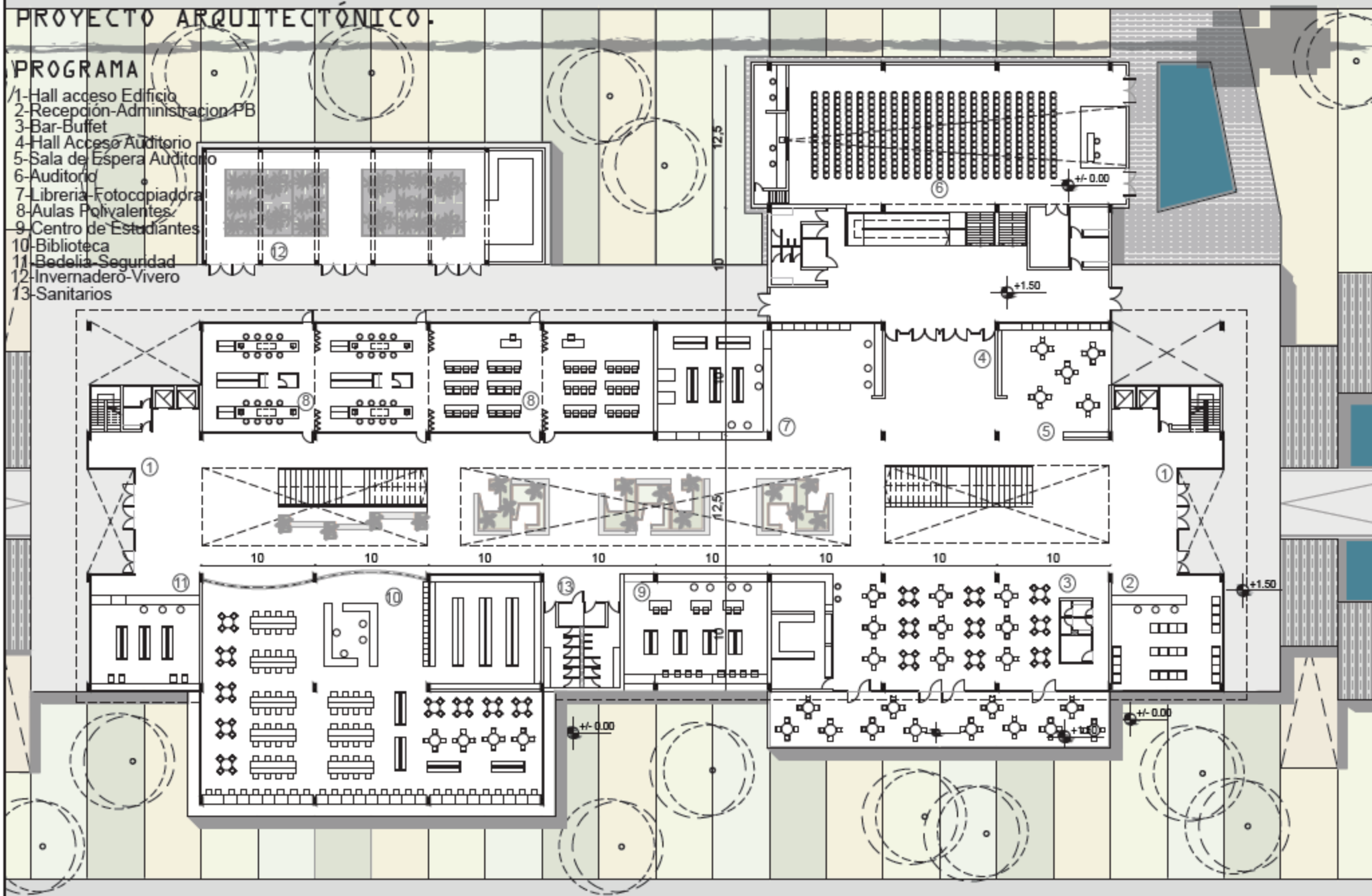




PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA

- 1-Hall acceso Edificio
- 2-Recepción-Administración PB
- 3-Bar-Buffer
- 4-Hall Acceso Auditorio
- 5-Sala de Espera Auditorio
- 6-Auditorio
- 7-Librería-Fotocopiadora
- 8-Aulas Polivalentes
- 9-Centro de Estudiantes
- 10-Biblioteca
- 11-Bedelia-Seguridad
- 12-Invernadero-Vivero
- 13-Sanitarios



TVA4

TERRITORIOS DE FRONTERA

PLANTA BAJA +1.50 ESC 1.250

SJ-S-P

BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

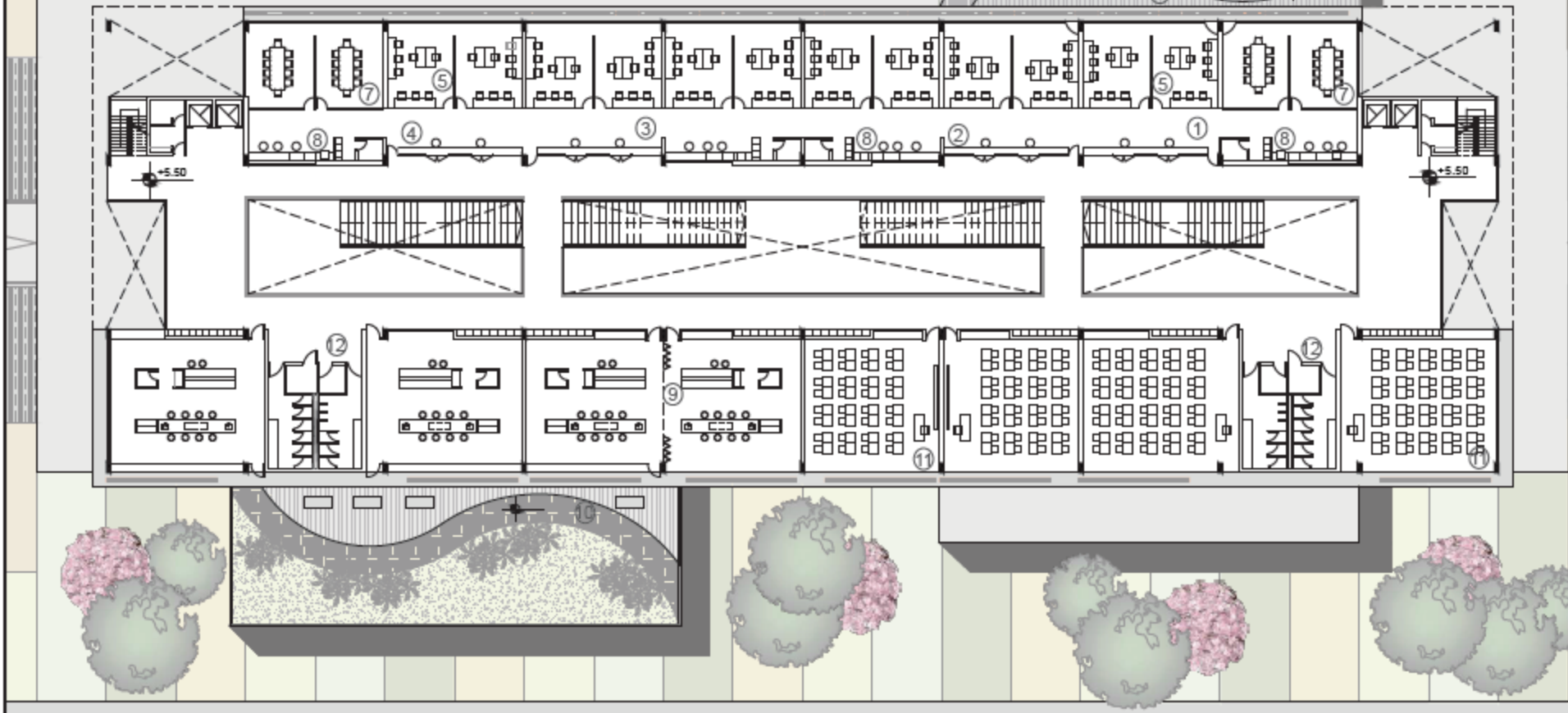
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PROGRAMA

- 1-Secretaria de Alumnos.
- 2-Secretaria Academica
- 3-Secretaria de Extension y Vinculacion
- 4-Secretaria de Investigacion y Posgrado
- 5-Oficinas
- 6-Expansion Oficinas
- 7-Sala de Reuniones
- 8-Office
- 9-Laboratorios.
- 10-Expansion Laboratorios.
- 11-Aulas Pogrado
- 12-Sanitarios



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA

BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

PRIMER NIVEL +5.50 ESC 1.250

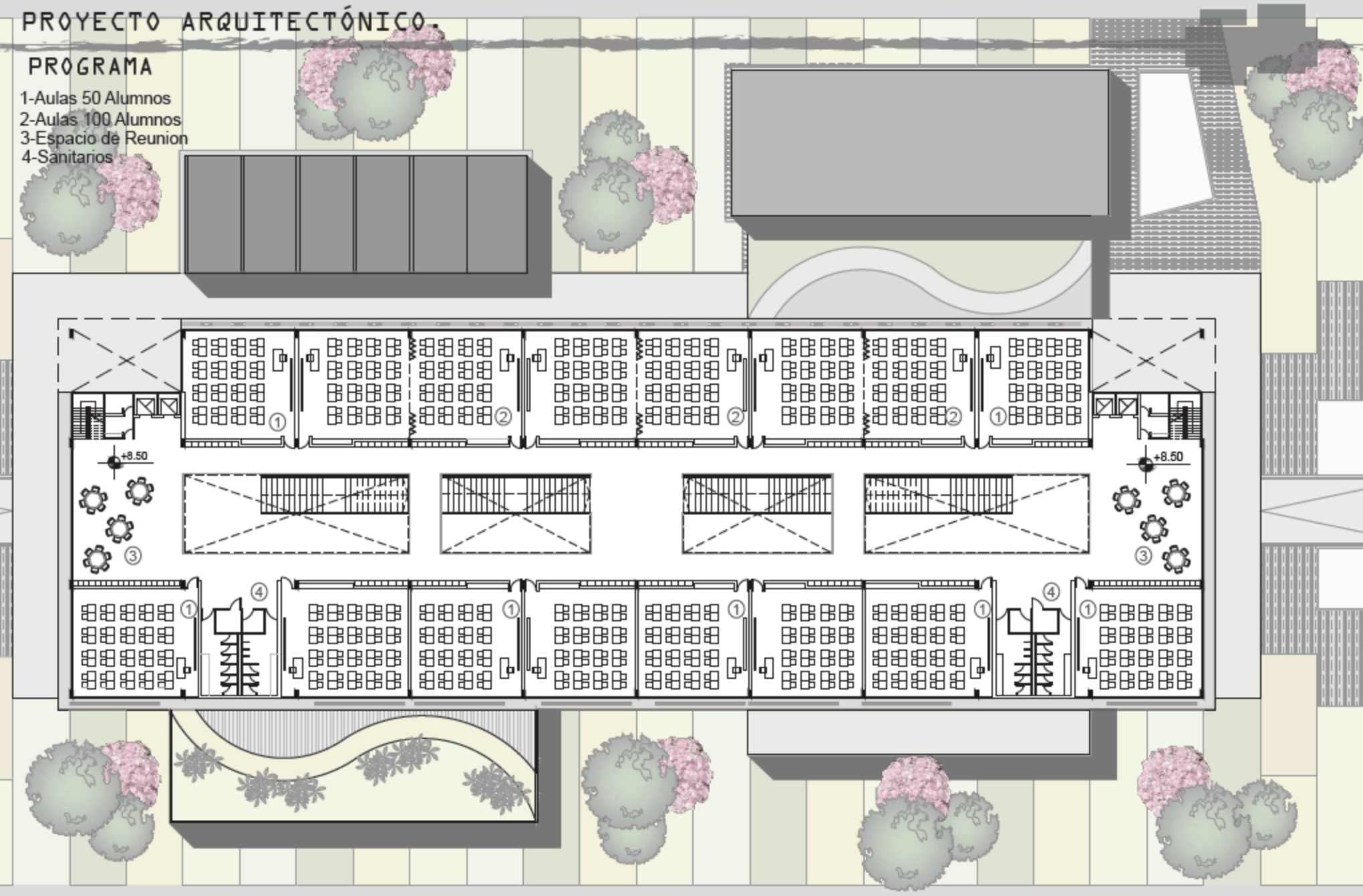
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA

- 1-Aulas 50 Alumnos
- 2-Aulas 100 Alumnos
- 3-Espacio de Reunion
- 4-Sanitarios



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

SEGUNDO NIVEL +8.50 ESC 1.250
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

PROGRAMA

- 1-Sala de Maquinas
- 2-Nucleo Vertical
- 3-Equipos Refrigerantes
- 4-Tanques
- 5-Terraza Verde
- 6-Paneles Solares
Tubos Solares



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

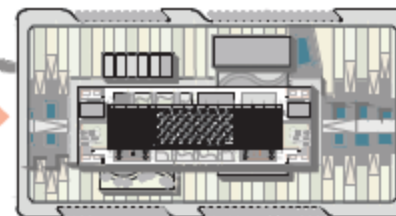
TERRAZA +11.50 ESC 1.250

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

VISTA B
CALLE 74



VISTA A
AV 75



VISTA A



VISTA B

TVA 4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA VISTAS

BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

VISTAS

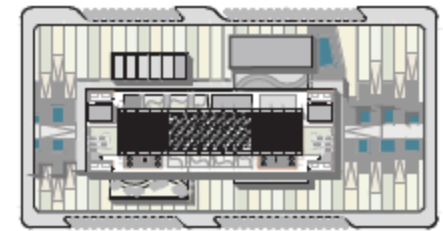
ESC 1.250

GIAIMO ANTONELIA N° 32100/2



CALLE 126

VISTA D



AV 125

VISTA C



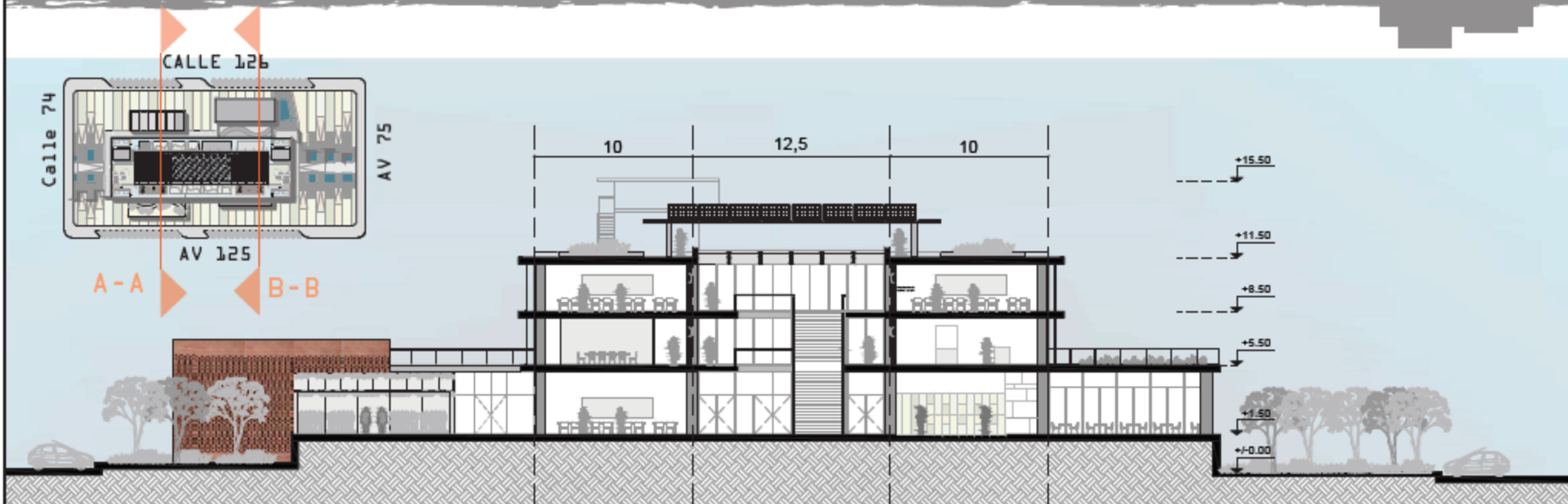
VISTA C



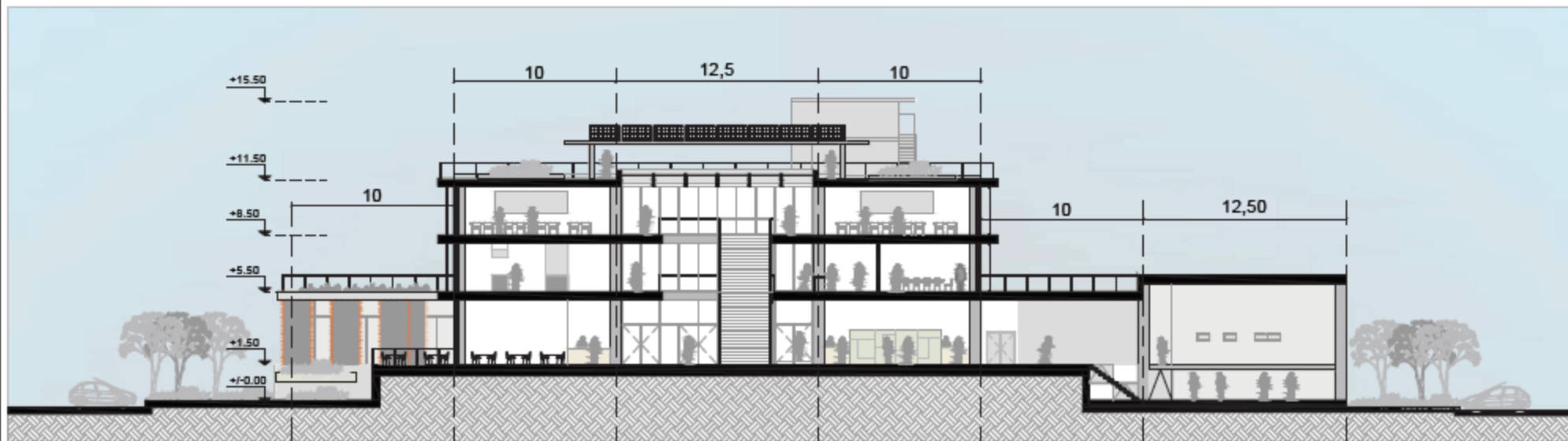
VISTA D



PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



CORTE A-A



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

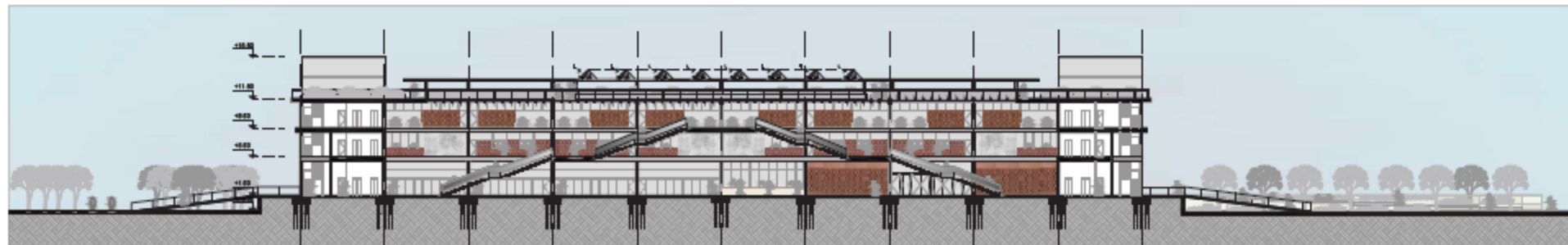
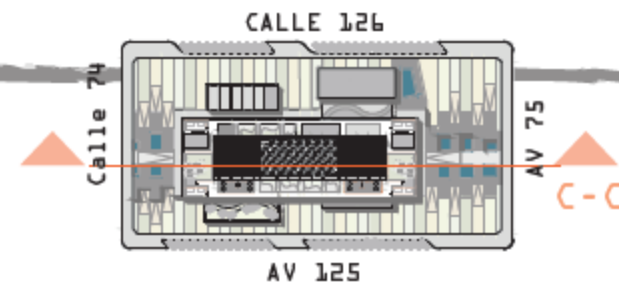
CORTES

