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

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE ARQUITECTO

AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO “Q 22”

Volumen II

FRANCISCO XAVIER GARCÍA YÁNEZ
DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES

QUITO – ECUADOR
2017

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	2017	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO:	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

Agradecimiento.

A la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, a mi Director de Trabajo de titulación y asesores del mismo, por su aporte en el desarrollo de este proyecto tanto a nivel Urbano como Arquitectónico y a la comunidad “gamer” distribuida en una serie de grupos digitales por sus aportes en el desarrollo analítico del proyecto.

Dedicatoria.

A mi familia, por su apoyo constante e incansable. Por sus asesorías tanto técnicas como emocionales que fueron parte fundamental de desarrollo de este trabajo.

A Oswaldo, por impulsarme y ayudarme a desarrollar y plasmar un proyecto que refleje mi identidad, y guiarme de la mejor forma posible a desarrollar este trabajo final.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	2017	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO:	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

INDICE

1. MEMORIA
- 1.1 Definicion del problema, analisis de la tematica
- 1.2 Analisis del lugar
- 1.3 Analisis de referente urbanos
- 1.4 Barrio Tecnologico: Introduccion
- 1.5 Propuesta Urbana
- 1.6 Analisis de Super Cuadra
- 1.7 Propuesta Urbana: Desarrollo de Super Cuadra
- 1.8 El centro de comando: Fundamentacion
- 1.9 Referentes
- 1.10 Morfogenesis y distribucion del proyecto
- 1.11 Programa e intenciones de la Arquitectura
- 1.12 Programa Arquitectonico
- 1.13 Desarollo sustentable y estructural
- 1.14 Implantacion

2. PLANOS
- 2.1 Ubicacion
- 2.2 Implantacion
- 2.3 Plantas Arquitectonicas
- 2.4 Cortes
- 2.5 Fachadas

3. CONSTRUCTIVOS
- 3.1 Replanteo
- 3.2 Planta Constructiva
- 3.3 Corte Constructivo
- 3.4 Fachada Constructiva
- 3.5 Corte por Muro

4. DETALLES
- 4.1 Detalle de Baño
- 4.2 Detalle de Cocina
- 4.3 Detalle de Ventana
- 4.4 Detalle Puerta
- 4.5 Detalle Arbol Tecnologico
- 4.6 Detalle Escalera
- 4.7 Cuadro de Acabados

5. ASESORIAS
- 5.1 Estructurales
- 5.2 Paisajismo
- 5.3 Sustentabilidad

6. Renders

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	2017	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO:	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Tema de Estudio Problematica

Análisis de la Tematica

Informatica e Innovación: Su Impacto

Social



La conectividad social se ha arraigado al internet, las nuevas tecnologias y su extension a multiples campos, ya sea deportivos, artisticos, ludicos o laborales. La amplia gama de opciones para relacionarse con grupos que enfocan un interes igual o similar al de cualquier individuo es casi infinito.



Laboral

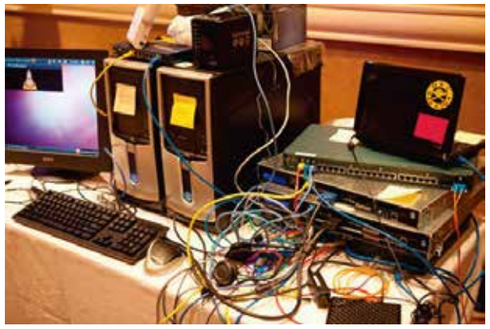
Herramientas de software y hardware se han vuelto parte del ambiente laboral, la digitalizacion de documentos e informacion clave de una empresa se han convertido en un beneficio para la aceleracion y optimizacion de su desarrollo, junto con la facilidad de conectividad con otros grupos laborales y el favorecimiento a una globalizacion empresarial.

Lúdico



Los videojuegos se han converido en una gran herramienta recreacional para las nuevas generaciones, llegando a un nivel competitivo el cual se llega a comparar con los deportes tradicionales conocidos a nivel profesional.

Seguridad Informatica



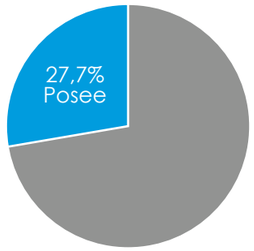
El hacking, Scamming y Phishing son amenazas- que forman parte del internet en busca de comprometer la informacion de un individuo o una empresa. Por dicho motivo su contraparte, el hacking etico y las empresas de desarrollo de seguridad informatica han sido un campo de gran desarrollo y enfasis para enfrentar este tipo de amenazas que pueden ir desde comprometer la privacidad de una persona hasta devastar una empresa completamente

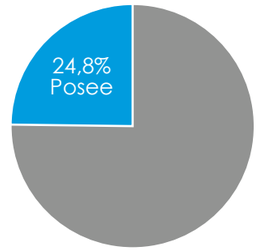
DEFCON®

Definicion del Problema

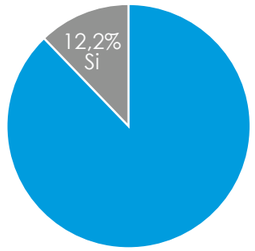
Accesibilidad: Software y Hardware (Nacional)

Tomado de INEC

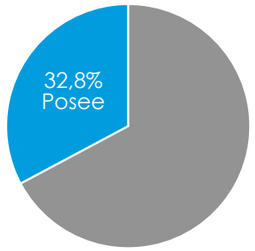




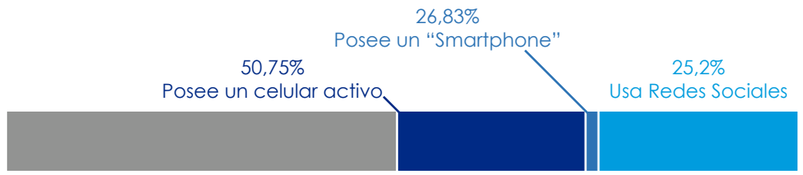
Accesibilidad a una computadora de escritorio (izq.) o portatil (der.)



Analfabetizmo Digital*



Accesibilidad a Internet

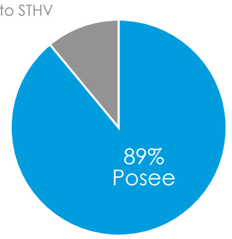


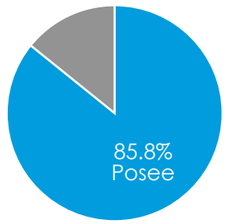
Accesibilidad a Redes sociales

La problematica recae en el poco interes que se le da a la formacion informatica y en el aprovechamiento optimo de las herramientas que se nos da dia a dia. A esto se agrega la importancia de la seguridad informatica y el uso responsable de la tecnologia.

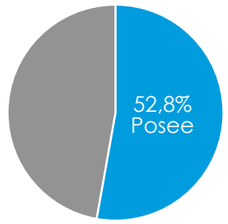
Accesibilidad: Software y Hardware (Quito)

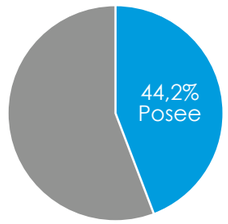
Tomado de Quito STHV



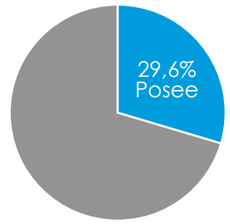


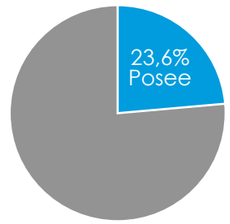
Hogares con por lo menos 1 celular
Urbano (Arr.) y Rural (Aba.)





Disponibilidad de una computadora
Urbano (Arr.) y Rural (Aba.)





Disponibilidad de Servicio A Internet
Urbano (Arr.) y Rural (Aba.)

Seguridad Informatica: Estadisticas

1981
Se registra el primer "Cibercriminal"de la historia

3 Billones
Costo total del Cibercrimen en el 2015

9.5 Millones
Robo realizado al Banco de Escocia en el 2008 en una sola noche

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M	1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DEFINICION DEL PROBLEMA, ANALISIS DE TEMATICA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		

022 Problematica Urbana

Ubicacion

Estadísticas Generales

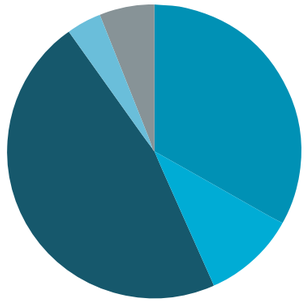
Población: 20454 Hab.

Sexo
- Hombres: 48,6%
- Mujeres: 51,4%



Área Total: 1,89 Km²

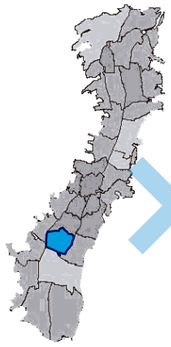
Uso de Suelos
- Residencial: 33,19%
- Comercial: 10,14%
- Industrial: 46,83%
- Servicios: 3,8%
- Abandono*: 6,04%



*: Area del Río Machangara que actualmente se encuentra contaminado y/o abandonado



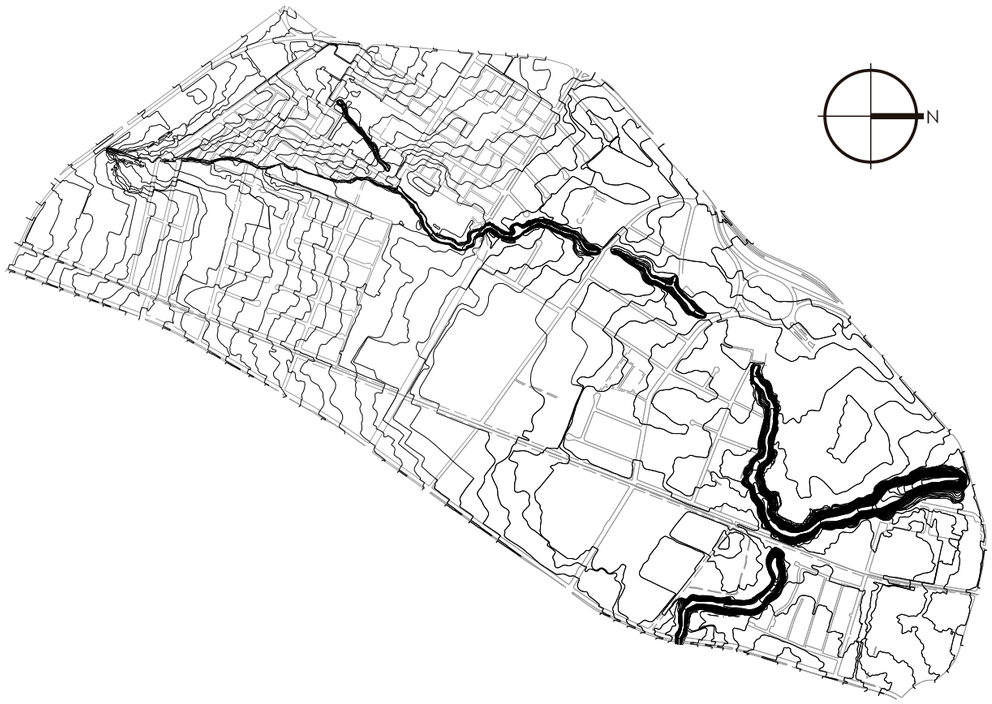
Quito



Barrio Solanda



Sector San Bartolo



Topografia: Machangara
El sector es atravesado por el Machangara que genera una ruta verde la cual no ha sido muy aprovechada y hasta en varios puntos se ha convertido en focos de contaminación y peligro, tanto para las estructuras (erosionamiento, irrespeto de los linderos que dan al río) como para los habitantes del sector, ya que su descuido genera focos de delincuencia.

Problematica: Contaminacion, Abandono, Desinteres Social



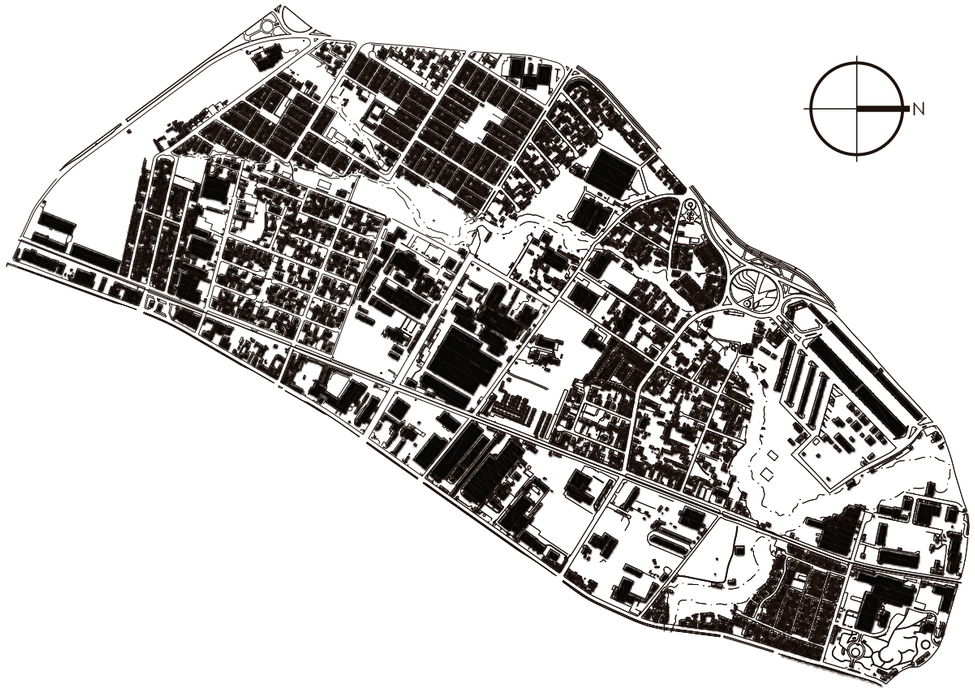






PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M	2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE LUGAR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		

022 Problematica Urbana



Llenos y vacios: Programa Industrial
Casi el 50% del barrio actualmente tiene un uso industrial que se traduce a grandes cuadras con galpones. Internamente su punto comercial mas importante es el Mercado Mayorista de Solanda que esta considerado para ser desplazado a la periferia de la ciudad junto con el resto de industrias.

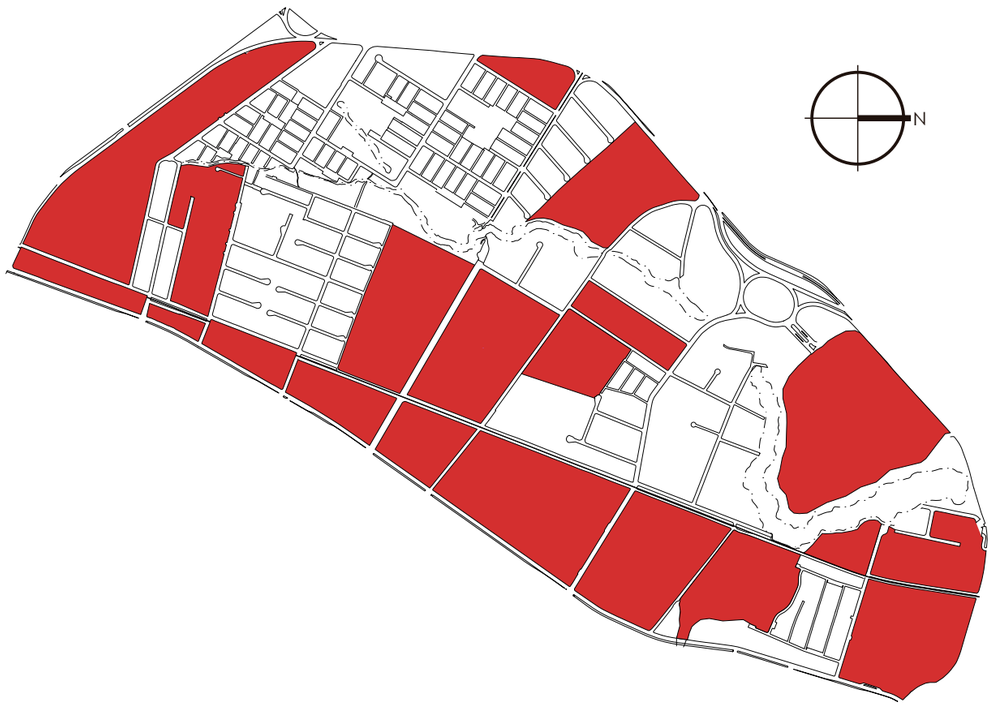
Problematica: Programa Industrial, Pocos Accesos, Calles Bloqueadas











Lotes Derrocables
En el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, se propone que las industrias ubicadas en el Barrio Solanda y aledaños sean reubicadas en la periferia de la ciudad. Un total de 20 lotes que oscilan entre los 10000 y los 110000 metros cuadrados seran terrenos baldíos hasta el año 2022. En este grupo de terrenos también se incluye el del Mercado Mayorista de Solanda (160000 metros cuadrados) cuya reubicación es inminente.

Problematica: Grandes Cuadras, Aislamiento visual, Inseguridad



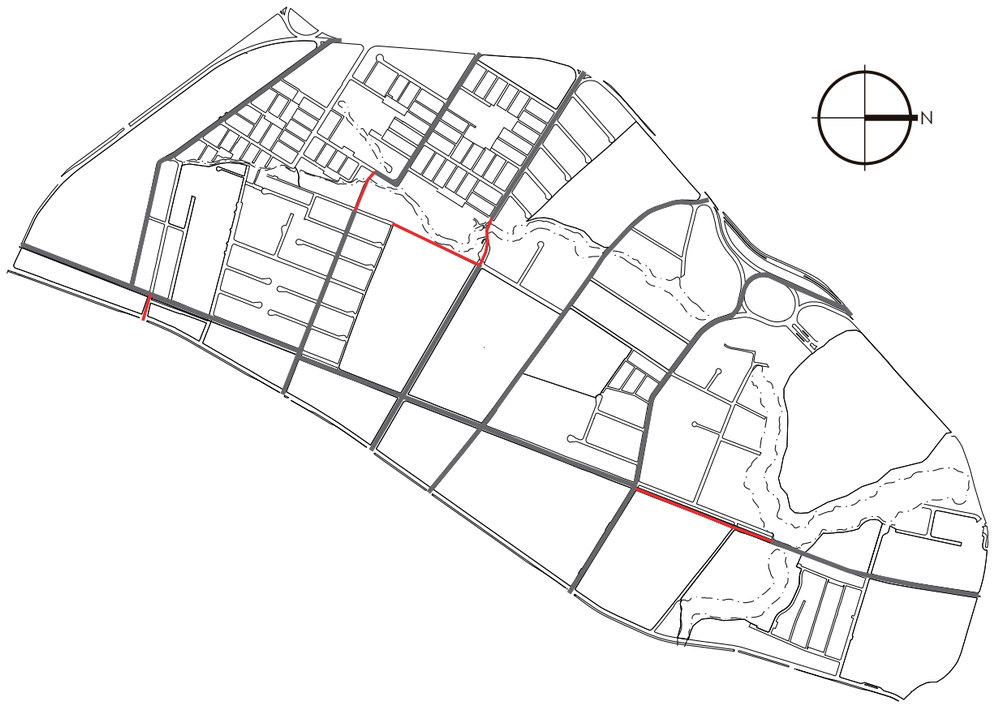






PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE LUGAR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Problematica Urbana



Vias Fracturadas
Como consecuencia de este cierre de las zonas residenciales hacia las calles, combinado con las amplias cuadras industriales con muros ciegos, el abandono de ciertos tramos de calles se vuelve obvio. Esto genera que varias vias de gran relevancia como son las Avenidas Cusubamba y Machangara no consigan atravesar totalmente el sector.

Problematica: Abandono, Contaminacion, Desintegracion Barrial











Barrios Consolidados
Existen 4 barrios consolidados como residenciales en esta zona. Todos estos estan muy distanciados uno de otro por bloques industriales y, en el caso de Unión Popular y Turubamba Bajo, el Río Machangara. Un punto que se debe considerar es que estos barrios consolidan ese distanciamiento hacia los vecinos al cerrar varias cuadras con cerramientos convirtiendo las pequeñas cuadras residenciales en cuadras con frentes tan grandes como los de las Industrias.

Problematica: Aislamiento Zonal





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE LUGAR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Referentes Arquitectonicos

Barcelona 22@
Ayuntamiento de Barcelona



El objetivo es provocar una renovación total en el sector industrial de Poblenou en Barcelona, y transformarlo en un espacio innovador de vida y aprendizaje. Para conseguir este objetivo se plantean tres enfoques de renovación:
- La Renovacion Urbana: Enfocada en transformar Barrios Industriales en Barrios Residenciales Protegidos
- La Renovacion Economica: Busca apoyar a empresas tecnologicas y universidades ofreciendo espacios de desarrollo tecnologico y laboral
- La Renovacion Social: Impulsa la creacion de redes profecionales que fomentan la correlacion entre individuos reduciendo las brechas informaticas



Imagenes Cortesía de © Kyu Sung Woo Architects

MedellinInnovation
Alcaldia de Medellin



Este es un sector en el norte de Medellin orientado a potenciar la innovación de la ciudad, generando un ambiente que ofrezca los recursos para atraer empresas e individuos con base en la economía del conocimiento para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Sus Enfoques principales son:
- Cultura de Innovacion: Impulsar la cultura tecnologica en Medellin, enfocandose en capacitacion de TIC's y Desarrollo Informatico
- Negocios del Conocimiento: Impulsar las empresas "basadas en el conocimiento" tanto nuevas como existentes
- Plan de Ciencia, Tecnologia e Innovacion: Convenio entre Entes publicos y privados para el fortalecimiento de redes informaticas que conectan a dichos entes con el publico



Imagenes Cortesía de © AllesWirdGut Architektur

The Center of Innovation, Testing and Evaluation
Pegasus Global Holdings + Estado de Nuevo Mexico

CITE CENTER FOR INNOVATION TESTING AND EVALUATION

GREAT SEAL OF THE STATE OF NEW MEXICO 1912

Este es un proyecto realizado entre el Estado de Nuevo Mexico y Pegasus Global Holdings. El objetivo es crear una "ciudad fantasma" que servira como laboratorio de desarrollo de nuevas tecnologias urbanas.
La ciudad girara alrededor de tres megaproyectos:
Distrito de Laboratorios: Una Zona designada para la creacion de Laboratorios designados a empresas publicas o privadas que se quieran involucrar en el desarrollo de tecnologias urbanas aplicadas no solo al CITE, si no a otras ciudades
Columna Vertebral: Una red informatica subterranea que conecta todos los edificios a una instalacion de comando subterranea
Campus de Investigacion: Un centro de desarrollo colaborativo enfocado a otros campos de tecnologia que no tienen un impacto directo en el desarrollo urbano



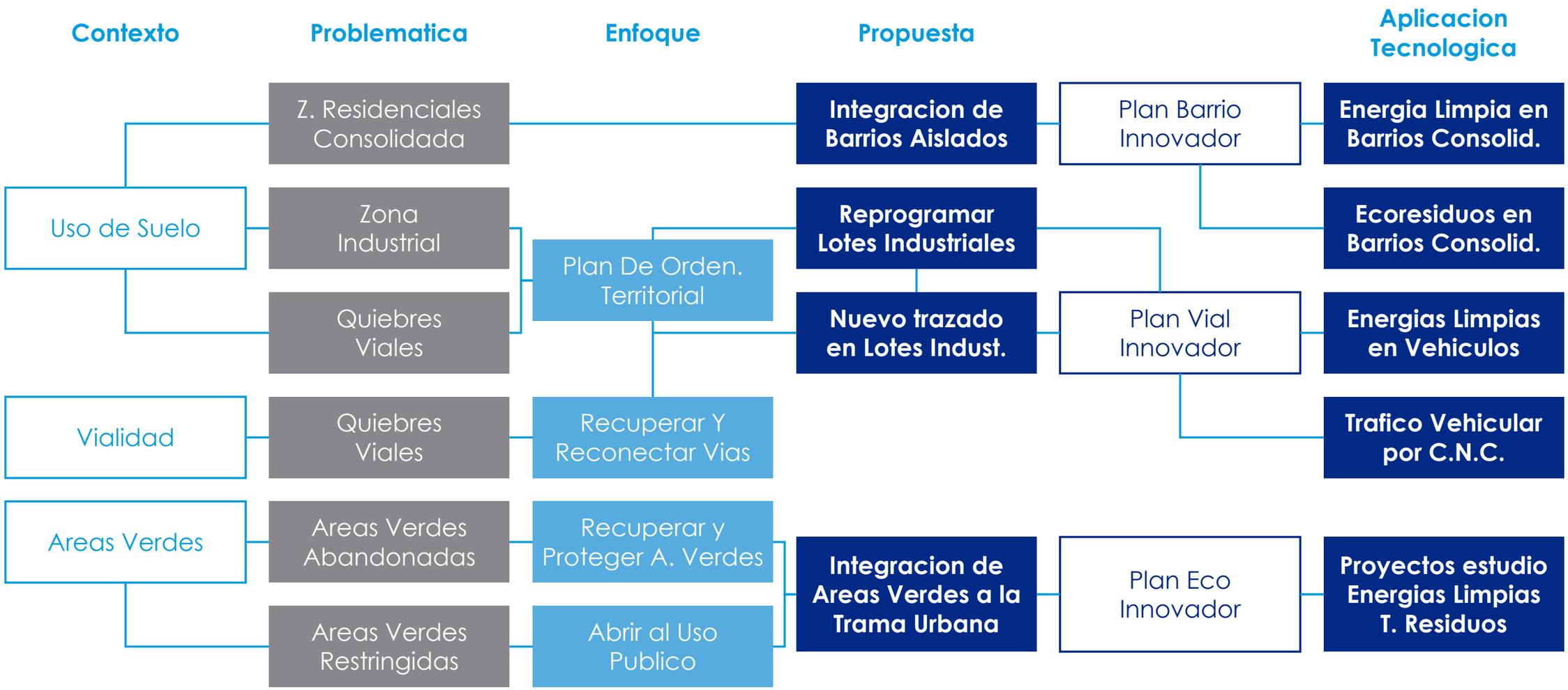
Imagenes Cortesía de © Alejandro Echeverri + Valencia

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 09/01/2017	M 5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE REFERENTES URBANOS	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 San Bartolo como un Barrio Tecnologico
Introduccion

Barrio Tecnologico

El desarrollo del barrio tecnologico parte del analisis del contexto a intervenir, con el objetivo de descubrir sus problematicas y, con un enfoque tecnologico, proponer soluciones a los mismos.



Enfoques de Desarrollo

Plan Barrio Innovador
El plan esta enfocado en los Sectores Residenciales consolidados que existen en el Proyecto y que han sido aislados por el masivo programa Industrial. La Intencion es integrarlos al programa y que sean parte de su desarrollo

Enfoque Tecnologico
Aplicacion de Energias Limpias y Aprovechamiento de los residuos en los Sectores para la futura aplicacion en todo el barrio

Plan Vial Innovador
Parte del Plan de Ordenamiento Territorial es la creacion de un Nuevo trazado sobre los lotes existentes, eliminando las grandes super cuadras y los callejones viales

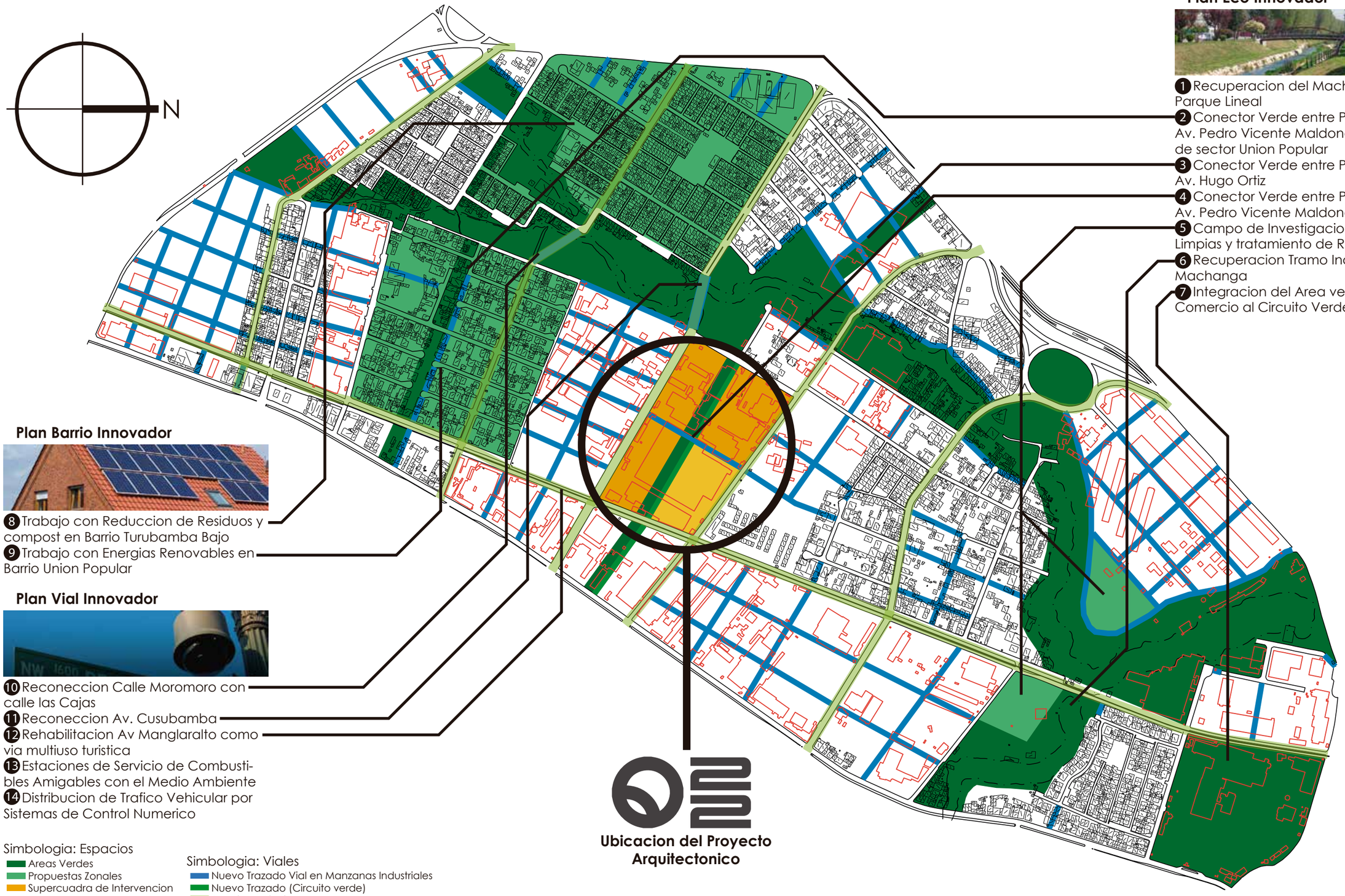
Enfoque Tecnologico
Trabajar con un sistema de Trafico basado en control numerico que modifique los cambios de semaforizacion de acuerdo al trfico en avenidas principales del Barrio

Plan Eco Innovador
El objetivo es la recuperacion y rehabilitacion del Machangara como un circuito verde que atraviesa el barrio. Complementario a esto se busca aprovechar las areas verdes "privadas" que existen en los programas industriarlas y no descartarlas en el programa

Enfoque Tecnologico
Crear especios de desarrollo e investigacion de Energias Limpias y Aprovechamiento de residuos para aplicar en el Barrio

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: BARRIO TECNOLOGICO: INTRODUCCION	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Reestructuracion de la trama urbana orientada a una centralidad tecnologica
Barrio Tecnologico "San Bartolo"



Plan Eco Innovador

1. Recuperacion del Machangara: Parque Lineal
2. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Pedro Vicente Maldonado a traves de sector Union Popular
3. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Hugo Ortiz
4. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Pedro Vicente Maldonado
5. Campo de Investigacion de Energias Limpias y tratamiento de Residuos
6. Recuperacion Tramo Industrializado Machanga
7. Integracion del Area verde Lote El Comercio al Circuito Verde

Plan Barrio Innovador

8. Trabajo con Reduccion de Residuos y compost en Barrio Turubamba Bajo
9. Trabajo con Energias Renovables en Barrio Union Popular

Plan Vial Innovador

10. Reconeccion Calle Moromoro con calle las Cajas
11. Reconeccion Av. Cusubamba
12. Rehabilitacion Av Manglaralto como via multiuso turistica
13. Estaciones de Servicio de Combustibles Amigables con el Medio Ambiente
14. Distribucion de Trafico Vehicular por Sistemas de Control Numerico

Simbologia: Espacios
- Areas Verdes
- Propuestas Zonales
- Supercuadra de Intervencion
- Elementos a Derrocar

Simbologia: Viales
- Nuevo Trazado Vial en Manzanas Industriales
- Nuevo Trazado (Circuito verde)
- Avenidas Principales

Ubicacion del Proyecto Arquitectonico

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 7
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PROPUESTA URBANA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

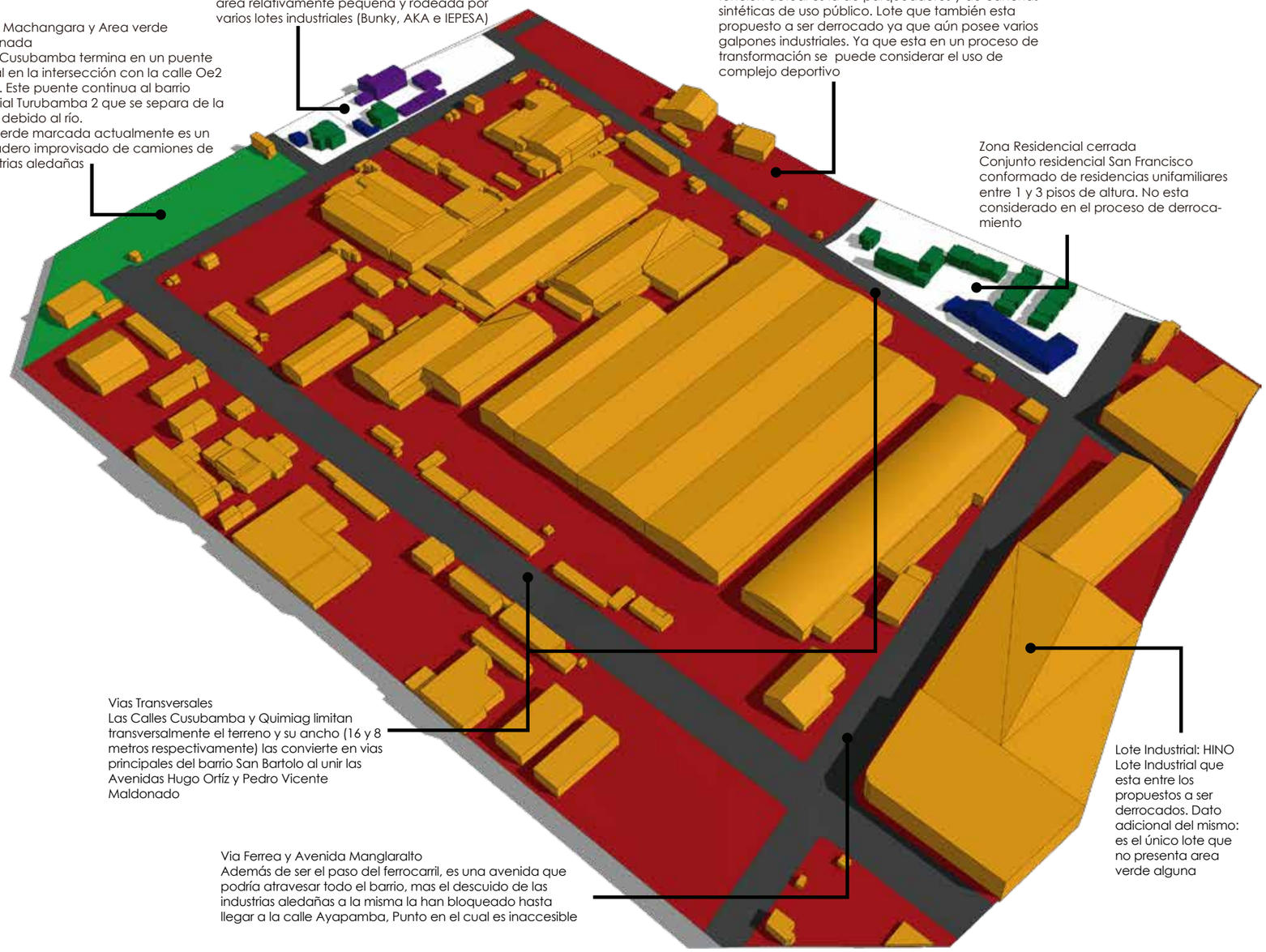
022 Desarrollo de la supercuadra: Espacio de intervencion del Proyecto Arquitectonico

Analisis del lugar: Super - Cuadra

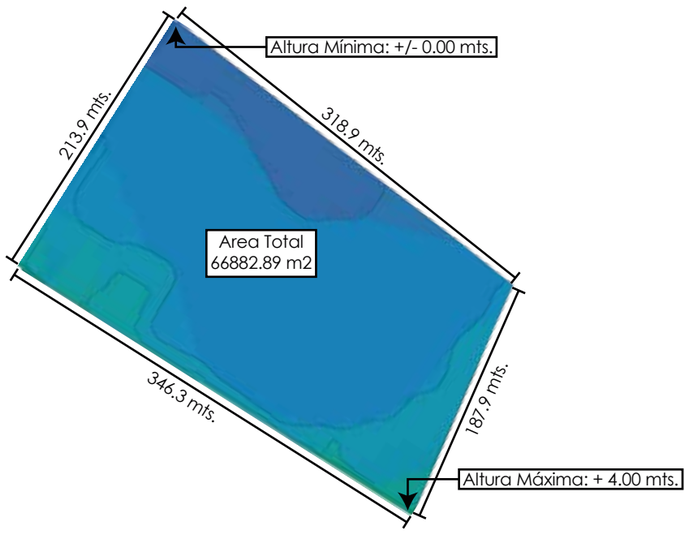
Vista Aerea del Tereno



Isometría del terreno



Dimensiones y topografía



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE SUPER CUADRA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

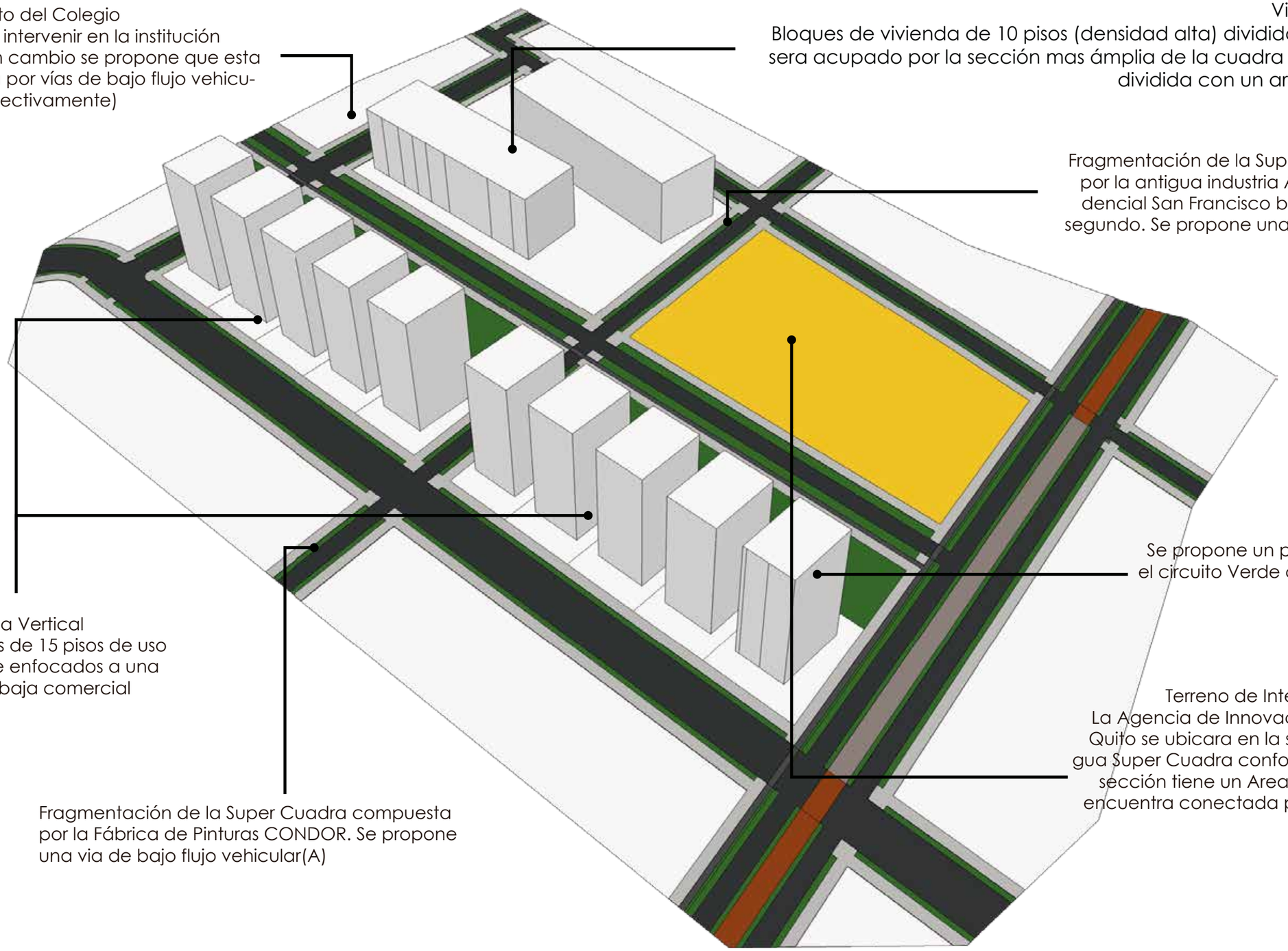
022 Desarrollo de la supercuadra: Espacio de intervencion del Proyecto Arquitectonico

Desarrollo de Super - Cuadra

Mantenimiento del Colegio
Se decide no intervenir en la institución educativa. En cambio se propone que esta este rodeada por vías de bajo flujo vehicular(A y B Respectivamente)

Vivienda Tipo conjunto
Bloques de vivienda de 10 pisos (densidad alta) divididos en 2 módulos. este sera acupado por la sección mas ámplia de la cuadra principal que ha sido dividida con un area total de 15400 m2

Fragmentación de la Super Cuadra compuesta por la antigua industria AKA y el conjunto Residencial San Francisco buscando no afectar el segundo. Se propone una via de bajo flujo vehicular(A)



Vivienda Vertical
Edificios de 15 pisos de uso múltiple enfocados a una planta baja comercial

Fragmentación de la Super Cuadra compuesta por la Fábrica de Pinturas CONDOR. Se propone una via de bajo flujo vehicular(A)

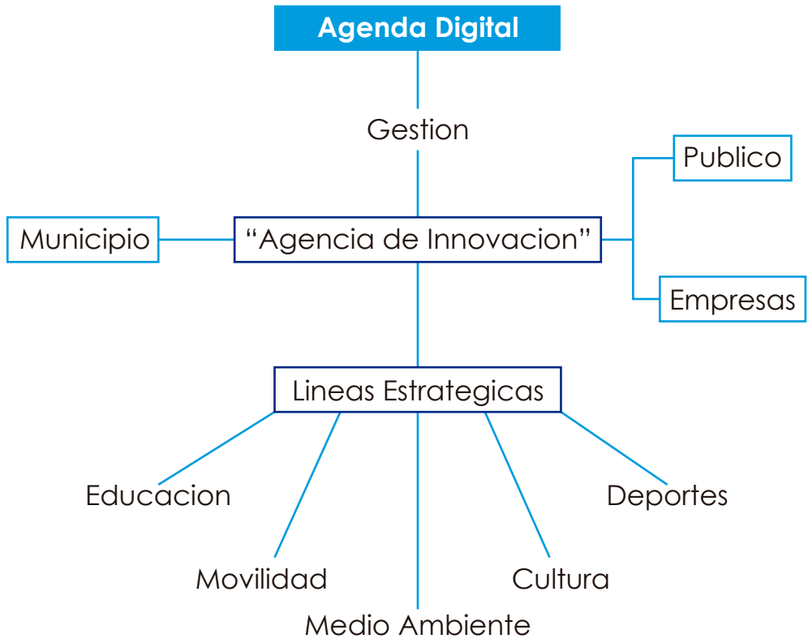
Parque Menor
Se propone un parque lineal que unirá el circuito Verde con la Nueva Avenida Machangara

Terreno de Intervención del Proyecto
La Agencia de Innovación y Desarrollo Digital Quito se ubicara en la sección Este de la Antigua Super Cuadra conformada por EDESA. Esta sección tiene un Area total de 10000 m2 y se encuentra conectada por el Parque lineal y la Avenida Machangara

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 9
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PROPUESTA URBANA: DESARROLLO DE SUPER CUADRA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

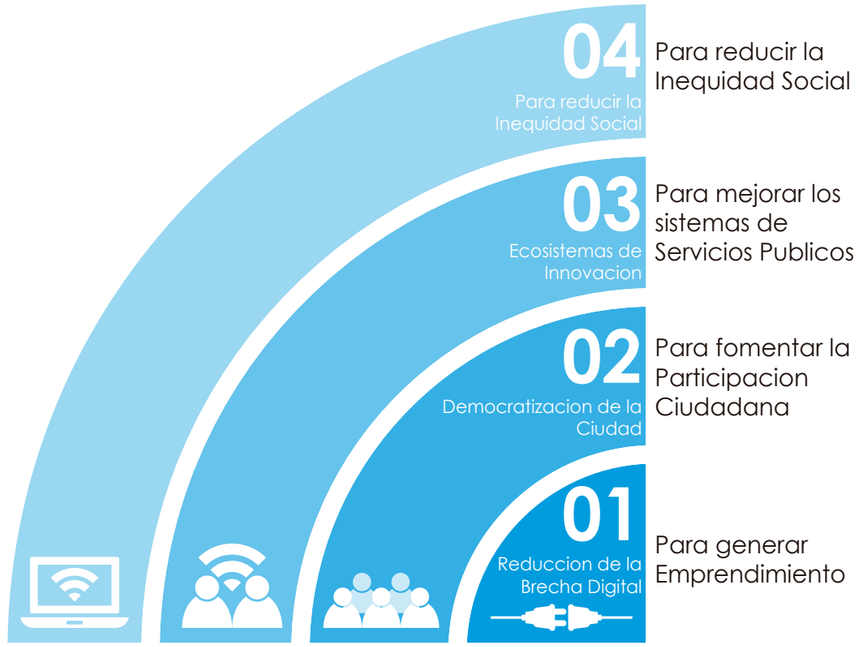
El Centro De Comando

Con la creacion de un programa de "Barrio Tecnológico" La prioridad siguiente es la gestion del mismo.
La Necesidad de un "Centro de Comando" es la de generar un proyecto el cua sea capaz de gestionar los programas desarrollados por la Agenda Digital. Complementario a esto integrar a la sociedad en el desarrollo tanto de la agenda como de si mismos ofreciendo espacios con las herramientas suficientes para cumplir con dichos obejtivos



Enfoques Principales Quito 2022

Desarrollo de Innovacion Social



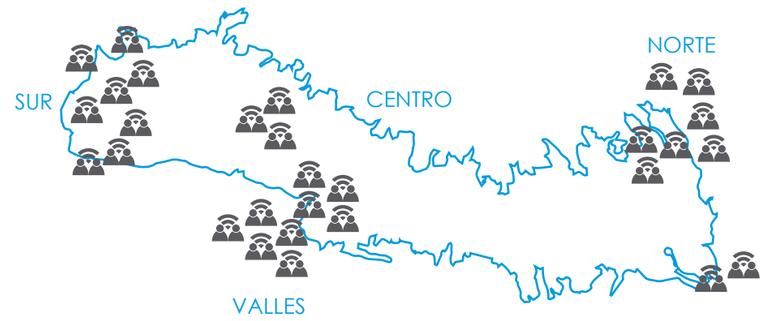
Antecedentes Nacionales

Proyecto Quito 2022
Parte del Plan Metropolitano De Ordenamiento Territorial propuesto en el año 2012 con objetivos a 10 años es el desarrollo de una ciudad digital, poniendo a la capital como uno de los pioneros en la región en lo referente a nuevas tecnologías.

La Economia del Conocimiento
La economía del conocimiento, es el sector de la economía que utiliza el conocimiento como elemento fundamental para generar valor y riqueza por medio de su transformación a información. Abarca rubros como la educación, alta tecnología, informática y telecomunicaciones

Matriz Productiva Ecuatoriana
Parte de los sectores productivos e industrias estratégicas para el proceso de cambio de la matriz productiva del Ecuador propuesto por la SENPLADES estan enfocados al desarrollo de las nuevas tecnologias, en especial El sector Tecnologico ,de Telecomunicaciones y el desarrollo de Software y Hardware Local

Red UrbanLab Quito
Propone lacreacion de una red de laboratorios de innovacion ciudadana. Su objetivo es la participacion activa de la ciudadania en la co-creacion de soluciones para la ciudad



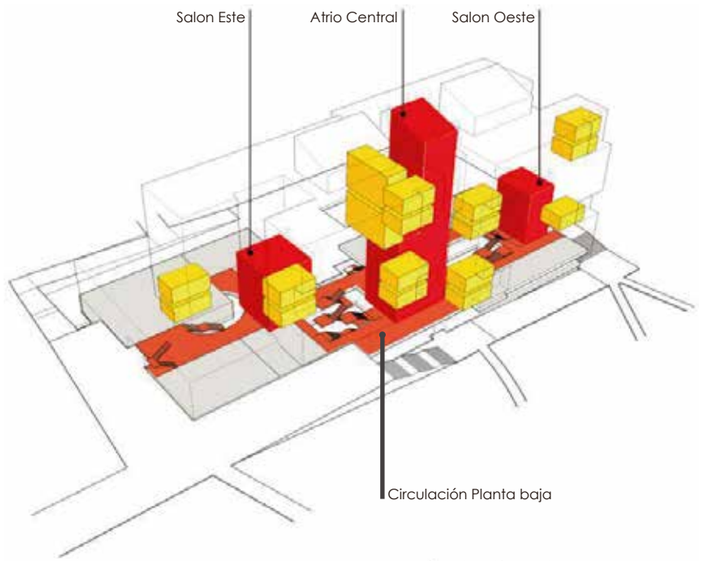
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 09/01/2017	M 10
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: EL CENTRO DE COMANDO: FUNDAMENTACION	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

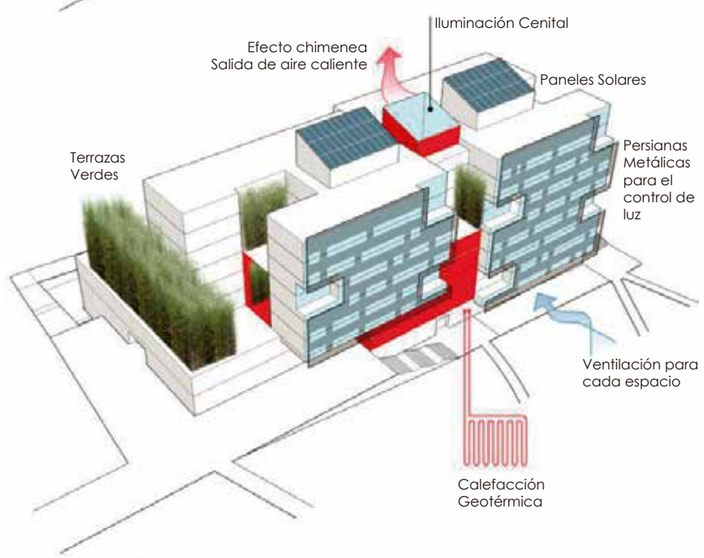
022 Referentes Arquitectonicos

IT Convergence Building
Kyu Sung Woo Architects



El edificio reúne las áreas de Ciencias de la Computación y la Ingeniería Electrónica; el esquema se configura a través de cajas rectangulares que son dispuestos alrededor de un núcleo central de espacios sociales -interiores y al aire libre-, mejorando la comunicación interdisciplinaria entre los estudiantes y los profesores.



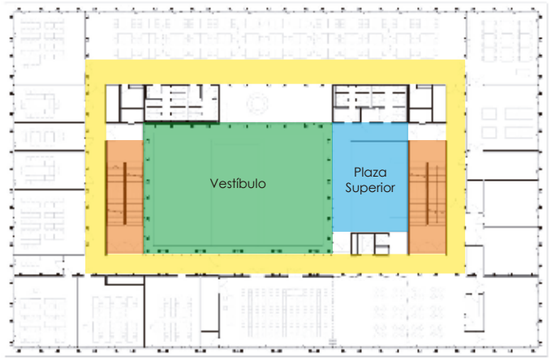


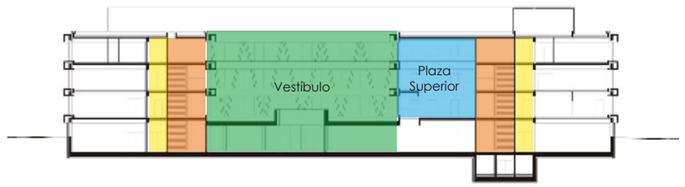
Imagenes Cortesía de © Kyu Sung Woo Architects

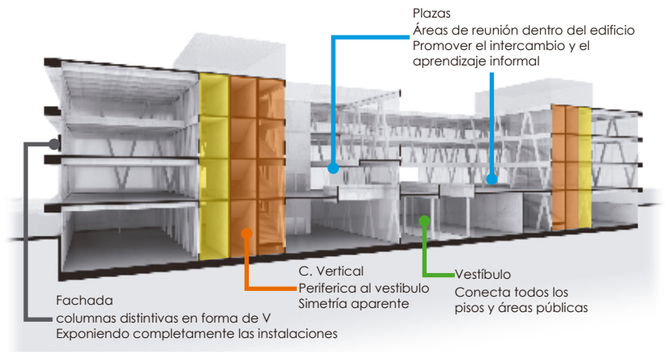
Centro para la Tecnología & Diseño
AllesWirdGut Architektur



El Centro de Tecnología y Diseño es un proyecto para una institución educativa que combina la educación continua para las profesiones técnicas con diseño e ingeniería de programas de nivel universitario de estudio.
Aparte de crear un ambiente de trabajo contemporáneo, el enfoque aquí sobre todo se encuentra en un alto grado de interdisciplinariedad. El concepto arquitectónico se centra en la comunicación entre los diferentes tipos de usuarios.







Imagenes Cortesía de © AllesWirdGut Architektur

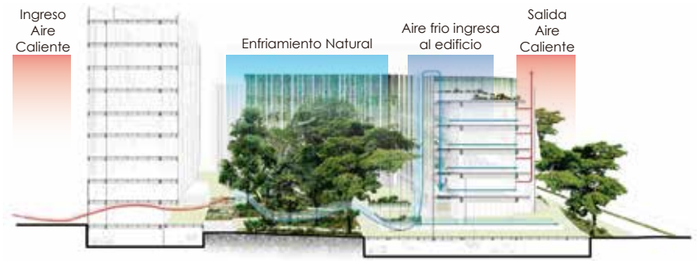
Ruta n
Alejandro Echeverri + Valencia Arquitectos



Ruta n esta conformada de tres piezas arquitectónicas: La torre A de carácter pública (Ruta n), la torre B mixta (EPM-UNE) y la torre C privada (Hewlett Packard). El proyecto de Ruta n es el centro de la innovación y de nuevos negocios de la Alcaldía de Medellín, y hace parte de la estrategia institucional que busca el desarrollo de los programas de innovación que crecen en la ciudad y a su vez posicionarla en la red mundial de ciudades innovadoras.



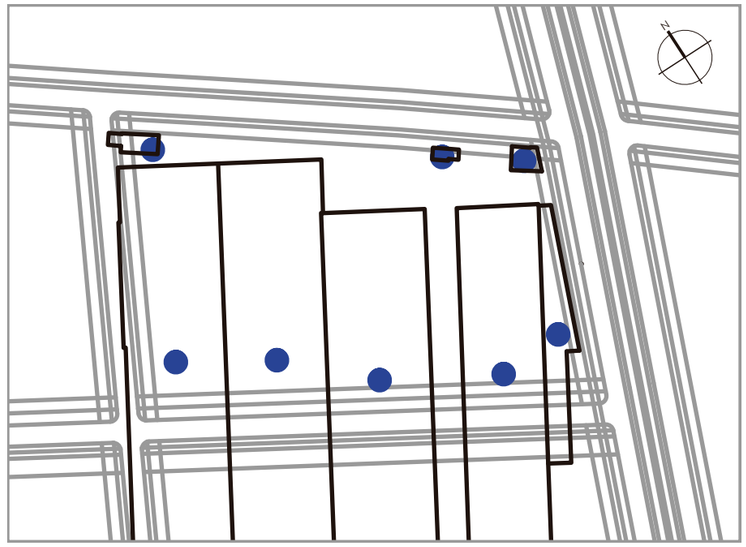




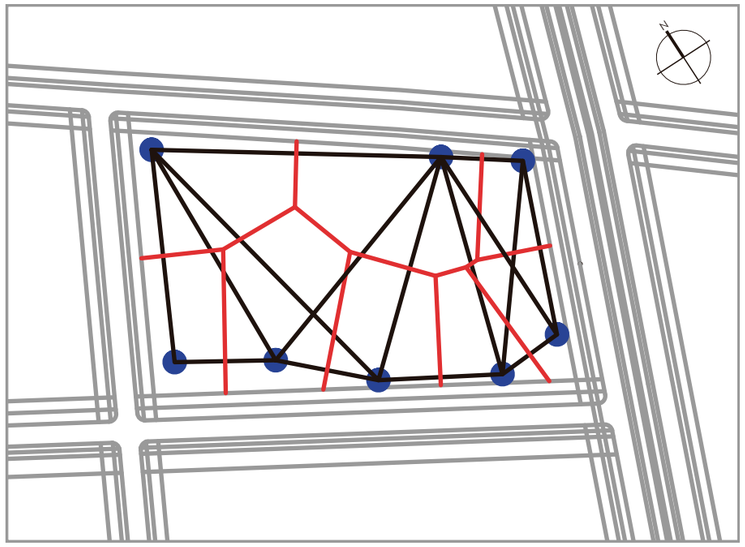
Imagenes Cortesía de © Alejandro Echeverri + Valencia

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 09/01/2017	M 11
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ANALISIS DE REFERENTES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

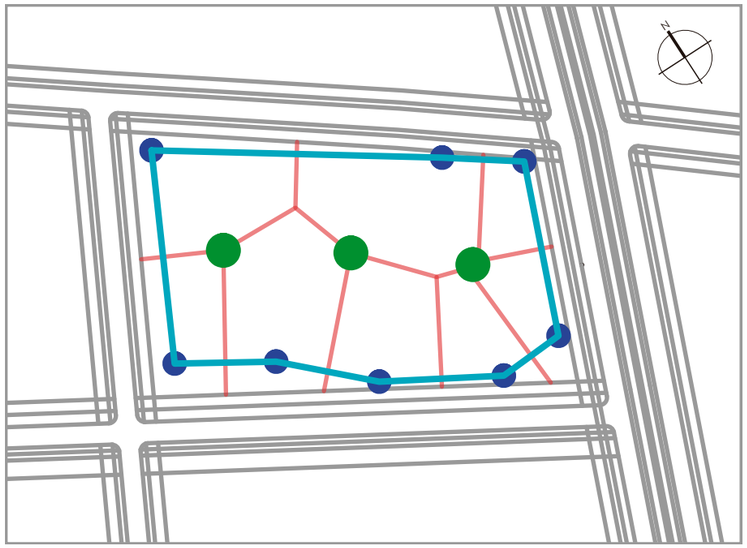
22 Desarrollo Morfologico del Proyecto a partir de las preexistencias y sus conectividades a traves del Diagrama de Voronoi



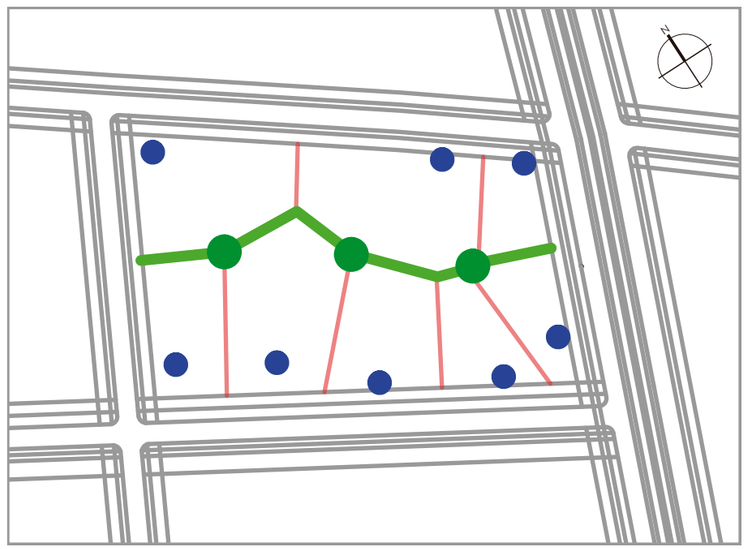
1. Ubicación de Preexistencias (Hitos)
Aunque en este lote se construira un proyecto nuevo, no se quiere dejar de lado la memoria de lo existente. Se Identifica galpones que existen en el lote, se define los perfiles de los elementos que se derrocaran por el plan urbano (linea negra) y se obtiene los puntos centrales de cada uno (punto azul)



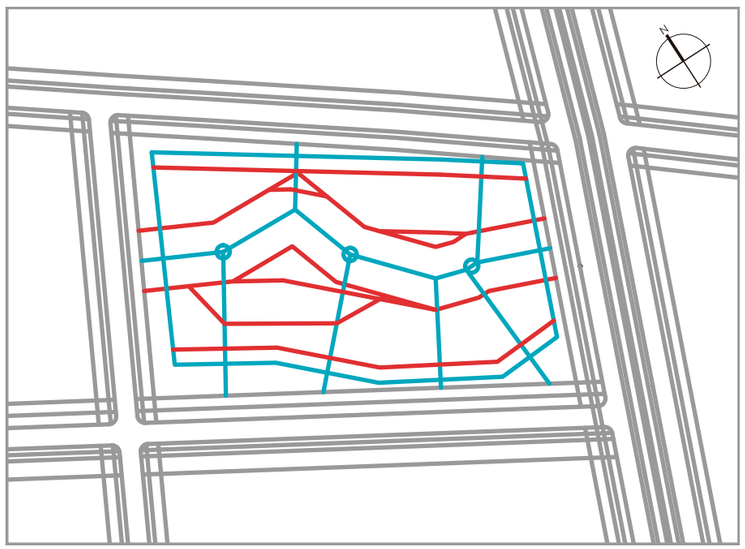
2. Teselación por Geometría Computacional
Con estos puntos se procede a la aplicacion del Diagrama de Voronoi. Esta genera como resultado una malla de trabajo para la generacion de la forma del proyecto (linea roja)



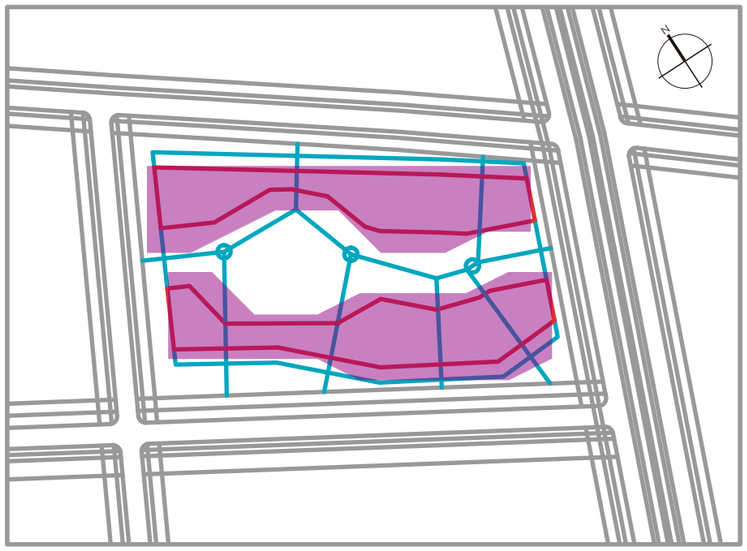
3. Frente de Preexistencias por Hitos
Para limitar la malla se define la periferia de la misma al unir los puntos centrales previamente generados (1) lo cual genera un plano



4. Principales Nodos de la Teselación y Circulación principal
En el diagrama se identifica un circuito central el cual integra toda la malla y en el cual se forman tres nodos centrales (linea y puntos verdes respectivamente) Este divide el plano en dos sectores (Publico y Privado)



5. Edición de malla de acuerdo a intenciones
Acontinuacion se trazan lineas adicionales a la malla con varios criterios: 1. Jerarquizacion de circuito central 2. Generacion de espacios centrales (plazas de encuentro) 3. Eliminacion de angulos cerrados

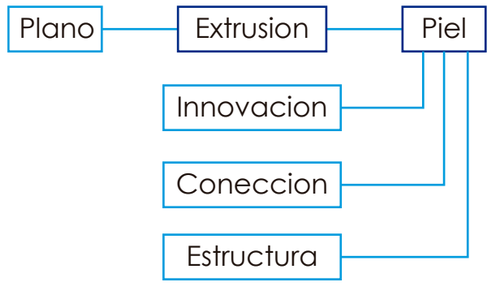


6. Síntesis
Forma final apegada al Diagrama. Esta de modificara levemente bajo una malla regular por criterios estructurales dando asi la forma final como resultante (Purpura)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: MORFOGENESIS Y DISTRIBUCION DEL PROYECTO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	M 12

022 Desarrollo Morfologico del Proyecto a partir de las preexistencias y sus conectividades a traves del Diagrama de Voronoi

Estrategia Volumetrica
Al Extruir la forma se genera una piel la cual se busca que sea el elemento estructural principal y que simultaneamente refleje la intencion clave del proyecto que es la conectividad con una intencion tecnologica.

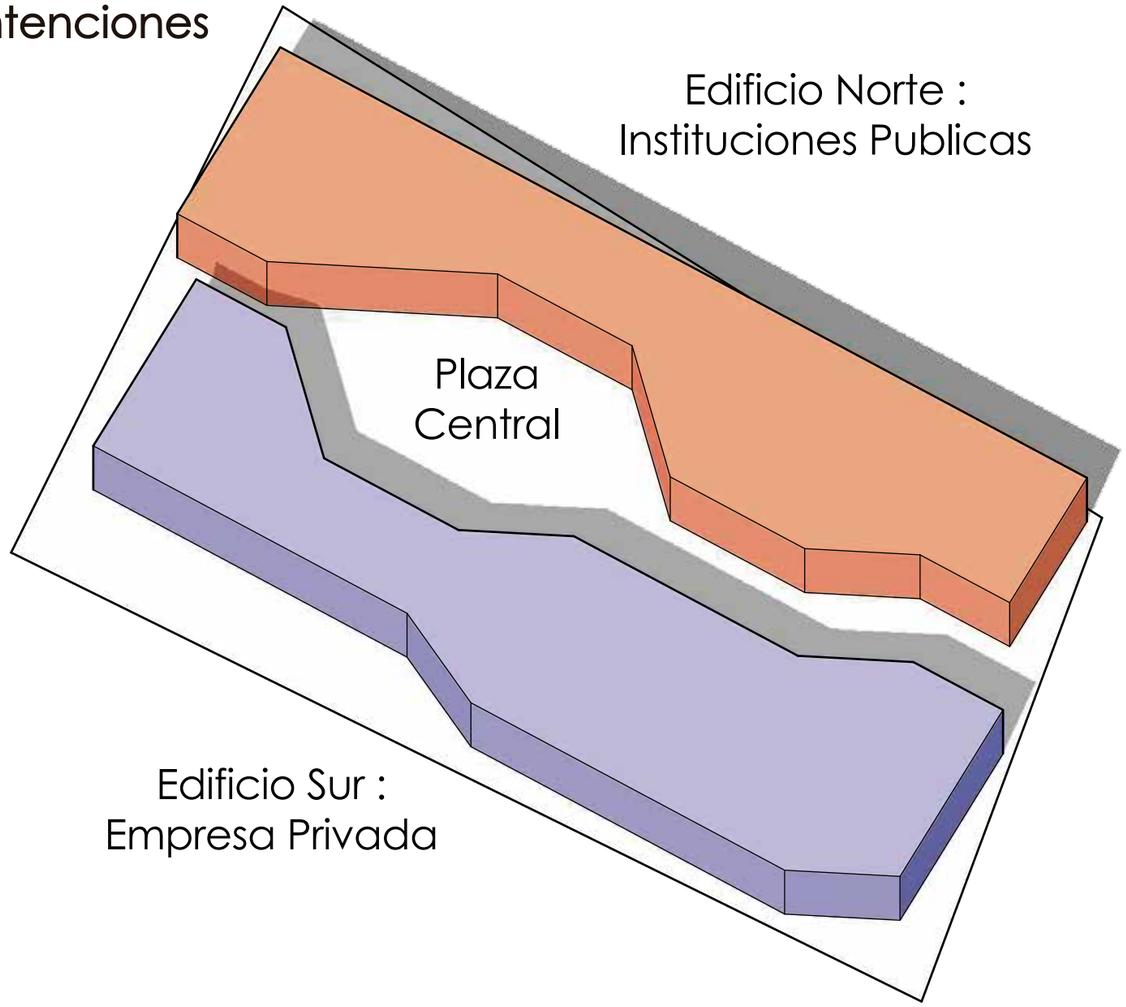


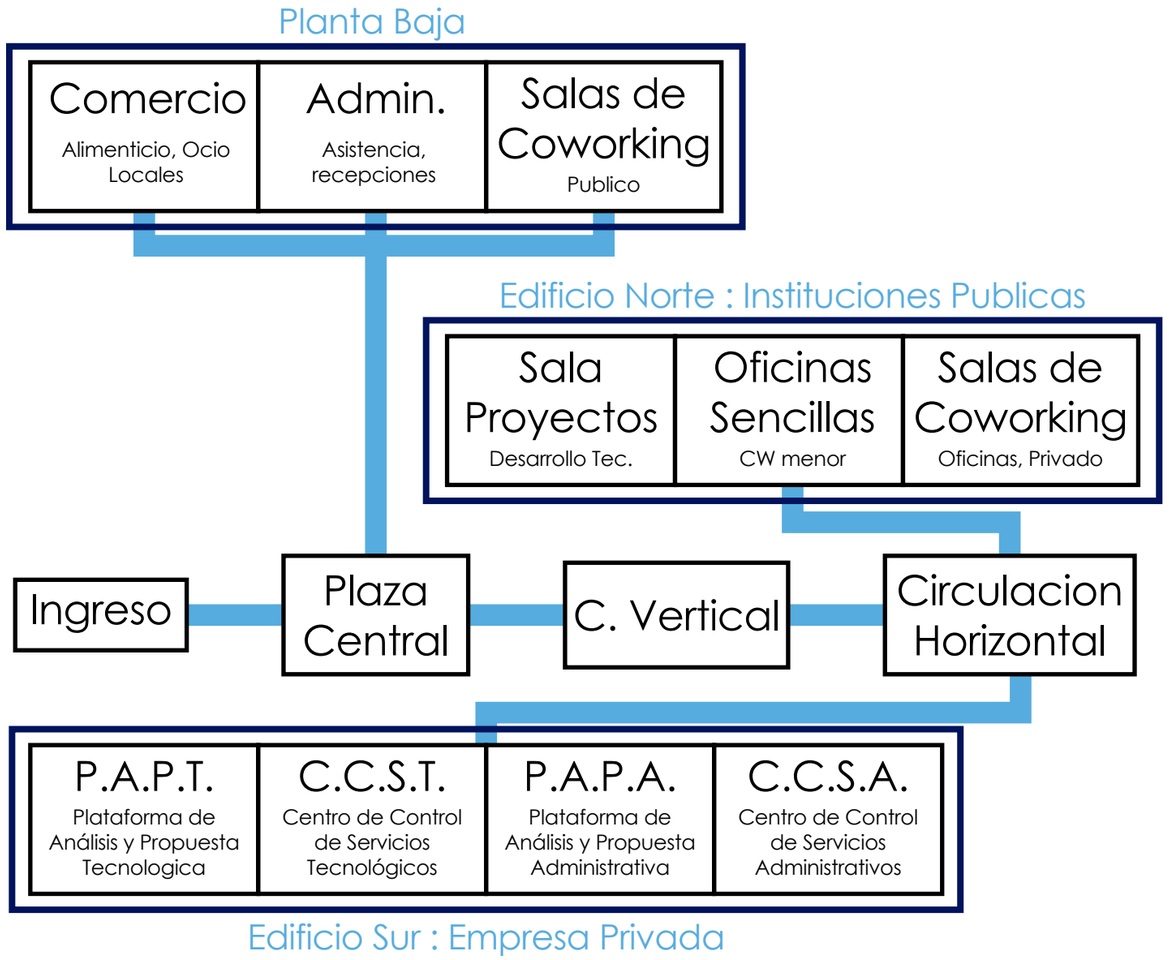
Aplicacion De DIAGRID
El Diagrid (Simplificacion de "Diagonal Grid") Es un sistema estructural diseñado para la construccion de grandes estructuras de acero el cual crea estructuras triangulares con "nodos" que conectan las vigas entre si, creando una malla estructural.
El motivo de usar este sistema en el proyecto es su cercania con las intenciones iniciales:
- Coneccion: Es un sistema que por su sistema de conectores refleja una conectividad entre elementos que combinados forman la piel del proyecto como si fuera una "red estructural"
- Innovacion: Aunque es un sistema con una base antigua (estructura de aviones) es un sistema que sale del convencional sistema rectangular
- Tecnologia: La triangulacion tambien hace referencia al mecanismo de modelado 3D el cual se fundamenta en triangulos al igual que el proyecto

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 13
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: MORFOGENESIS Y DISTRIBUCION DEL PROYECTO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Desarrollo Morfologico del Proyecto a partir de las preexistencias y sus conectividades a traves del Diagrama de Voronoi

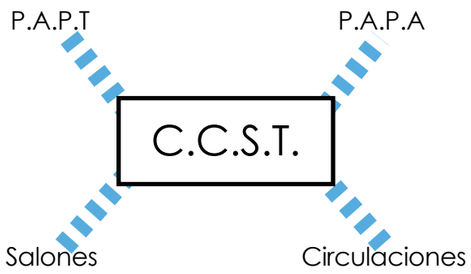
Intenciones







Planta Accesible
Integrar el Proyecto con el contexto Urbano



Conexión Visual (C.C.S.T.)
Poder apreciar la función técnica del proyecto en el C.C.S.T.