ESC 1.250

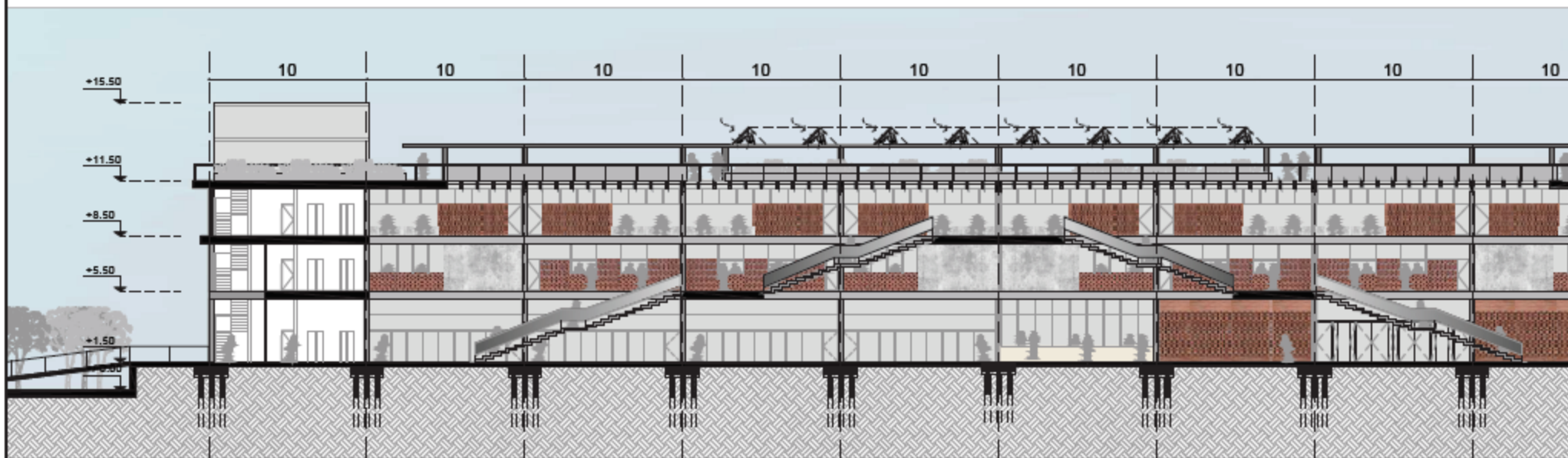
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



CORTE ESC 1.500



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA

BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

CORTES

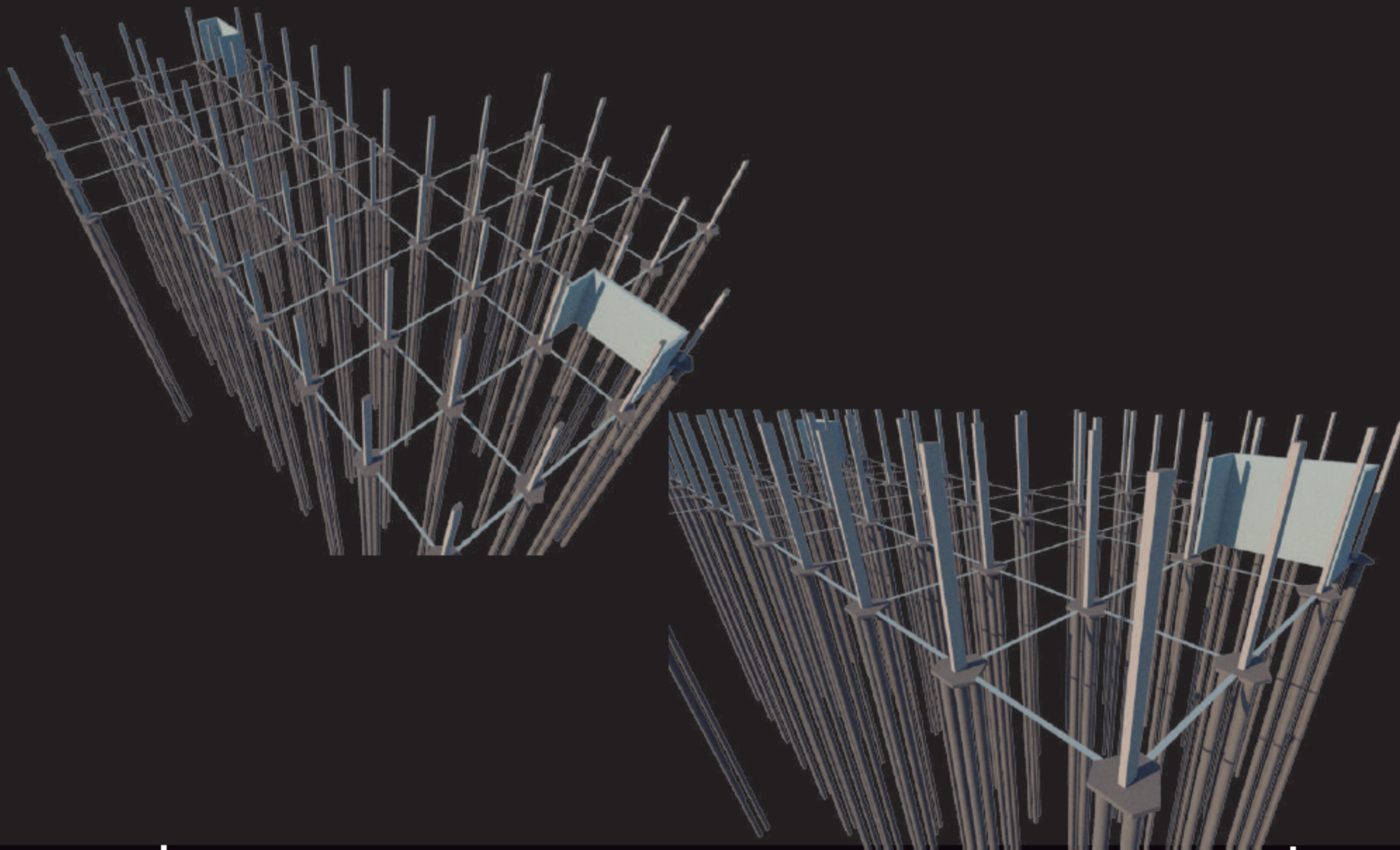
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





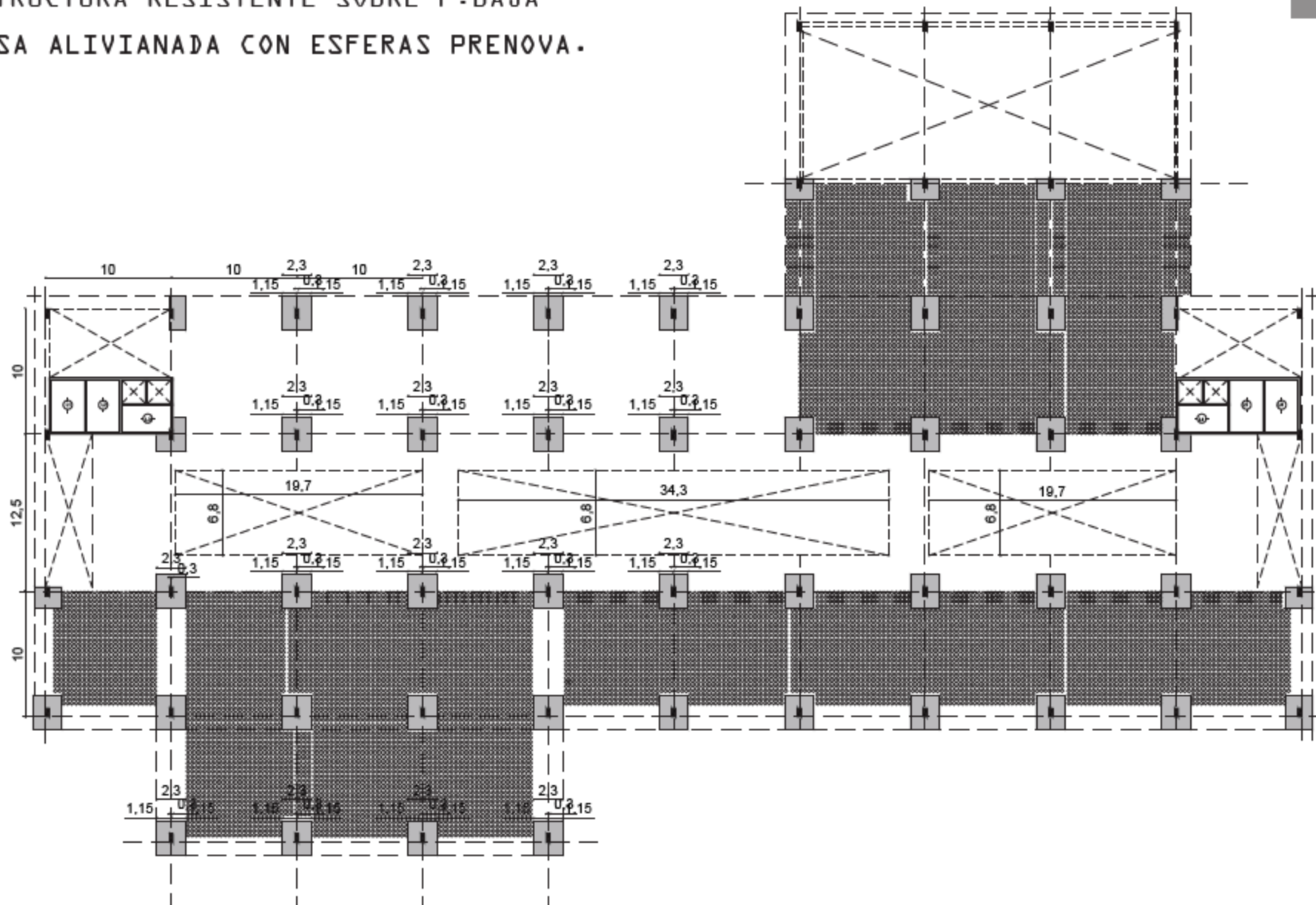
DESARROLLO TÉCNICO.





DESARROLLO TÉCNICO.

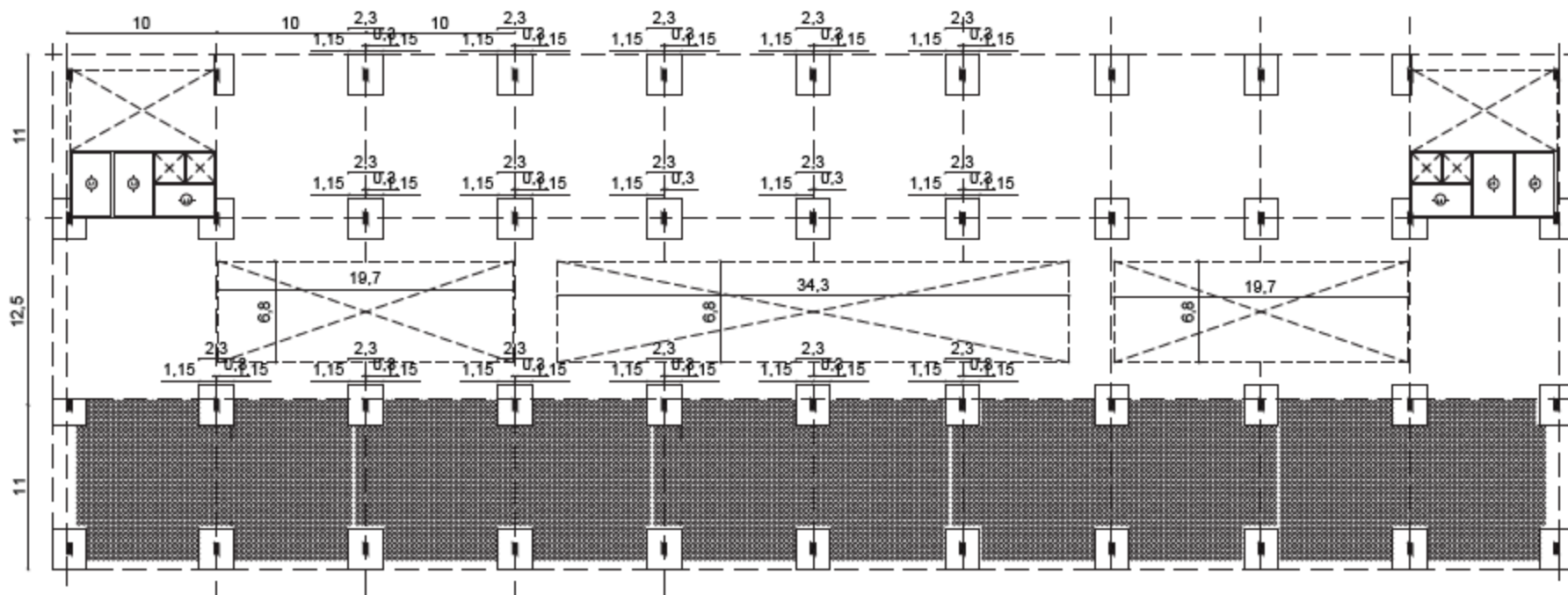
ESTRUCTURA RESISTENTE SOBRE P.BAJA
LOSA ALIVIANADA CON ESFERAS PRENOVA.



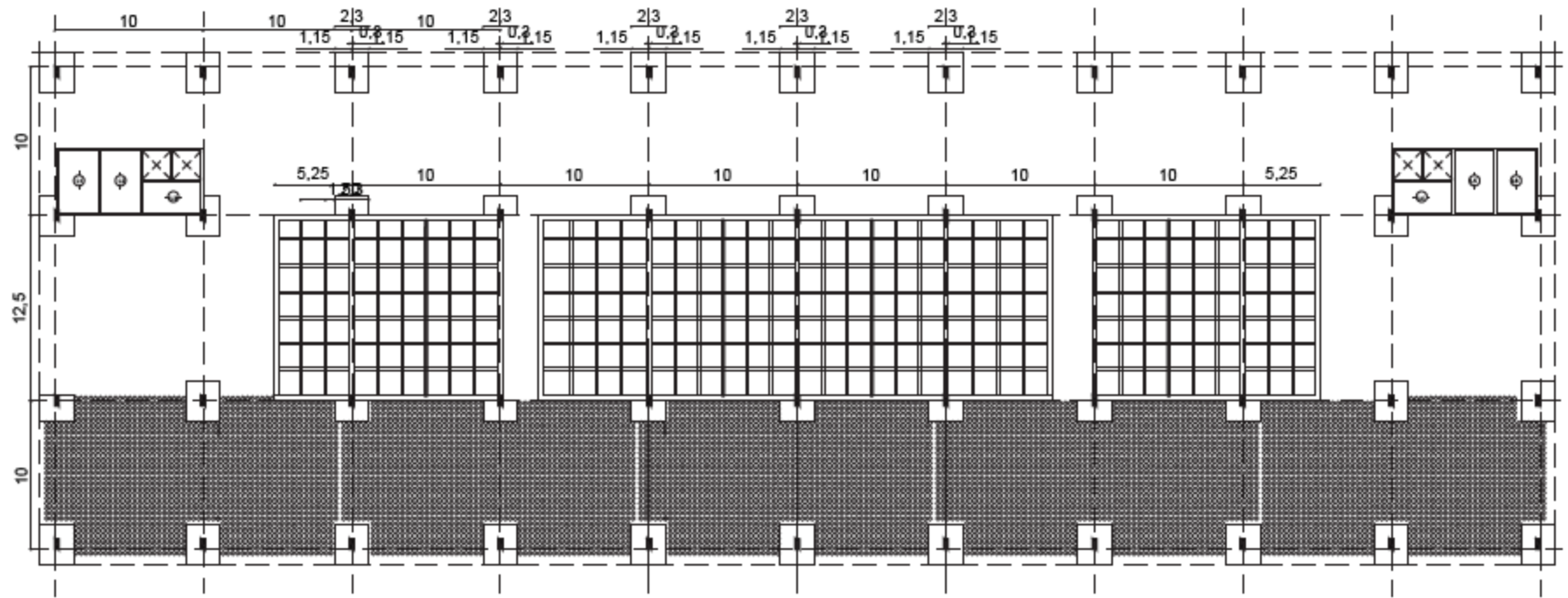
DESARROLLO TÉCNICO.