Entorno Laboral
Reemplazar Oficinas con CoWorking, Talleres con Laboratorios de Innovación



Innovación en Sustentabilidad
La Agencia de Innovación y Desarrollo Digital Quito como referente tecnológico

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 14
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PROGRAMA E INTENCIONES DE LA ARQUITECTURA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

Agencia de Innvovacion y Desarrollo Tecnologico

Programa Arquitectonico

Edificio	Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
Edificio Norte : Instituciones Publicas	PB	Hall	Hall	182.33	209.74	1801.99
			C. Vertical	27.41		
		Locales Comerciales	Local 1	118.26	613.86	
			Local 2	74.49		
			Local 3	74.49		
			Local 4	74.49		
			Local 5	118.10		
			Local 6	108.16		
			S.S.H.H.	25.73		
			Conserje	2.00		
			Oficina G.	18.14		
		Coworking P.	Espacio Comun	566.12	978.39	
			Salas Grupales	161.65		
			Salas Privadas	80.00		
			Oficina G.	25.89		
			Papeleria	48.20		
			S.S.H.H.	44.51		
			S.S.H.H.	52.02		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N1	Hall	Hall	260.10	287.51	2070.21
		C. Vertical	27.41		
	Administrativo 1	Sala	159.07	635.50	
		Ventanillas	14.97		
		Archivo/Tesoreria	58.48		
		Bodega	34.05		
		Secretaria	26.38		
		Talento Humano	25.97		
		Direccion	13.54		
		Oficina juridico	31.94		
		Sala Reunion 1	18.09		
		Bloque de Oficinas	102.22		
		Sala Reunion 2	23.18		
		Cafeteria	50.95		
		Auditorio	76.66		
	C. Control - N1	Recepcion	44.48	1147.20	
		S. Conferencias 1	57.10		
		S. Conferencias 2	60.45		
		Sala Estar	75.81		
		Oficinas Admin.	58.36		
		C.C.S.T.	711.11		
		S.S.H.H.	52.02		
		Area Descanso	77.30		
		Utileria	10.57		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N2	Hall	Hall	260.10	287.51	2070.21
		C. Vertical	27.41		
	Administrativo 2	Sala	159.07	635.50	
		Oficina Info	22.47		
		Archivo/Tesoreria	50.98		
		Bodega	34.05		
		Secretaria	26.38		
		Talento Humano	25.97		
		Direccion	13.54		
		Oficina juridico	31.94		
		Sala Reunion 1	18.09		
		Bloque de Oficinas	102.22		
		Sala Reunion 2	23.18		
		Cafeteria	50.95		
		Auditorio	76.66		
	C. Control - N2	Recepcion	44.48	1147.20	
		S. Conferencias 1	57.10		
		S. Conferencias 2	60.45		
		Sala Estar	75.81		
		Cafeteria	58.36		
		C.C.S.T.	711.11		
		S.S.H.H.	52.02		
		Area Descanso	77.30		
		Utileria	10.57		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N3	Hall	Hall	260.10	287.51	2070.21
		C. Vertical	27.41		
	Administrativo 3	Sala	159.07	635.50	
		Oficina Info	22.47		
		Archivo/Tesoreria	50.98		
		Bodega	34.05		
		Secretaria	26.38		
		Talento Humano	25.97		
		Direccion	13.54		
		Oficina juridico	31.94		
		Sala Reunion 1	18.09		
		Aula 1	62.70		
		Aula 2	62.70		
		Cafeteria	50.95		
		Auditorio	76.66		
	C. Control 1	Recepcion	44.48	1147.20	
		S. Conferencias 1	57.10		
		S. Conferencias 2	60.45		
		S. Conferencias 3	58.36		
		Sala Estar	75.81		
		P.A.S.T.	711.11		
		S.S.H.H.	52.02		
		Area Descanso	77.30		
		Utileria	10.57		

Edificio	Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
Edificio Sur : Empresa Privada	PB	Hall	Hall	183.05	210.46	2083.54
			C. Vertical	27.41		
		Locales Comerciales	Local 7	118.52	566.93	
			Local 8	44.53		
			Local 9	35.37		
			Local 10	58.37		
			Local 11	54.13		
			Local 12	54.07		
			Local 13	35.37		
			Local 14	58.37		
			Local 15	54.13		
			Local 16	54.07		
		Cafeteria	Comedor	214.64	260.69	
			Barra	19.68		
			S.S.H.H.	26.37		
		Datos	Base de Datos	339.97	387.18	
			Oficina	10.35		
			Acceso	36.86		
		Restaurante	Comedor	434.65	658.28	
			Cocina	131.80		
			Oficina Restaurante	15.75		
			Area Empleados	26.28		
			S.S.H.H.	49.80		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N1	Hall	Hall	257.80	285.21	2186.56
		C. Vertical	27.41		
	Zona Bancaria	Banco 1	108.95	472.62	
		Banco 2	78.98		
		Banco 3	111.15		
		Banco 4	114.98		
		Area de Cajeros	27.82		
		Utileria	4.37		
		S.S.H.H.	26.37		
	CoWorking Privado 1	Informacion	20.90	1428.73	
		Oficina	18.77		
		Direccion	29.62		
		Archivo/Secretaria	74.43		
		Bodega	16.08		
		Auditorio	80.70		
		Recreacion	96.35		
		Sala de Lectura	210.45		
		CoWorking	831.30		
		S.S.H.H.	50.13		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N2	Hall	Hall	257.80	285.21	2212.81
		C. Vertical	27.41		
	Zona de Oficinas	Oficina 1	57.13	498.87	
		Oficina 2	54.40		
		Oficina 3	48.34		
		Oficina 4	65.79		
		Oficina 5	46.94		
		Oficina 6	54.96		
		Sala Central	93.30		
		Cafeteria	47.14		
		S.S.H.H.	26.37		
		Utileria	4.50		
	CoWorking Privado 1	Informacion	20.90	1428.73	
		Oficina	18.77		
		Direccion	29.62		
		Archivo/Secretaria	74.43		
		Bodega	16.08		
		Auditorio	80.70		
		Recreacion	96.35		
		Sala de Lectura	210.45		
		CoWorking	831.30		
		S.S.H.H.	50.13		

Nivel		Espacio	Area	Total	Area/Nvl
N3	Hall	Hall	257.80	285.21	2212.81
		C. Vertical	27.41		
	Zona de Oficinas	Oficina 7	57.13	498.87	
		Oficina 8	54.40		
		Oficina 9	48.34		
		Oficina 10	65.79		
		Oficina 11	46.94		
		Oficina 12	54.96		
		Sala Central	93.30		
		Descanso	47.14		
		S.S.H.H.	26.37		
		Utileria	4.50		
	CoWorking Privado 1	Informacion	20.90	1428.73	
		Oficina	18.77		
		Direccion	29.62		
		Archivo/Secretaria	74.43		
		Bodega	16.08		
		Auditorio	80.70		
		Recreacion	96.35		
		Sala de Lectura	210.45		
		Sala Desarrollo	831.30		
		S.S.H.H.	50.13		

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 15
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PROGRAMA ARQUITECTONICO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

022 Intenciones de Sustentabilidad
Intenciones Estructurales

Terraza Solar

CanadianSolar



Considerando el amplio espacio que abarca la terraza libre del proyecto, se propone generar un campo solar en el mismo

514 Paneles solares
315 V Produccion Por Panel
20.500 kWh Produccion estimada mensual

Arboles Solares

Merck KGaA
Darmstadt, Germany

La idea del Arbol Solar es la de ser una infraestructura que sea capaz de ofrecer energia, sombra y , a largo plazo, se espera que pueda dar recursos adicionales como redes inalam-bricas

Estructura Diagrid

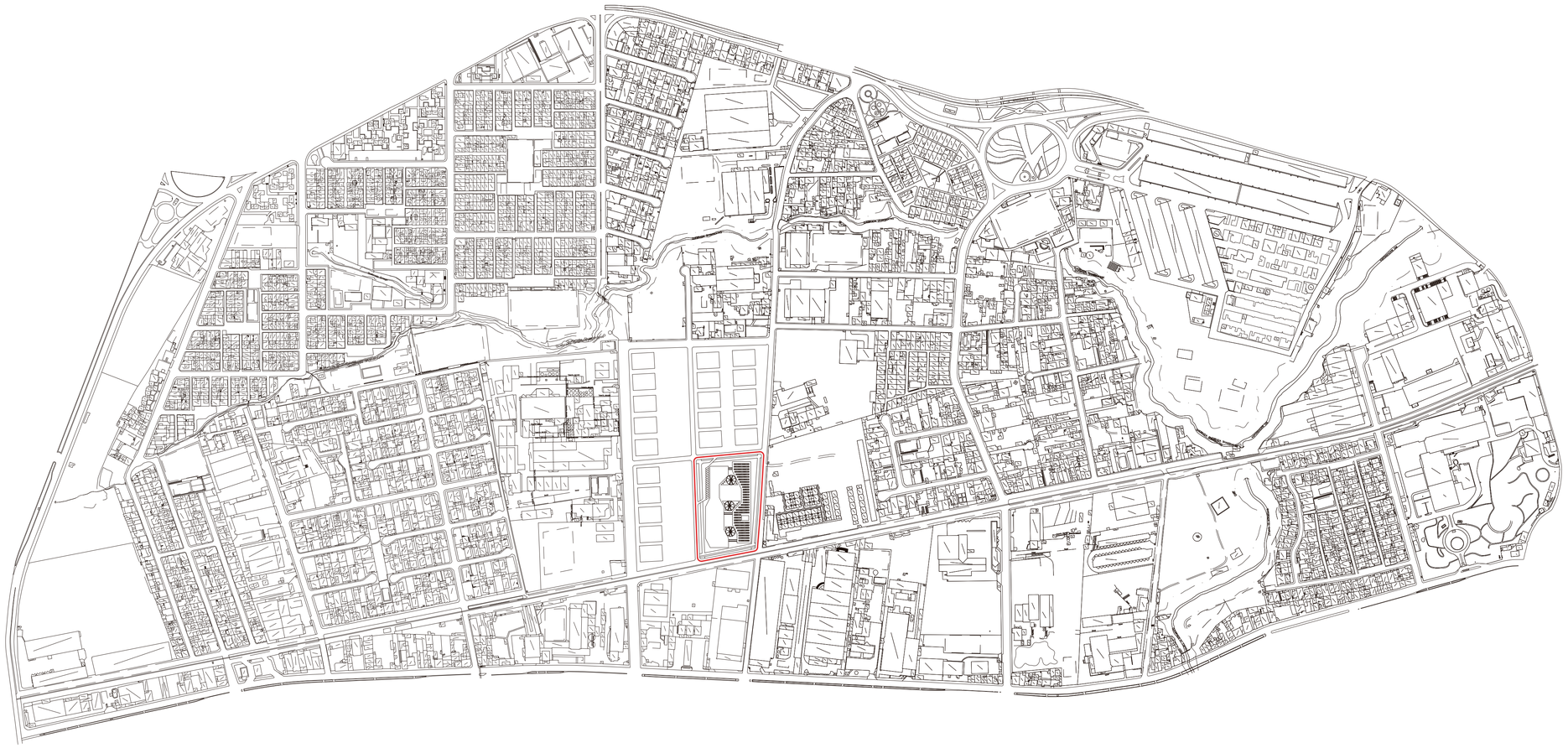
El diagrid es un sistema estruc-tural basado en triangulacion para generar la forma. Esto facilita su uso en el proyecto y su adaptacion a la forma deseada por los parametros de la morfogenesis del proyec-to

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 16
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DESARROLLO SUSTENTABLE Y ESTRUCTURAL	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

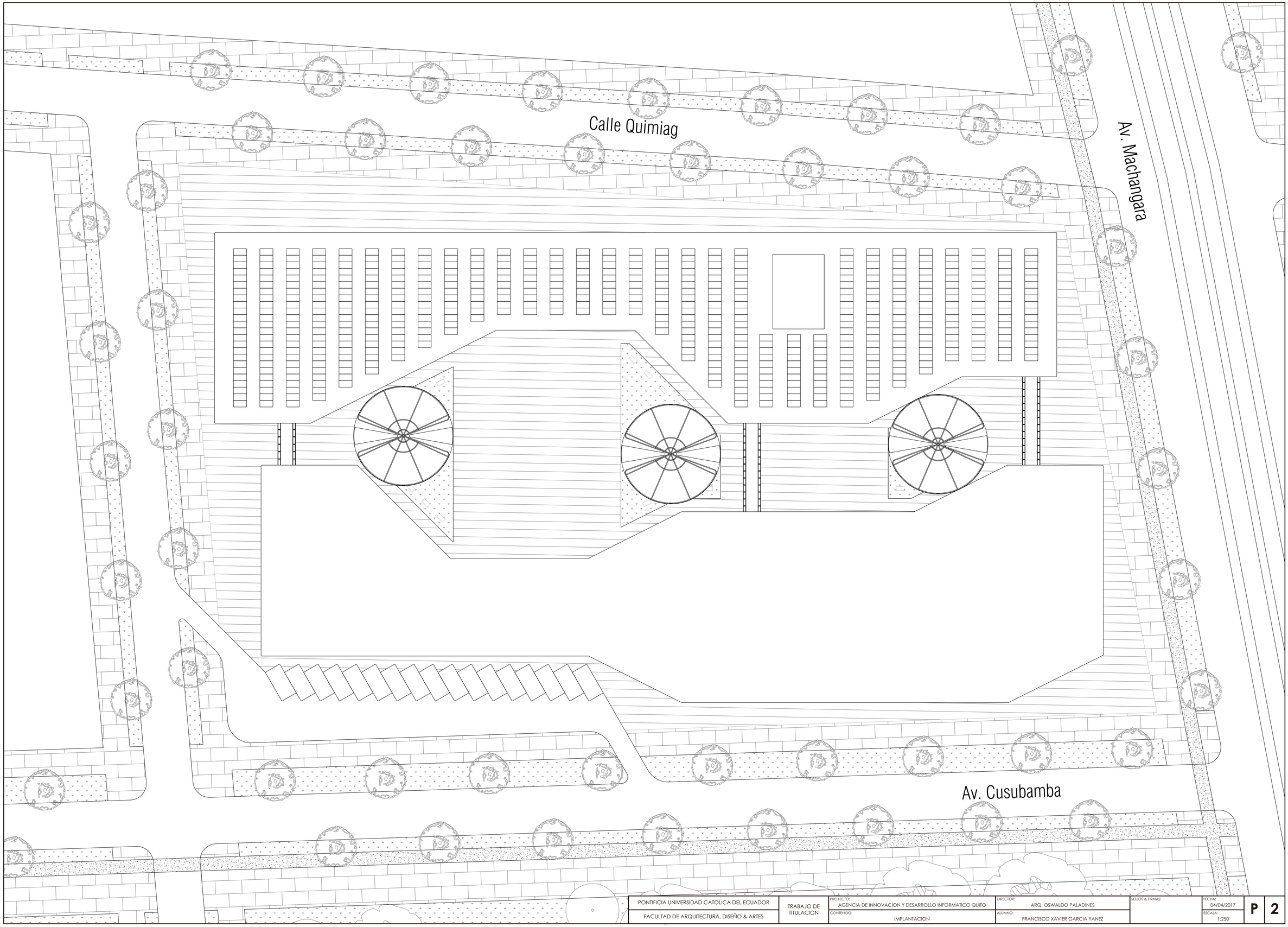
022 Implantacion



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	M 17
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: IMPLANTACION	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



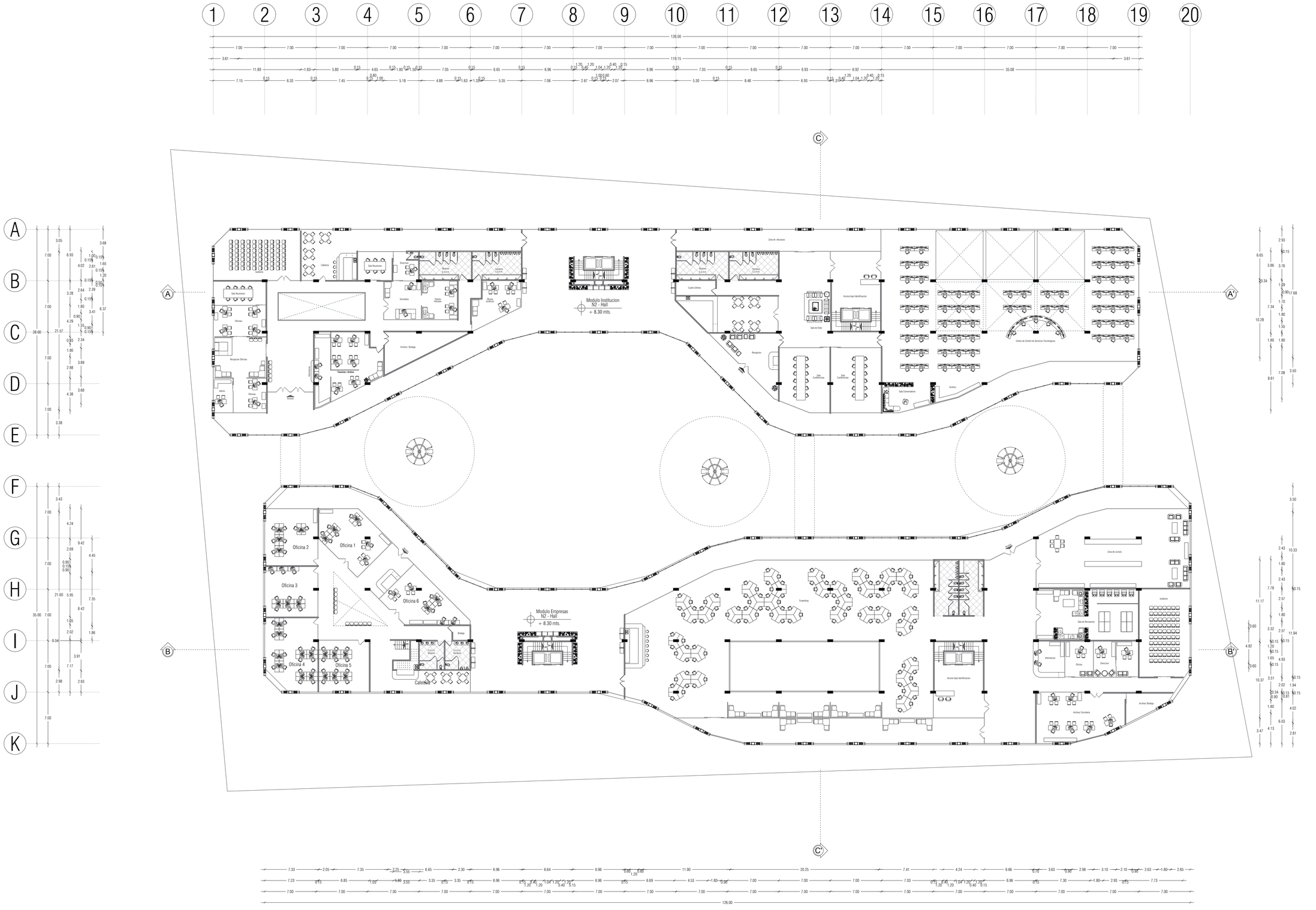
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	P 1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: UBICACION	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	P	2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: IMPLANTACION	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250		

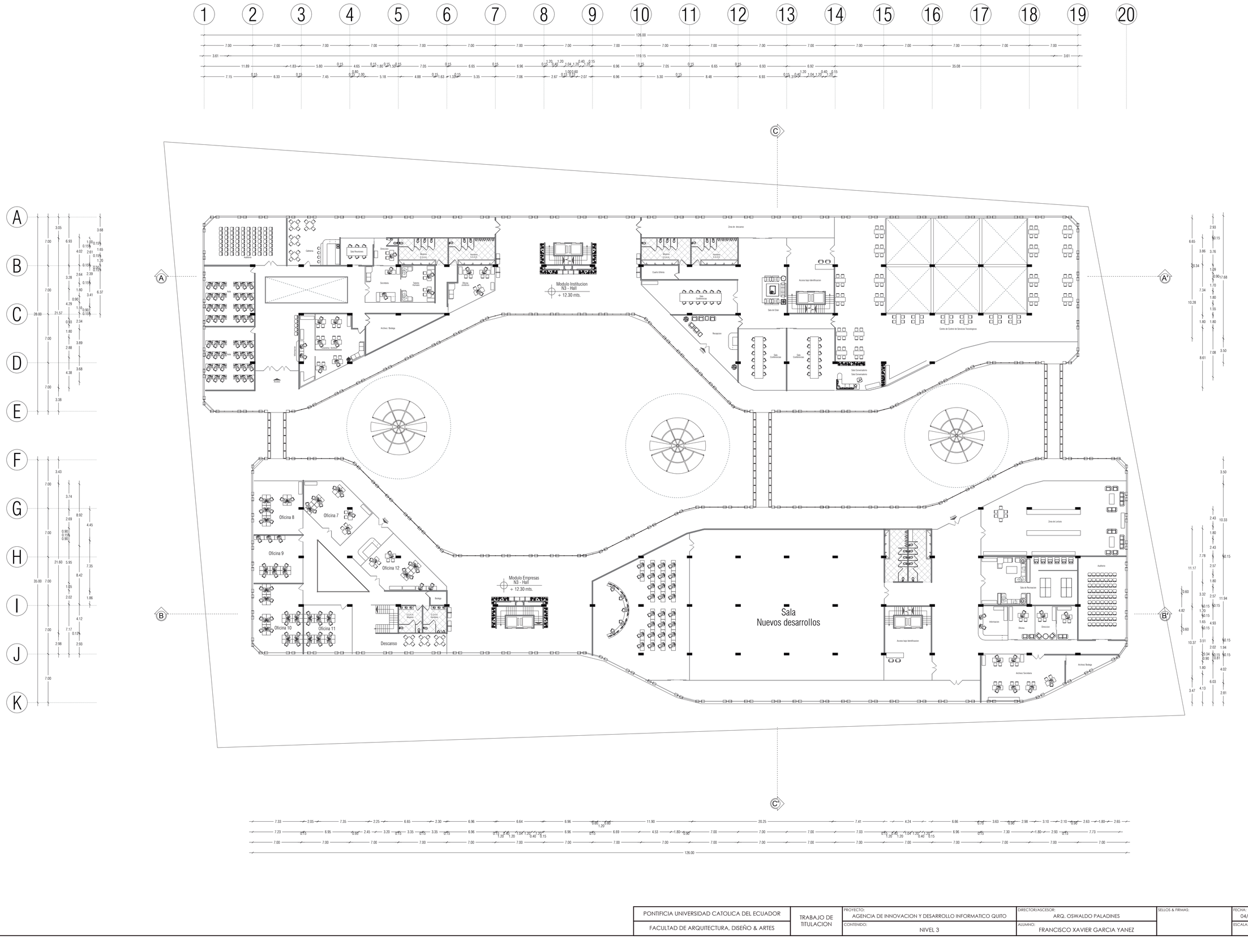
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	P 3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PLANTA BAJA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	P 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: NIVEL 1	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250	

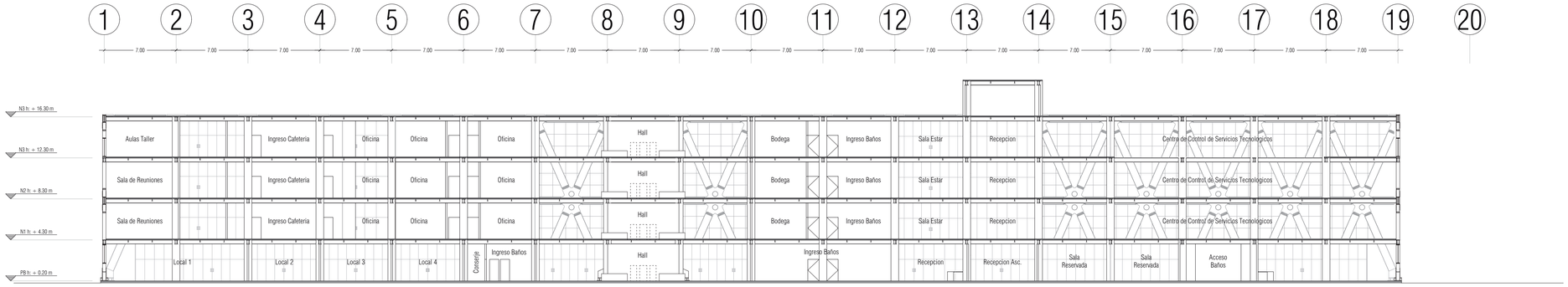


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: NIVEL 2	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250

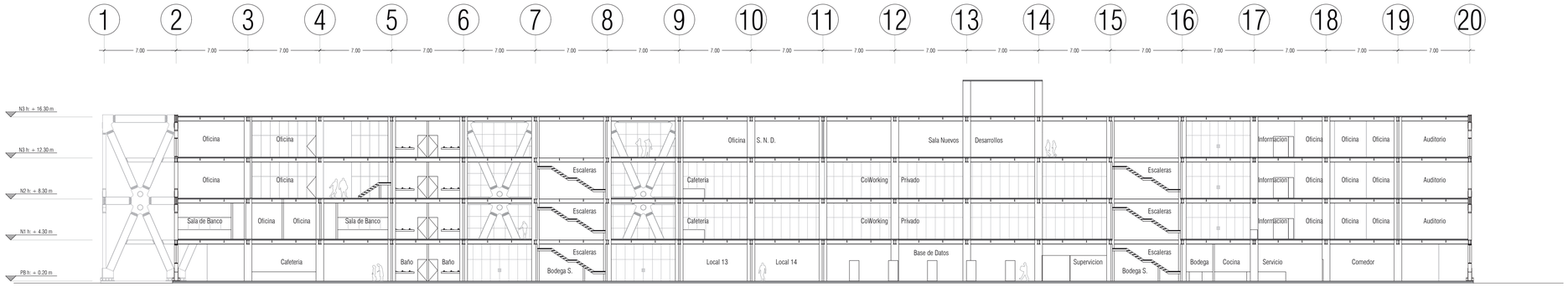
P 5



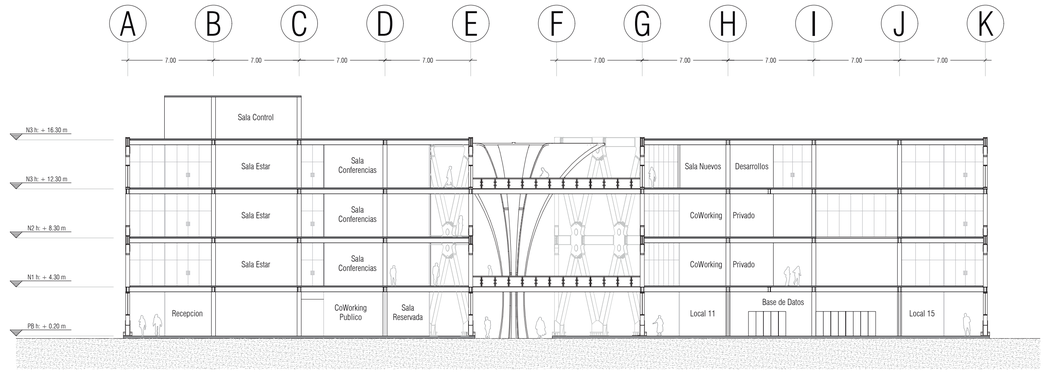
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	P 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: NIVEL 3	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250	



Corte Longitudinal 1: A - A'

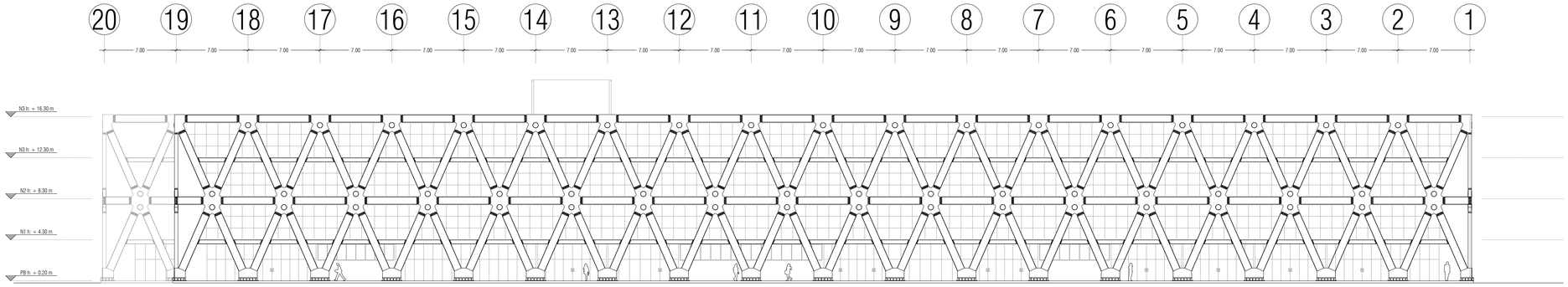


Corte Longitudinal 2: B - B'

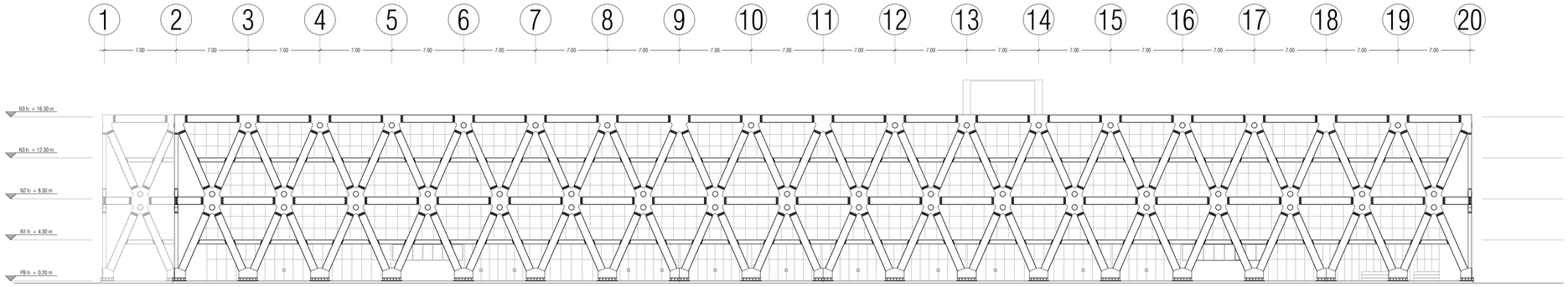


Corte Transversal: C - C'

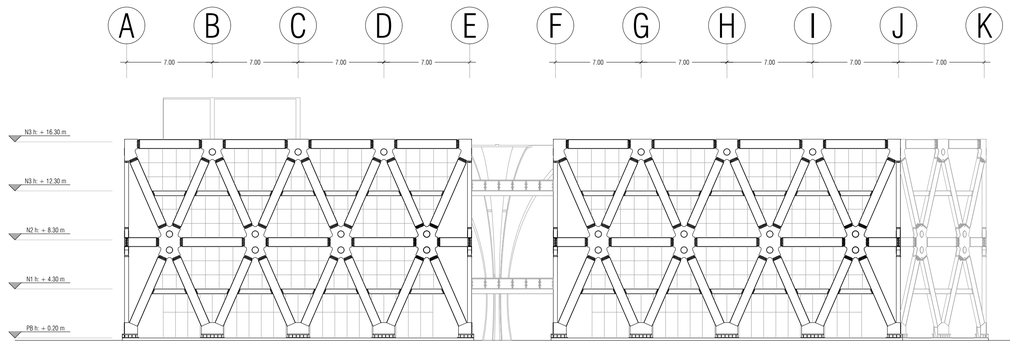
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	P 7
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: CORTES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250	



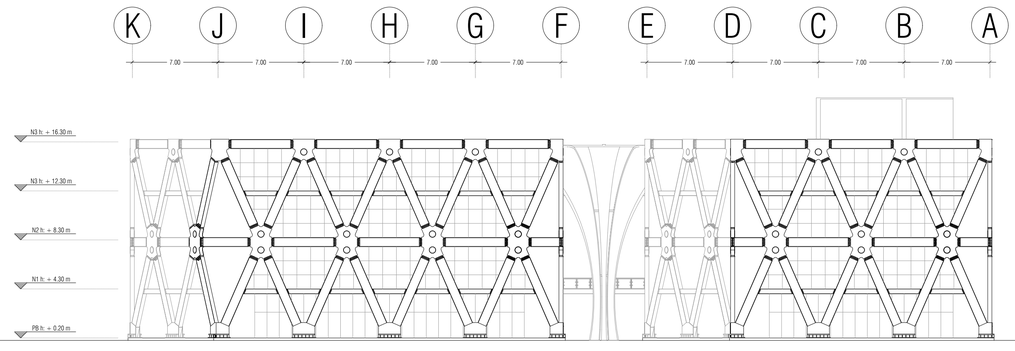
Fachada Posterior: Calle Pusir



Fachada Frontal: Calle L1

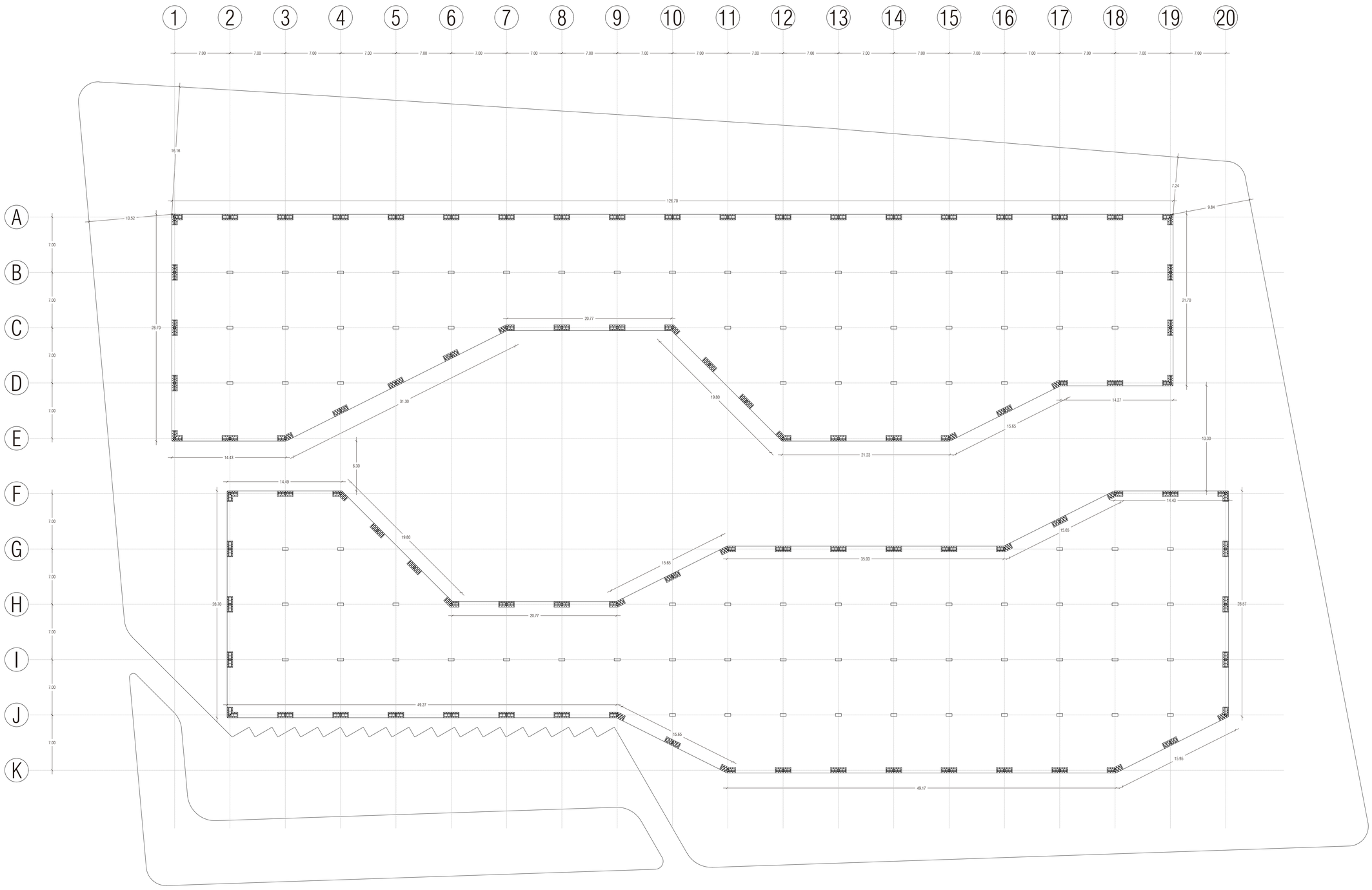


Fachada L. Izq.: Calle T1

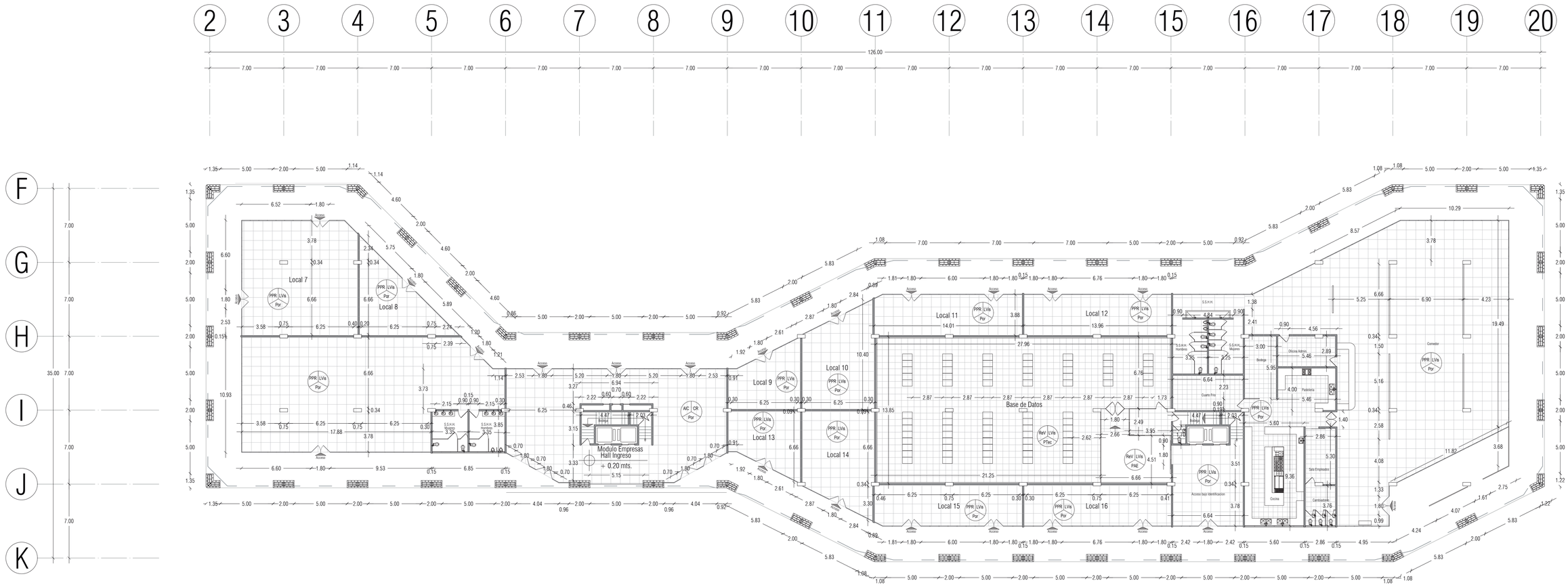


Fachada L. Der: Av. Machangara

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	P 8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: FACHADAS	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:250	



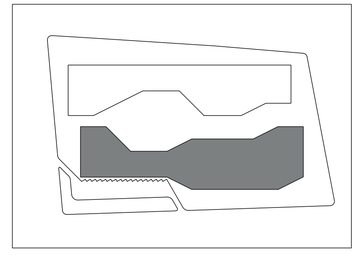
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	C 1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: REPLANTEO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



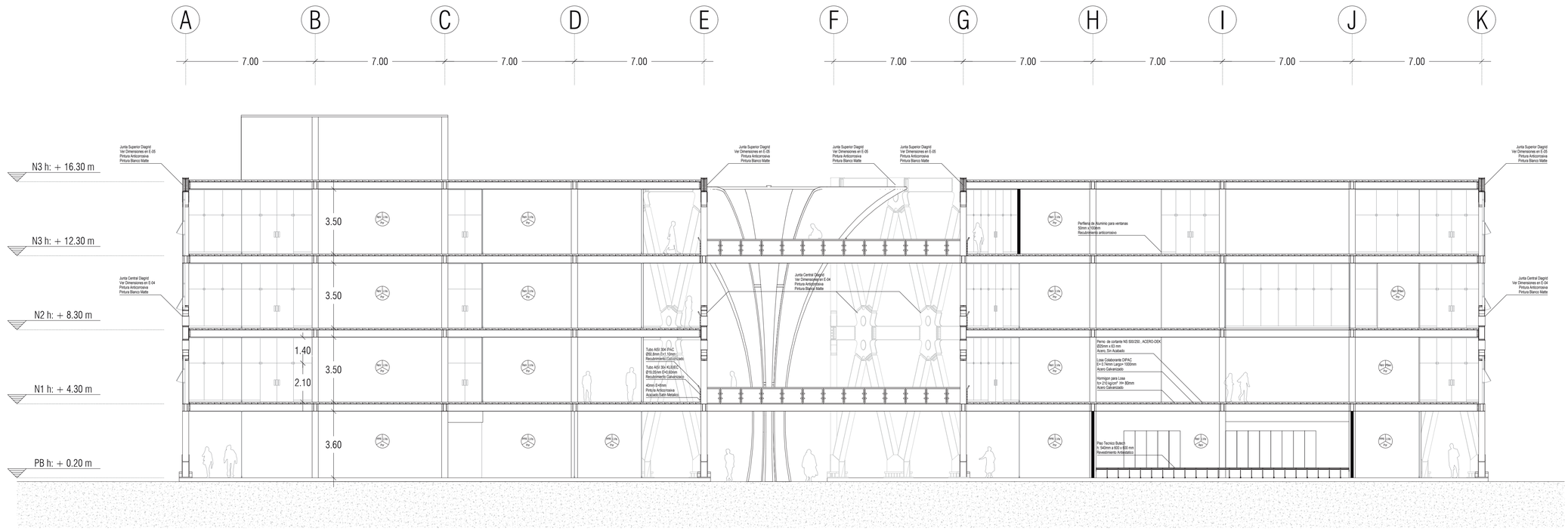
0 1 2 5 10 20 50

N

Planta Baja: Constructiva

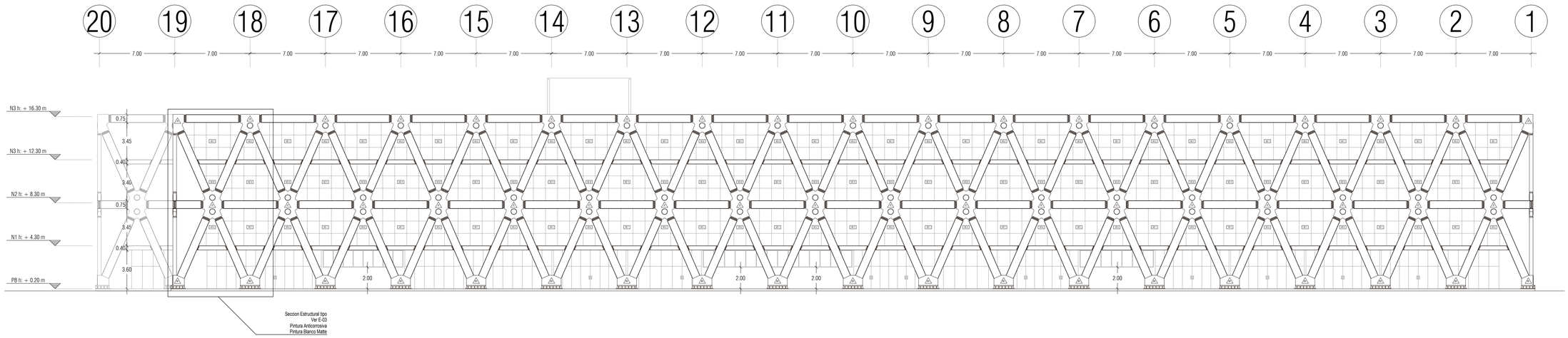


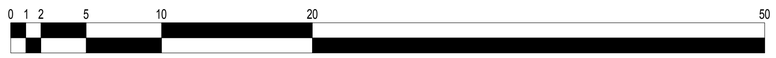
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	C 2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PLANTA CONSTRUCTIVA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



Corte Constructivo: C - C'

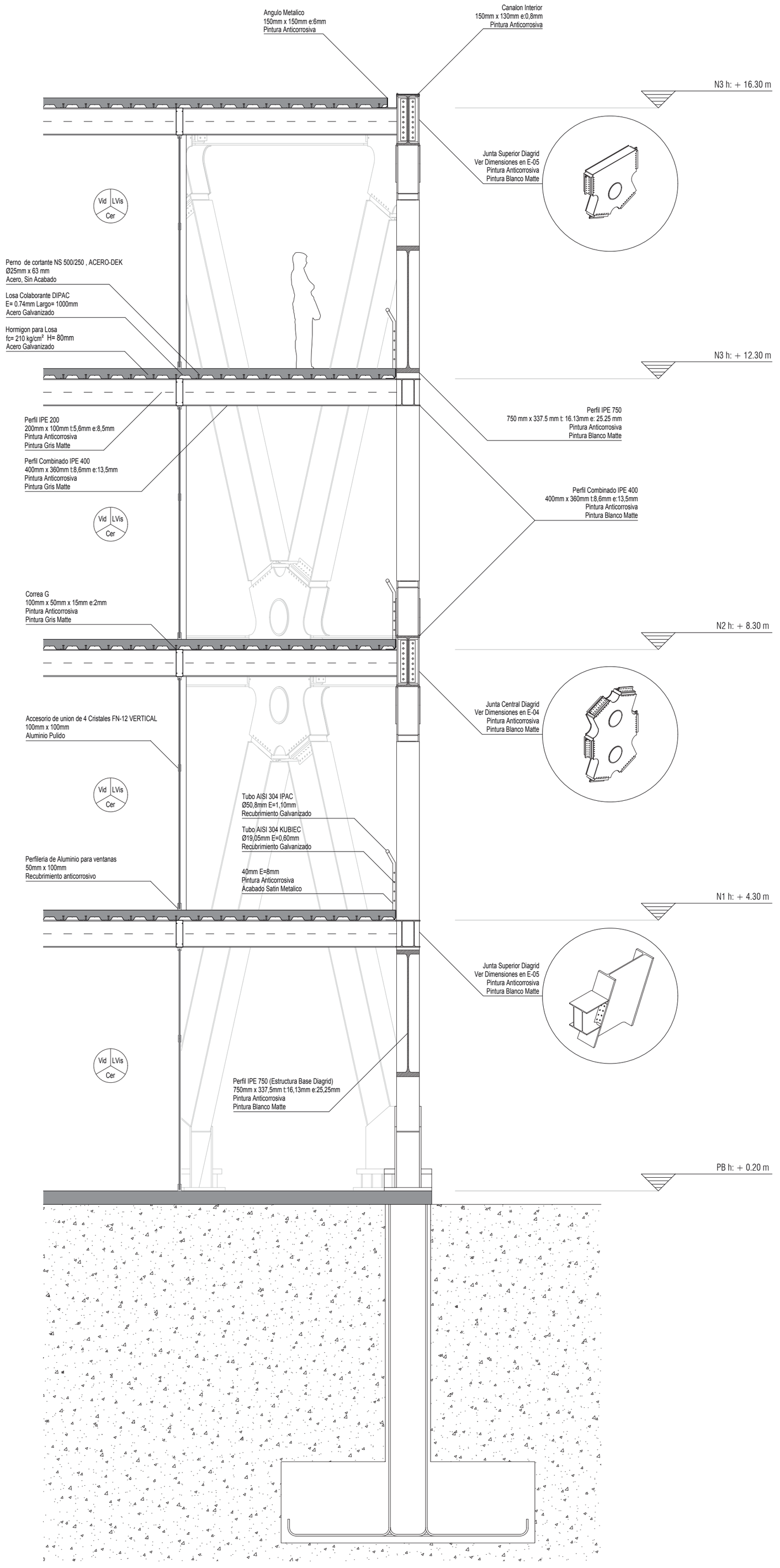
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: CORTE CONSTRUCTIVO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: 1:125	C	3



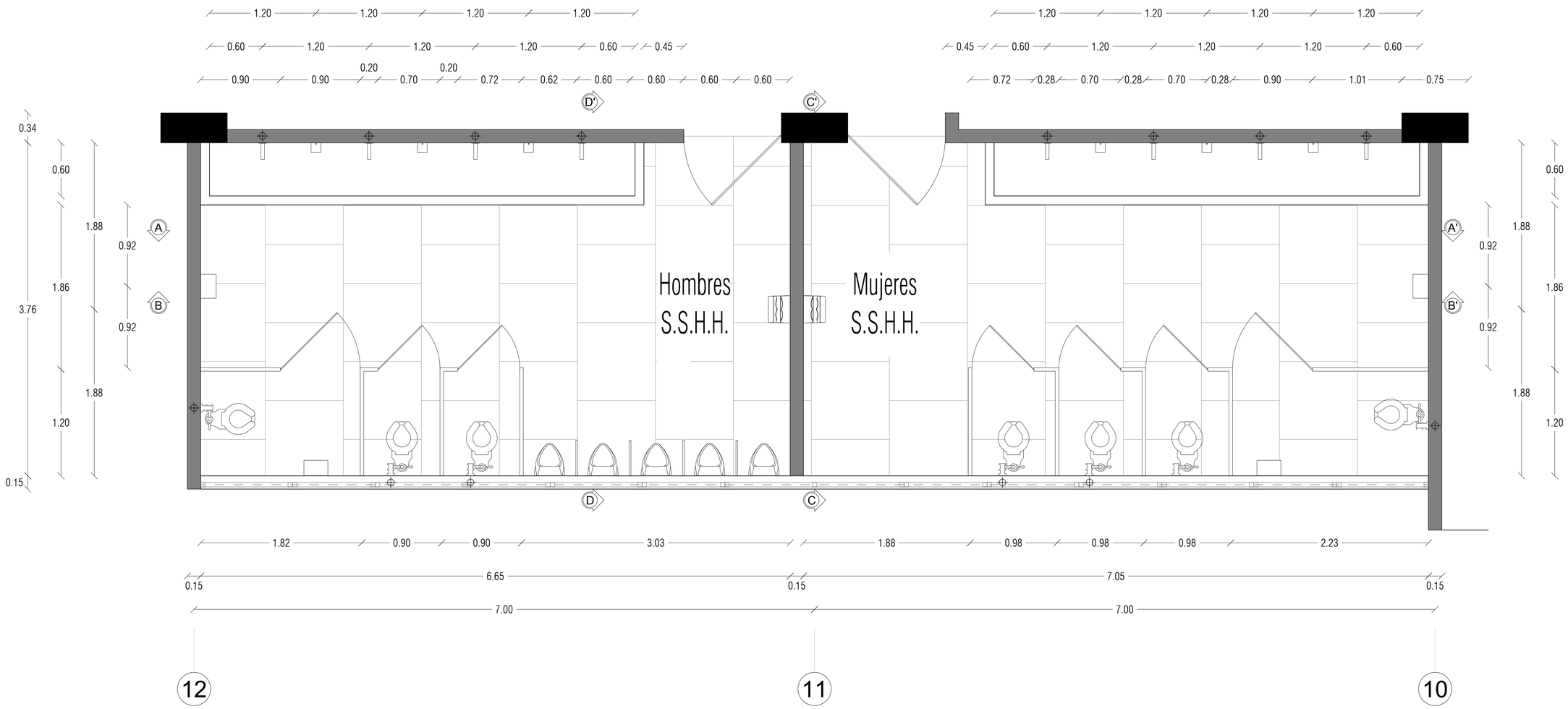


Planta Baja: Constructiva

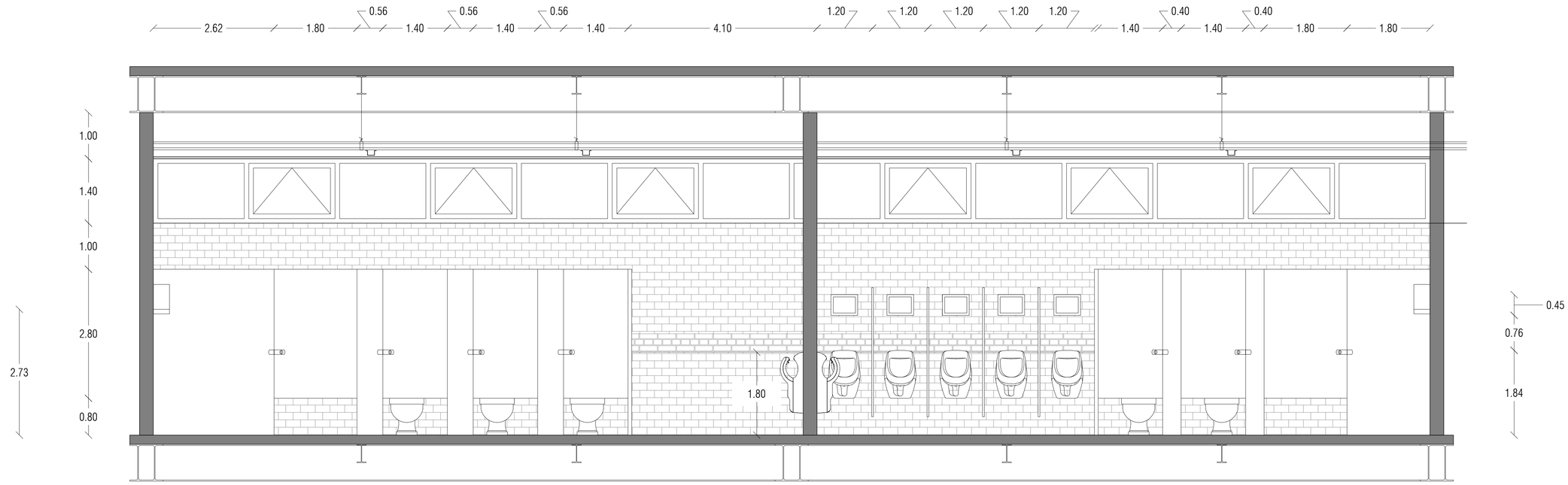
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	C 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: FACHADA ESTRUCTURAL	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: GRAFICA	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	C	5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: CORTE POR MURO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:50		



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: PLANTA BAÑO	DIRECTOR/ASESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017 ESCALA: 1:50	D 1



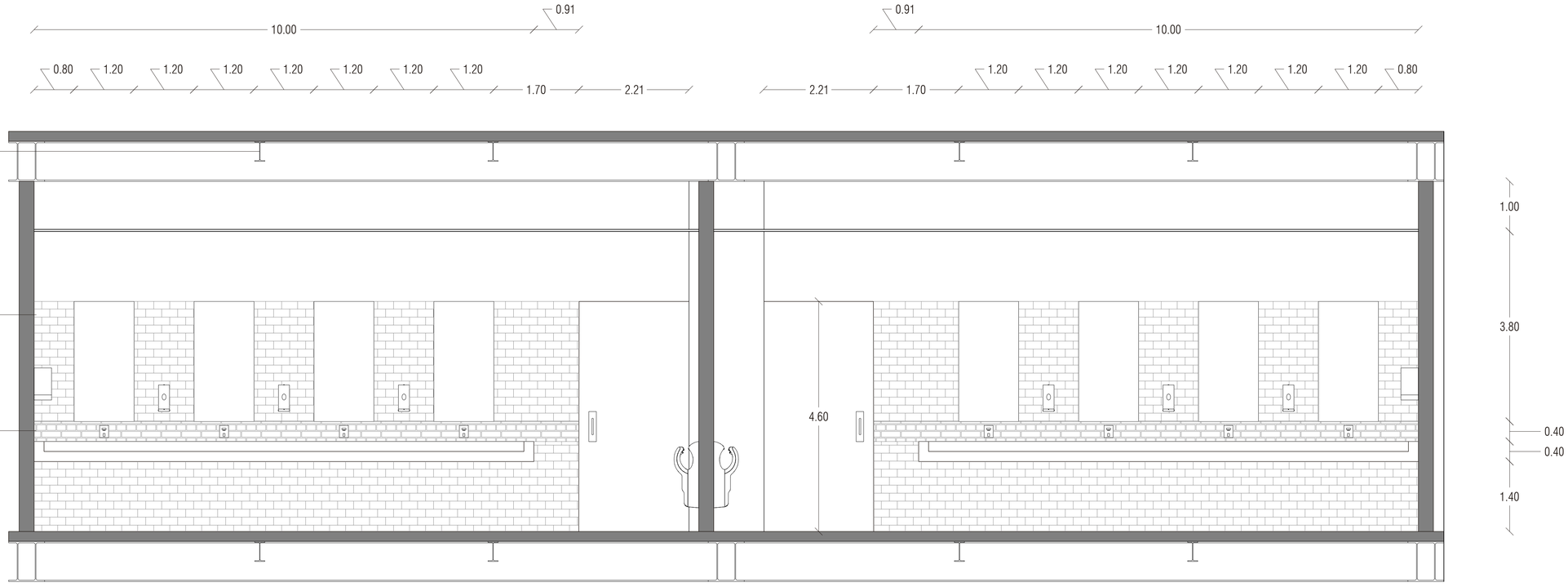
Corte A - A'

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	D 2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DETALLE BAÑO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

Perfil IPE 200
200mm x 100mm
t:5,6mm e:8,5mm
Pintura Anticorrosiva

Porcelanato Graiman
Aterna Grafito Rectificado
19cm. x 60cm.

Porcelanato Graiman
Galileo Rectificado
19cm. x 60cm.



Corte B - B'

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	D 3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DETALLE BAÑO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

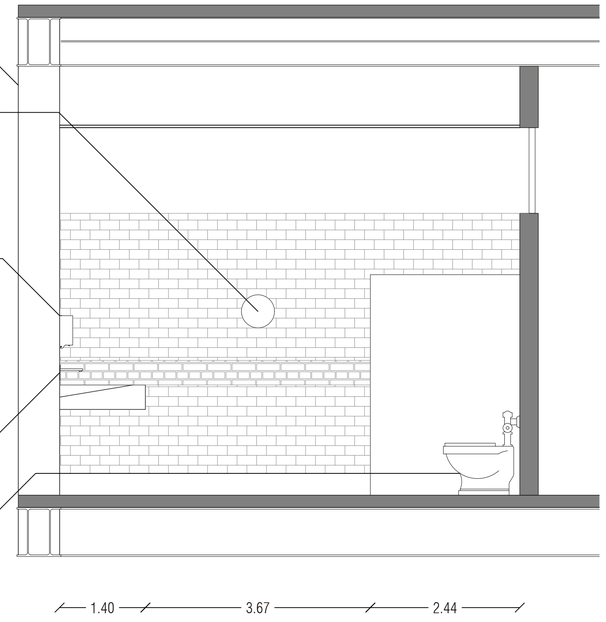
Dispensador de Papel
Briggs Dispensador Circular
Acero Pulido

Dispensador de Papel
Briggs Dispensador Circular
Acero Pulido

Dispensador de Jabon
Dihour DH2001 Autom.
Acero Pulido

Griferia + Sensor
Briggs Briggsmatic Rubi
Fontana Sensor Autom.
Acero Pulido

Taza de Baño
Briggs Carlton ADA HET
Blanco



Corte C - C'

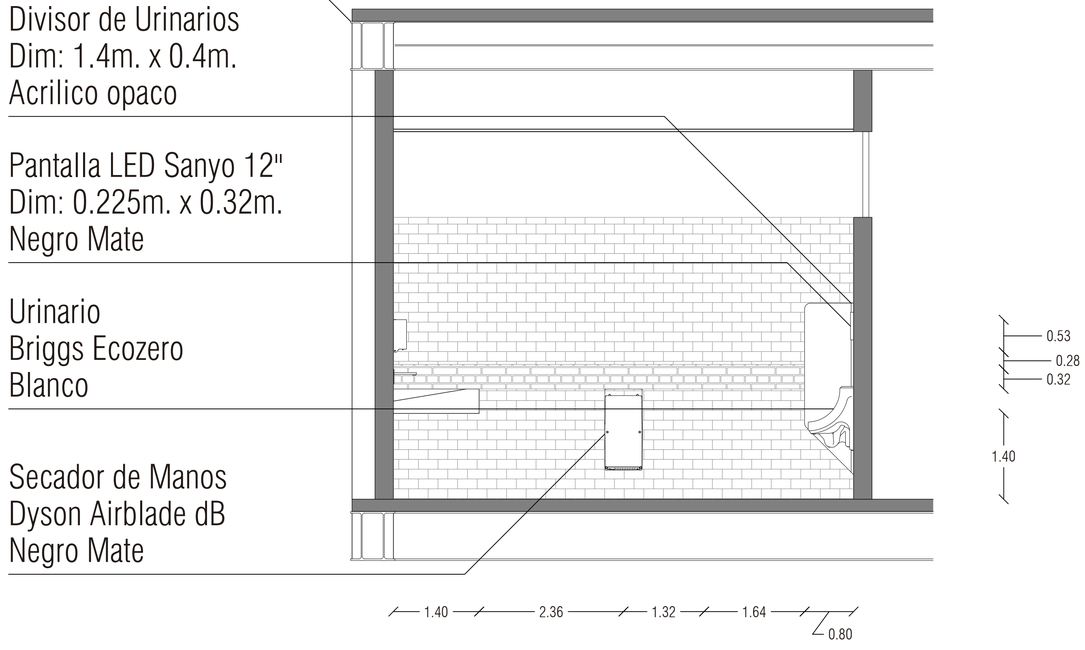
Perfil Combinado IPE 400
400mm x 360mm t:8,6mm e:13,5mm
Pintura Anticorrosiva

Divisor de Urinarios
Dim: 1.4m. x 0.4m.
Acrilico opaco

Pantalla LED Sanyo 12"
Dim: 0.225m. x 0.32m.
Negro Mate

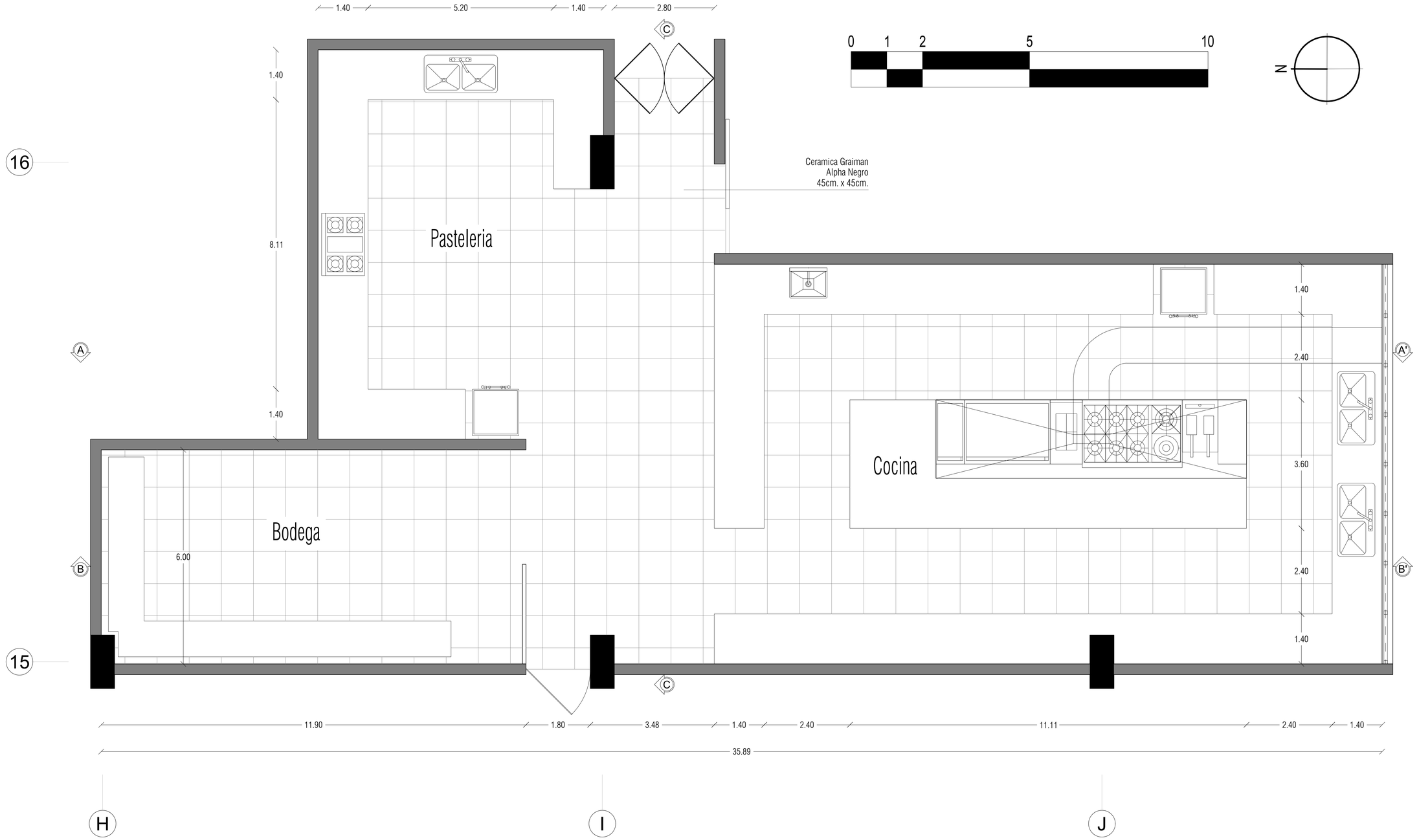
Urinario
Briggs Ecozero
Blanco

Secador de Manos
Dyson Airblade dB
Negro Mate



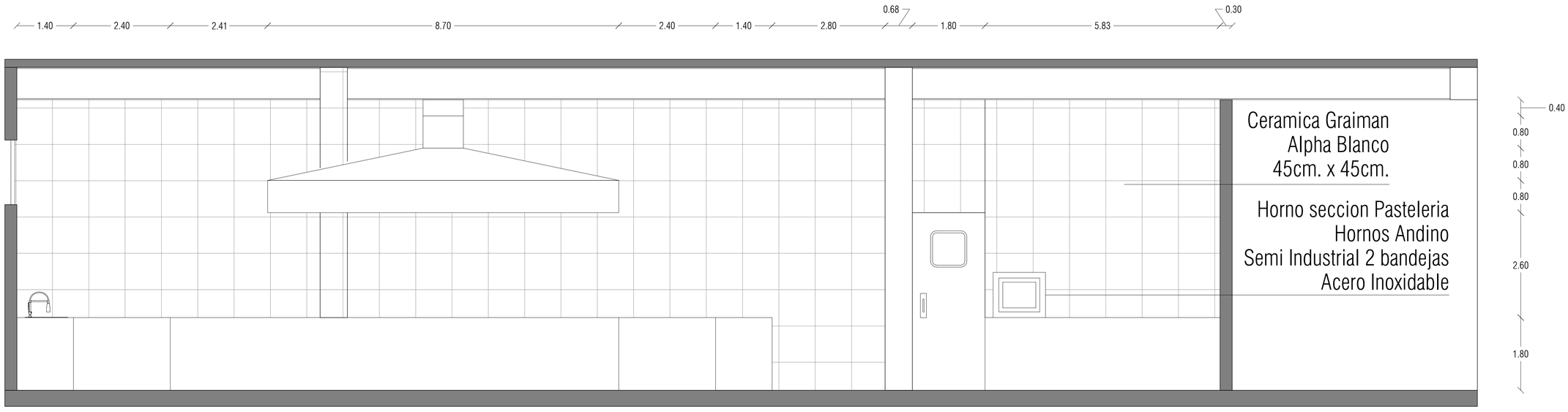
Corte D - D'

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE BAÑO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	D	4



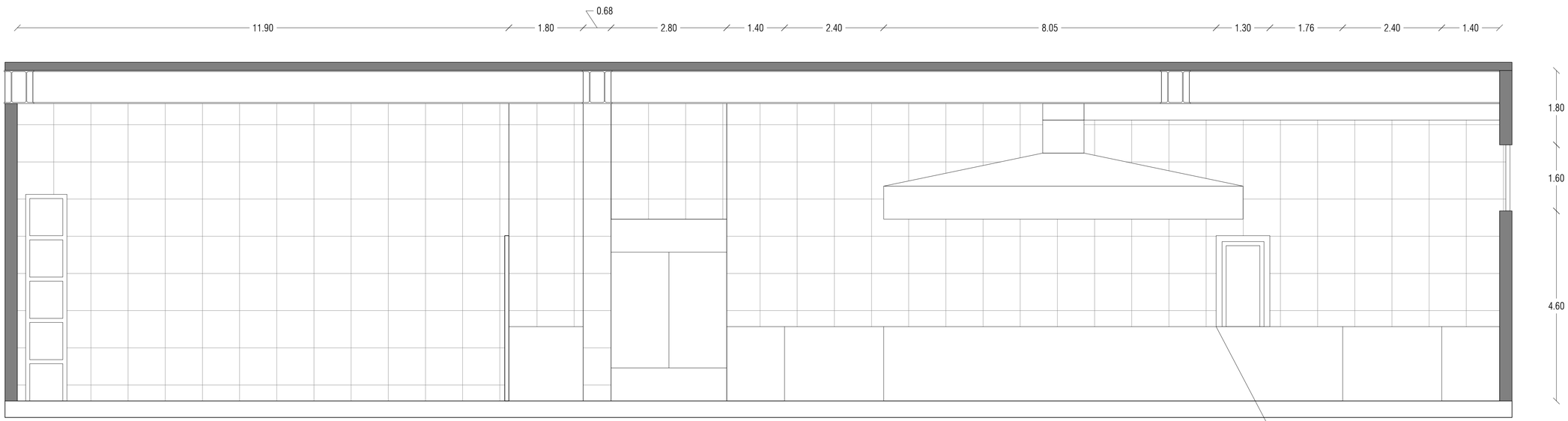
Planta Cocina

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	D 5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PLANTA COCINA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: GRAFICA	



Corte A - A'

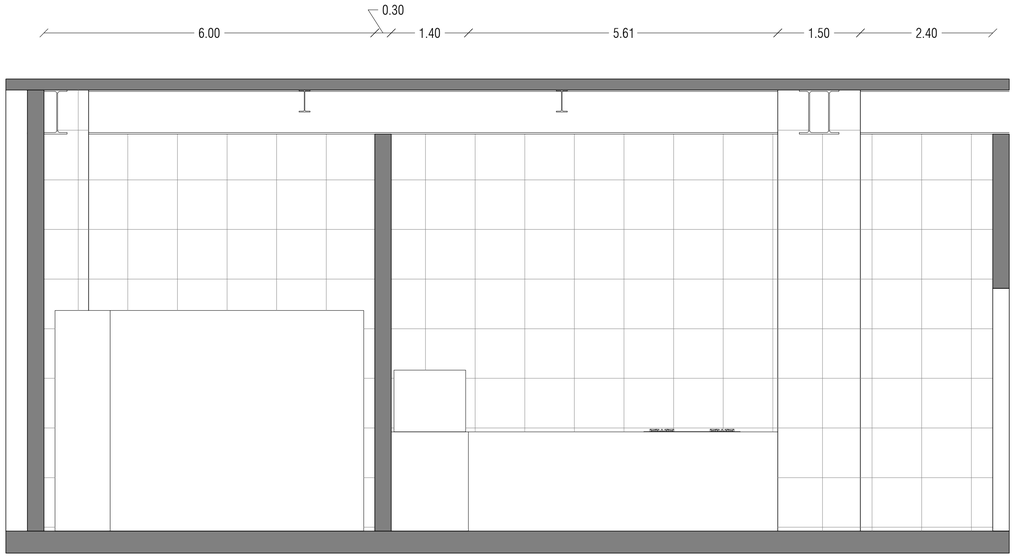
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE COCINA	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	D	6



Horno seccion Pasteleria
Hornos Andino
Semi Industrial 2 bandejas
Acero Inoxidable

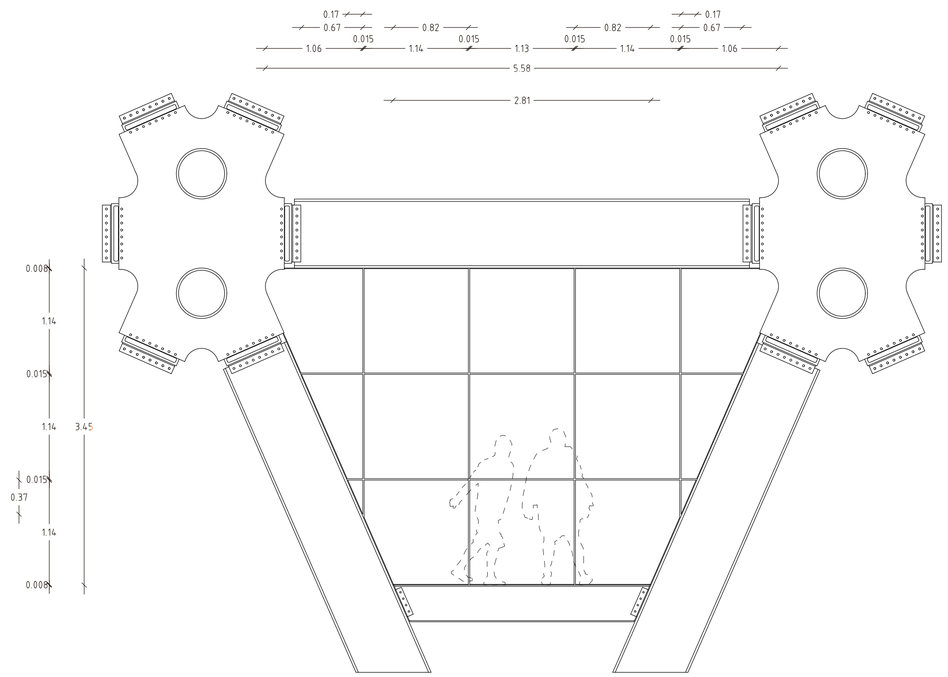
Corte B - B'

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE COCINA	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	D	7

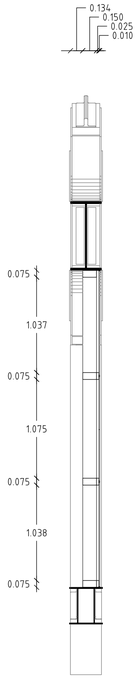


Corte C - C'

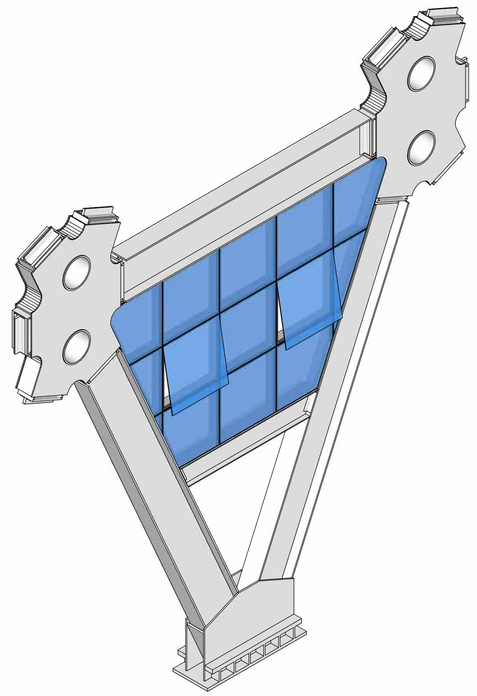
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017	D 8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DETALLE COCINA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