ESTRUCTURA RESISTENTE SOBRE PRIMER NIVEL.

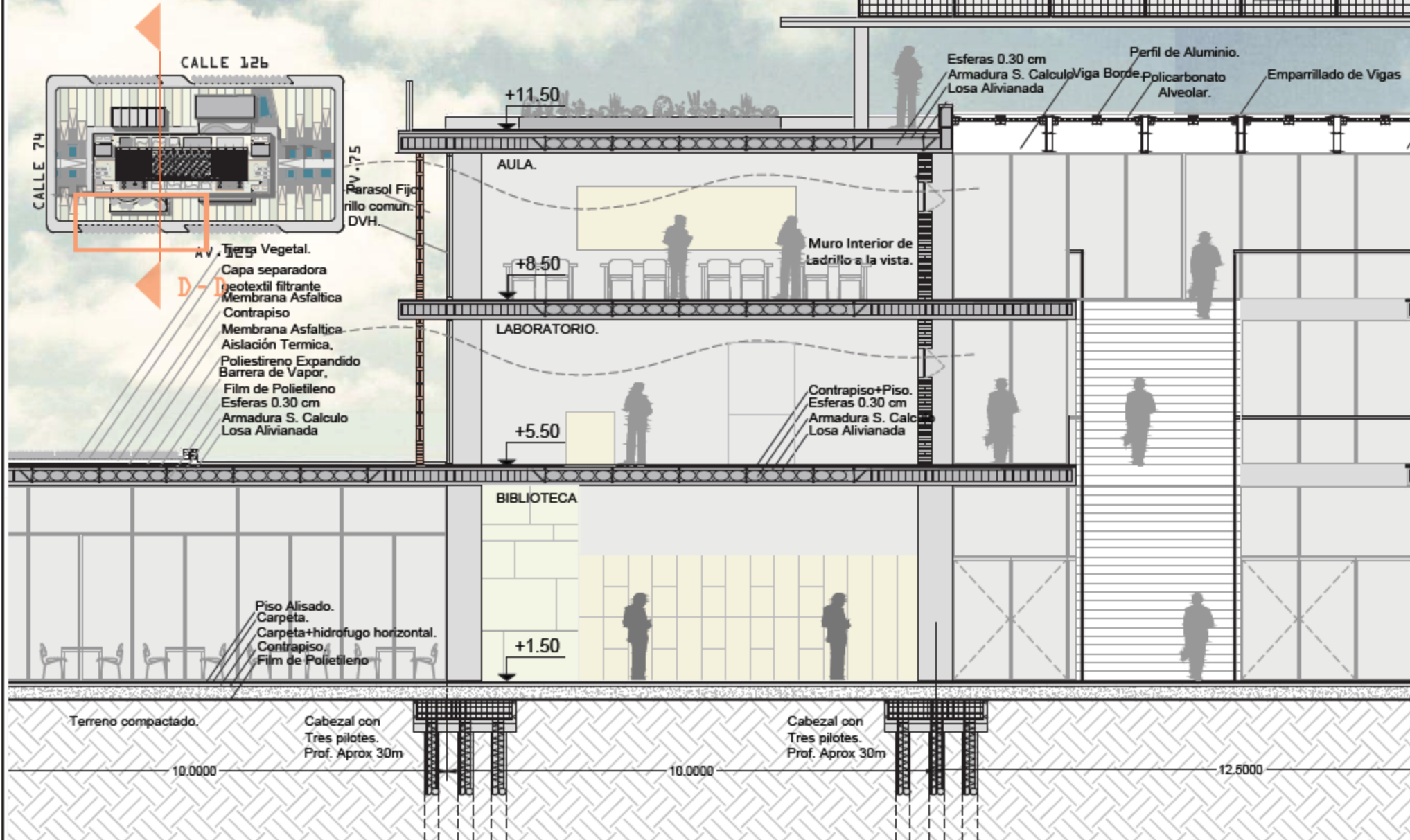
LOSA ALIVIANADA CON ESFERAS PRENOVA.



ESTRUCTURA RESISTENTE SOBRE 2º NIVEL / TERRAZA .
LOSA ALIVIANADA CON ESFERAS PRENOVA. EMPARRILLADO.

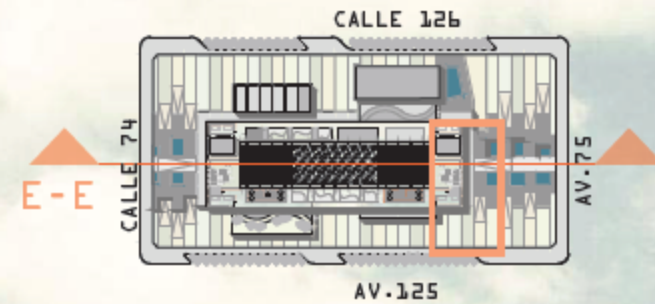
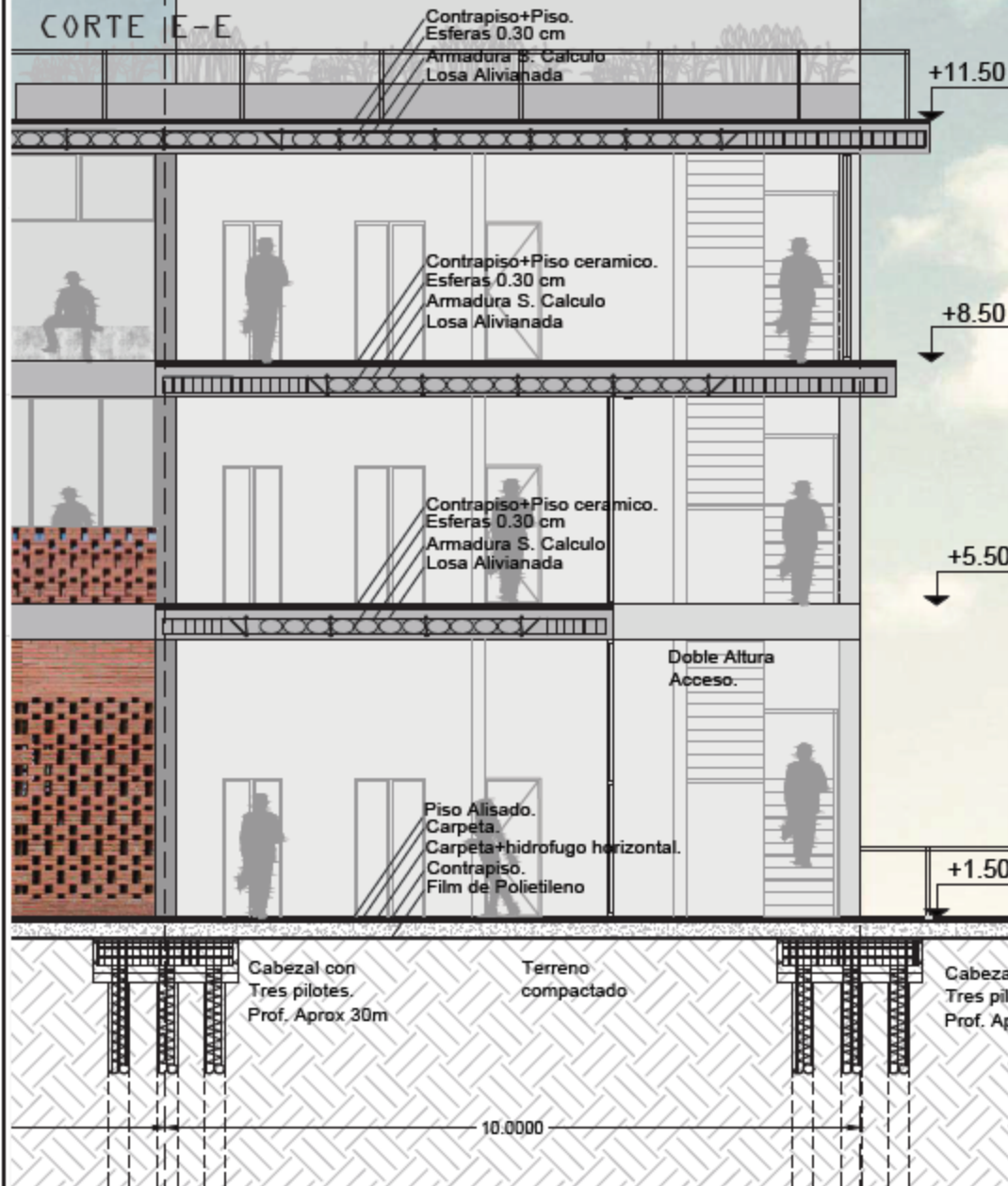


CORTE D-D



DESARROLLO TÉCNICO.

CORTE E-E



TVA4
SJ-S-P

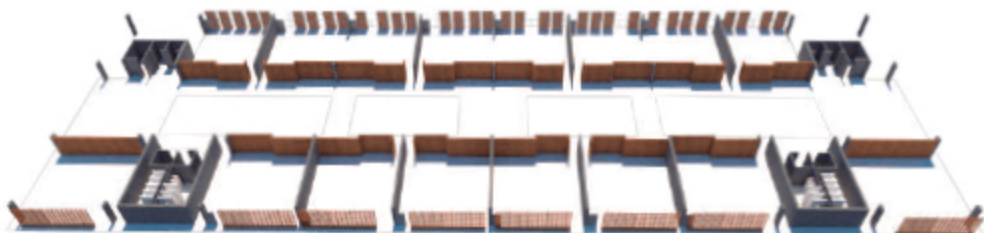
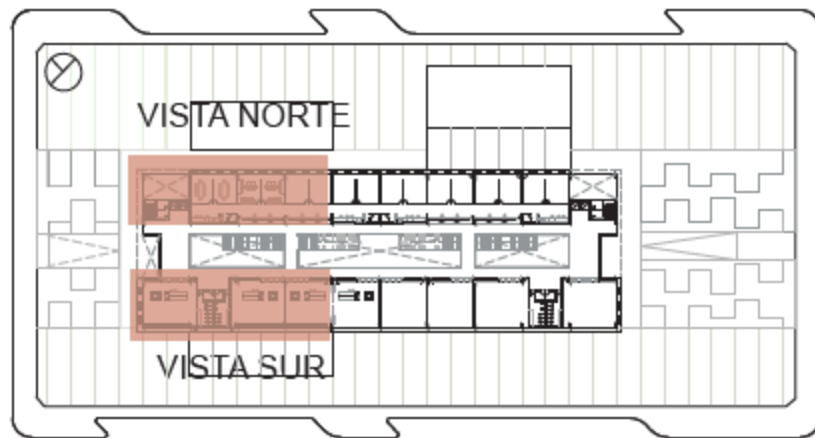
TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

CORTE DETALLE **ESC 1.20**
GIAIMO ANTONELIA N° 32100/2

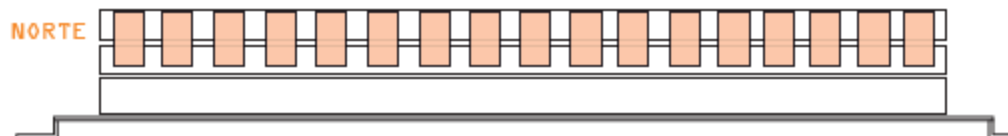


DESARROLLO TÉCNICO.

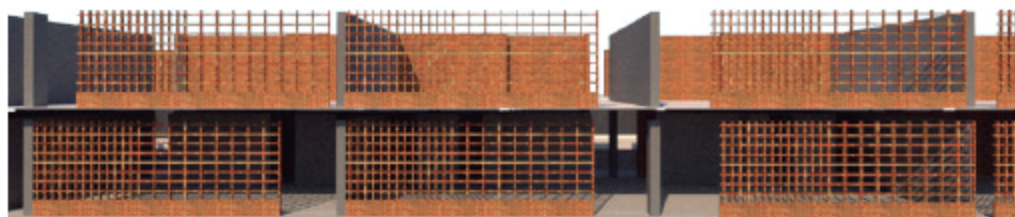
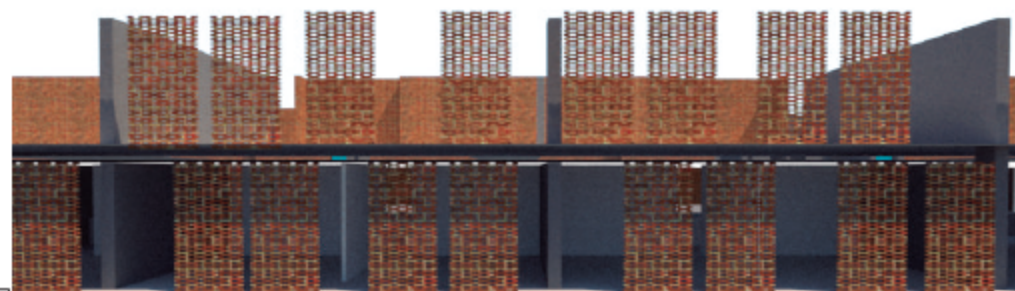
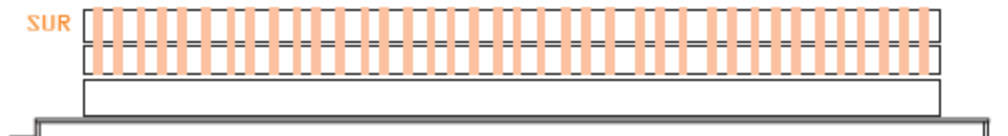
PIEL-ENVOLVENTE PANELES MÓVILES Y FIJOS DE LADRILLO COMÚN.



FACHADA NORTE- CON PANEL MÓVIL DE LADRILLO COMÚN-



FACHADA SUR- PARASOL FIJO DE LADRILLO COMÚN-



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

ENVOLVENTE

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



DESARROLLO TÉCNICO.

PANELES MOVILES Y FIJOS DE LADRILLO COMÚN.

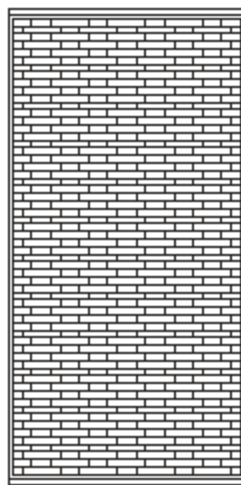
PARASOL MOVIL DE LADRILLO PARA VISTA NORTE .



PERSPECTIVA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

Ancho: 1.50 m

GUIA -FIJACIÓN-SOPORTE

BASTIDOR DE PANEL

LADRILLO 25*12*6 cm
Palomero-Panderete.

Altura: 3.00 m



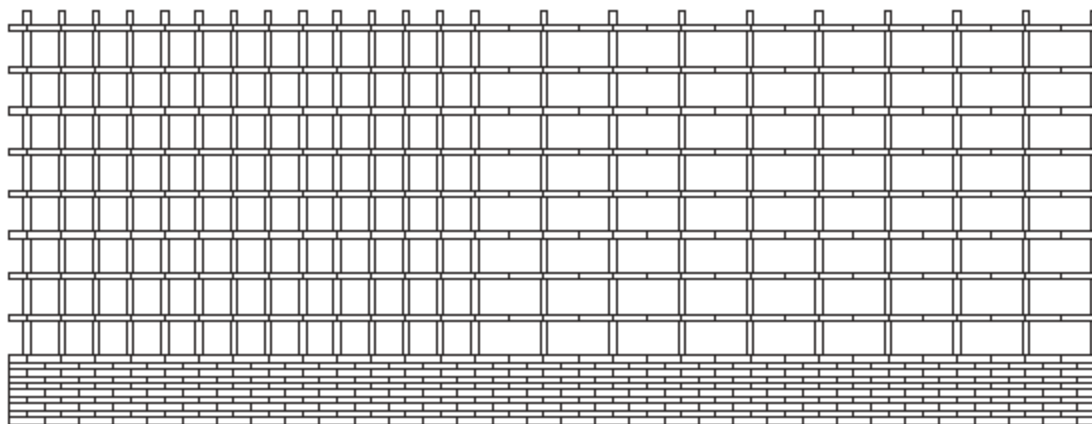
LOGRAR EFECTO DE LUZ Y SOMBRA -

VISTA SUR

PARASOL FIJO DE LADRILLO PARA VISTA SUR-SIMPLE O DOBLE .



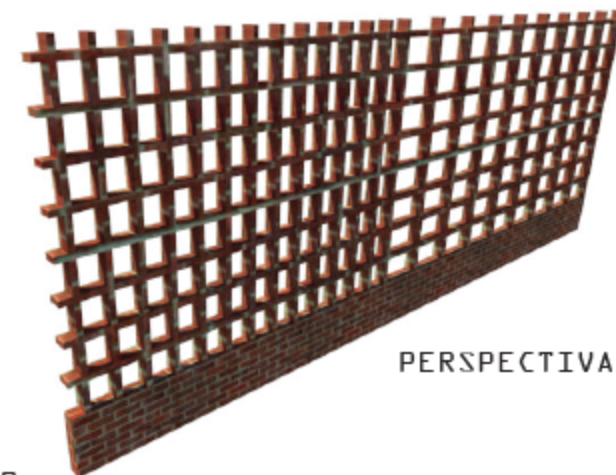
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

Ancho: 7.90m

Alto: 3.00m



PERSPECTIVA



DESARROLLO TÉCNICO.

LADRILLO- UTILIZAR MATERIALES DE LA ZONA

PANELES MOVILES.

1º

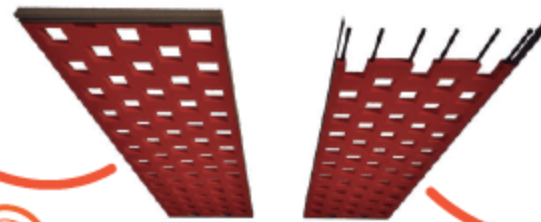
COMO PRIMERA APROX SE REALIZO UN PANEL MACIZO.