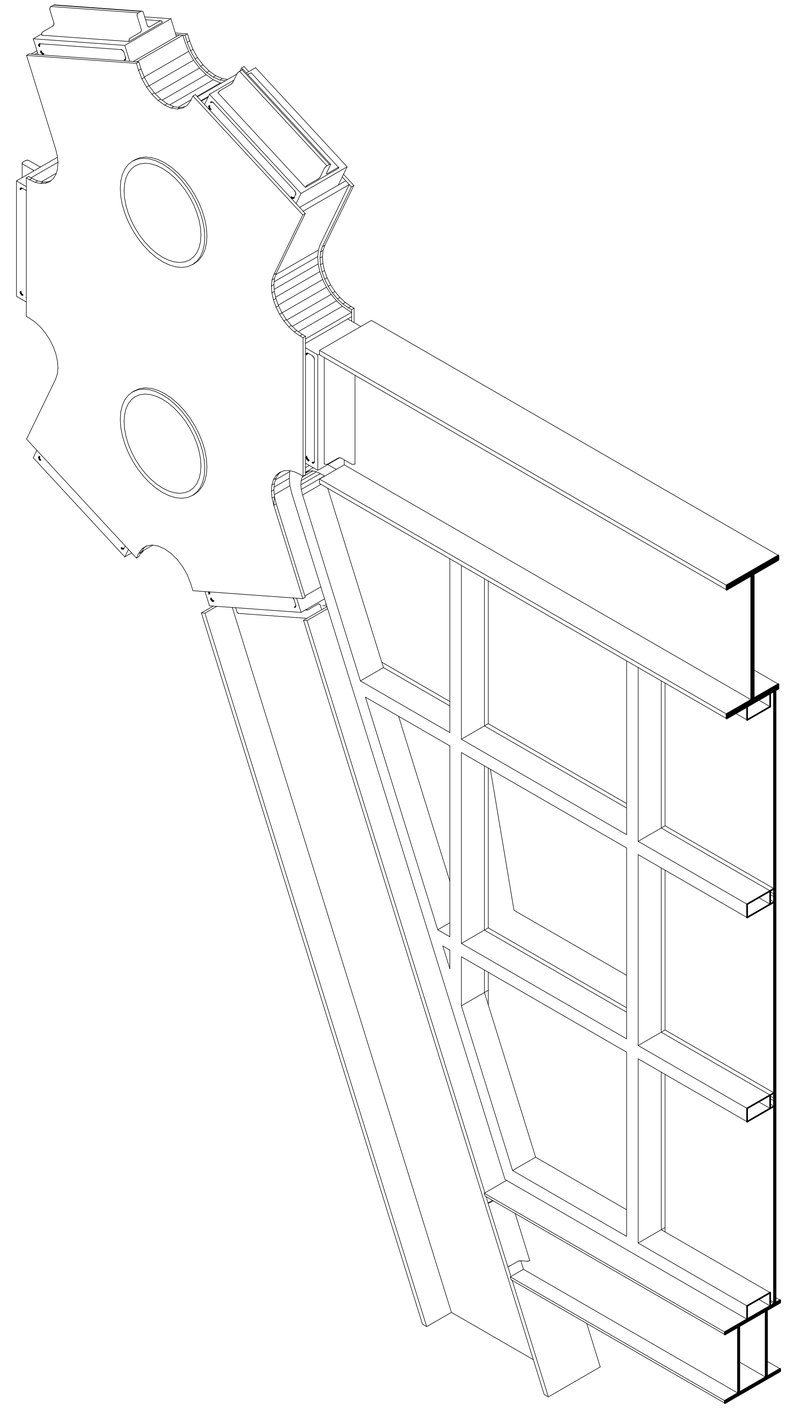
Vista Frontal



Seccion Longitudinal

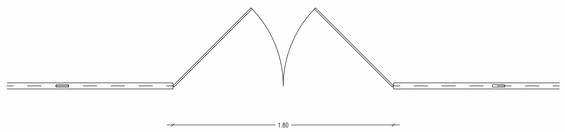


Isometria

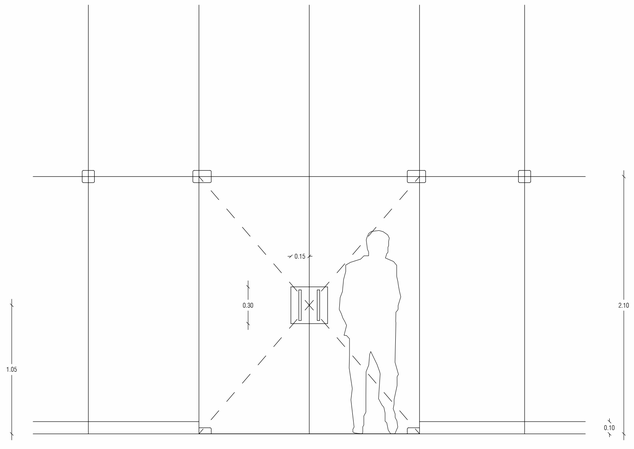


Isometria - Seccion

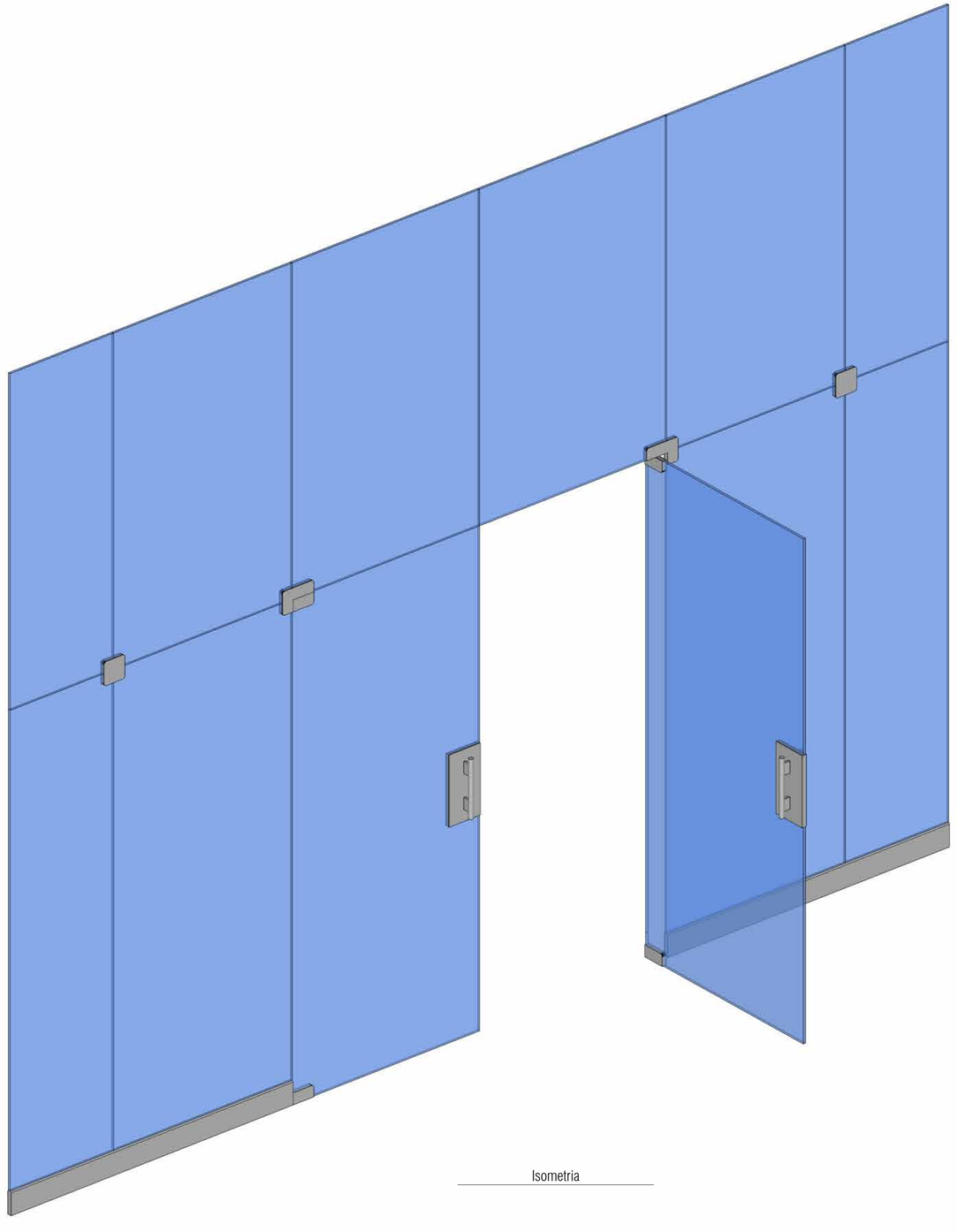
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	D	4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: DETALLE VENTANA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: 1:33.3		



Vista Superior

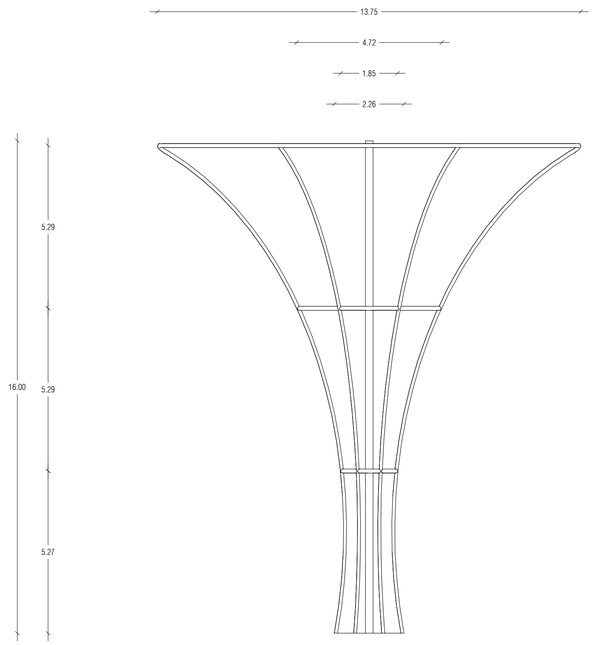


Vista Frontal

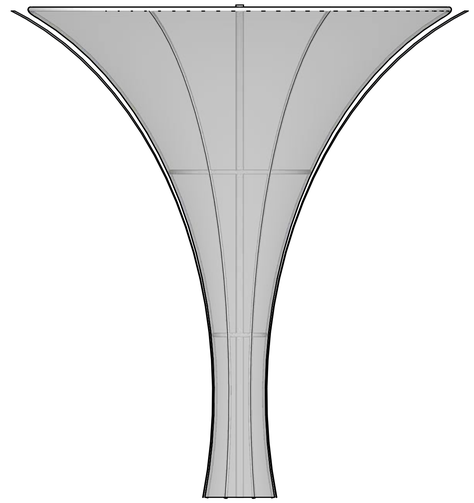


Isometria

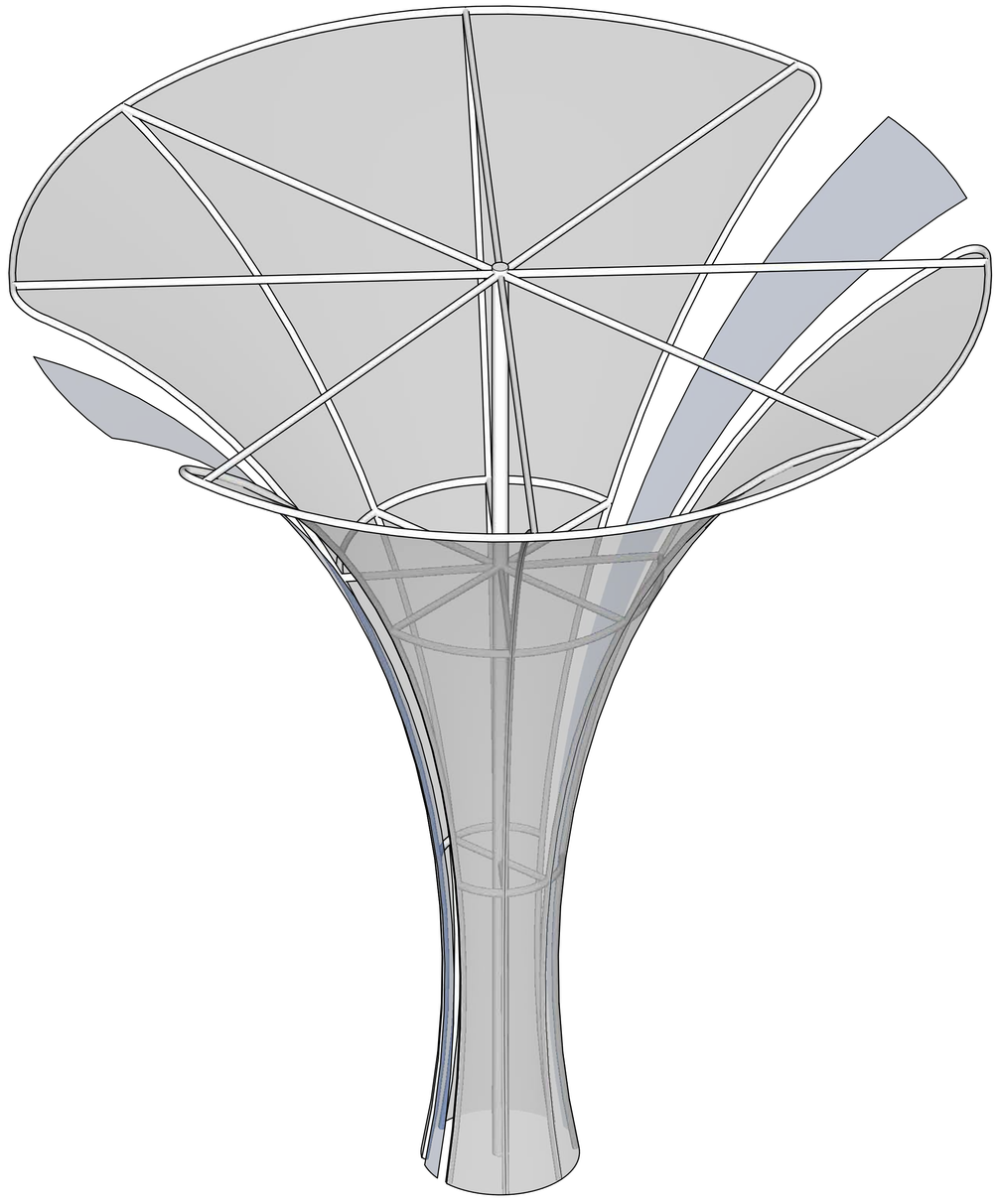
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE PUERTA EXTERIOR	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017 ESCALA: 1:25	D	6



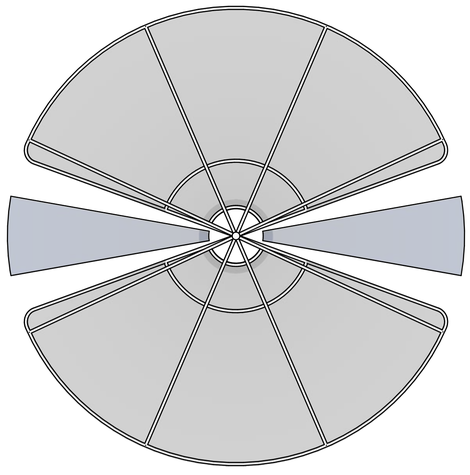
Vista Frontal



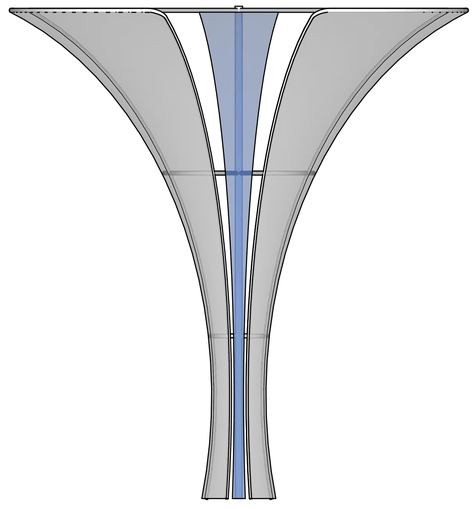
Vista Frontal (Textura)



Isometria



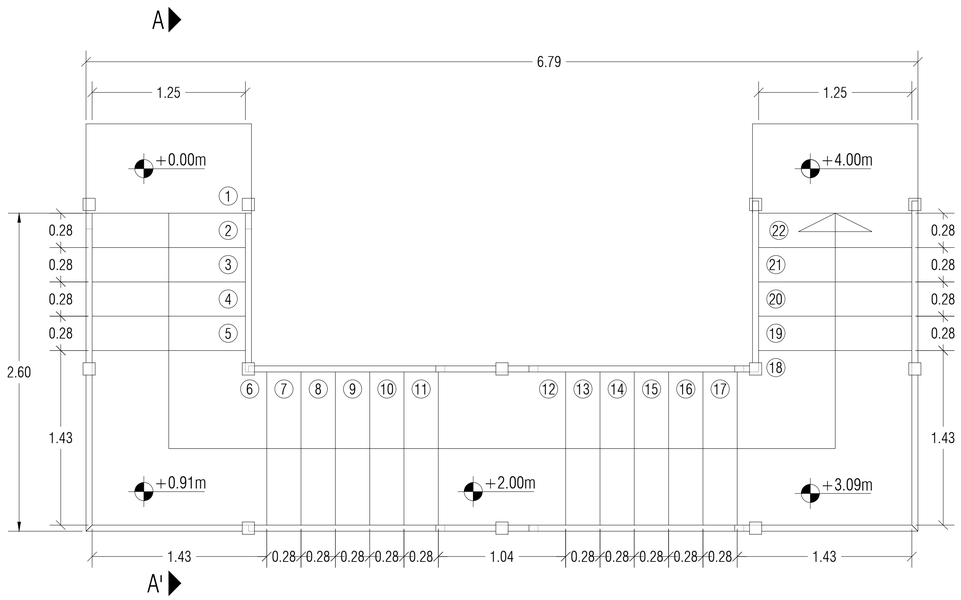
Vista Superior



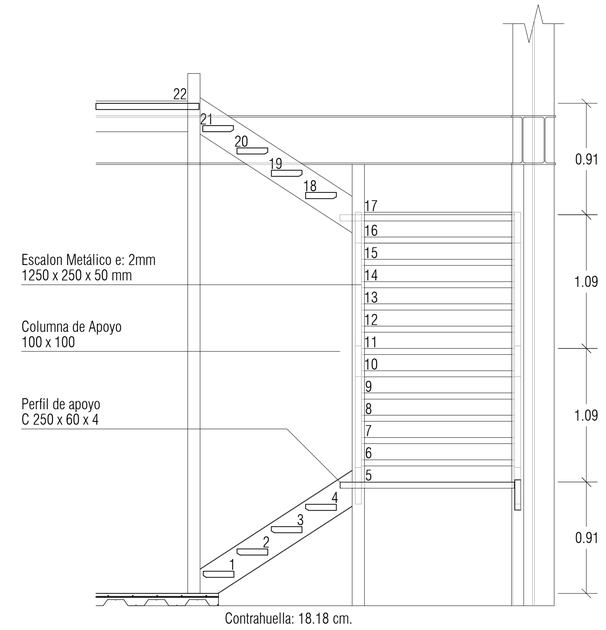
Vista Lateral (Textura)



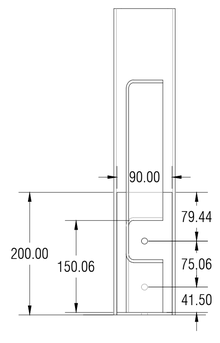
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE ARBOL TECNOLOGICO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	D 11



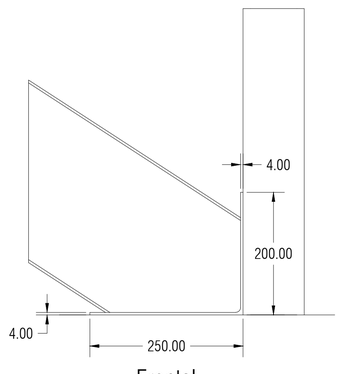
Corte A - A'



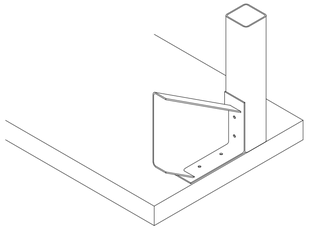
Detalle Union Perfil de Apoyo - Losa

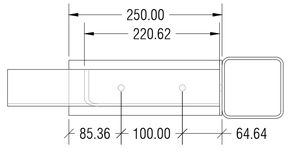


Lateral

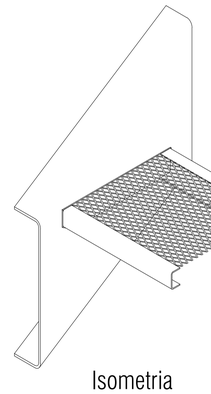


Frontal

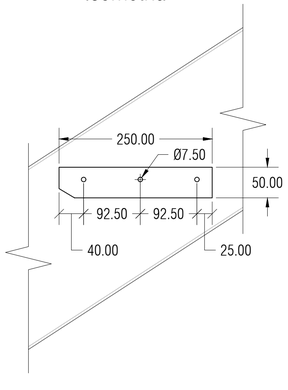


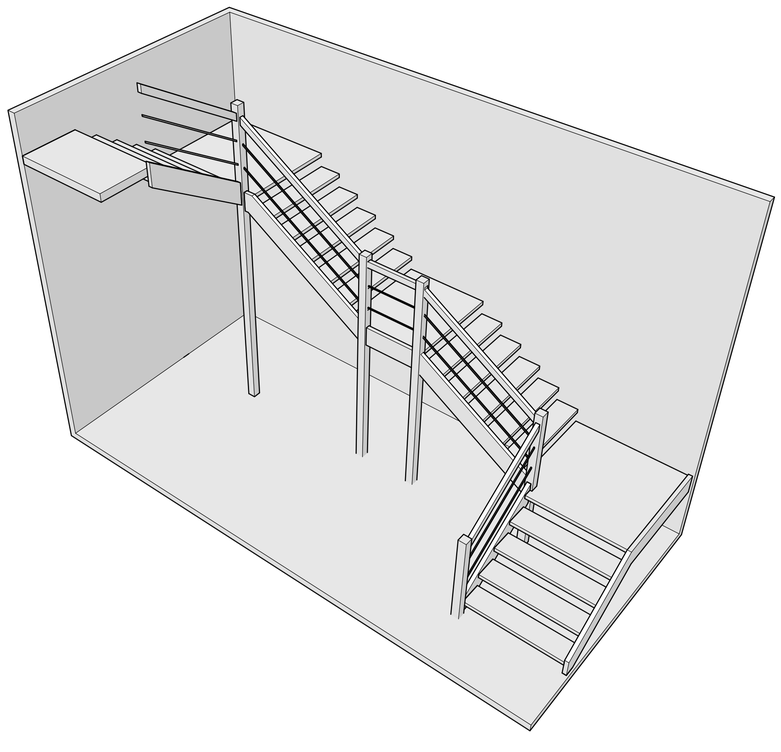


Detalle Union Perfil de Apoyo - Escalon



Isometria





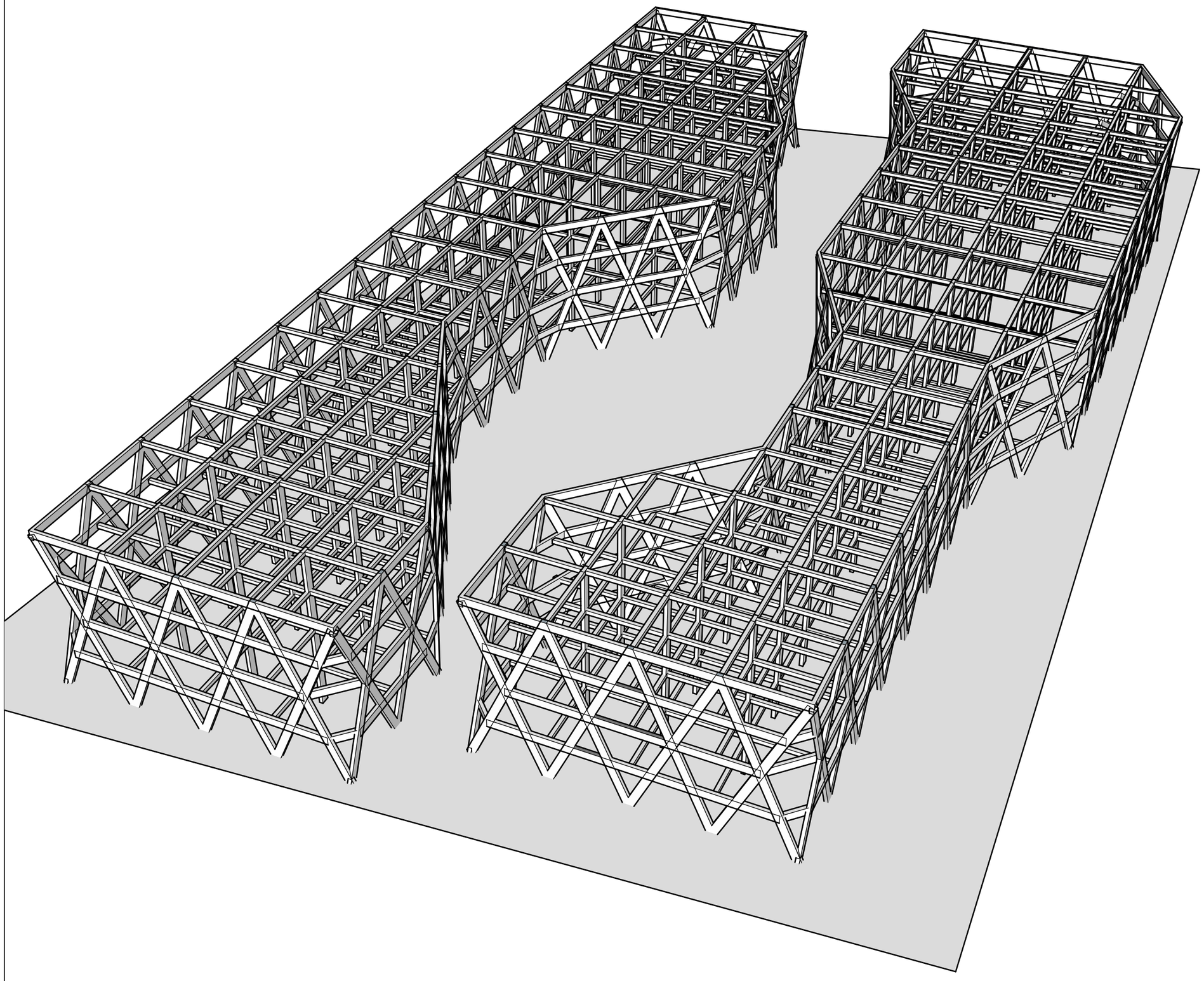
Isometria

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: DETALLE ESCALERA	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/05/2017 ESCALA: --:--	D 12

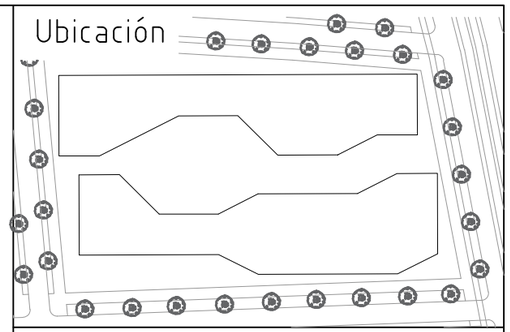
				Piso				Paredes						Techo	
Edificio	**Nivel**	**Espacio**		Porcelanato	Recubrimiento Antiestatico	Piso Metalico	Ceramica	Porcelanato	Revestimiento Vinilico	Recubrimiento Antiestatico	Paneleria de Aluminio	Policarbonato Luminico	Paneleria de Poliuretano Rigido	Sin Acabado	Cielo Raso
Edificio Norte : Instituciones Publicas	PB	Hall	Hall	●							●			●	
			C. Vertical			●					●			●	
		Locales Comerciales	Local 1	●									●	●	
			Local 2	●									●	●	
			Local 3	●									●	●	
			Local 4	●									●	●	
			Local 5	●									●	●	
			Local 6	●									●	●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Conserje				●		●					●	
			Oficina G.				●	●						●	
		Coworking P.	Espacio Comun	●				●				●		●	
			Salas Grupales	●									●	●	
			Salas Privadas	●									●	●	
			Oficina G.	●									●	●	
			Papeleria	●									●	●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			S.S.H.H.	●				●							●
	N1	Hall	Hall	●							●			●	
			C. Vertical			●					●			●	
		Administrativo 1	Sala	●					●					●	
			Ventanillas	●					●					●	
			Archivo/Tesoreria	●					●					●	
			Bodega				●		●					●	
			Secretaria	●					●					●	
			Talento Humano	●					●					●	
			Direccion	●					●					●	
			Oficina juridico	●					●					●	
			Sala Reunion 1	●				●						●	
			Bloque de Oficinas	●					●					●	
			Sala Reunion 2	●				●						●	
			Cafeteria	●				●							
			S.S.H.H.	●				●							●
			Auditorio	●									●	●	
		C. Control - N1	Recepcion	●									●	●	
			S. Conferencias 1	●									●	●	
			S. Conferencias 2	●									●	●	
			Sala Estar	●				●						●	
			Oficinas Admin.	●					●					●	
			C.C.S.T.		●					●				●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Area Descanso	●					●					●	
			Utileria				●		●					●	
	N2	Hall	Hall	●							●			●	
			C. Vertical			●					●			●	
		Administrativo 2	Sala	●					●					●	
			Oficina Info	●					●					●	
			Archivo/Tesoreria	●					●					●	
			Bodega				●		●					●	
			Secretaria	●					●					●	
			Talento Humano	●					●					●	
			Direccion	●					●					●	
			Oficina juridico	●					●					●	
			Sala Reunion 1	●				●						●	
			Bloque de Oficinas	●					●					●	
			Sala Reunion 2	●				●						●	
			Cafeteria	●				●						●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Auditorio	●									●	●	
		C. Control - N2	Recepcion	●									●	●	
			S. Conferencias 1	●									●	●	
			S. Conferencias 2	●									●	●	
			Sala Estar	●				●						●	
			Cafeteria	●				●						●	
			C.C.S.T.		●					●				●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Area Descanso	●					●					●	
			Utileria				●		●					●	
	N3	Hall	Hall	●							●			●	
			C. Vertical			●					●			●	
		Administrativo 3	Sala	●					●					●	
			Oficina Info	●					●					●	
			Archivo/Tesoreria	●					●					●	
			Bodega				●		●					●	
			Secretaria	●					●					●	
			Talento Humano	●					●					●	
			Direccion	●					●					●	
			Oficina juridico	●					●					●	
			Sala Reunion 1	●				●						●	
			Aula 1	●					●					●	
			Aula 2	●				●						●	
			Cafeteria	●				●						●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Auditorio	●									●	●	
		C. Control 1	Recepcion	●									●	●	
			S. Conferencias 1	●									●	●	
			S. Conferencias 2	●									●	●	
			S. Conferencias 3	●				●						●	
			Sala Estar	●				●						●	
			P.A.S.T.	●						●				●	
			S.S.H.H.	●				●							●
			Area Descanso	●					●					●	
			Utileria				●		●					●	

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES	FECHA: 04/04/2017	D 13
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: CONTENIDO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	ESCALA: --:--	

Isometria Estructural



Ubicación



Notas y Simbología

Debido a la gran cantidad de lineas que implica la isometria con detalle de columnas, vigas uniones y el desarrollo de diagrid, la isometria que se presenta es una isometria sencilla la cual usa los espesores basicos de las piezas para mostrar la forma basica de la estructura. En la lamina E - 03 Se puede apreciar un detalle isometrico mas preciso de la estructura

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

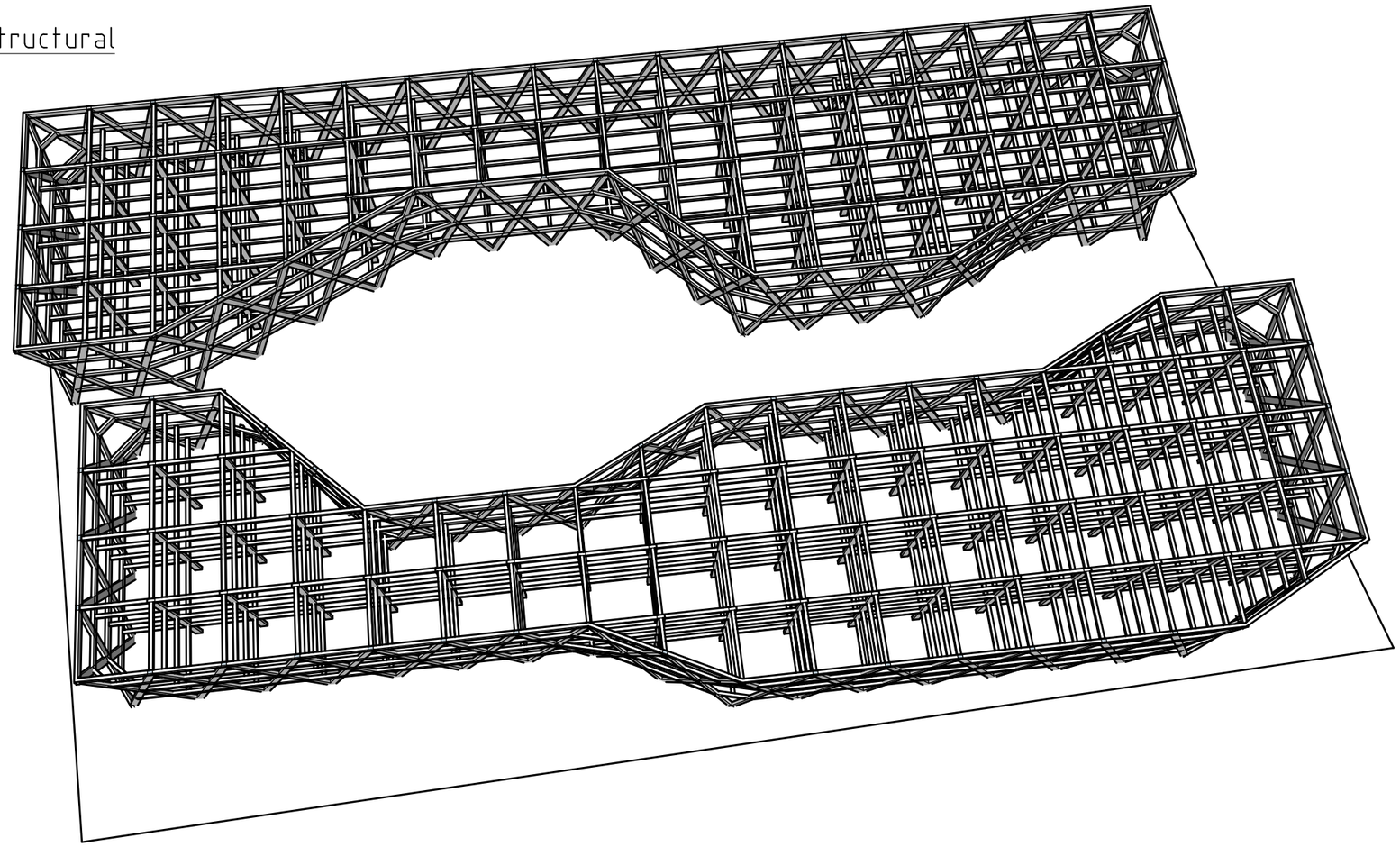
Estudiante:
Francisco X. García Y.

Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

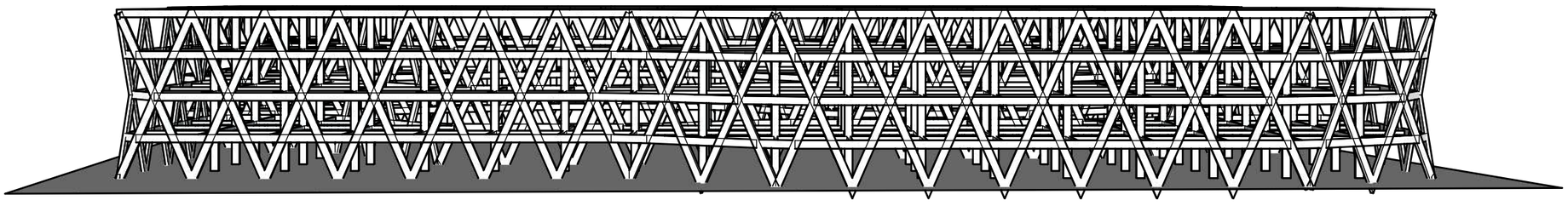
Escala:	Lamina
--	E-01

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

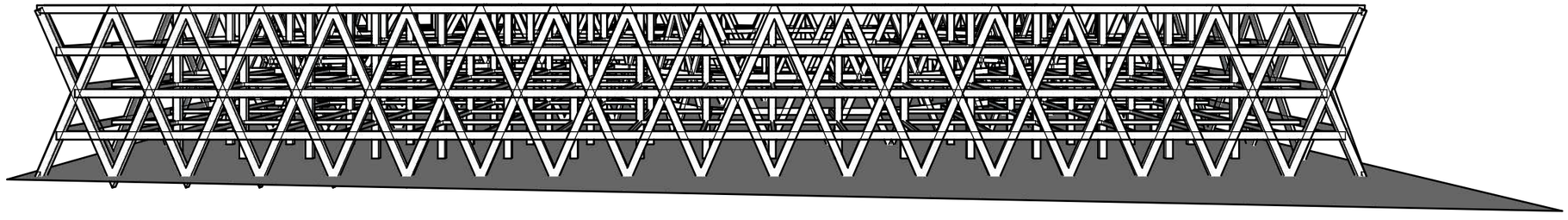
Isometria Estructural



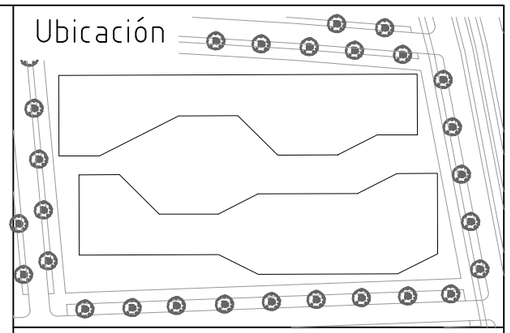
Vista Frontal



Vista Posterior



Ubicación



Notas y Simbología

Debido a la gran cantidad de lineas que implica la isometria con detalle de columnas, vigas uniones y el desarrollo de diagrid, la isometria que se presenta es una isometria sencilla la cual usa los espesores basicos de las piezas para mostrar la forma basica de la estructura. En la lamina E - 03 Se puede apreciar un detalle isometrico mas preciso de la estructura

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

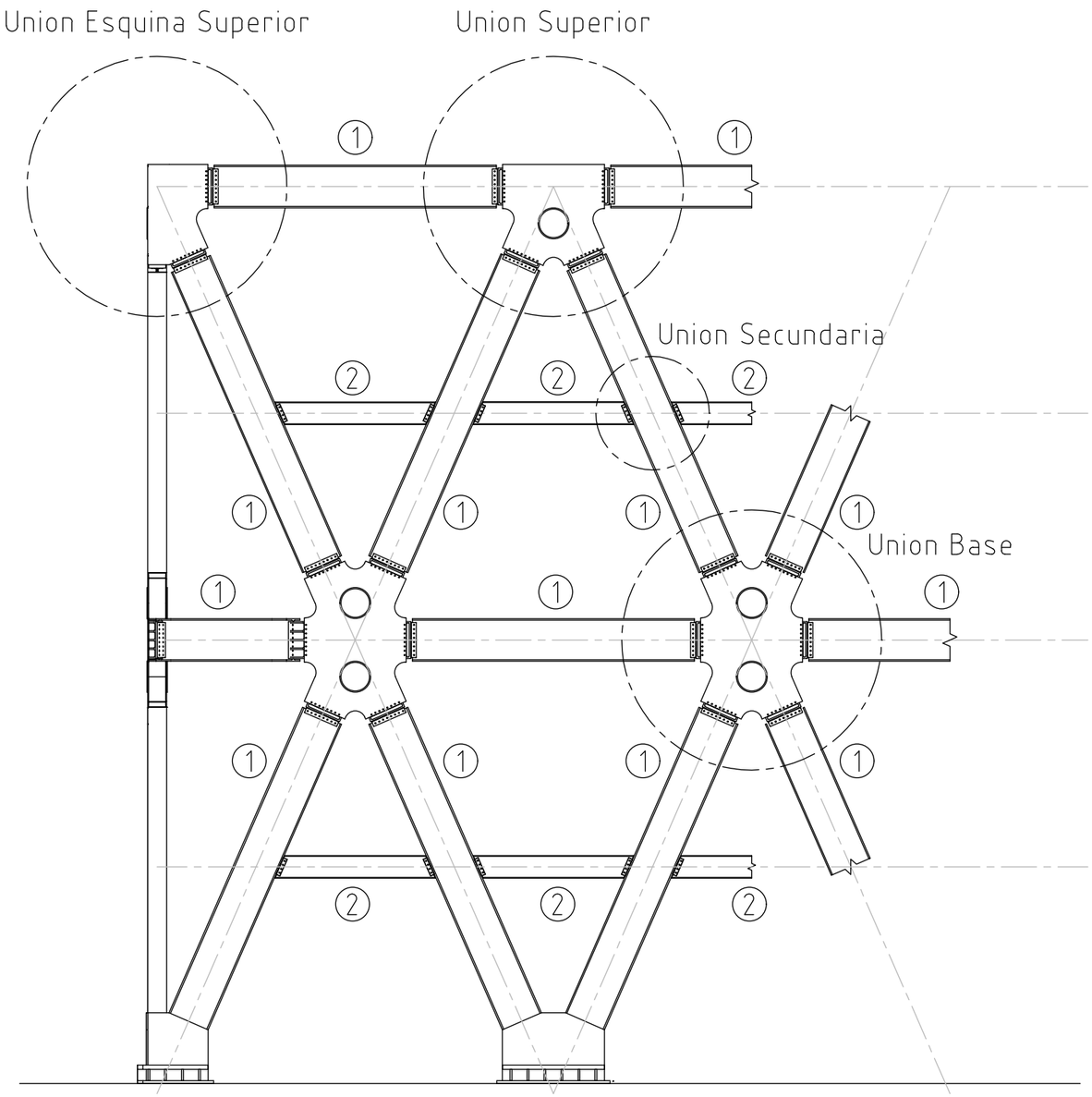
Estudiante:
Francisco X. García Y.

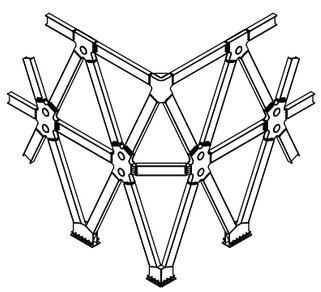
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
--	E-02

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

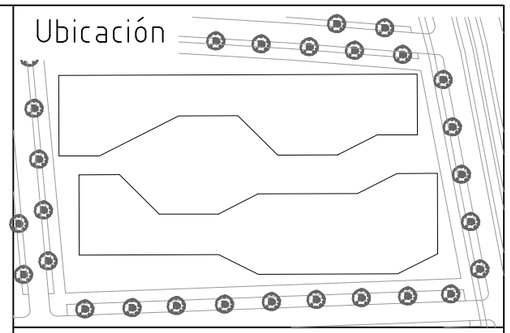
Isometria Estructural: Detalle Esquina





① Viga IPE 750 h: 750 mm. b: 337.5 mm. t: 16.13mm. e: 25.25 mm.

② Perfil combinado IPE 400 h: 400 mm. b: 360 mm. t: 8.6 mm. e: 13.5 mm.



Notas y Simbología

Gran parte de las esquinas que conforman la estructura de Diagrid del proyecto son de un angulo de 90 grados. el resto de esquinas varian entre 150 y 135 grados. Los elementos que varian son dos principalmente, la junta superior, la cual varia su apertura de acuerdo a la esquina, y la junta intermedia, la cual es identica a la junta principal que se muestra en la lamina E-04, pero varia en los nsambles de hierro que la enlazan con las vigas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Esquina Diagrid 90 grados

Estudiante:
Francisco X. García Y.

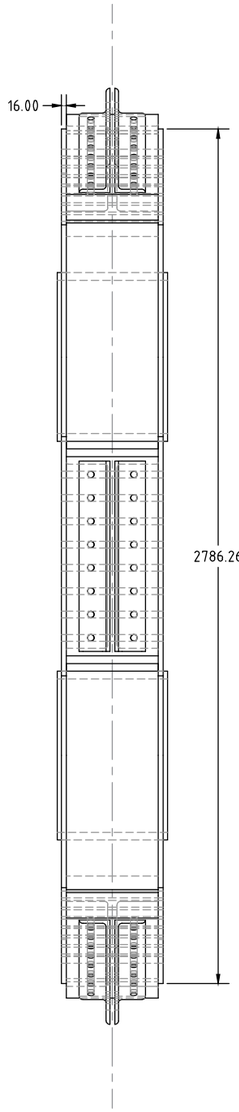
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
1:100	E-03

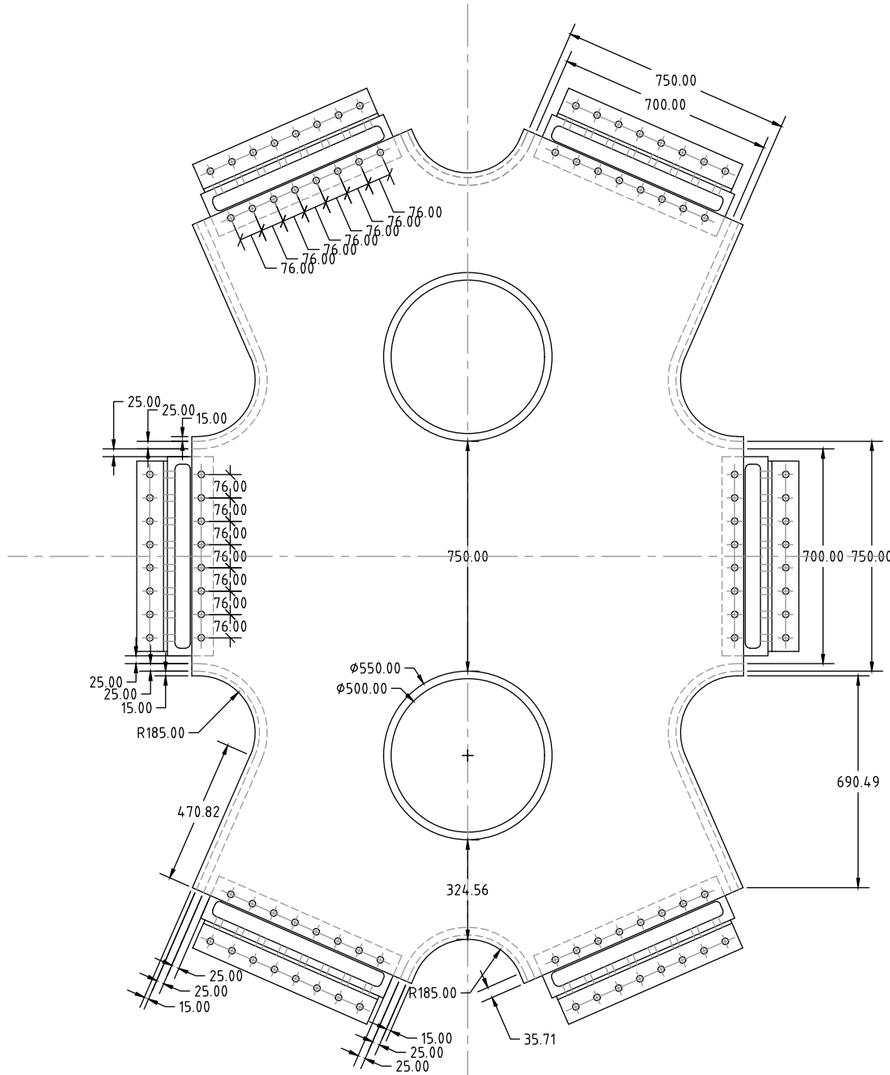
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Juntas de Diagrid

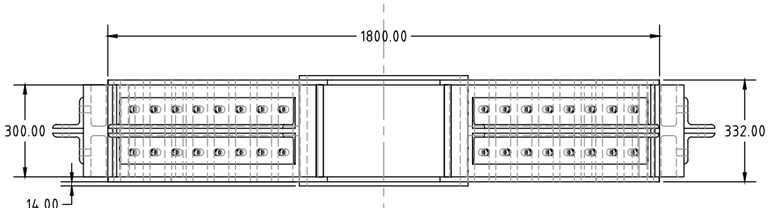
Union Base



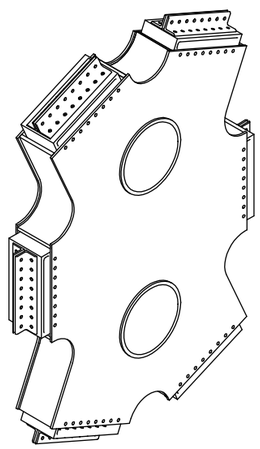
Lateral



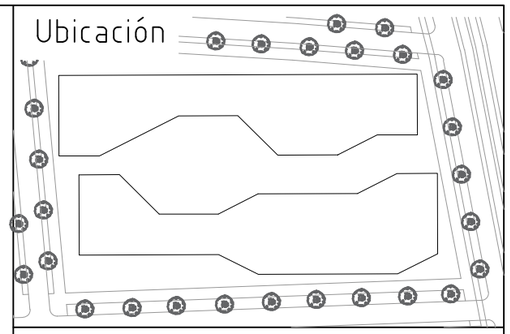
Frontal



Superior



Isometria



Ubicación

Notas y Simbología

El primer detalle presentado es la union base la cual sirve de referencia para el desarrollo de las siguientes. Esta conformada por placas soldadas de 25mm de acero complementadas por seis piezas de union de Hierro ductil las cuales unen el conector con las vigas del diagrid (detalle en lamina E-07).

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

Estudiante:
Francisco X. García Y.

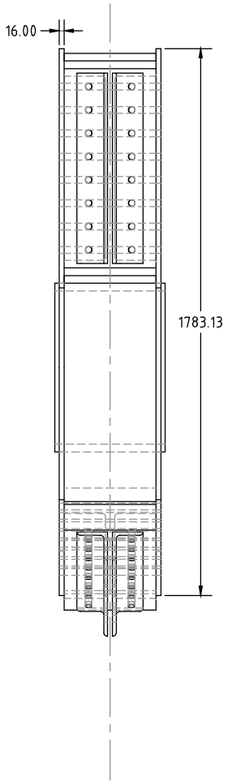
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	**Lamina**
1:20	E-04

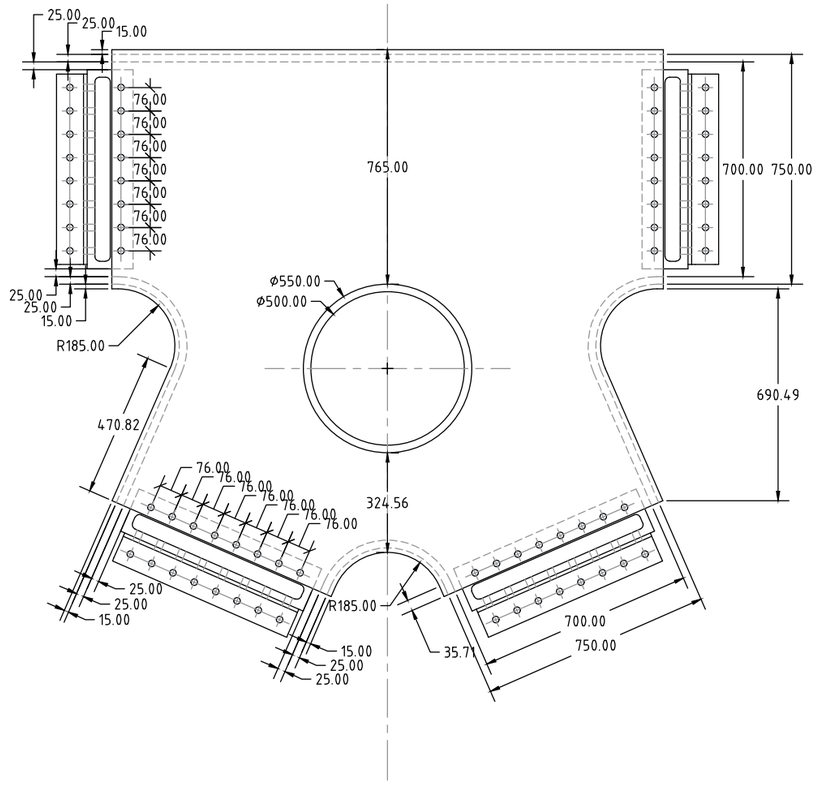
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Juntas de Diagrid

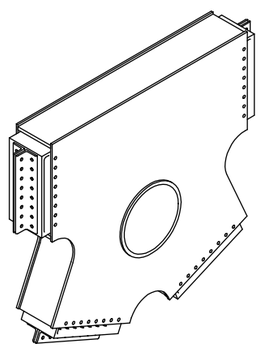
Union Superior



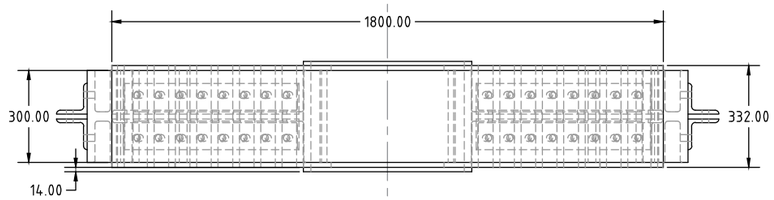
Lateral



Frontal

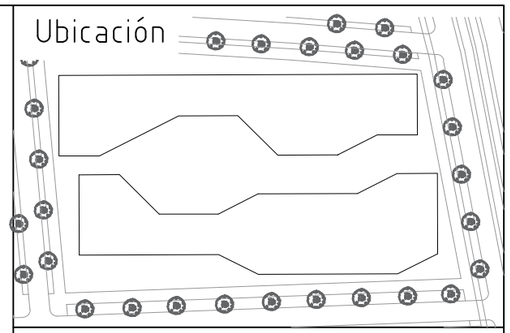


Isometria



Superior

Ubicación



Notas y Simbología

Esta es la primera variante de la union del diagrid, orientada a la parte superior de la fachada recta de diagrid. Basicamente se eliminan las dos uniones superiores dejando cuatro conectores en vez de seis

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Esquina Diagrid 90 grados

Estudiante:
Francisco X. García Y.

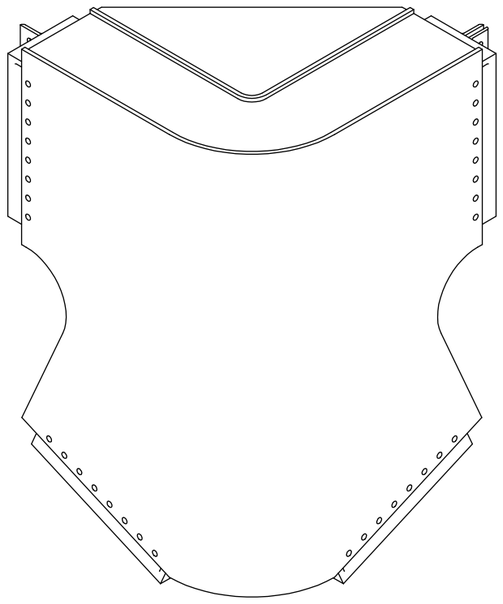
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
1:20	E-05

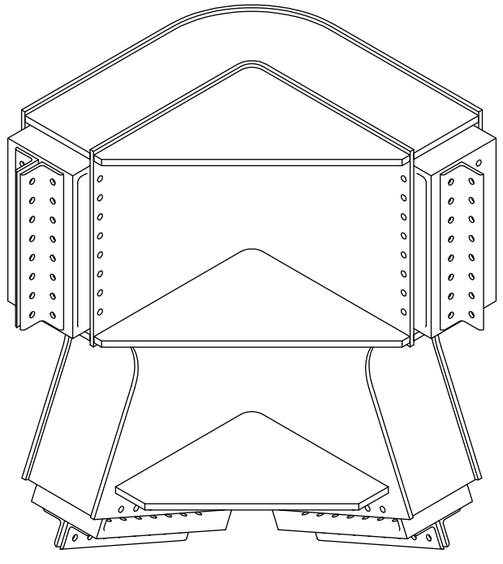
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Juntas de Diagrid

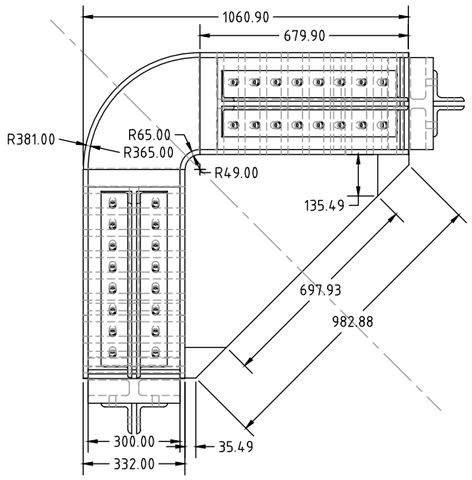
Union Esquina Superior



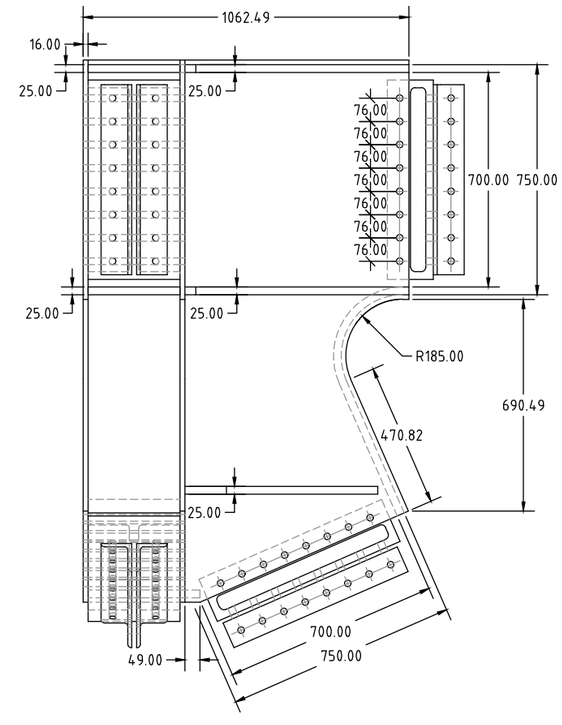
Isometria



Isometria (Posterior)

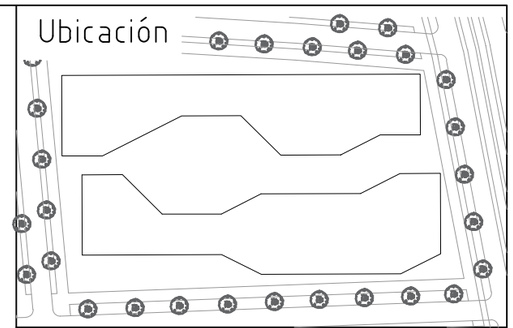


Inferior



Lateral

Ubicación



Notas y Simbología

Esta junta especial esta orientada a la esquina superior del diagrid, toma una forma muy similar a la junta superior presentada en la lamina E-05 con una mayor extencion que permite generar el angulo deseado y 3 placas de refuerzo en la parte posterior de la misma

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

Estudiante:
Francisco X. García Y.

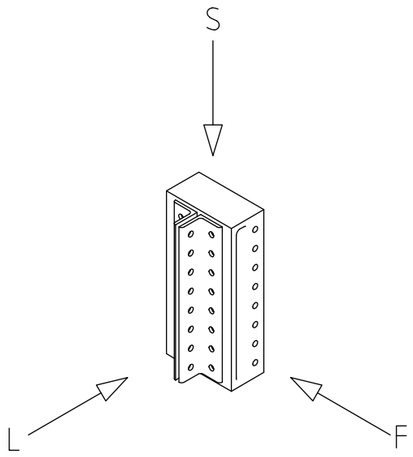
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
1:20	E-06

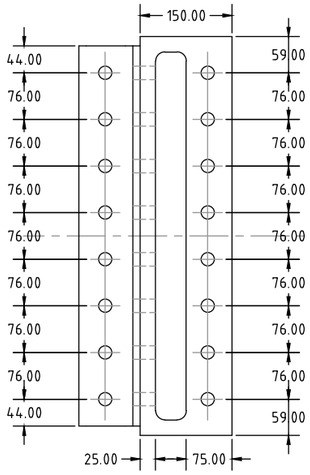
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Juntas de Diagrid

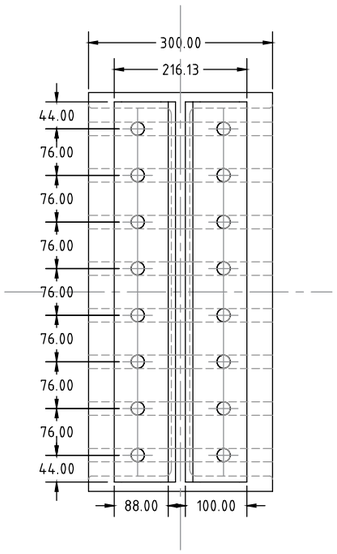
Junta de Hierro 0 grados



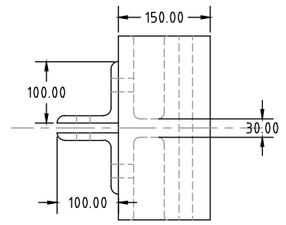
Isometria



Frontal

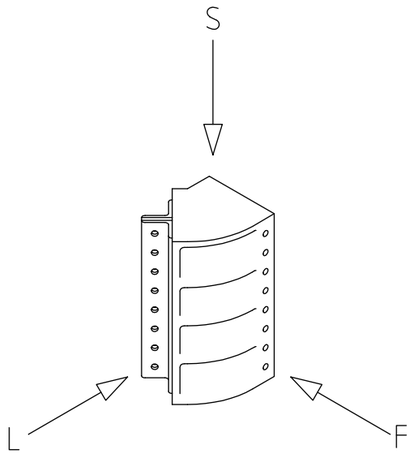


Lateral

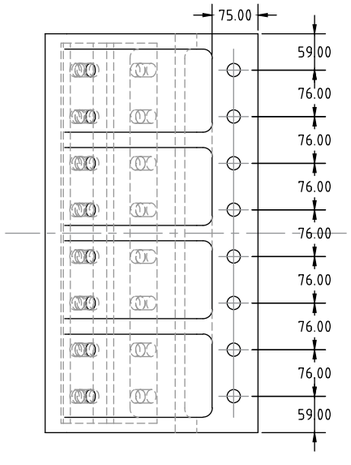


Superior

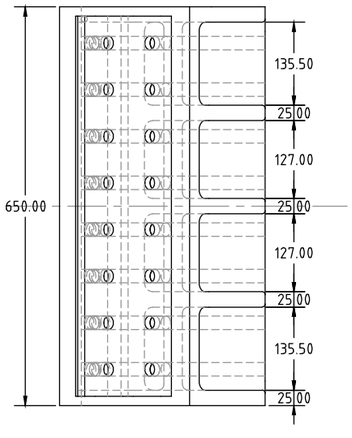
Junta de Hierro 45 grados



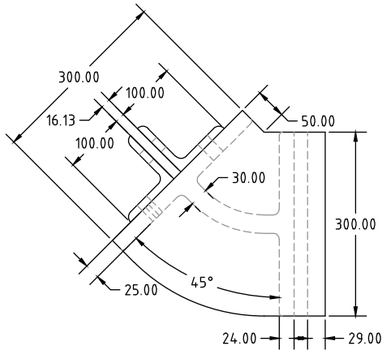
Isometria



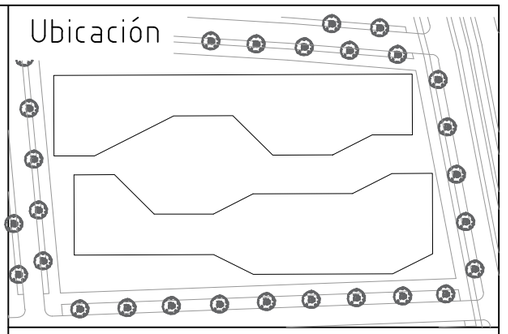
Frontal



Lateral



Superior



Notas y Simbología

Las juntas de Hierro son las que permiten la union entre la junta de diagrid y las vigas que lo conforman, estas tambien varian de acuerdo a la necesidad de la junta, ya sea esta de una fachada recta (caso 1) o de una esquina (caso 2)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

Estudiante:
Francisco X. García Y.

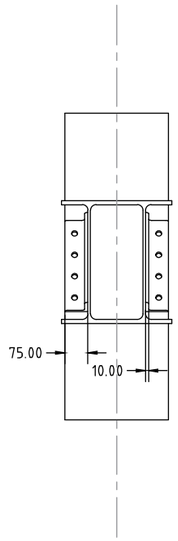
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
1:10	E-07

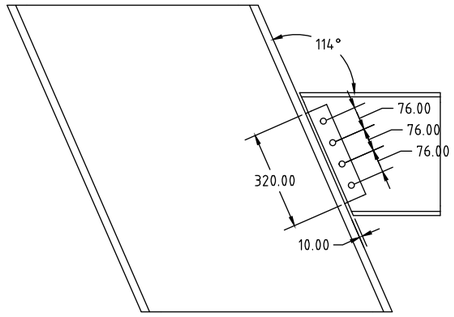
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Juntas de Diagrid

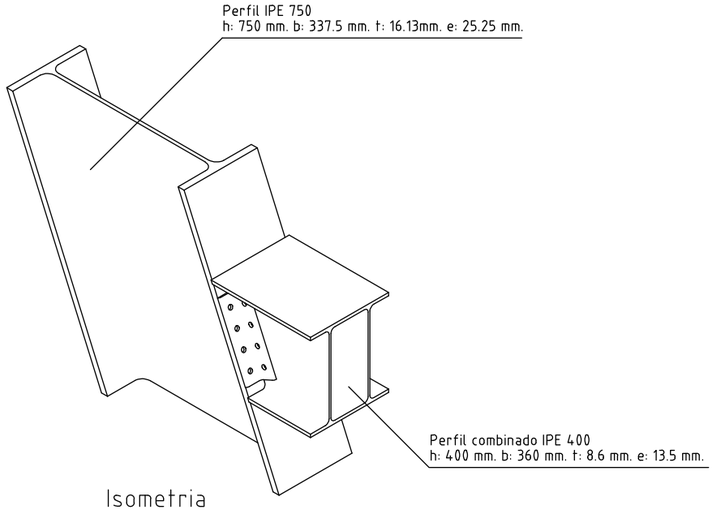
Union Secundaria



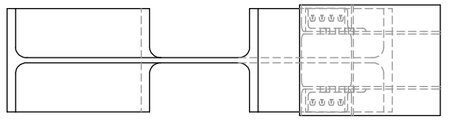
Lateral



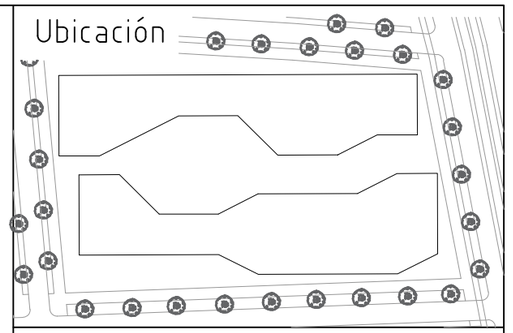
Frontal



Isometria



Superior



Notas y Simbología

Esta es una union complementaria que se da entre las vigas horizontales del diagrid, estas serviran de apoyo para los pisos intermedios del proyecto. Su junta es identica a la que se realiza en la estructura interior entre vigas y columnas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Esquina Diagrid 90 grados

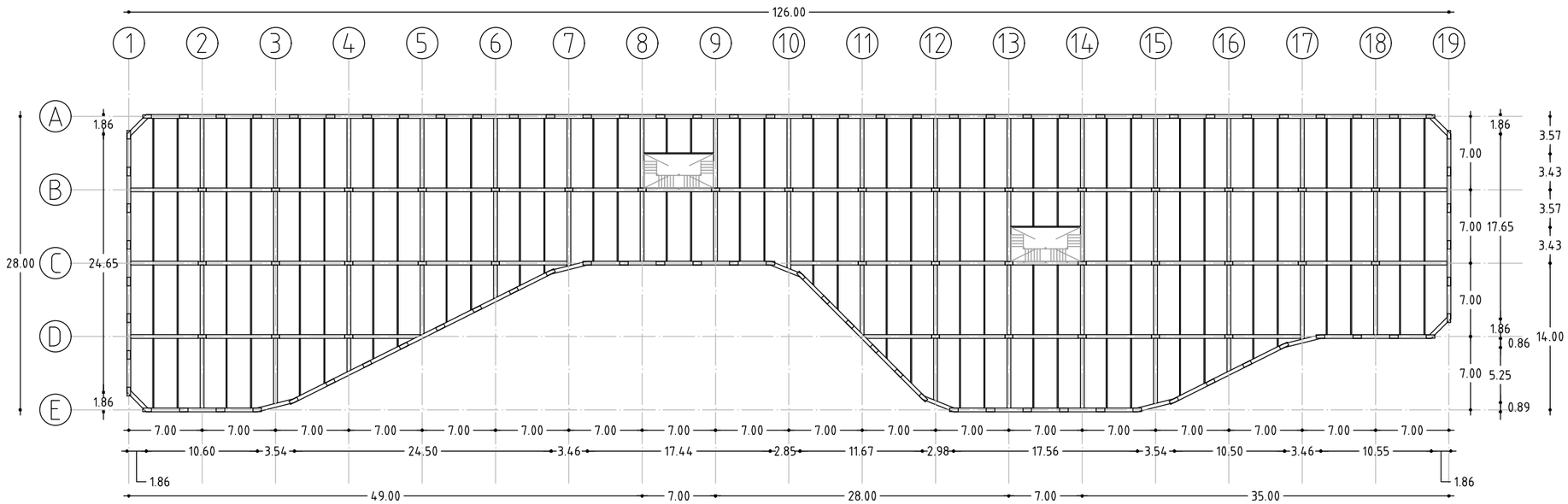
Estudiante:
Francisco X. García Y.

Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

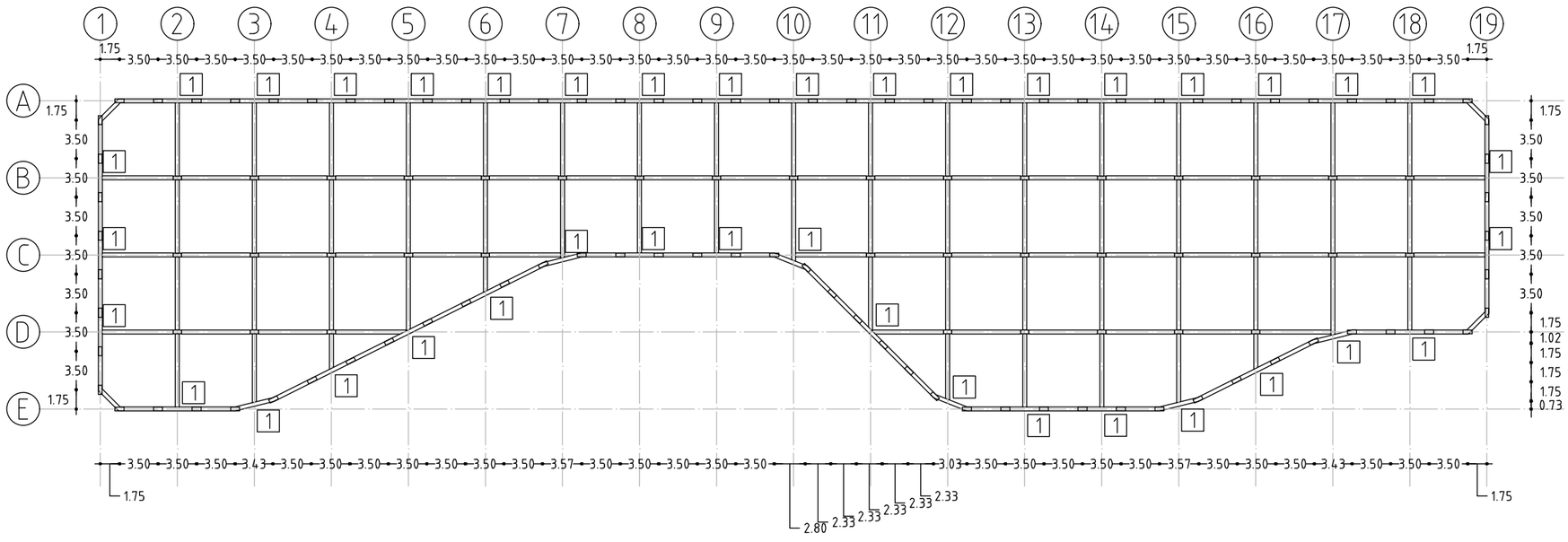
Escala:	Lamina
1:20	E-08

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Planta de Vigas y Losas

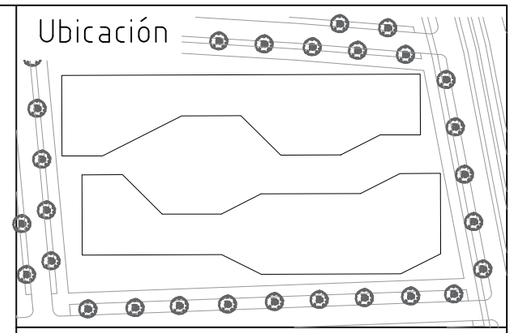


Ubicacion de Uniones



Simbologia de uniones con Diagrid: [1] Union entre vigas identicas [2] Union Viga - Viga principal [3] Union Viga - Junta

Ubicación



Notas y Simbología

Estas losas corresponden a los pisos 2 y 4. Cada uno de los modulos poseen dos agujeros de circulacion vertical de 3.4 metros por 7.
Se manejan dos tipos de vigas, las principales (de rojo) son vigas compuestas de dos perfiles IPE 400. Las vigas complementarias (Magenta), orientadas al apoyo de la losa compuesta (losa cero) son perfiles IPE 200

- Columna (IPE 750)
- Viga Compuesta 2 IPE 400
- Viga IPE 200
- Bloque Escaleras
- Secciones de Diagrid
- Viga Principal de Diagrid (IPE 750)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido: Planta de Vigas

Estudiante: Francisco X. García Y.