2º

PANEL MOVIL DE LADRILLO. -

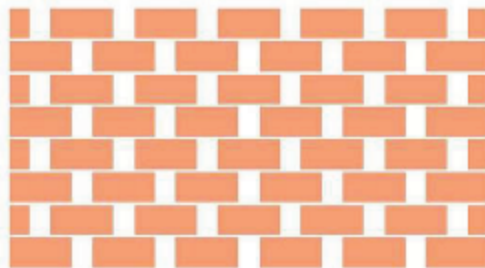
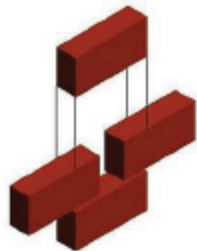
COMO RESULTADO SE REALIZO UN PANEL CON EL SISTEMA DE LLENOS Y VACIOS



Se adoptaron materiales de construcción tradicional en Argentina que poseen buena capacidad de aislación térmica incluyendo los paños acristalados con perfilera de aluminio y vidrios dobles.

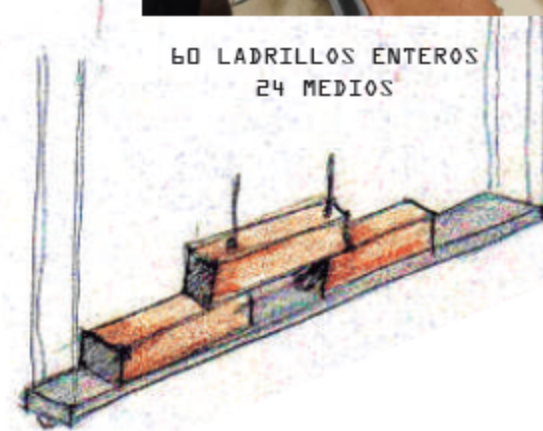


COSER LOS LADRILLOS A PARTIR DE VARILLAS METALICAS EFECTO LUZ Y SOMBRA DE TRANSPARENCIA O TAMIZ.



ESTABLECER UN SISTEMA SECO

BASTIDOR METALICO PARA PODER FORMAR EL PANEL MOVIL.



60 LADRILLOS ENTEROS
24 MEDIOS

Ladrillo 23 x 12 x 6 cm.
Palomero - laminado.

BASTIDOR DE PANEL Plancheta 2" PINTADO CON MASOPOX ACABADO PINTURA POLIURETANICA.

RUEDA DE ACERO FORJADO CON SOPORTE.

GUÍA + Fijación.

CONTRALISO

PIEZA DE TERMINACION Chapa zincada.



DESARROLLO TÉCNICO.

HºAº-LOSA ALIVIANADA PARA ENTREPISOS

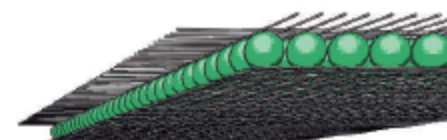
- Ahorro hasta un 30 % de hormigón y de un 20% de acero.
- Reducción de CO

Cada 10.000 m² construidos se ahorran 1.000 m³ de hormigón y 700 m³ de contrapisos, que equivalen a 400 toneladas de dióxido de carbono que nosotros dejamos de respirar.

- Esferas y discos de material reciclado. El material utilizado es un producto de desecho que contamina el ambiente. Lo reciclamos para producir las esferas y discos, que quedan perdidos dentro de la masa del hormigón.

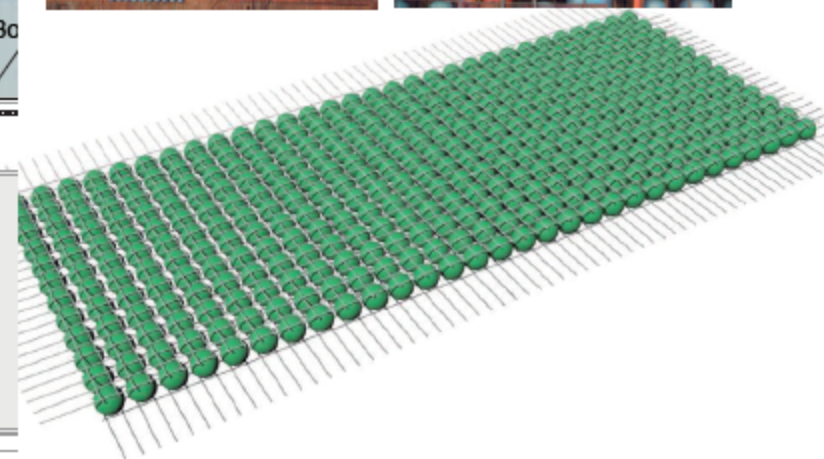
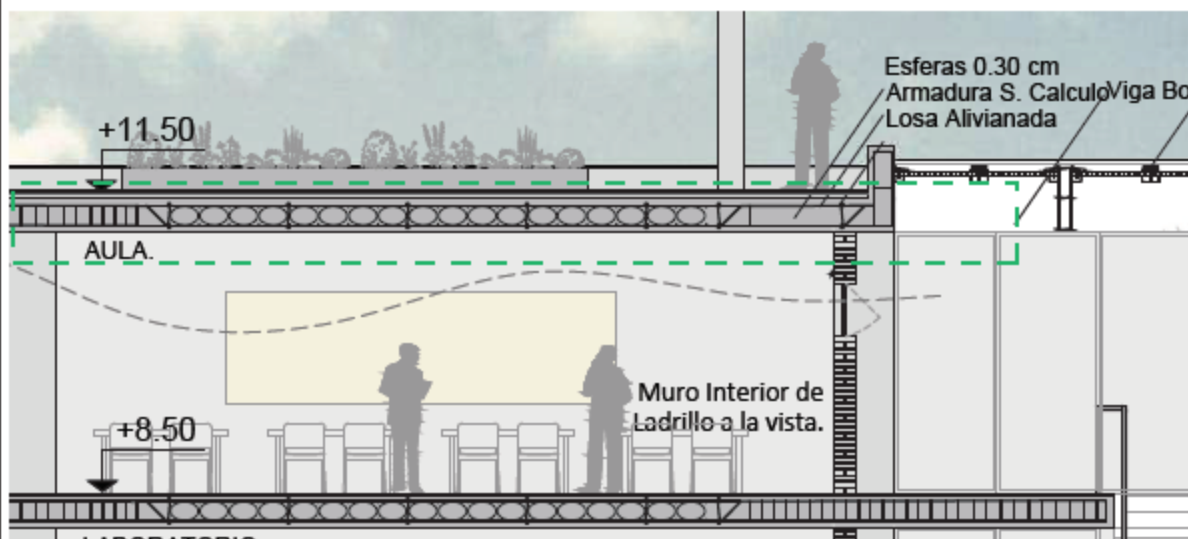
- Gran aislación Termica.

- Reduccion de COSTOS DE CONSTRUCCION (10-15%)



34cm para luces de 10m
42 cm para luces de 16 m

Facil Intalacion de Tuberias y conductos.



DESARROLLO TÉCNICO.

POLICARBONATO ALVEOLAR

REEMPLAZAR EL VIDRIO EN EL TECHO POR POLICARBONATO.

Su cara superior e inferior se hallan separadas por cámaras de aire o alveolos. Sus medidas son 2,10 m. de largo x 5, 80 m. de ancho. Pueden tener 4, 6, 8 o 10 mm. de espesor.

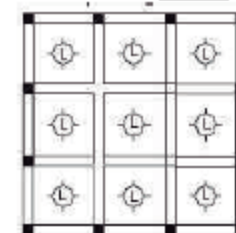
Diseñado para aplicaciones verticales y horizontales con pendiente mínima de 5° o 10%.

EMPARRILLADO DE VIGAS

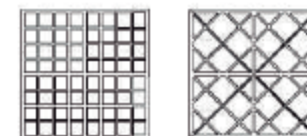
OTRA FORMA DE TRABAJAR CON EL HORMIGÓN

Los emparrillados de vigas tienen demanda en la arquitectura cuando es necesario cubrir áreas de luz mayor a los 10 mts.

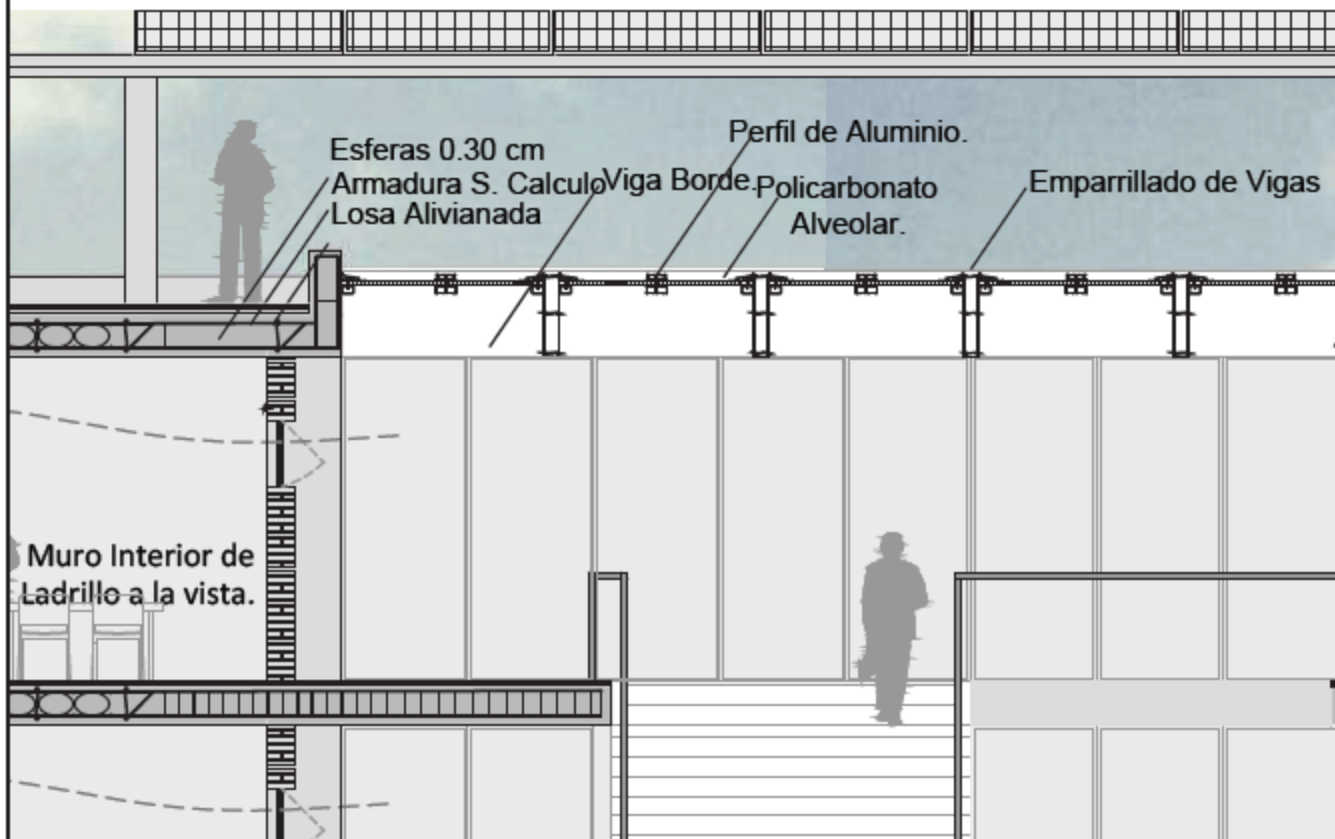
El rango de utilización de los emparrillados va desde los 10 a 35 mts. en hormigón armado y pueden estar conformados por distintos tipos de "mallas"



Planta cuadrada para luces menores a 1.5m.



Emparrillados continuos



EDIFICIOS VERDES

PRACTICAS DE DISEÑO Y CONTRUCCIÓN QUE REDUCEN SIGNIFICATIVAMENTE O ELIMINAN EL IMPACTO NEGATIVO DE LOS EDIFICIOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y SUS OCUPANTES.



AHORROS DE ENERGIA 20-60%



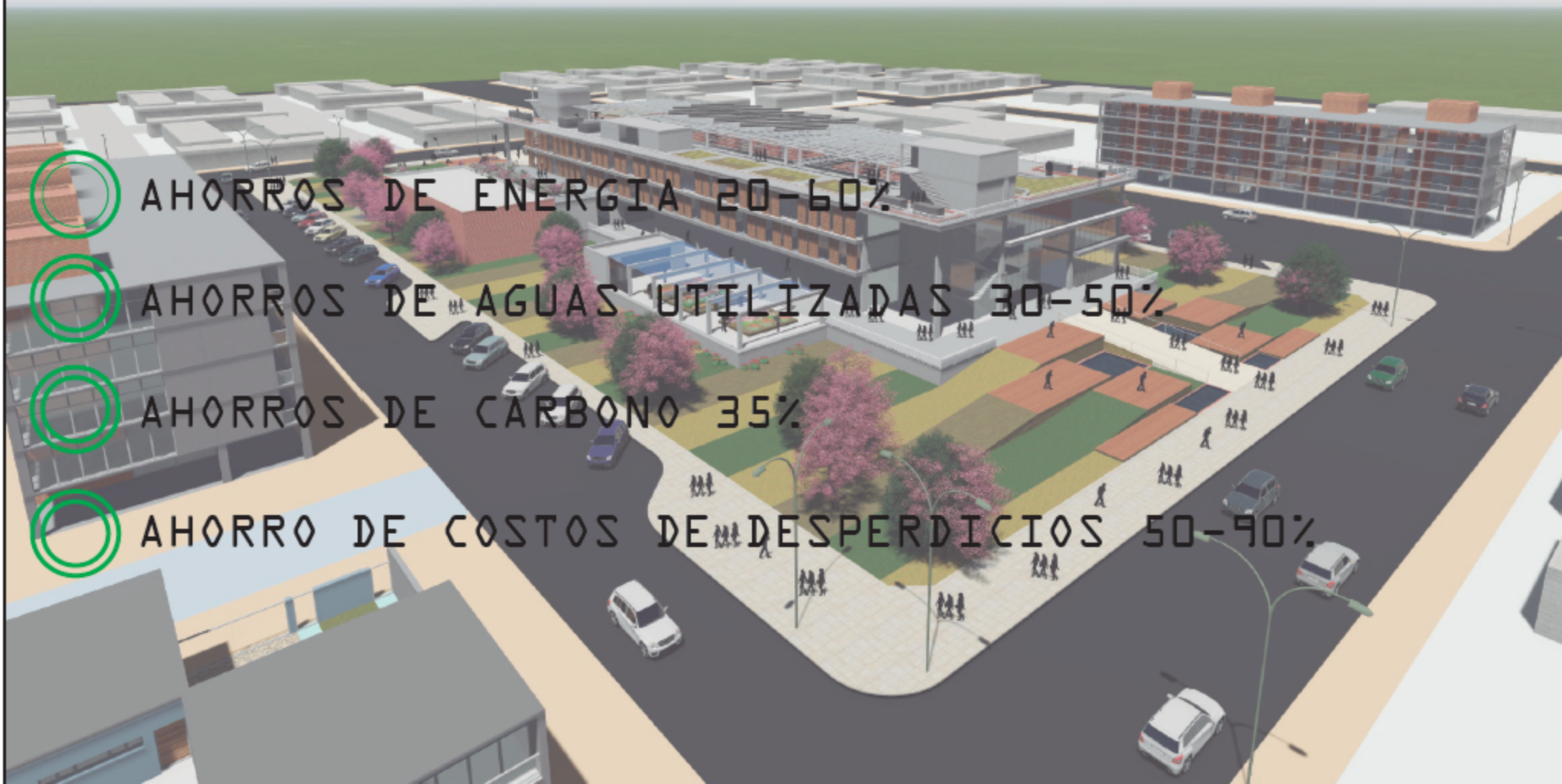
AHORROS DE AGUAS UTILIZADAS 30-50%



AHORROS DE CARBONO 35%



AHORRO DE COSTOS DE DESPERDICIOS 50-90%



DESARROLLO TÉCNICO.

ENERGIA NO CONTAMINANTE E INAGOTABLE.

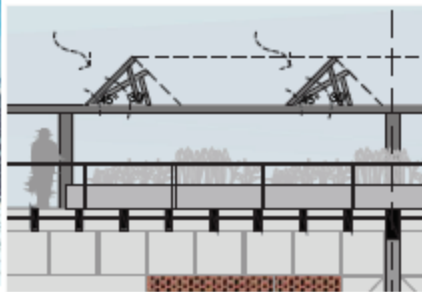
ENERGIA RENOVABLE.
PANELES FOTOVOLTAICOS.