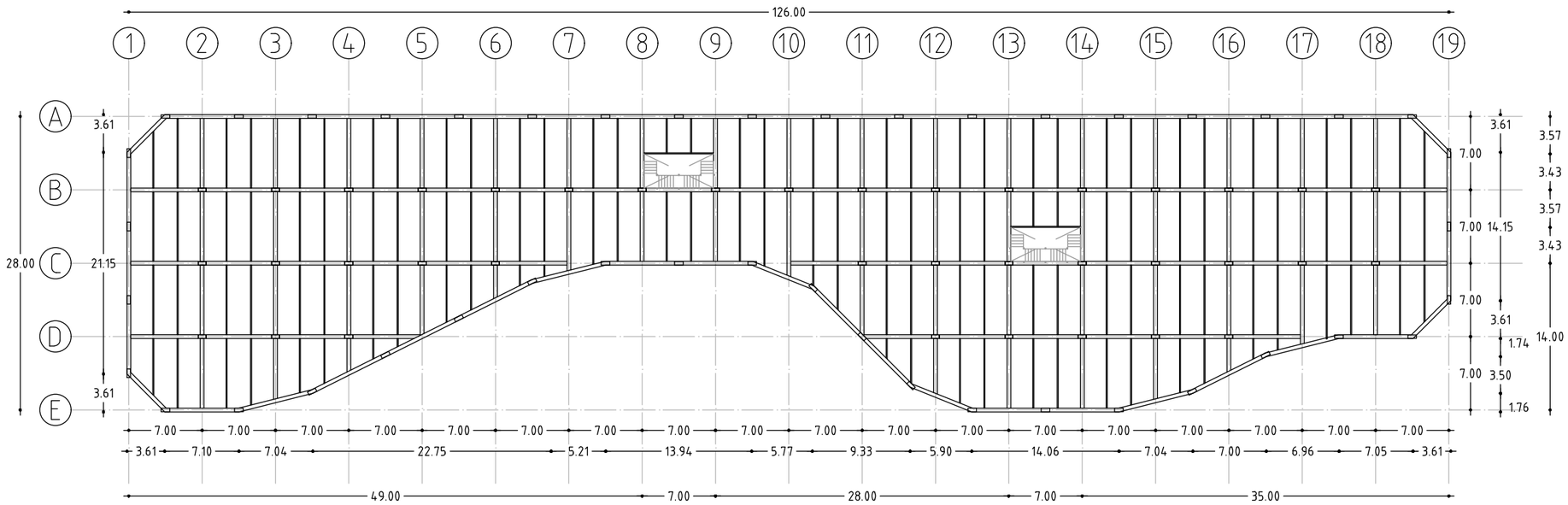
Tutor de TT: Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala: 1:500

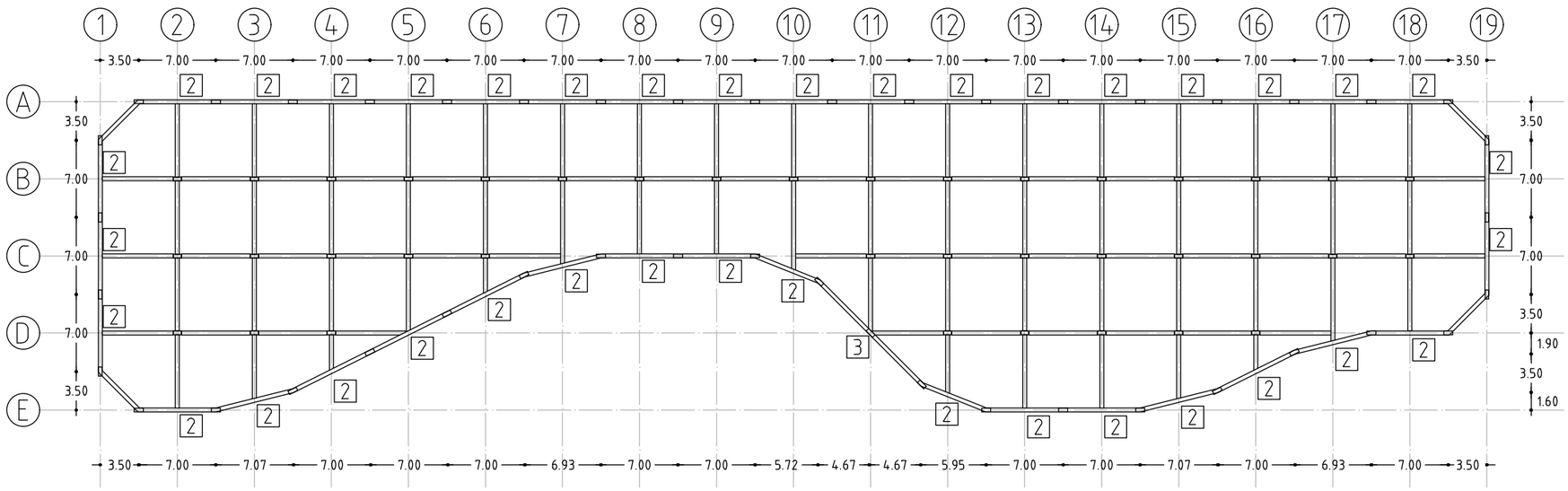
Lamina E-09

Asesor de Estructuras: Ing. Alex Albuja

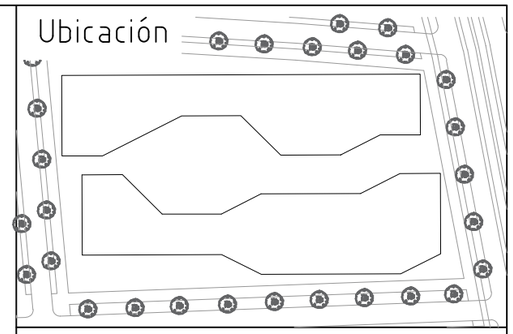
Planta de Vigas y Losas



Ubicacion de Uniones



Simbologia de uniones con Diagrid: [1] Union entre vigas identicas [2] Union Viga - Viga principal [3] Union Viga - Junta



Notas y Simbología

Estas losas corresponden al piso 3. Al igual que el caso anterior cada uno de los modulos poseen dos agujeros de circulacion vertical de 3.4 metros por 7.

- Columna (IPE 750)
- Viga Compuesta 2 IPE 400
- Viga IPE 200
- Bloque Escaleras
- Viga Principal de Diagrid (IPE 750)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido: Planta de Vigas

Estudiante: Francisco X. García Y.

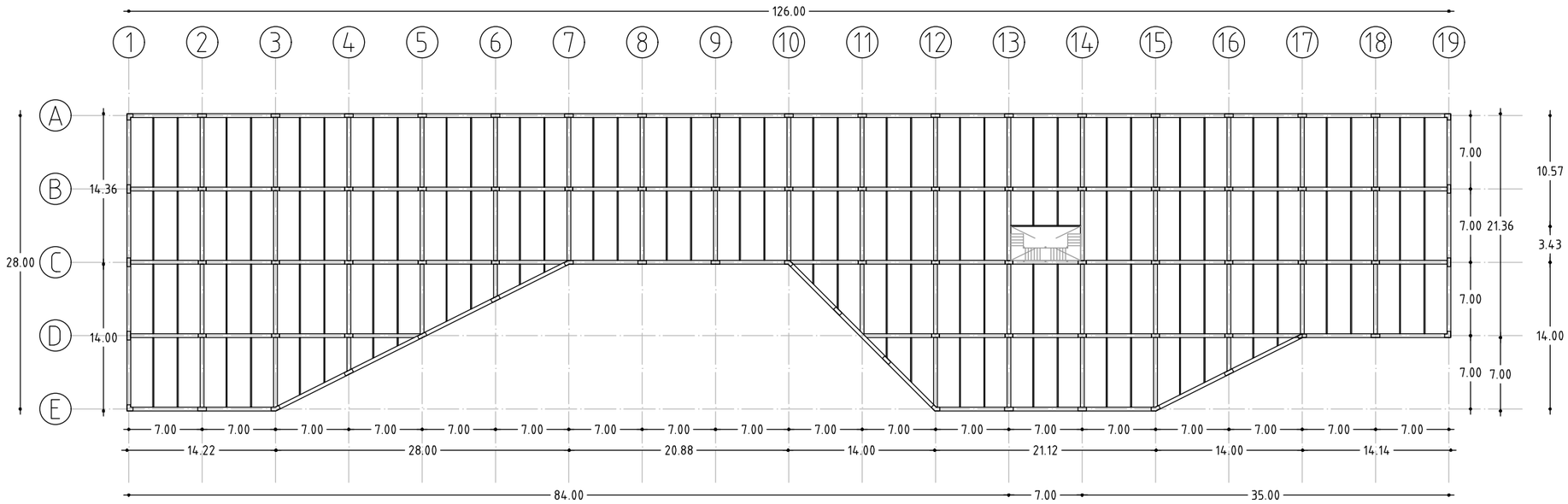
Tutor de TT: Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala: 1:500

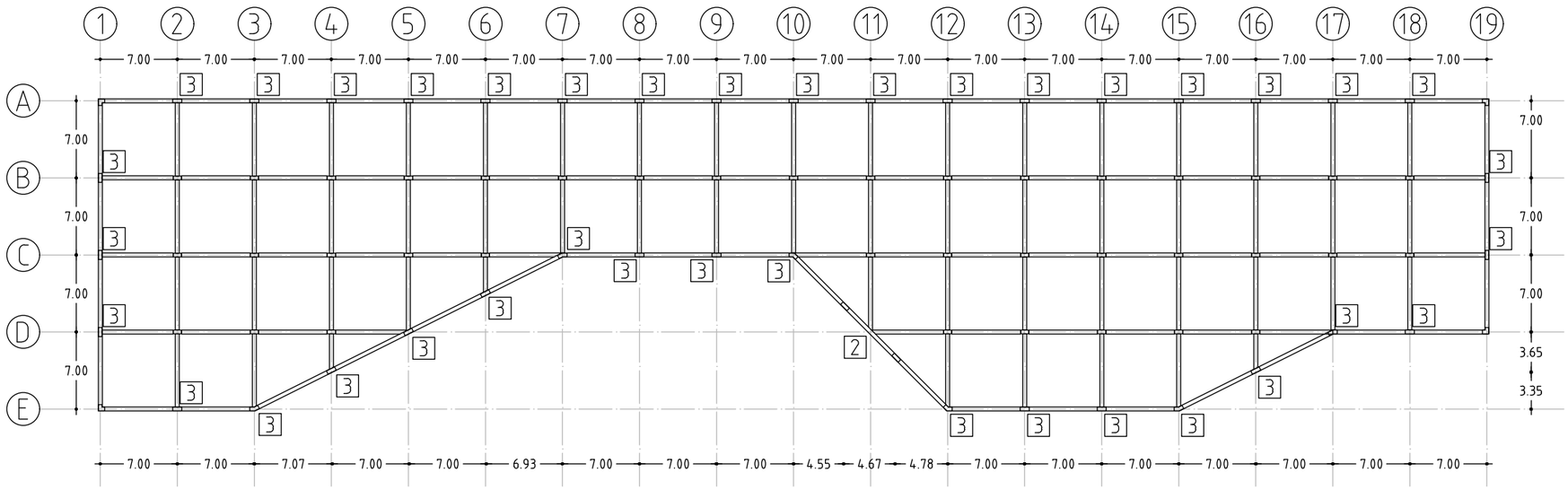
Lamina: E-10

Asesor de Estructuras: Ing. Alex Albuja

Planta de Vigas y Losas

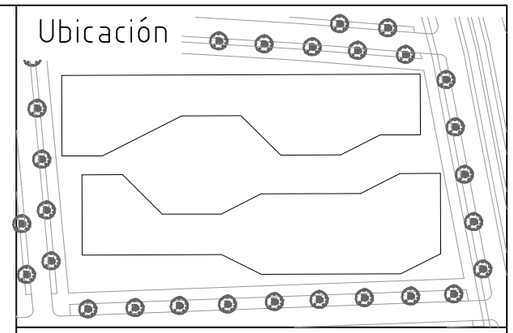


Ubicacion de Uniones



Simbologia de uniones con Diagrid: [1] Union entre vigas identicas [2] Union Viga - Viga principal [3] Union Viga - Junta

Ubicación



Notas y Simbología

Estas losas corresponden al techo del proyecto. En esete caso solo el Modulo Norte posee una circulacion vertical de 3.4 metros por 7 orientada al acceso a la terraza.

- Columna (IPE 750)
- Viga Compuesta 2 IPE 400
- Viga IPE 200
- Bloque Escaleras
- Viga Principal de Diagrid (IPE 750)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido: Planta de Vigas

Estudiante: Francisco X. García Y.

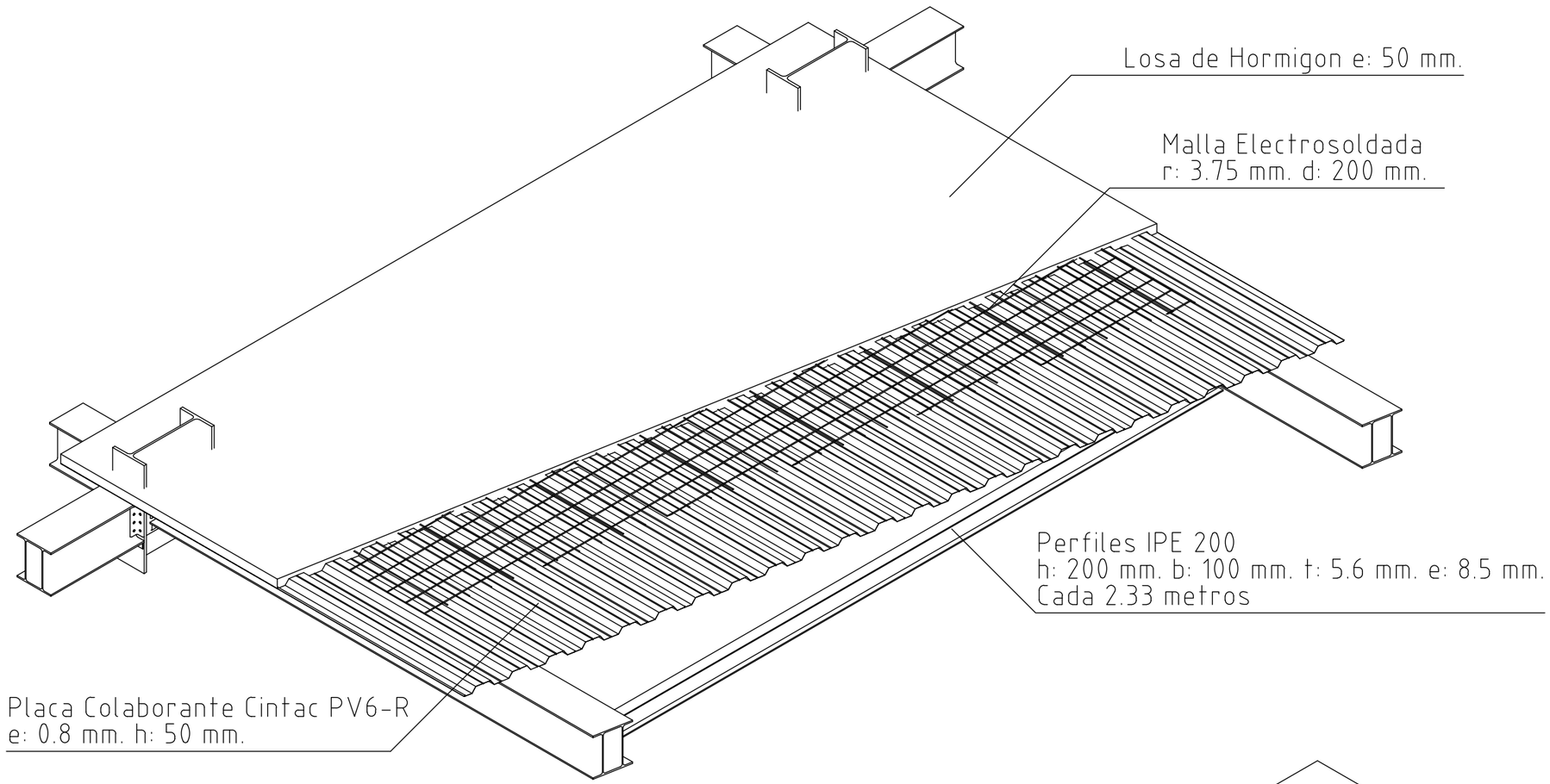
Tutor de TT: Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

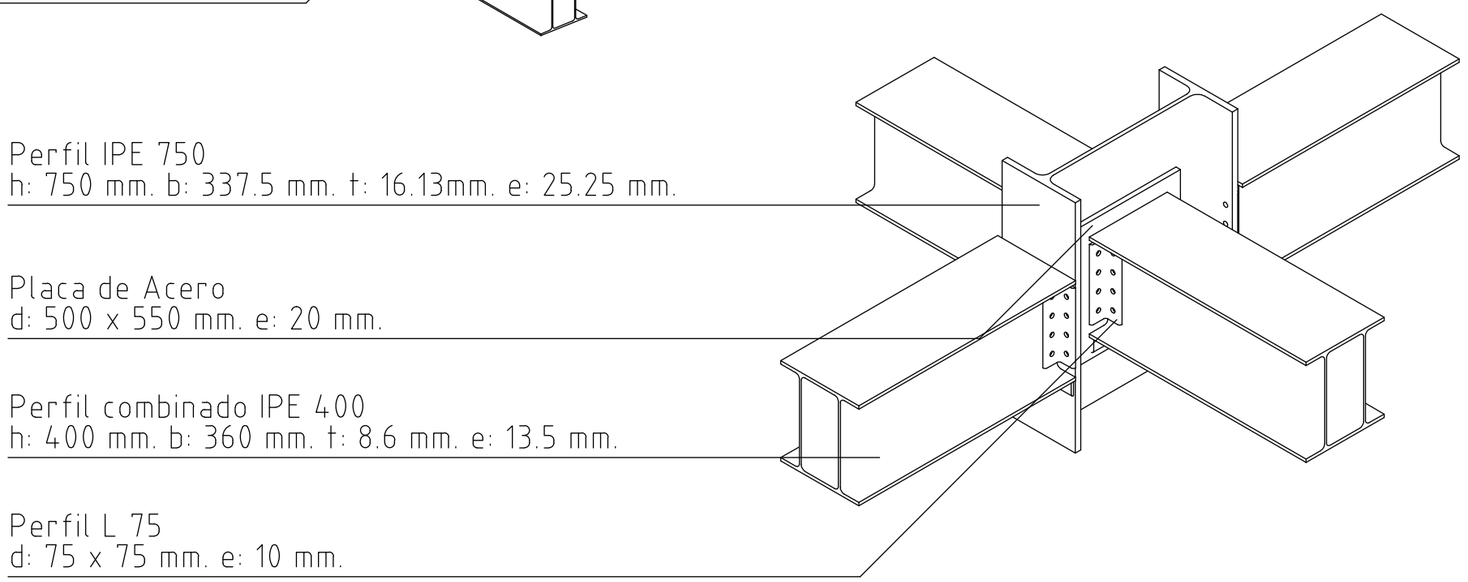
Escala: 1:500

Lamina: E-11

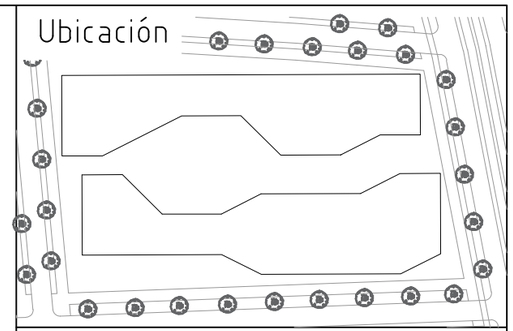
Asesor de Estructuras: Ing. Alex Albuja

Detalles de Vigas y Losa





Ubicación



Notas y Simbología

Los perfiles IPE 200 cuya funcion es apoyar la losacero de encuentran ubicados cada 2.3 metros de distancia (un tercio entre ejes)
La union entre vigas y columnas se realiza por apernado con un total de 8 pernos de 19 milimetros cada uno.
Complementario a esto en la union que se realiza en el alma de la columana se agrega una placa de apoyo por consideracion de la esbeltez de la misma
por ultimo se agregan apoyos adicionales debajo de las vigas para facilitar su instalacion

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Detalles: Losas y Vigas

Estudiante:
Francisco X. García Y.

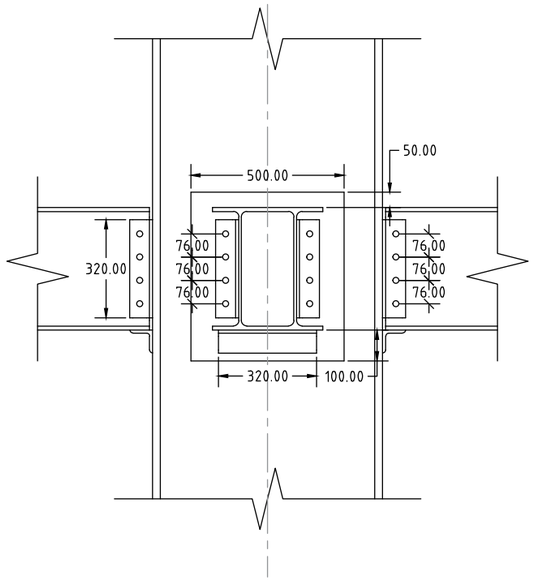
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
--	E-12

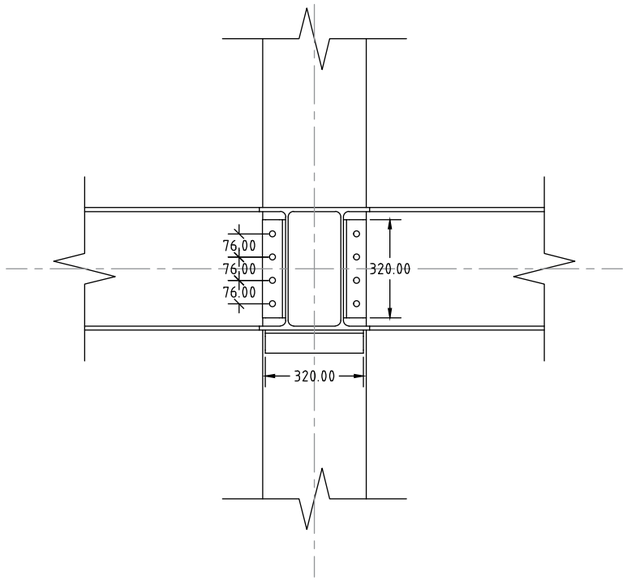
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Detalles de Vigas y Losa

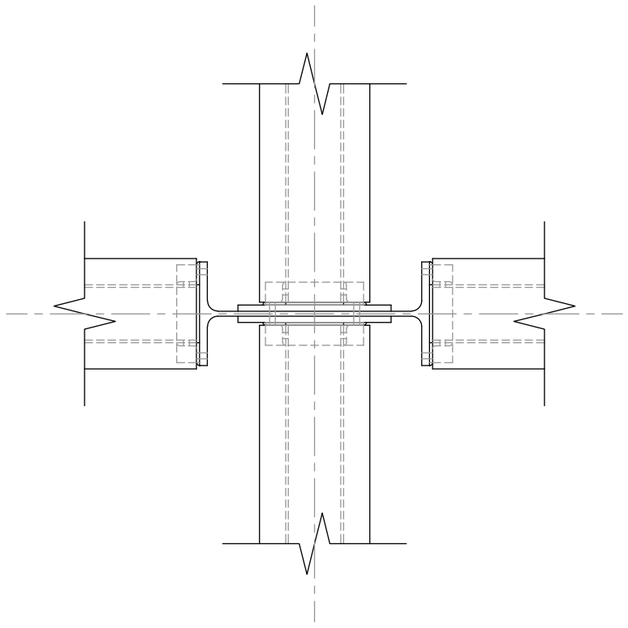
Union Base



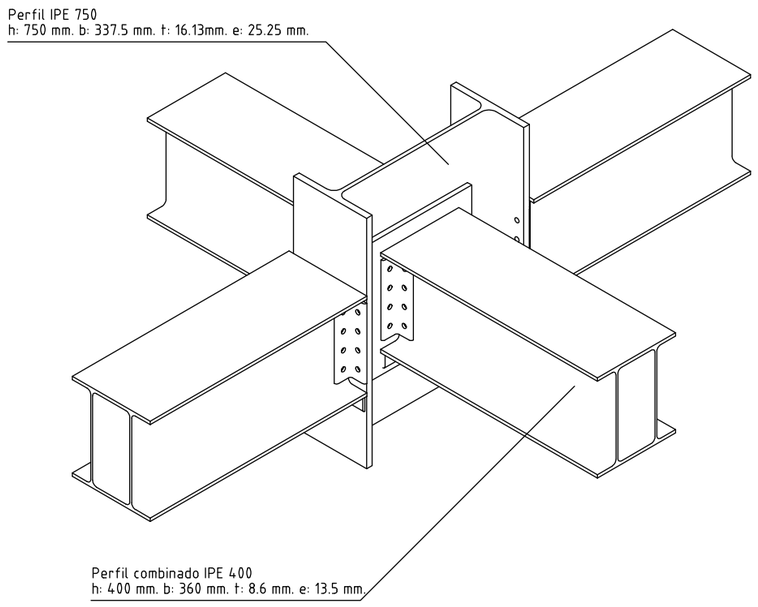
Frontal



Lateral

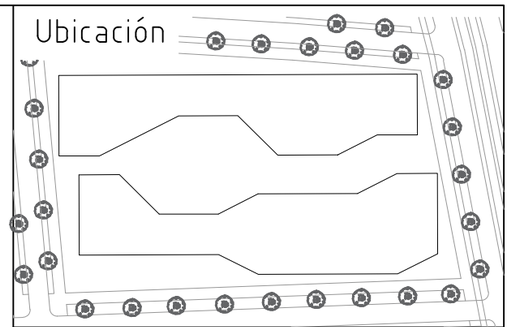


Superior



Isometria

Ubicación



Notas y Simbología

El primer detalle presentado es la union base la cual sirve de referencia para el desarrollo de las siguientes. Esta conformada por placas soldadas de 25mm de acero complementadas por seis piezas de union de Hirro ductil las cuales unen el conector con las vigas del diagrid.
El segundo detalle es la primera variante la cual esta orientada al techo del Diagrid, reduciendo a 4 conecciones eliminando las superiores

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Isometria Estructural

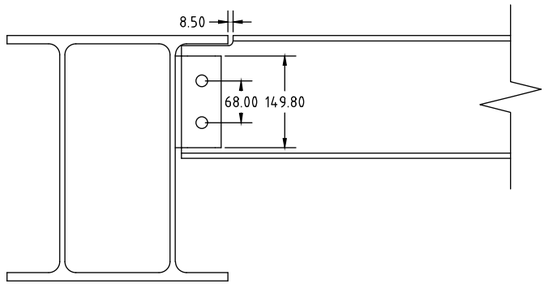
Estudiante:
Francisco X. García Y.

Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

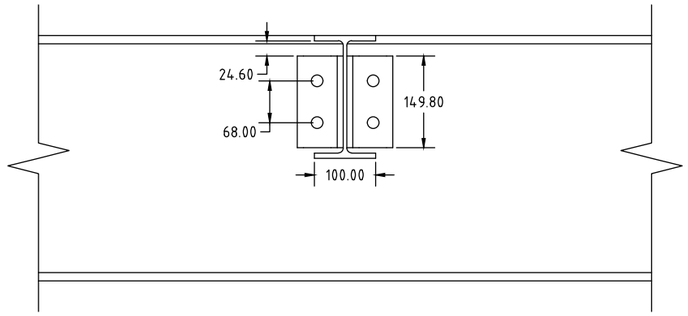
Escala:	Lamina
1:20	E-13

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

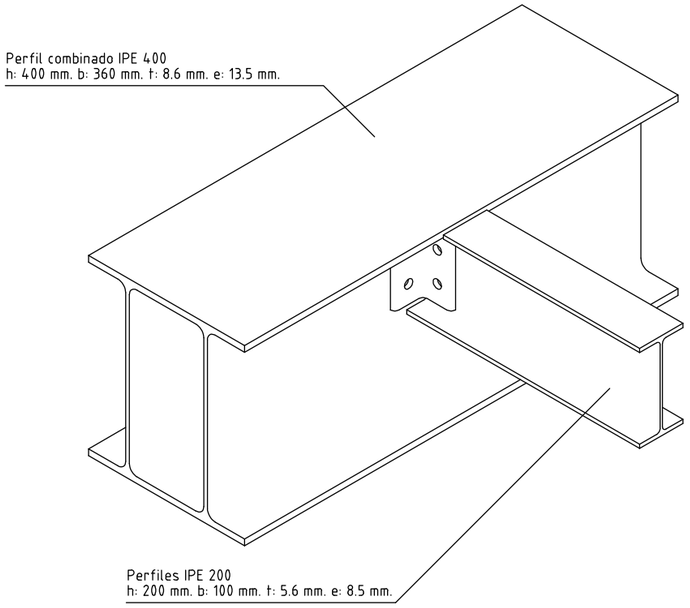
Detalles de Vigas y Losa



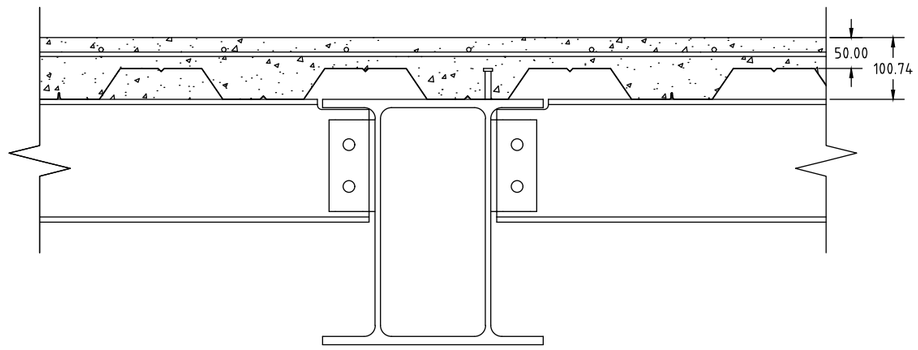
Frontal



Lateral

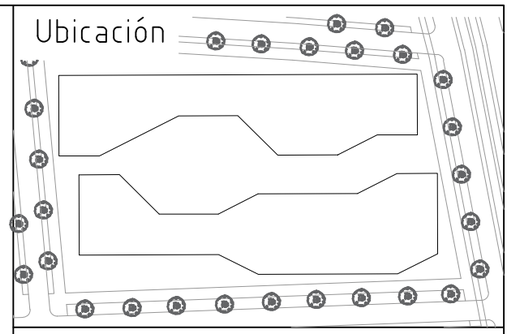


Isometria



Detalle con Losa

Ubicación



Notas y Simbología

Para apoyar la losa colaborante en la estructura, la complementamos con vigas IPE 200 a cada 2.3 metros. La losa se unira tambien a la estructura a traves de conectores de corte ubicados a la altura del alma de la viga principal

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Detalles: Losas y Vigas

Estudiante:
Francisco X. García Y.

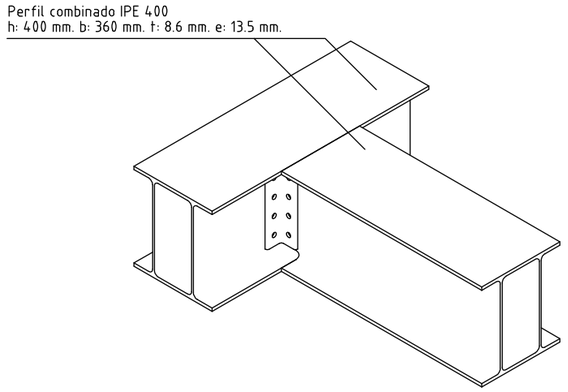
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

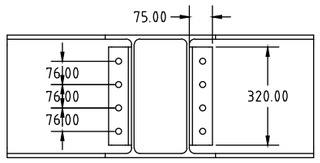
Escala:	**Lamina**
1:10	E-14

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

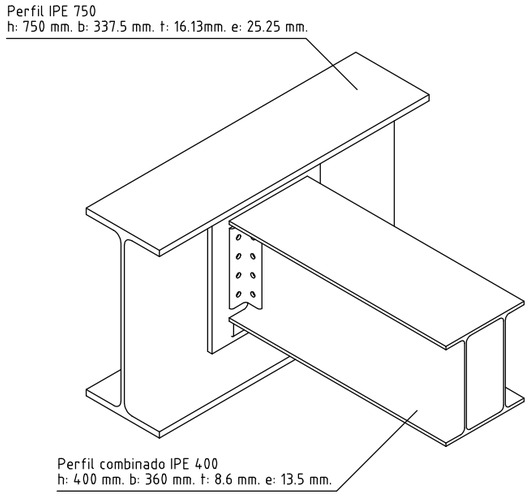
Uniones clave Diagrid-Viga

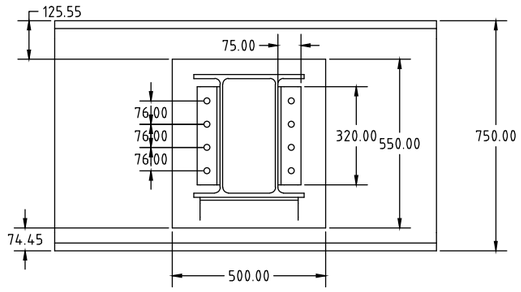
1 Union entre vigas identicas



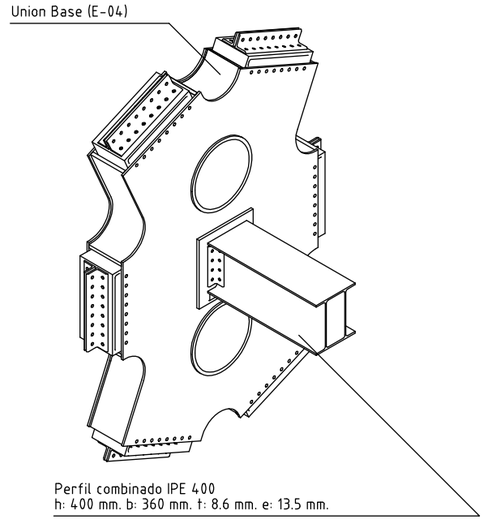


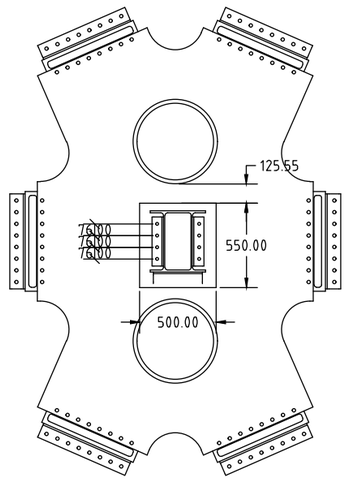
2 Union Viga - Viga principal



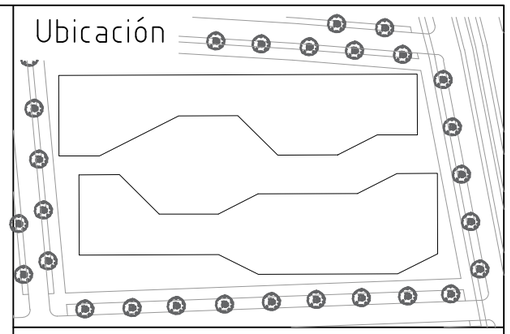


3 Union Viga - Junta
Escala 1:40





Ubicación



Notas y Simbología

Estos son los 3 tipo de uniones que se producen entre el Diagrid y la estructura interna. Tienen base en las uniones presentadas internamente

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Detalles: Losas y Vigas

Estudiante:
Francisco X. García Y.

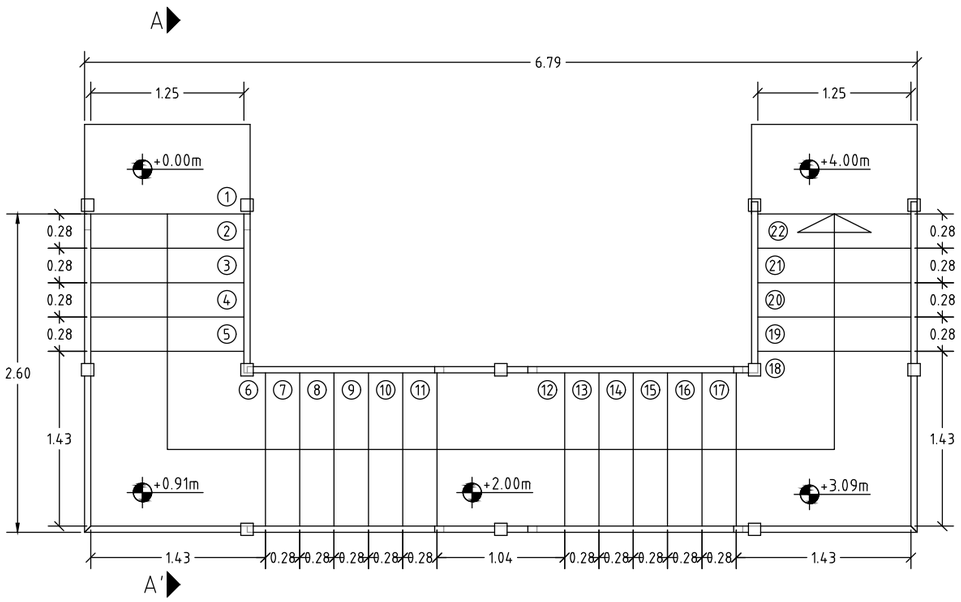
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:	Lamina
1:10	E-15

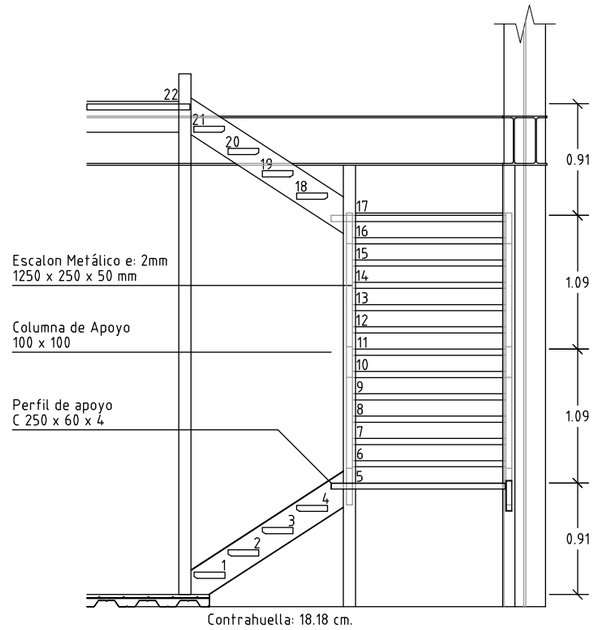
Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

Planta de Gradas

Tramo de nivel +0.00m a nivel +4.00m

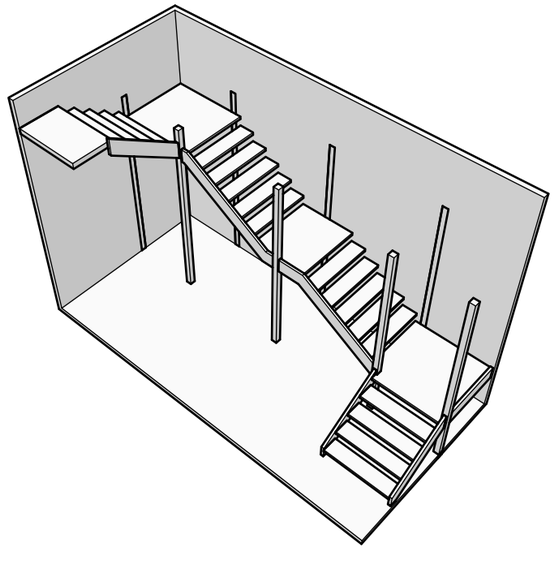


Corte A - A'

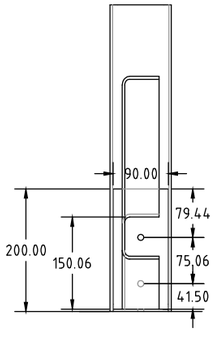


Detalle Union Placa - Escalon

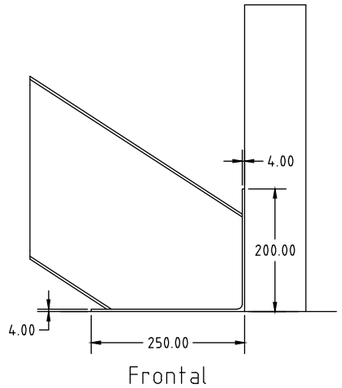
Isometria



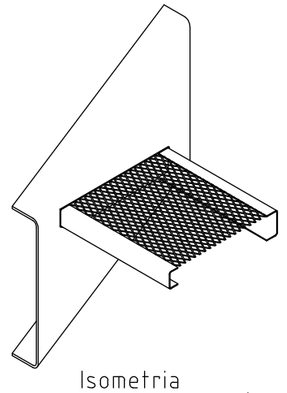
Detalle Union Placa - Losa



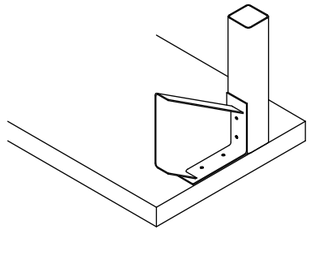
Lateral



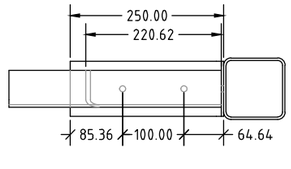
Frontal



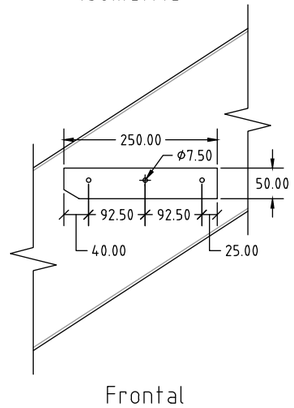
Isometria



Isometria

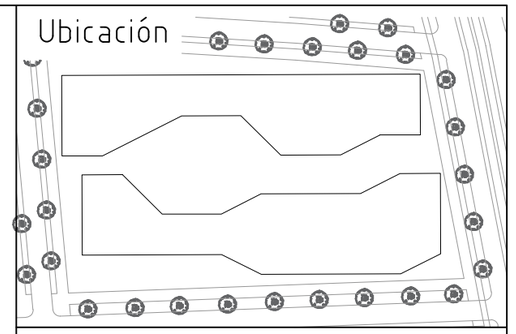


Superior



Frontal

Ubicación



Notas y Simbología

Se recomienda que la union entre el perfil de apoyo y los escalones sea apernado, al igual que la union entre columnas de apoyo y perfiles
Para este caso se tomo de referencia un escalon metalico de emergencia generico

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Escaleras

Estudiante:
Francisco X. García Y.