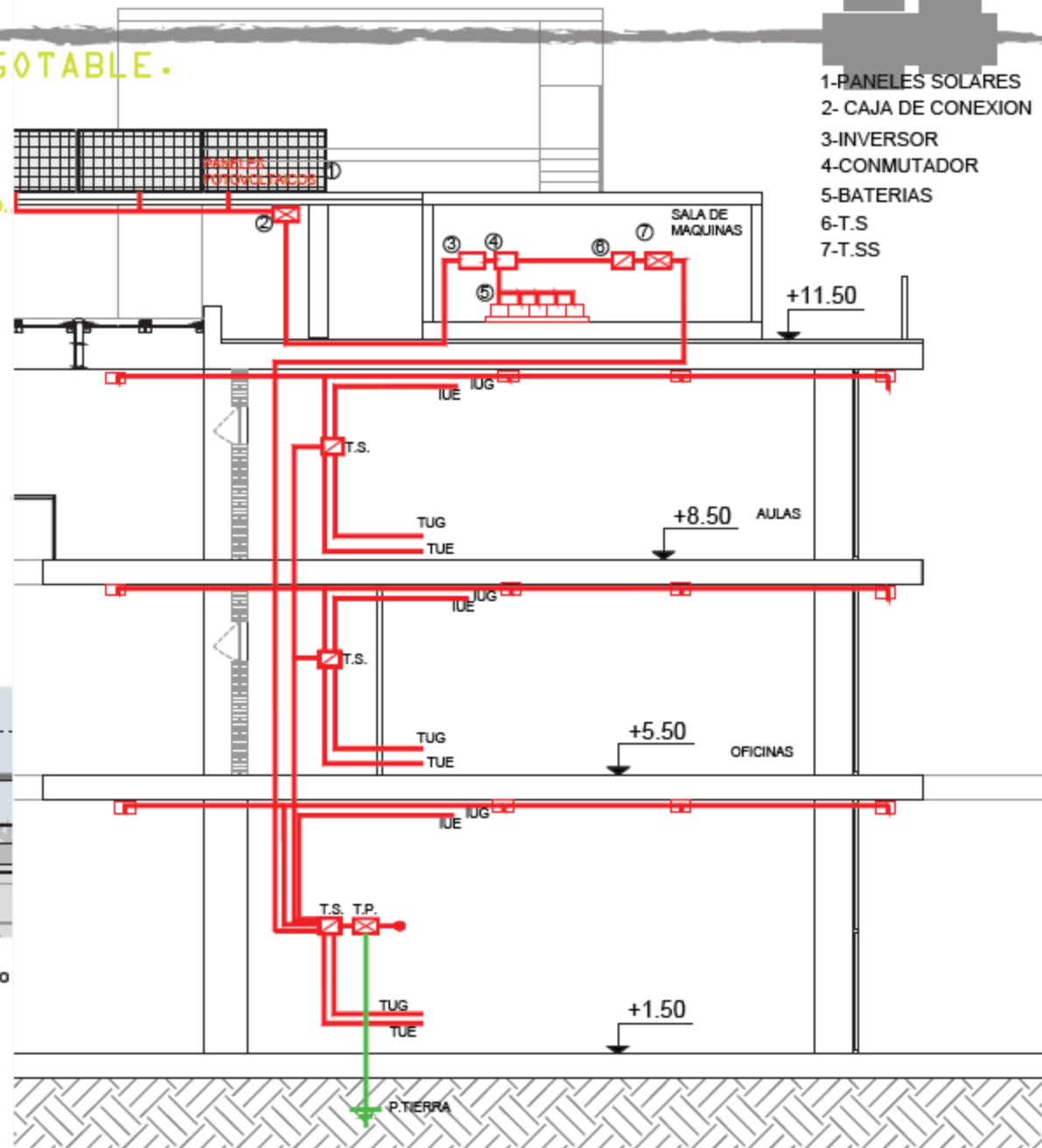
ELECTRICIDAD.

PANELES FOTOVOLTAICOS

UTILIZA EL ESPECTRO ELECTROMAGNETICO DE LA ENERGIA SOLAR PARA PRODUCIR ELECTRICIDAD. BASADA EN EL EFECTO FOTOELECTRICO, LA TRANSFORMACION SE REALIZA POR MEDIO DE CELDAS FOTOVOLTAICAS, QUE SON SEMICONDUCTORES SENSIBLES A LA LUZ SOLAR QUE PROVOCA UNA CIRCULACION DE CORRIENTE ELECTRICA E/ SUS DOS CARAS



En Argentina, para tener una buena generación tanto en verano como en invierno, se deberá respetar un ángulo de unos 45° de media, orientados hacia el norte.
Es decir, que no sólo necesitamos un techo sin sombras, sino que también que éste se encuentre orientado al norte.



- 1-PANELES SOLARES
- 2- CAJA DE CONEXION
- 3-INVERSOR
- 4-CONMUTADOR
- 5-BATERIAS
- 6-T.S
- 7-T.SS



TUBOS SOLARES-AGUA CALINTE(Lº-Piso radiante)

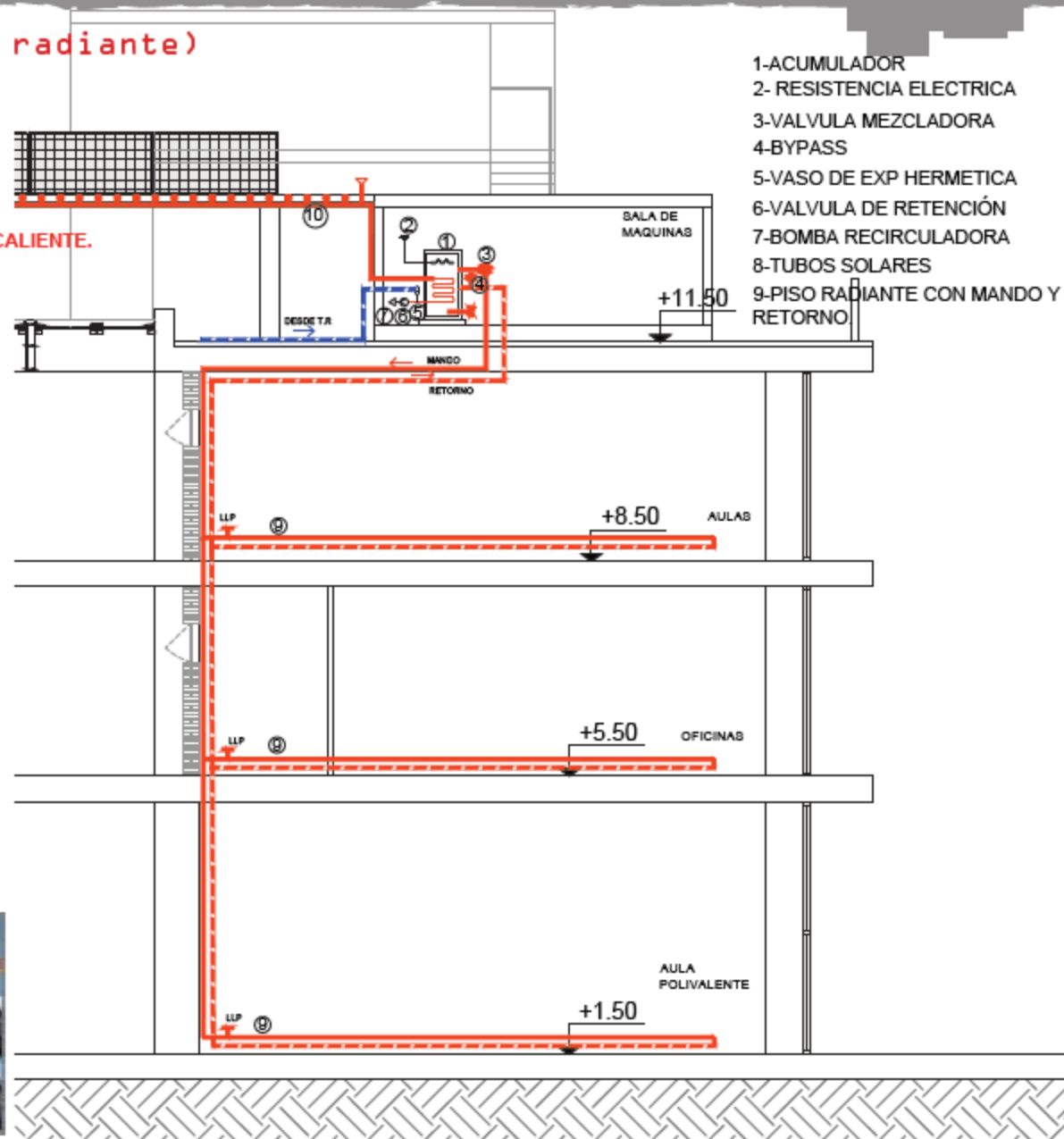
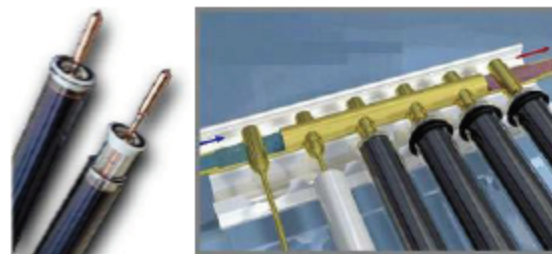
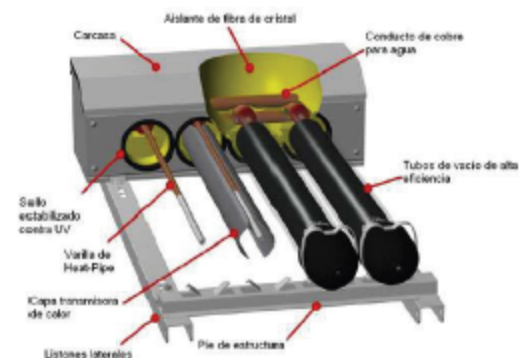


**ENERGIA RENOVABLE.
TUBOS SOLARES**



AGUA CALIENTE SOLAR

SE REFIERE A UN DISPOSITIVO QUE PERMITE CAPTAR LA ENERGIA DEL SOL Y TRANSFERIRLA AL AGUA MEDIANTE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR CON EL FIN DE SER UTILIZADA CON DISTINTOS FINES. EL LIQUIDO CALNETADO TRANSFIERE EL CALOR HACIA UN DISPOSITIVO DE ACUMULACIÓN.



- 1-ACUMULADOR
- 2- RESISTENCIA ELECTRICA
- 3-VALVULA MEZCLADORA
- 4-BYPASS
- 5-VASO DE EXP HERMETICA
- 6-VALVULA DE RETENCIÓN
- 7-BOMBA RECIRCULADORA
- 8-TUBOS SOLARES
- 9-PISO RADIANTE CON MANDO Y RETORNO



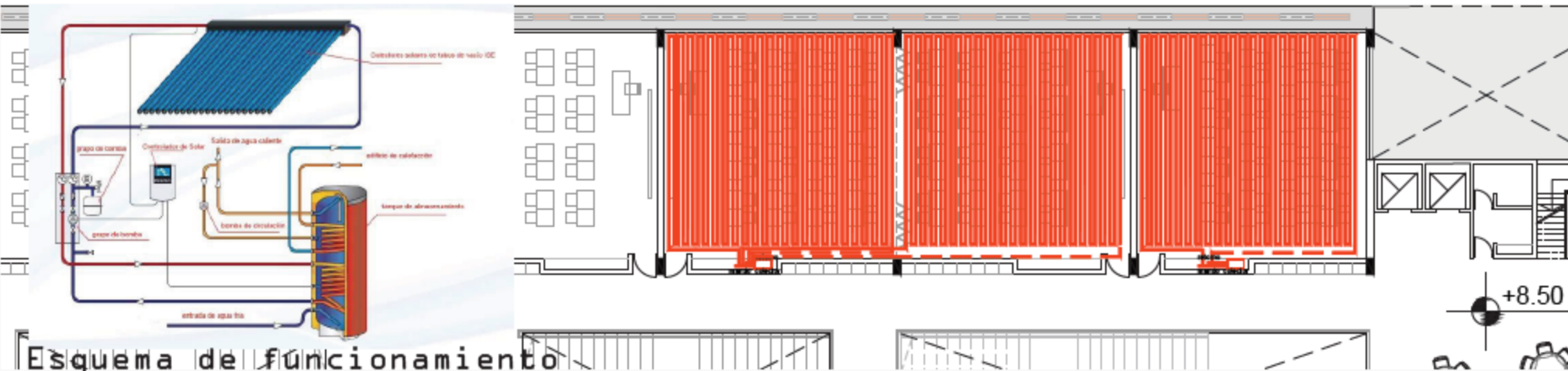
DESARROLLO TÉCNICO.

TUBOS SOLARES-AGUA CALIENTE(Lº-Piso radiante)

Planta terraza



Planta +8.50

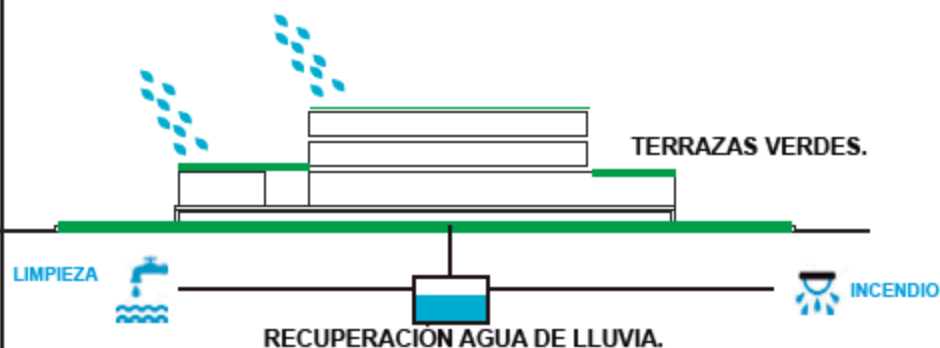


Esquema de funcionamiento



DESARROLLO TÉCNICO.

-USO EFICIENTE DEL AGUA- REDUCIR LOS CONSUMOS-RECUPERAR AGUAS SERVIDAS.



○ REDUCIR LA CANTIDAD DE AGUA REQUERIDA POR EL EDIFICIO

○ REDUCIR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CARGA MUNICIPAL DE TRATAMIENTO DE ESTA

REUTILIZACIÓN

NO SOLO REDUCE LA DEMANDA DE AGUA, SINO QUE TAMBIEN EL VOLUMEN DE LOS EFLUENTES GENERADOS, MINIMIZANDO EL IMPACTO EN EL MEDIO.

○ TENER EN CUENTA

- CALIDAD DE LOS EFLUENTES.
- ESTIMAR LA CANTIDAD DE EFLUENTES DISPONIBLES.
- EVALUAR DESTINO POSIBLE Y CALIDAD NECESARIA DEL AGUA RECUPERADA.
- PONDERAR COSTOS Y BENEFICIOS.

○ SOLUCIONES AL PROBLEMA DEL AGUA

- INGENIERIA, INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA.
- ECONÓMICAS Y FINANCIERAS.
- INSTITUCIONALES, JURIDICAS Y SOCIALES.
- USO RACIONAL DEL AGUA.
- USO MULTIPLE DEL AGUA.
- APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE.

○ FORMAS DE REDUCCIÓN

- DEPÓSITOS DE DOBLE DESCARGA.
- PICOS AIREADORES.
- CANILLAS DE CIERRE AUTOMATICO.
- RIEGO EFICIENTE.
- CONTROL DE PERDIDAS.
- HABITOS DE CUIDADO.

PLUVIALES

Las aguas pluviales se recogen en superficies pavimentadas, patios interiores o terrazas.

CLOACAL

Una parte del agua que consumimos, se puede reutilizar, ahorrando entorno al 35 % del total de agua que se consume.



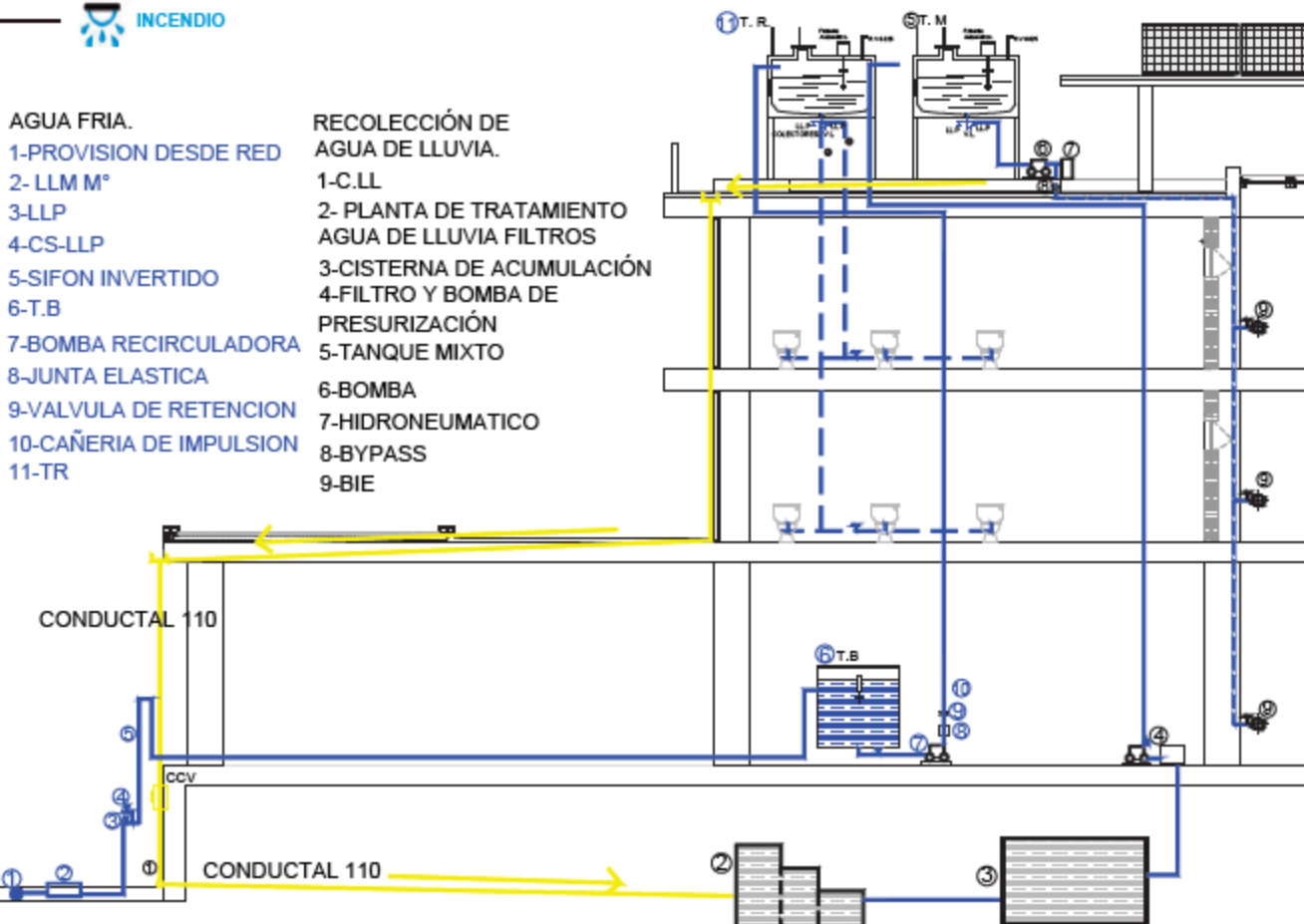
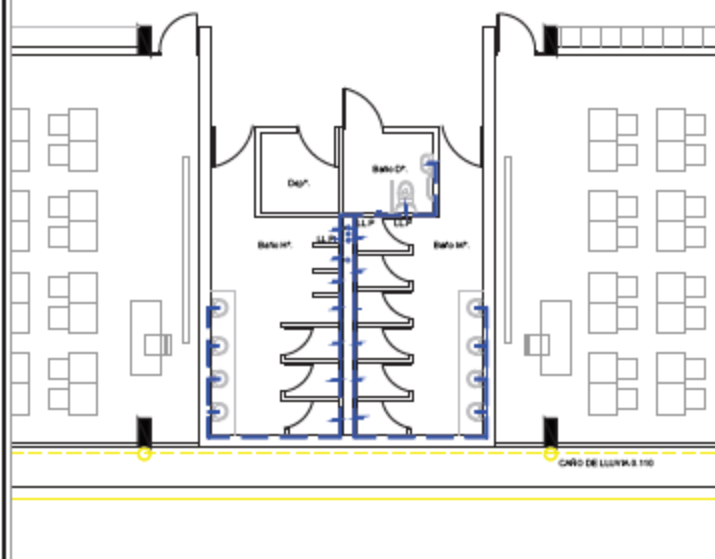
PLUVIAL

- REDUCIR LA CANTIDAD DE AGUA REQUERIDA POR EL EDIFICIO
- REDUCIR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CARGA MUNICIPAL DE TRATAMIENTO DE ESTA



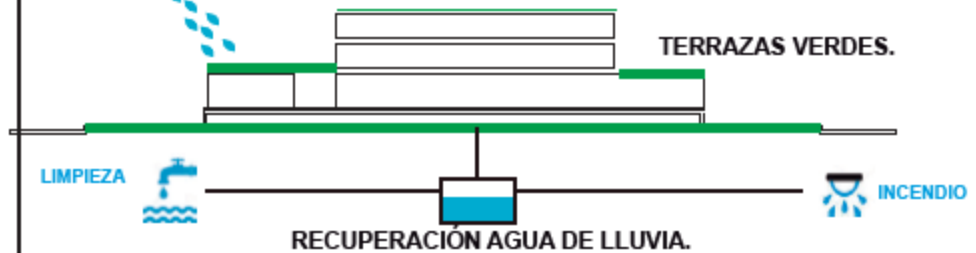
- AGUA FRIA.
- 1-PROVISION DESDE RED
 - 2- LLM Mº
 - 3-LLP
 - 4-CS-LLP
 - 5-SIFON INVERTIDO
 - 6-T.B
 - 7-BOMBA RECIRCULADORA
 - 8-JUNTA ELASTICA
 - 9-VALVULA DE RETENCION
 - 10-CAÑERIA DE IMPULSION
 - 11-TR

- RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.
- 1-C.LL
 - 2- PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA DE LLUVIA FILTROS
 - 3-CISTERNA DE ACUMULACIÓN
 - 4-FILTRO Y BOMBA DE PRESURIZACIÓN
 - 5-TANQUE MIXTO
 - 6-BOMBA
 - 7-HIDRONEUMATICO
 - 8-BYPASS
 - 9-BIE



PLUVIAL

- REDUCIR LA CANTIDAD DE AGUA REQUERIDA POR EL EDIFICIO
- REDUCIR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CARGA MUNICIPAL DE TRATAMIENTO DE ESTA



INCORPORAR TERRAZAS VERDES

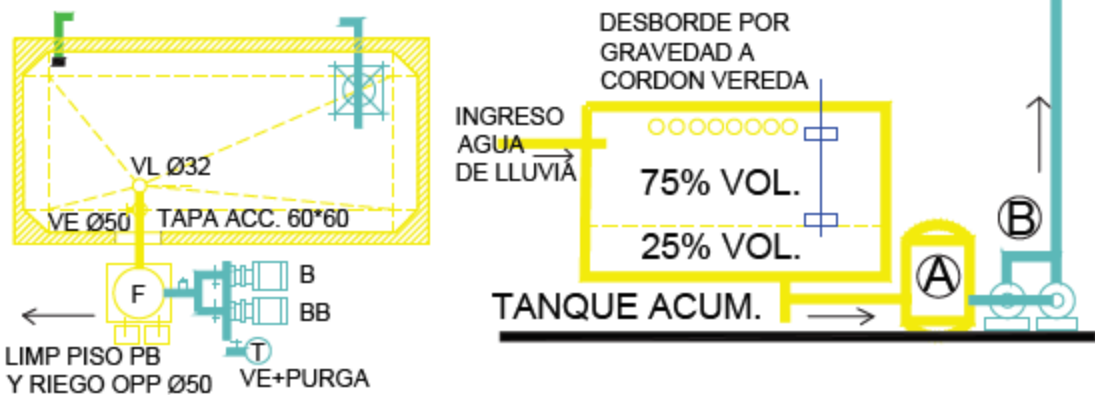
TIENEN LA CAPACIDAD DE RETENER EN EL SUSTRATO DE LAS PLANTAS UNA PARTE MUY IMPORTANTE DEL AGUA DE LLUVIA (EL 50% DE UNA PRECIPITACIÓN DE 30 MM SEGÚN ALGUNAS INVESTIGACIONES) Y PERMITE QUE ESTA SE ESCURRA POCO A POCO EVITANDO LA SATURACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE.

Algunas especies Ley n°4428 de Techos o Terrazas Verdes



Bulbines Caulescens
Sedum Cauticola
Sedum Spurium

- Tierra Vegetal.
- Capa separadora geotextil filtrante
- Membrana Asfáltica
- Contrapiso
- Membrana Asfáltica
- Aislación Térmica, Poliestireno Expandido
- Barrera de Vapor, Film de Polietileno
- Esferas 0.30 cm
- Armadura S. Calculo
- Losa Aliviada



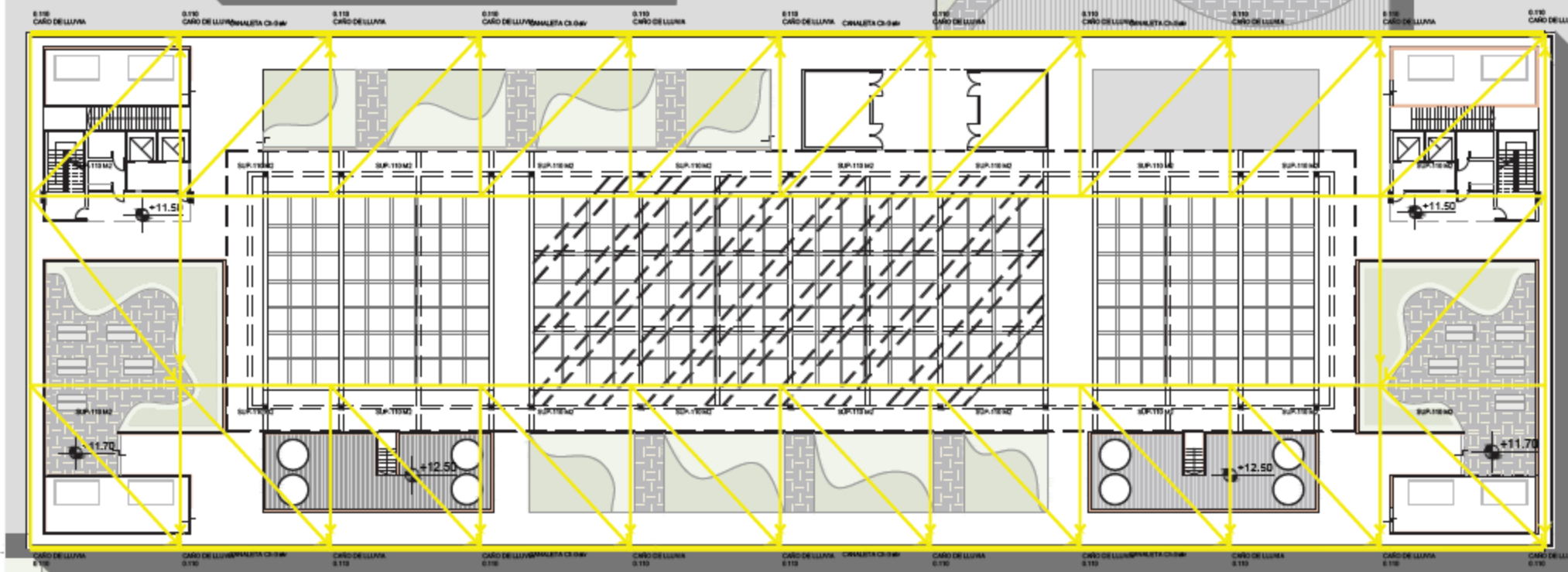
- (A) FILTRO DE HOJAS Y SEDIMENTOS PREVIO PASAJE POR EL EQUIPO DE BOMBAS.
- (B) EQUIPO DE PRESURIZACIÓN PARA AGUA DE LLUVIA RECUPERADA PARA INCENDIO, RIEGO Y LIMPIEZA.

○ DETALLE DE TANQUE DE ACUMULACIÓN



DESARROLLO TÉCNICO.

PLUVIAL
Planta terraza



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

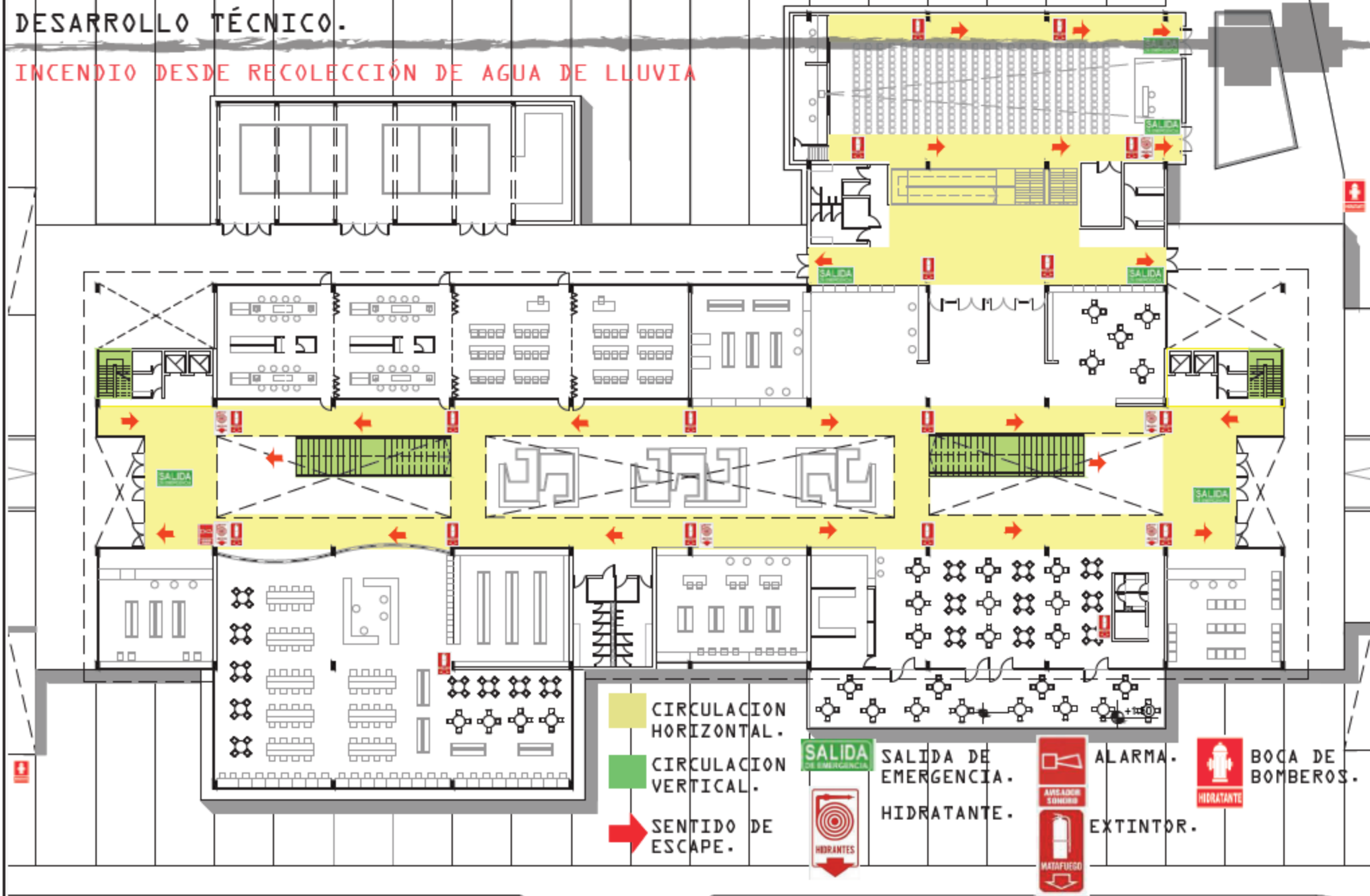
INSTALACIONES

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



DESARROLLO TÉCNICO.

INCENDIO DESDE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA



TVA4
SJ-S-P

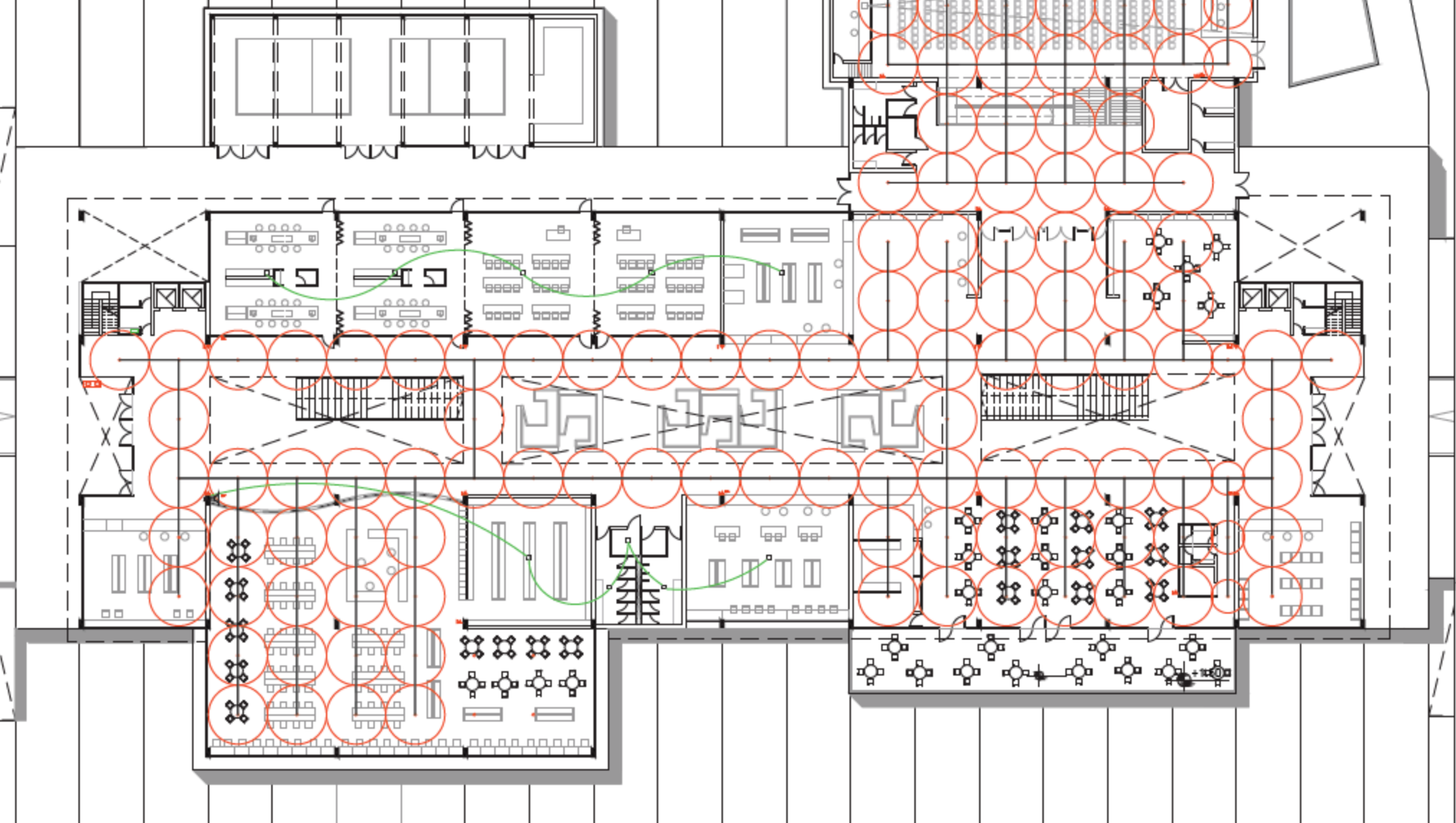
TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

INSTALACIONES
GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



DESARROLLO TÉCNICO.

INCENDIO DESDE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

INSTALACIONES

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



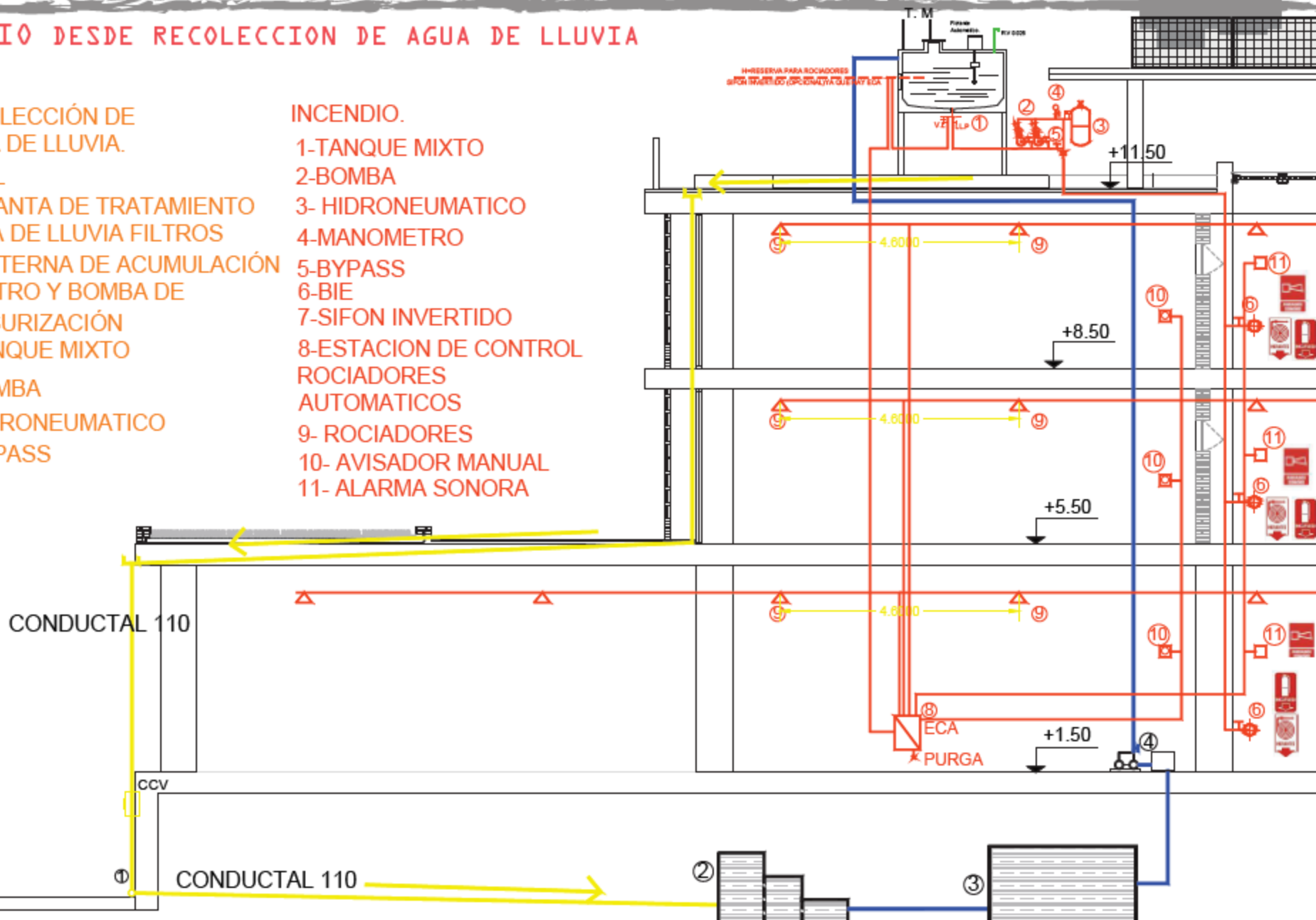
INCENDIO DESDE RECOLECCION DE AGUA DE LLUVIA

RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA.

- 1-C.LL
- 2- PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA DE LLUVIA FILTROS
- 3-CISTERNA DE ACUMULACIÓN
- 4-FILTRO Y BOMBA DE PRESURIZACIÓN
- 5-TANQUE MIXTO
- 6-BOMBA
- 7-HIDRONEUMATICO
- 8-BYPASS
- 9-BIE

INCENDIO.

- 1-TANQUE MIXTO
- 2-BOMBA
- 3- HIDRONEUMATICO
- 4-MANOMETRO
- 5-BYPASS
- 6-BIE
- 7-SIFON INVERTIDO
- 8-ESTACION DE CONTROL ROCIADORES AUTOMATICOS
- 9- ROCIADORES
- 10- AVISADOR MANUAL
- 11- ALARMA SONORA

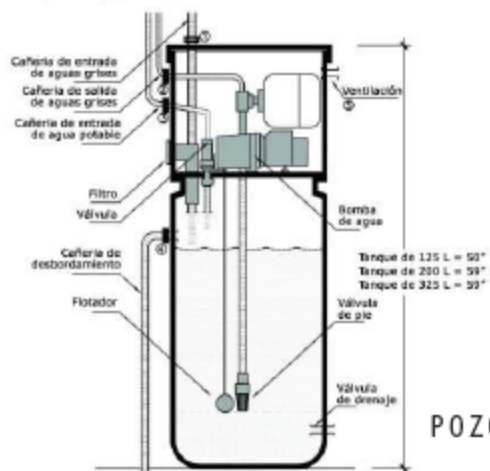


CLOACAL



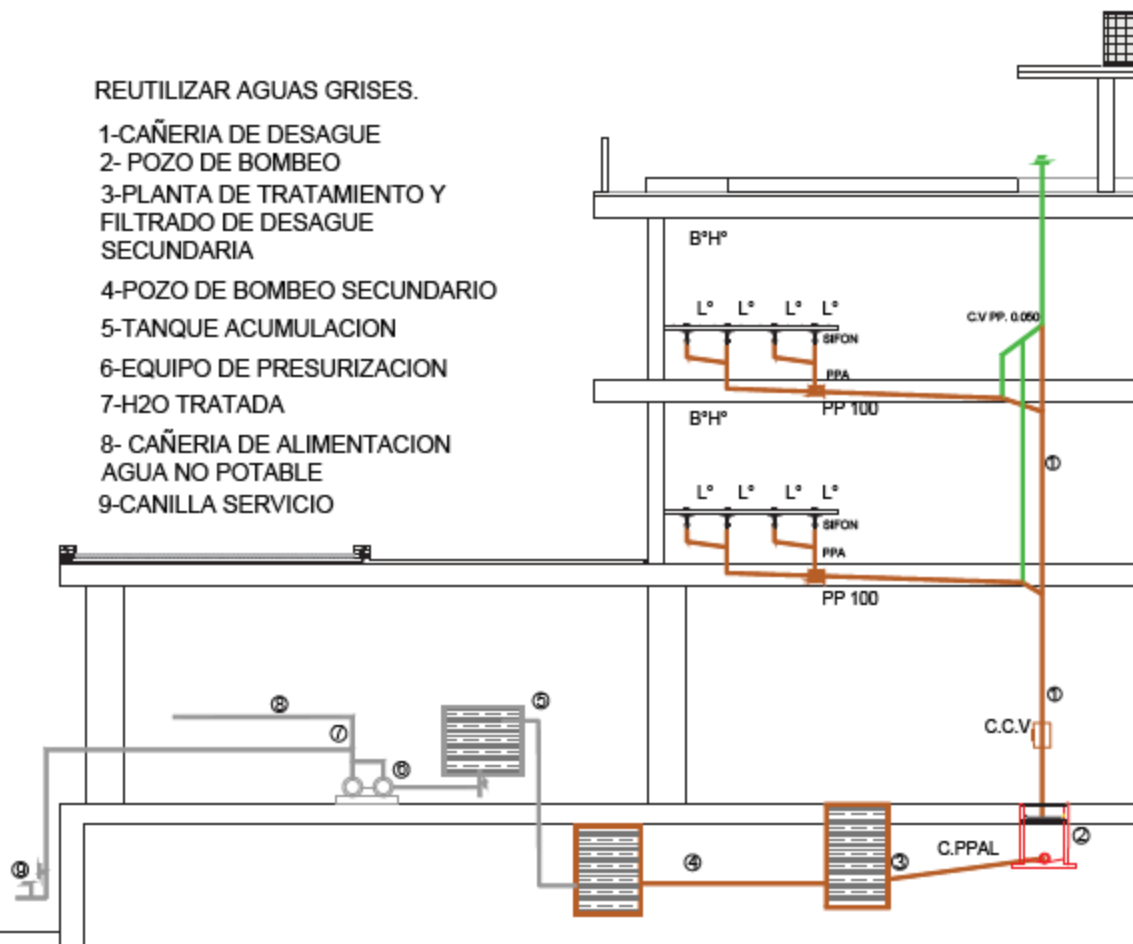
○ REDUCIR LA CANTIDAD DE AGUA REQUERIDA POR EL EDIFICIO

○ REDUCIR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CARGA MUNICIPAL



REUTILIZAR AGUAS GRISES.

- 1-CAÑERÍA DE DESAGUE
- 2- POZO DE BOMBEO
- 3-PLANTA DE TRATAMIENTO Y FILTRADO DE DESAGUE SECUNDARIA
- 4-POZO DE BOMBEO SECUNDARIO
- 5-TANQUE ACUMULACION
- 6-EQUIPO DE PRESURIZACION
- 7-H2O TRATADA
- 8- CAÑERÍA DE ALIMENTACION AGUA NO POTABLE
- 9-CANILLA SERVICIO



DESARROLLO TÉCNICO.

REFRIGERACIÓN POR COLECTOR SOLAR

Un sistema híbrido combina la tecnología fotovoltaica con corriente.

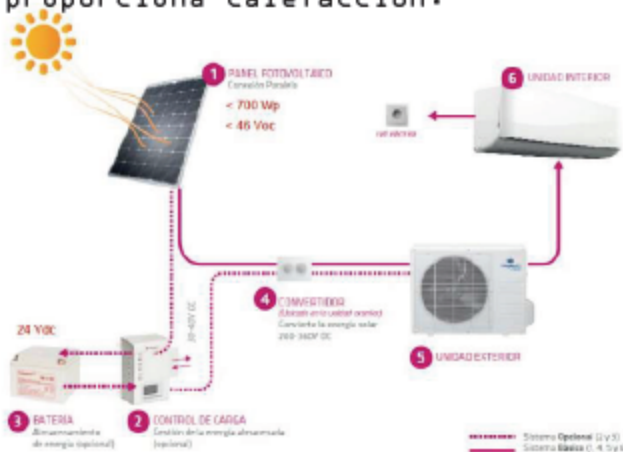
El sistema cambia automáticamente entre la energía solar y la batería, según sea necesario. Cuando el sol sale, el panel solar se encarga de recargar la batería del sistema, cuando no hay sol, la batería se está cargando a través de alimentación de corriente.

Ventajas:

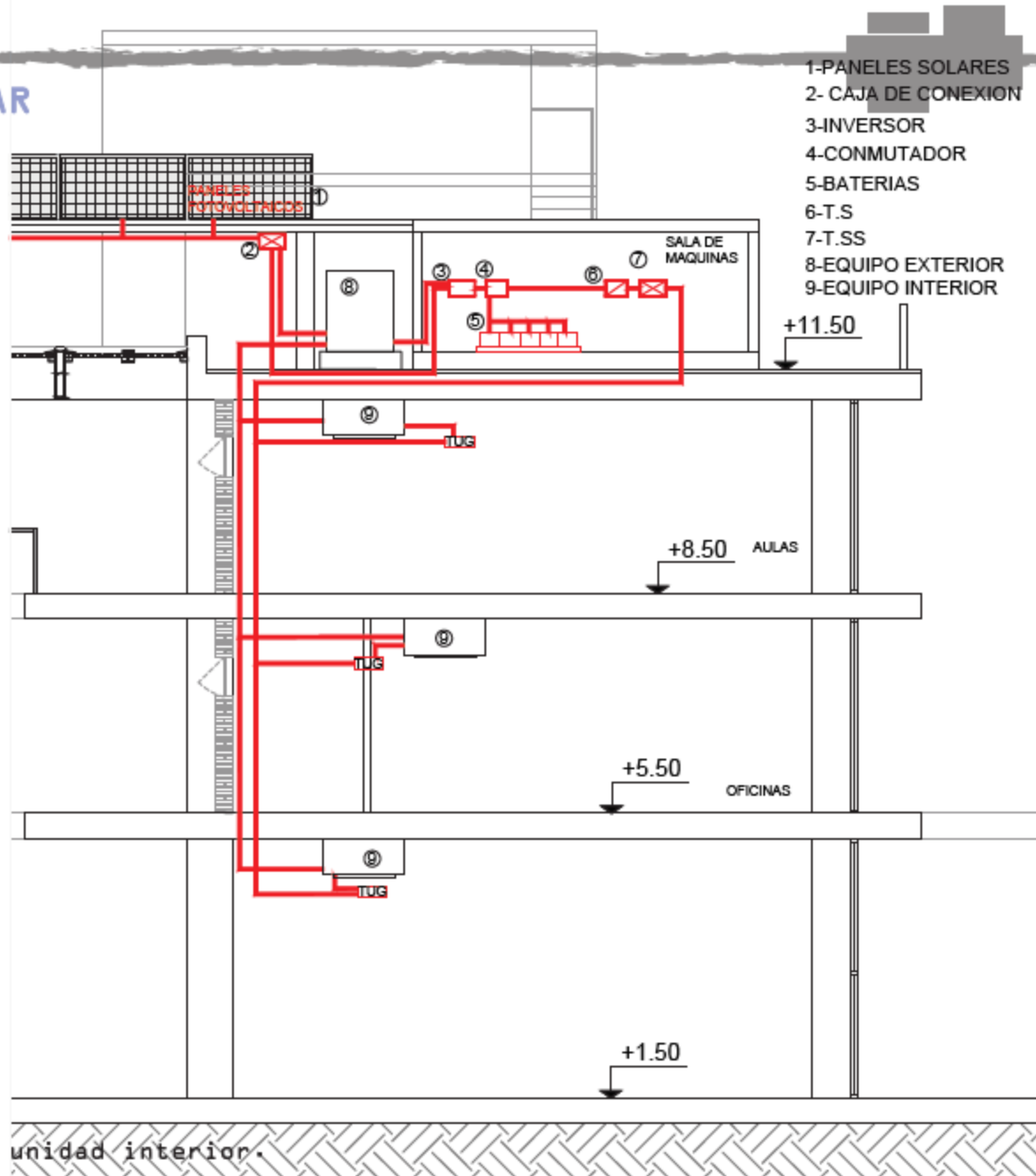
- Puede guardar 100% de la energía utilizada por el aire acondicionado convencional.
- Una versión asistida solar más barata podría ahorrar el 90% de la energía utilizada por el aire acondicionado convencional.

Desventajas:

- Sólo adecuados en climas secos
- Caros para guardar 100% de la energía.
- No proporciona calefacción.



-Cada equipo exterior permite abastecer una unidad interior.



- 1-PANELES SOLARES
- 2- CAJA DE CONEXION
- 3-INVERSOR
- 4-CONMUTADOR
- 5-BATERIAS
- 6-T.S
- 7-T.SS
- 8-EQUIPO EXTERIOR
- 9-EQUIPO INTERIOR



DESARROLLO TÉCNICO.

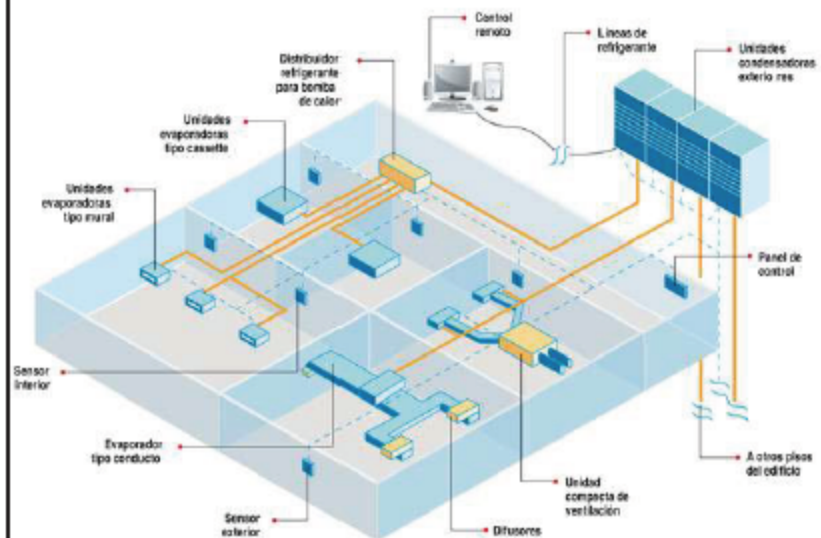
V.R.V.-VOLUMEN REFRIGERANTE VARIABLE

Ventajas:

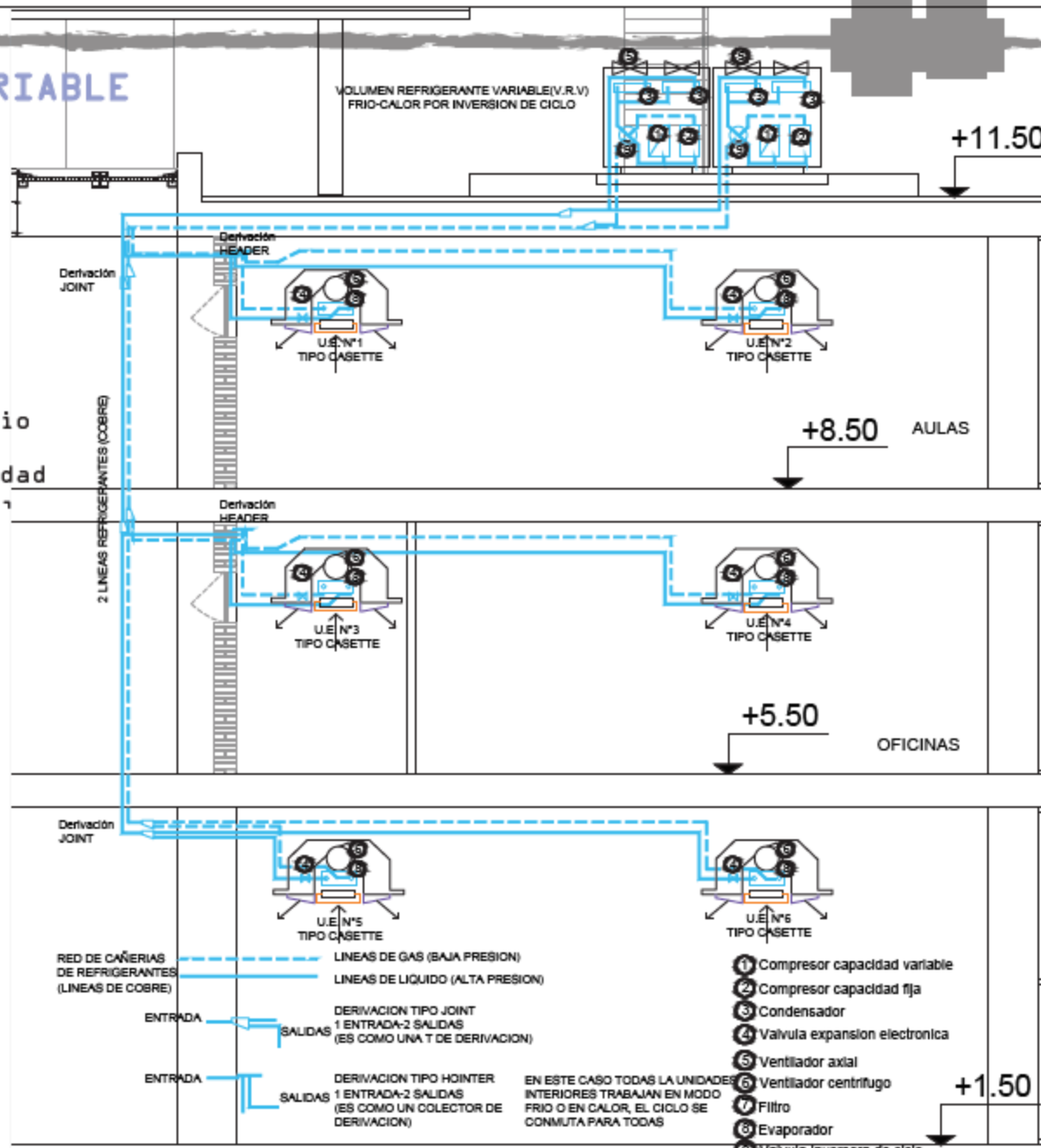
-Permiten la instalación de distintos tipos de unidades interiores y nos permite programar la temperatura que deseamos en cada una de las unidades interiores.

-Las unidades exteriores son muy silenciosas, ya que al estar instaladas generalmente en las azoteas de los edificios.

-Al regular el caudal de refrigerante necesario según demanda de cada unidad interior gracias a la tecnología Inverter que modula la velocidad de trabajo de los compresores según necesidad, se trata de un sistema que ha demostrado una gran "eficiencia energética" tan necesaria en grandes instalaciones.



-Cada unidad exterior permite abastecer varios equipos interiores.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.-AS., ARGENTINA.

INSTALACIONES

GIAIMO ANTONELIA N° 32100/2





ANEXO.



VIVERO-INVERNADERO

Conejito o Antirrhinum



Primula obconica



Aleli (Mathiola incana)



Ageratum houstonianum



Alegria del hogar (Impatiens walleriana)



TERRAZAS

Bulbines Caulescens



Echeveria>Runyonii



Sedum Cauticola



Sedum Palmeri



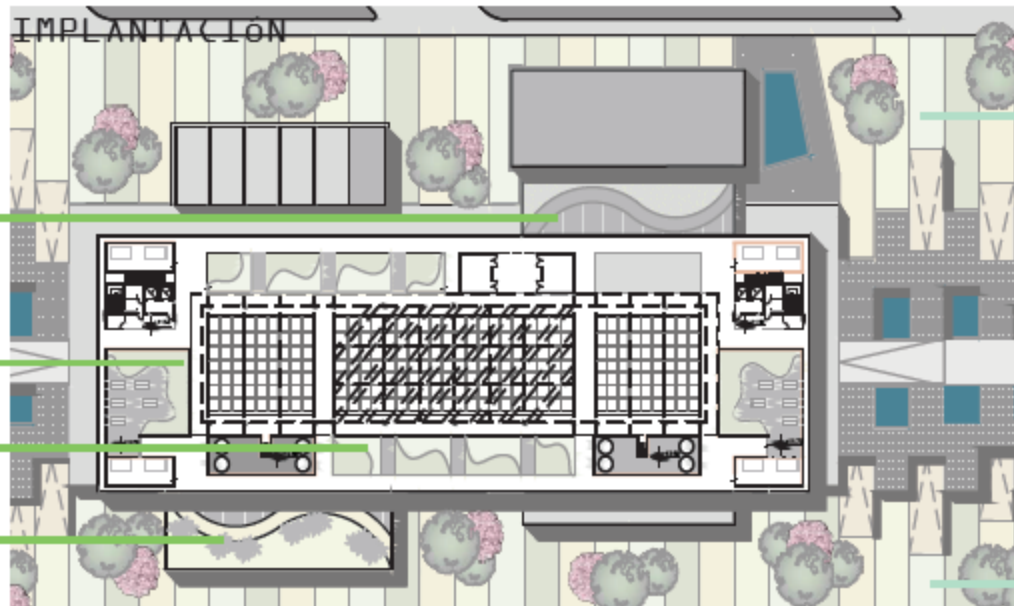
Sedum Spurium



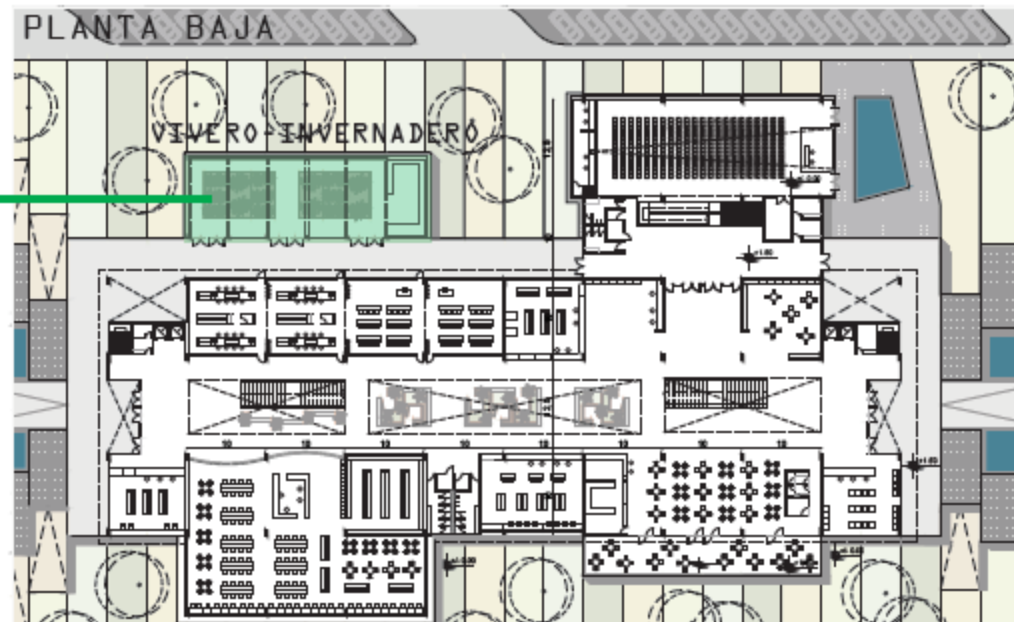
empervivum
Arachnoideum



IMPLANTACIÓN



PLANTA BAJA



Bahía Grass
(Paspalum notatum)



No necesita de mucho riego y tampoco un suelo con buena fertilización, a lo que la sombra la tolera bien. Se usa muchas veces para estabilizar suelos.

Bermuda
(Cynodon dactylon)



También conocida como grama fina gramilla, es la variedad más usada en parques públicos. El mejor para resistir las pisadas, el calor y las sequías.

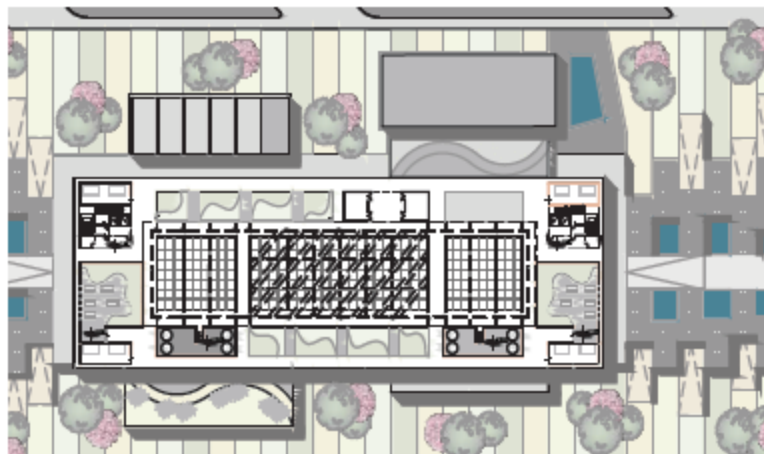
Kikuyu
(Pennisetum clandestinum)



Césped muy rugoso y de hoja ancha. Es el que más resiste las pisadas gracias a su densidad. Hay que cortarla a menudo ya que crece rápidamente.



VEGETACIÓN.



Beneficios:

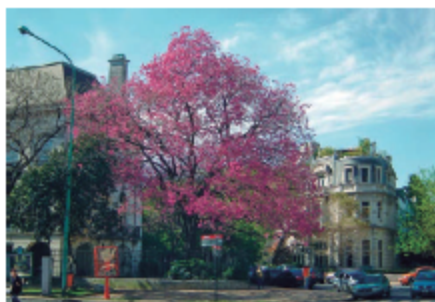
- Favorecen la biodiversidad, ofreciendo alimento y refugio a innumerable cantidad de especies de aves e insectos.
- Tienen valor ornamental por su floración y/o follaje.
- Cumplen funciones ambientales: moderan temperaturas, y vientos, retardan el escurrimiento superficial, oxigenan el aire reteniendo carbono, retienen polvo atmosférico, amortiguan la contaminación sonora y visual.
- Son de fácil cultivo y propagación.
- Adaptados al clima local.
- Resistentes a plagas y enfermedades.

Lapacho.

Altura: 8-10 m

Diametro: 8-10m

Uso: ornamental y forestal.



Tipa

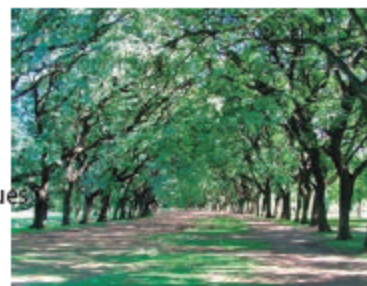
Tipuana tipu

Altura: 15-25 m

Diámetro de copa: 10-12 m

Uso: Veredas / Plazas / Parques

Follaje: Semi-persistente



Ceibo

Erythrina crista-galli

Altura: 4-8 m

Diámetro de copa: 5-8 m

Uso: Parques / Borde de lagos - ríos

Follaje: Caducifolio



Fresno

Fraxinus americana

Altura: 10-15 m

Diámetro de copa: 7-10 m

Uso: Veredas

Follaje: Caducifolio



Tilo

Tilia moltkei

Altura: 12-20 m

Diámetro de copa: 7-15 m

Uso: Veredas / Parques

Follaje: Caducifolio



Globoso



Aparasolado



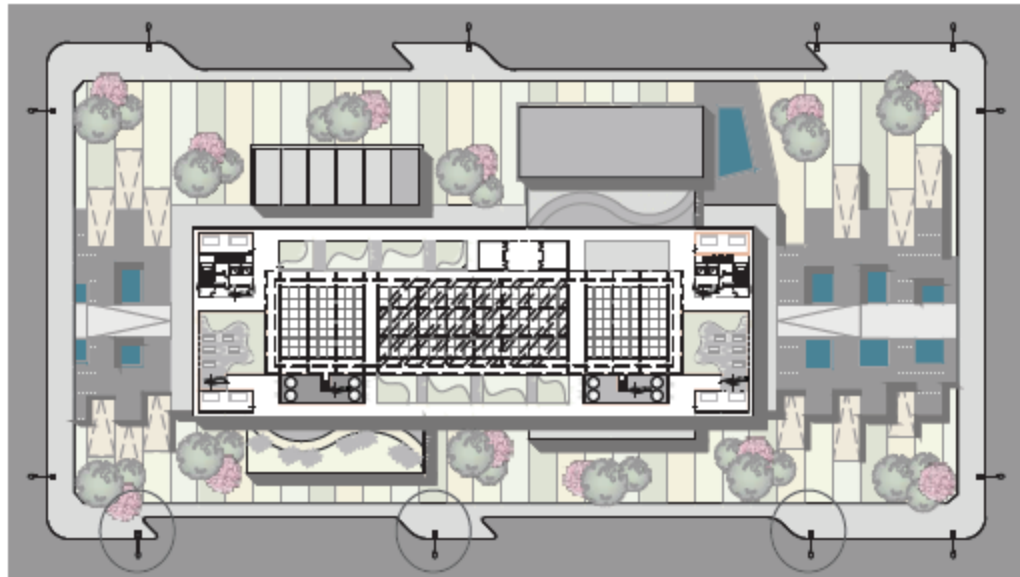
Globoso



Aparasolado



Se puede Incorporar o Reemplazar las Luminarias convencionales por un ARTEFACTO SOLAR AUTÓNOMO



FEBO

Artefacto solar autónomo todo en dos. Cuerpo construido en aluminio. Terminación en pintura electrostática. Compuesto por panel, batería y driver externos. LED SMD de elevada eficiencia y vida útil. No requiere conexión a red. El panel solar orientable permite mejorar la captación de la radiación solar para incrementar la eficiencia del flujo energético. Versión 100w.

- Fuente luminica: Nande Emitter®
- Óptica: Asimétrica vital
- Apertura: 140° x 45°
- CRI >75
- Panel fotovoltaico: pol icristalino 320Wp total @ 35.8Vv

POTENCIA	LUMENES	TEMP COLOR
100w	9000	4000/5000K

Dimensiones: 1440x70x35mm

Contenedor de batería: Batería

HR. PRODUCCIÓN	OCASIÓN DEL SOL	ENERGIZADO
0-6 hrs.	100%	
6-12 hrs.	50%	

Nota: el driver permite configurarse en 5 modos de operación: siempre encendido, siempre apagado, siempre en modo de emergencia, siempre en modo de emergencia y siempre en modo de emergencia.

Color disponible: Negro

DRIVER		BATERIA		CONTENEDOR DE BATERIAS	
Modelo	Nande Solar ND-IC-01 24V-20A	Tipo	VRLA gel, libre de mantenimiento	Modelo	12V/200AH
Salida	80W-12V / 160W-24V	Cantidad	2 unidades (12V 200Ah)	Protección	IP68
Eficiencia	>90%	Capacidad total	4800Wh	Dimensiones exteriores	620x580x280mm
Protección	ONP / OCV / SCP	Autonomía	48 hrs. continuas / 4 noches		
Voltaje de encendido	4.5V	Tiempo de carga	4 días		
Retardo de encendido	0 mts. - 10 mts. (programable)	Vida útil	3000 ciclos		
Temperatura de trabajo	-35°C - 70°C	Dimensiones	530x240x220mm		

HELIO

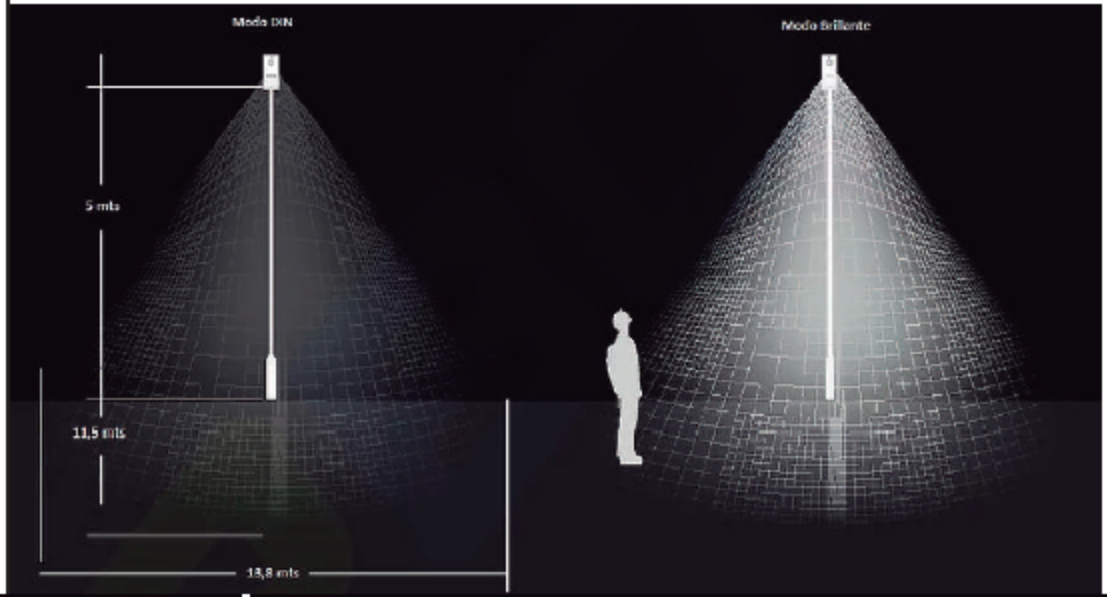
Artefacto solar integrado todo en uno autónomo. Cuerpo construido en aluminio. Terminación en pintura electrostática. Posee un panel solar superior integrado, batería y driver interno. LED SMD de elevada eficiencia y vida. No requiere conexión a red. Versiones 30w y 60w.

- Fuente luminica: Luxeon® TX
- Óptica: Asimétrica vital
- Apertura: 138° x 70°
- CRI >80
- Panel fotovoltaico: monocristalino 70Wp @ 18V (30w) / 85Wp @ 34V (60w)

POTENCIA	LUMENES	TEMP COLOR
30w	3000	4000/5700K
60w	6500	4000/5700K

Color disponible: Gris

DRIVER		BATERIA	
Modelo	SES40-WB (3P6R)	Tipo	iones de litio
Salida	40W-12V / 80W-24V	Capacidad	384Wh (30w) / 777Wh (60w)
Eficiencia	90% - 96%	Voltaje	12.8V (30w) / 25.9V (60w)
Protección	ONP / OCV / OTP	Autonomía a pot. nominal	12 hrs.
Voltaje de encendido	5V - 11V	Tiempo de carga	1 día
Retardo de encendido	0 mts. - 5 mts.	Temperatura de descarga	-20°C / 60°C
Temperatura de trabajo	-35°C - +65°C	Vida útil	3000 ciclos
Área de detección sensor	Vertical: 8m / Horizontal: 10m	Protección	IP67



PERSPECTIVAS.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA N° 32100/2





TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA N° 32100/2



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.



TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS.AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2





TVA4
SJ-S-P

TERRITORIOS DE FRONTERA
BERISSO, BS-AS, ARGENTINA.

ANEXO

GIAIMO ANTONELIA Nº 32100/2