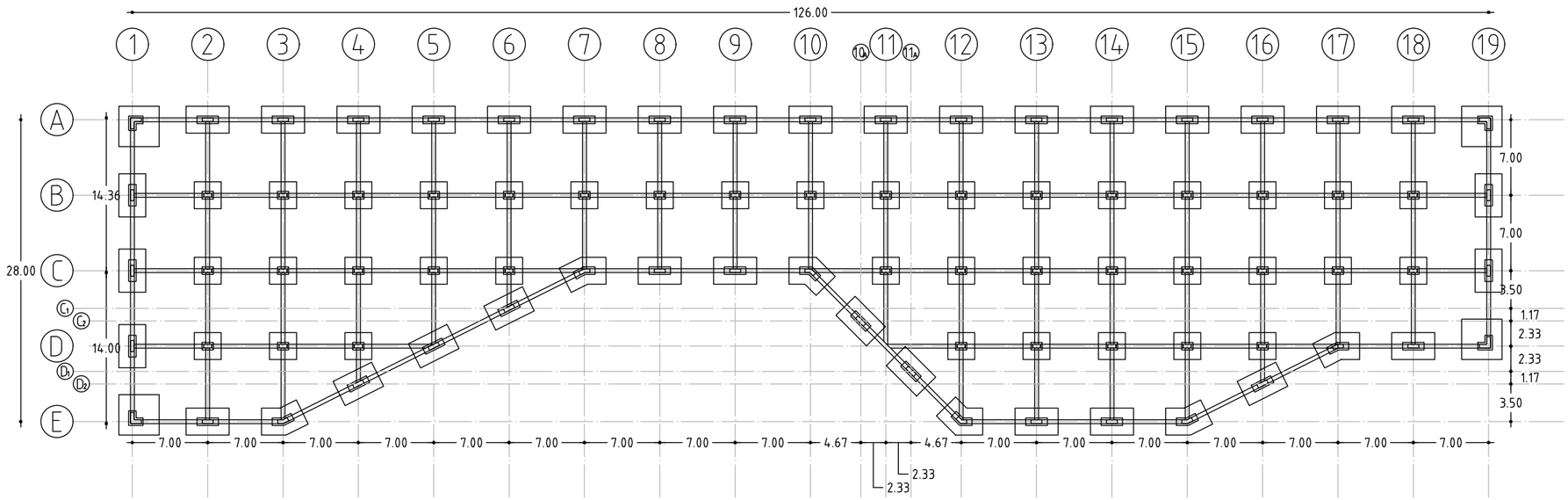
Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala:
--

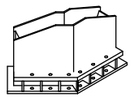
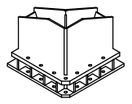
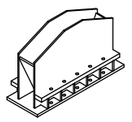
Lamina
E-16

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja

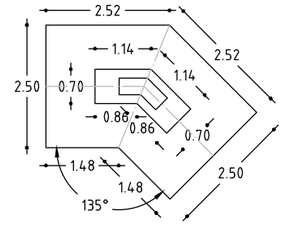
Planta de Cimentacion



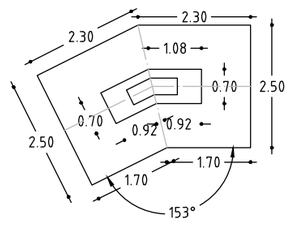
Cuadro de Plintos

Tipo	Plinto	Cotas
P1		10-C , 12-E
P2		3-E , 7-C , 15-E , 17-D
P3		1-A , 1-E , 19-A , 19-D
P4		2-A , 3-A , 4-A , 5-A , 6-A , 7-A , 8-A , 9-A , 10-A , 11-A , 12-A , 13-A , 14-A , 15-A , 16-A , 17-A , 18-A , 19-A , 8-C , 9-C , 6-C1 , 10A-C2 , 5-D , 18-D , 11A-D1 , 4-D2 , 16-D2 , 2-E , 13-E , 14-E
P5		2-B , 3-B , 4-B , 5-B , 6-B , 7-B , 8-B , 9-B , 10-B , 11-B , 12-B , 13-B , 14-B , 15-B , 16-B , 17-B , 18-B , 2-C , 3-C , 4-C , 5-C , 6-C , 11-C , 12-C , 13-C , 14-C , 15-C , 16-C , 17-C , 18-C , 2-D , 3-D , 4-D , 12-D , 13-D , 14-D , 15-D , 16-D

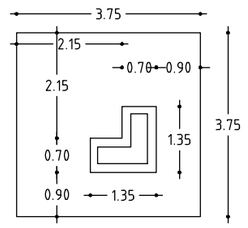
Tipos de Plinto



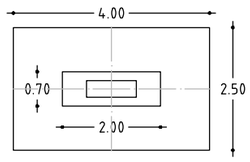
Plinto P1



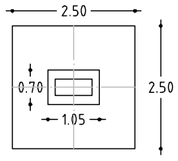
Plinto P2



Plinto P3

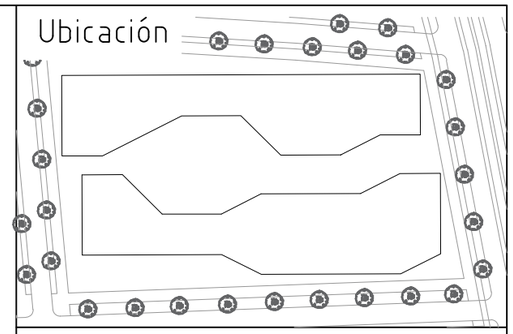


Plinto P4



Plinto P5

Ubicación



Notas y Simbología

Se manejan un total de 5 tipos de plintos divididos en dos categorias: Los plintos que forman parte del diagrid y por otro lado el plinto tipo que forma la estructura central del proyecto

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes

Trabajo de Titulacion

Agencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico "Q-22"

Contenido:
Planta de Cimentacion

Estudiante:
Francisco X. García Y.

Tutor de TT:
Arq. Oswaldo J. Paladines Z.

Escala: 1:500

Lamina E-17

Asesor de Estructuras:
Ing. Alex Albuja



AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO DIGITAL QUITO

PROPUESTA DE PAISAJISMO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO:	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

Circunstancias



Amplias Cuadras de uso Industrial debido al programa Actual



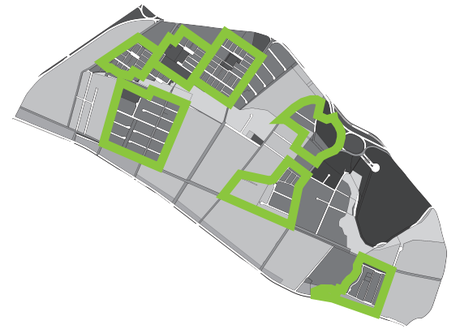
Vias fragmentadas y pobre-mente conectadas



Amplias areas Verdes privatizadas (Industrial)

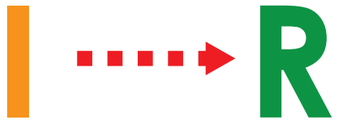


Fragmentacion y Contaminacion del Machangara

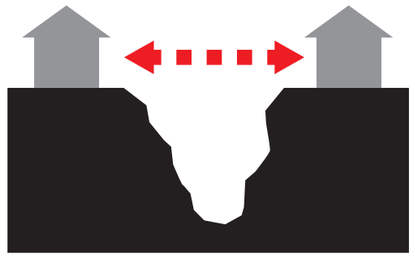


Grandes cuadras residenciales Aisladas

Intenciones



Modificar el uso de suelo y elimi-nar el programa industrial del sector



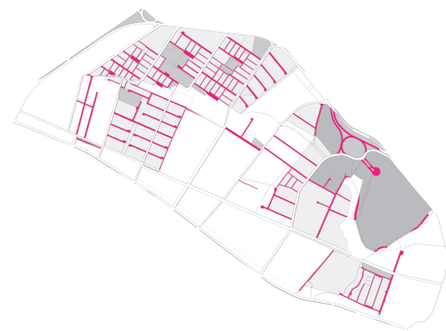
Conectar El barrio que se ha visto fragmentado por el Machangara



Hacer de estas areas verdes publicas bajo el Plan de orde-namiento y adaptarlas a los espacios publicos existentes

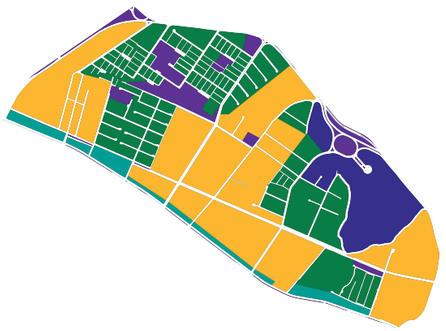


Regenerar espacio verde del Machangara



Integrar Sectores residenciales al programa Integral

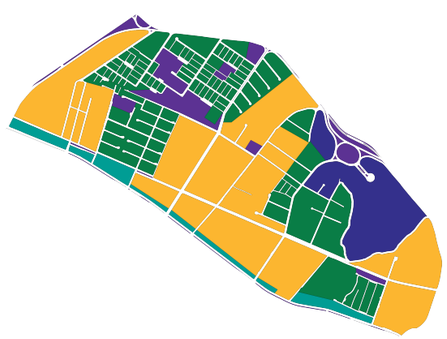
Estrategias



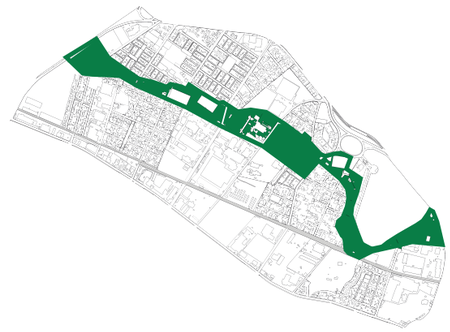
Adaptar el Nuevo Plan de Orde-namiento Territorial del Municipio como punto de partida del desarrollo del barrio



Integrar vias generando puentes que cruzen E INTEGREN el Mach-angara, ademas de fortalecer la coneccion transversal



Bajo el plan de Ordenamiento Territorial Previamente mencion-ado, se “desprivatizan” estos espacios



Regenerar Parque lineal Mach-angara Recuperando secciones Construidas y rellenadas y limpi-ando tramos contaminados



Eliminar barreras de los barrios e integrar a la sociedad por medio de actividades Pioneras: “Quito 2022 funcionara gracias a ellos”

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P 1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INTENCIONES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

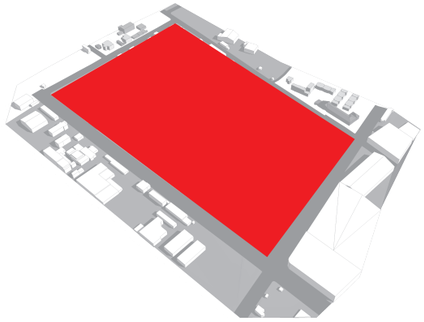
Circunstancias



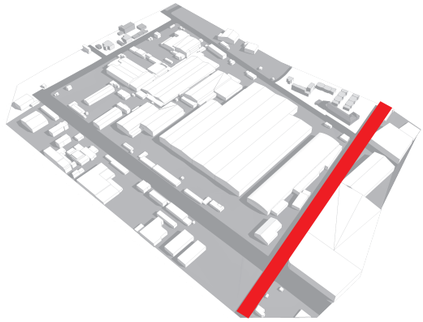
Cuadras con frentes extremadamente Amplios



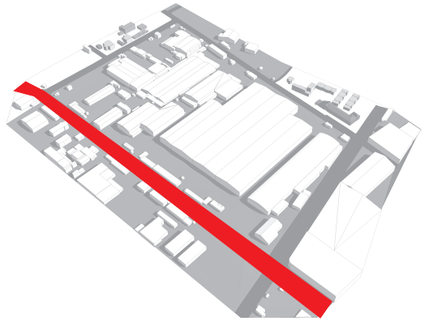
Tramo del Machangara usado como parqueadero y basurero



Amplio Lote Industrial



Avenida Machangara con via ferrea contaminada y fragmentada

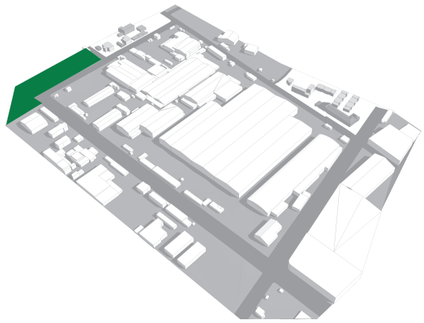


Avenida Quimiag, fragmentada por el Machangara, Via amplia

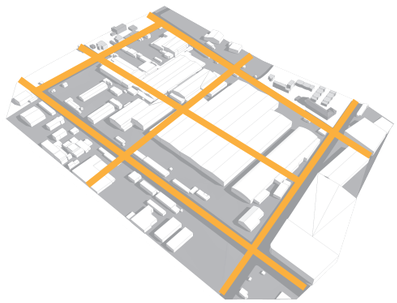
Intenciones



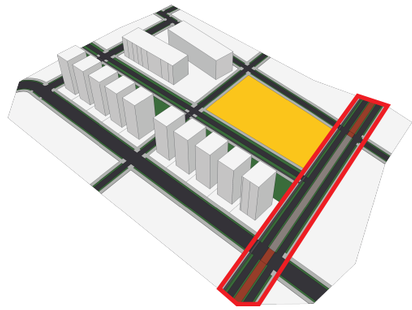
Fragmentar y reconectar las cuadras



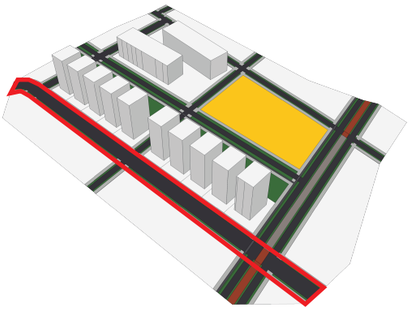
Conectar El barrio que se ha visto fragmentado por el Machangara



Fragmentar y aprovechar nuevas vialidades



Recuperar el Tren, La avenida y reforzarla como conector Longitudinal



Reconectar, reconstruir y reforzar la calle como conector Transversal

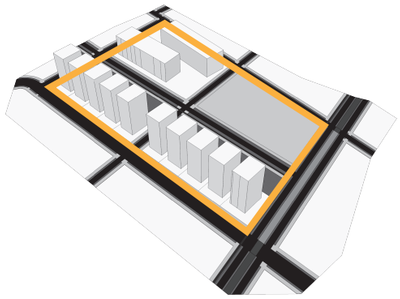
Estrategias



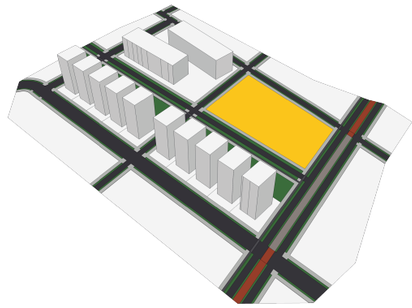
Bajo el Nuevo Plan de Ordenamiento Territorial Se propone la extencion de vias existentes y generacion de parques lineales

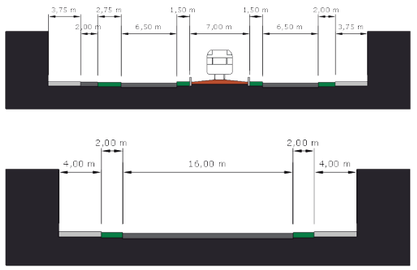


Integrar el tramo al programa de Parque lineal Machangara excluyendo su previo uso y realizando un tratamiento general



Bajo el plan de Ordenamiento Territorial Se divide la cuadra y se aprovecha generando vias mas verdes





Ambas Vias forman parte del plan de reestructuracion propuesto en las inmediaciones del programa, en la q se propone la revitalizacion de estas vias, su reconeccion y su valoracion, en el caso de Quimiag como conector transversal y en caso de Machangara como via historica (Tren)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P	2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INTENCIONES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		

N

Plan Eco Innovador



1. Recuperacion del Machangara: Parque Lineal
2. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Pedro Vicente Maldonado a traves de sector Union Popular
3. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Hugo Ortiz
4. Conector Verde entre Parque Lineal y Av. Pedro Vicente Maldonado
5. Campo de Investigacion de Energias Limpias y tratamiento de Residuos
6. Recuperacion Tramo Industrializado Machanga
7. Integracion del Area verde Lote El Comercio al Circuito Verde

Plan Barrio Innovador



8. Trabajo con Reduccion de Residuos y compost en Barrio Turubamba Bajo
9. Trabajo con Energias Renovables en Barrio Union Popular

Plan Vial Innovador



10. Reconeccion Calle Moromoro con calle las Cajas
11. Reconeccion Av. Cusubamba
12. Rehabilitacion Av Manglaralto como via multiuso turistica
13. Estaciones de Servicio de Combustibles Amigables con el Medio Ambiente
14. Distribucion de Trafico Vehicular por Sistemas de Control Numerico

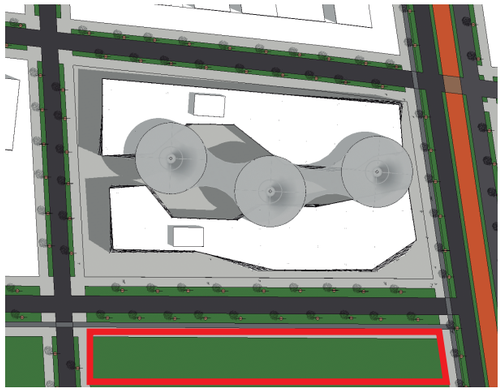
Ubicacion del Proyecto Arquitectonico

Simbologia: Espacios
- Areas Verdes
- Propuestas Zonales
- Supercuadra de Intervencion
- Elementos a Derrocar

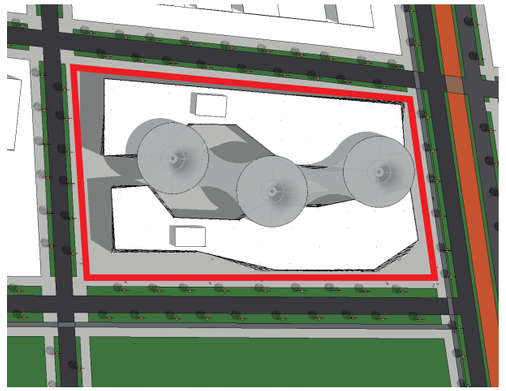
Simbologia: Viales
- Nuevo Trazado Vial en Manzanas Industriales
- Nuevo Trazado (Circuito verde)
- Avenidas Principales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P 3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INTENCIONES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

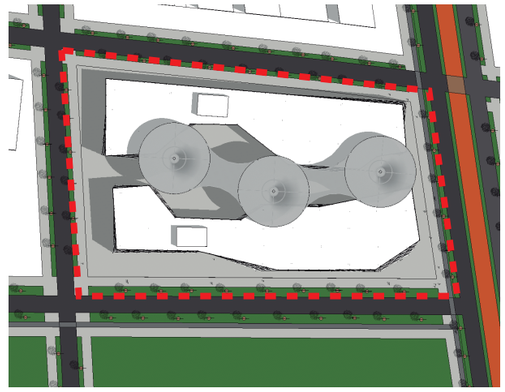
Circunstancias



Ara verde de parque Lineal frente al proyecto



Piso Que rodea al proyecto

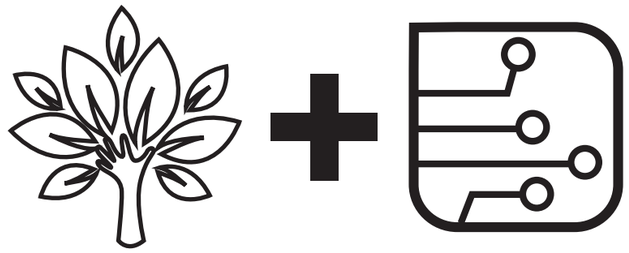


Inmediaciones del proyecto

Intenciones



Parque que sirva de entrada al proyecto (Coneccion Visual)

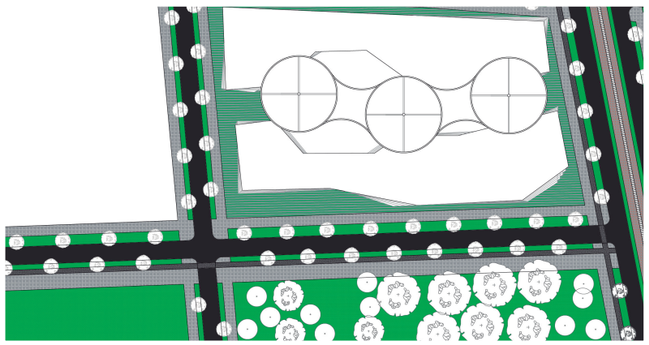


Combinar la tecnologia con la naturaleza

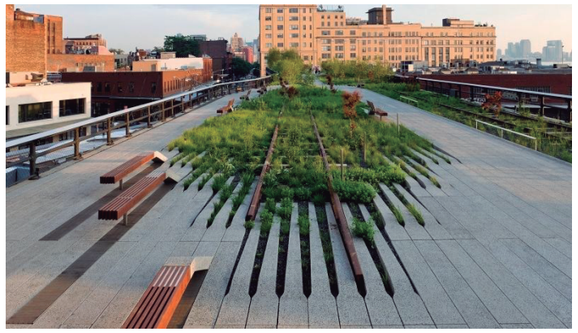


Incrementar uso de vegetacion: contraste con dureza pasada

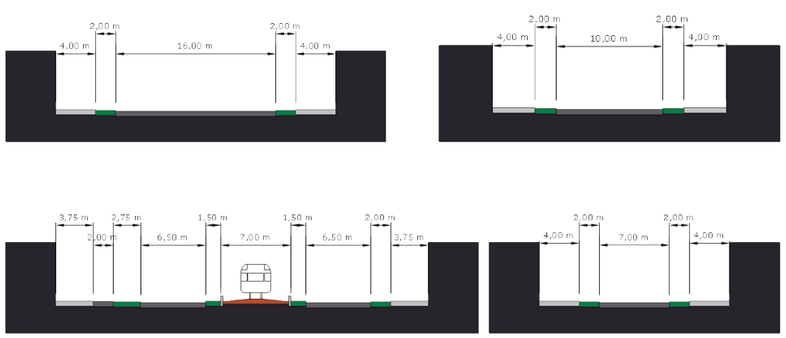
Estrategias



Uso de Variedad de Arboles para generar una coneccion visual entre ambos

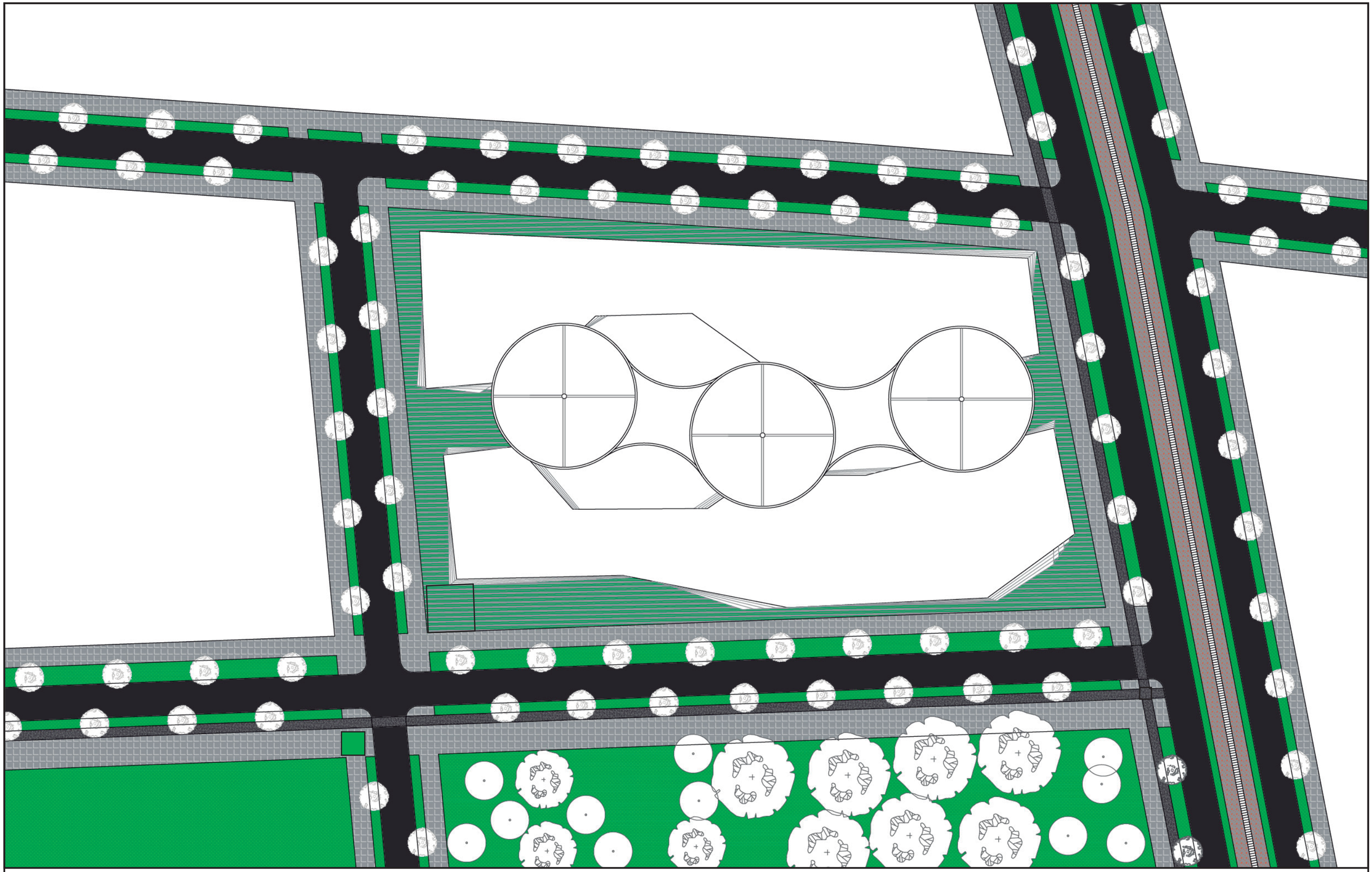


Uso de materiales de piso que permitan el uso de vegetacion entre el mismo (bandas de hormigon [Highline])



Aplicacion del programa vial previamente mencionado que incentiva el uso de verde frente a la via

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INTENCIONES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



Area verde
Cesped

Veredas
Hormigon
Liso

Ciclovia
Pista
Asfaltica

Proyecto
Bandas de
Hormigon

Otros
Construidos, Arboles

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P 5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: PLANO DE PISOS	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	





FRESNO
Fraxinus chinensis

Altura Promedio: 15 - 20 metros
Diametro Promedio: 20 metros
Densidad de Follaje: Abundante
Introducido: China





ACACIA NEGRA
Fraxinus chinensis

Altura Promedio: 13 - 15 metros
Diametro Promedio: 10 metros
Densidad de Follaje: Abundante
Introducido: Australia, Tasmania





ACACIA DEALBATA
Fraxinus chinensis

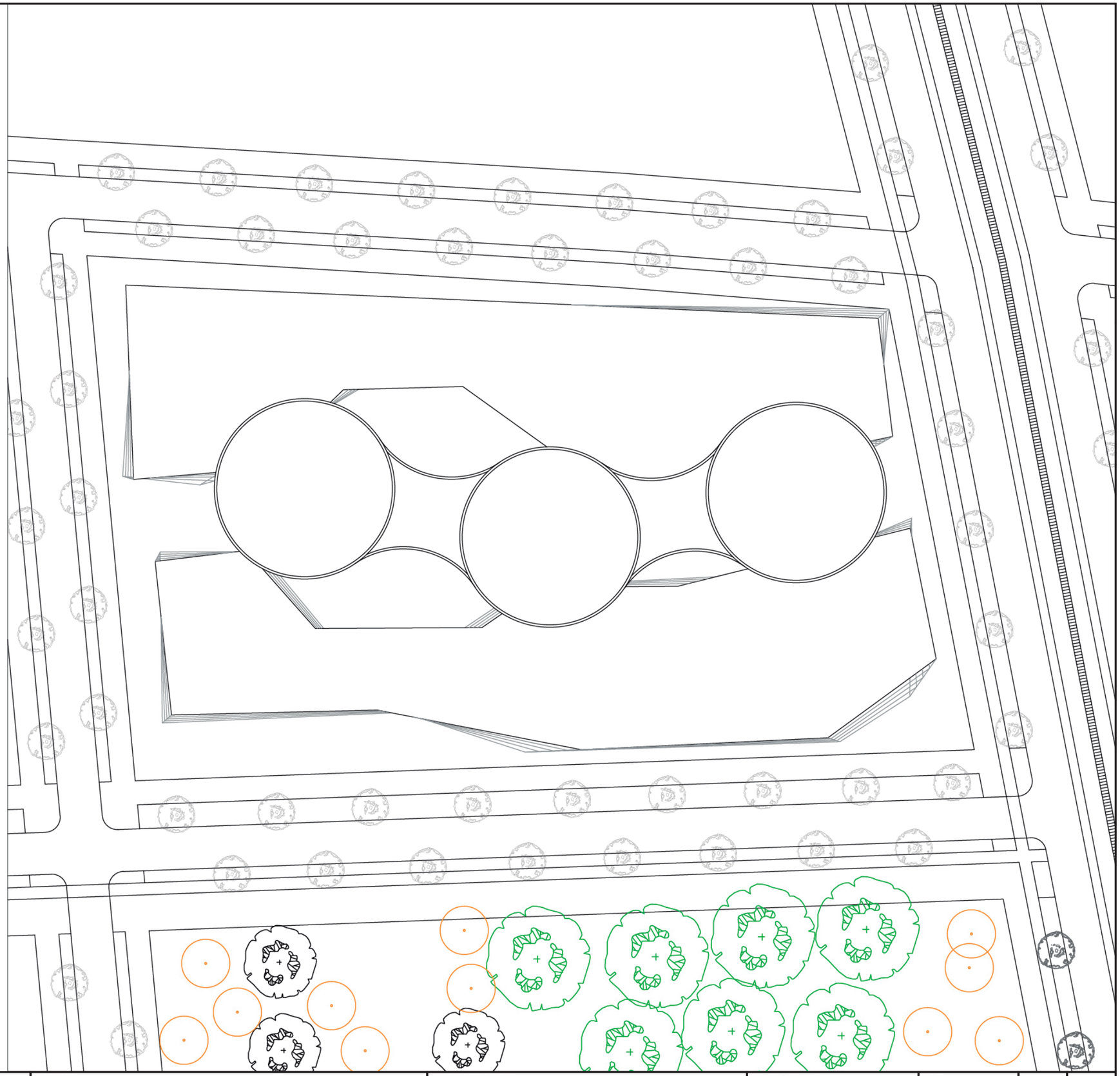
Altura Promedio: 8 - 12 metros
Diametro Promedio: 12 metros
Densidad de Follaje: Medio
Introducido: Australia





PLATANO DE SOMBRA
Platanus X acerifolia

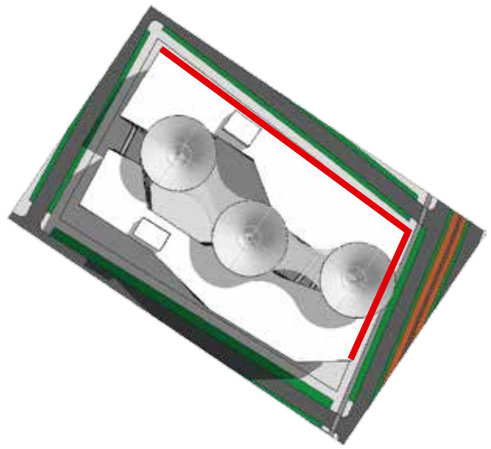
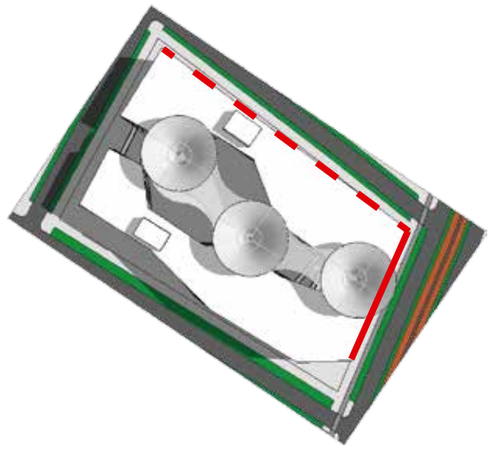
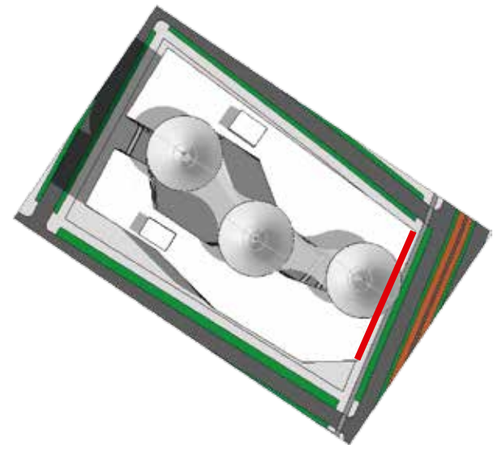
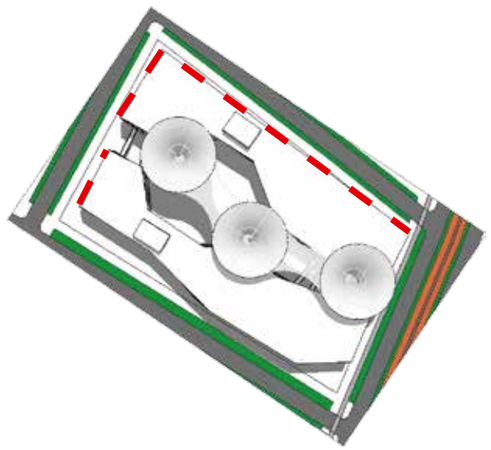
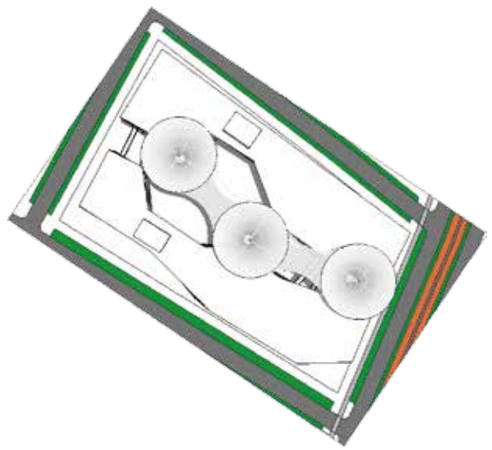
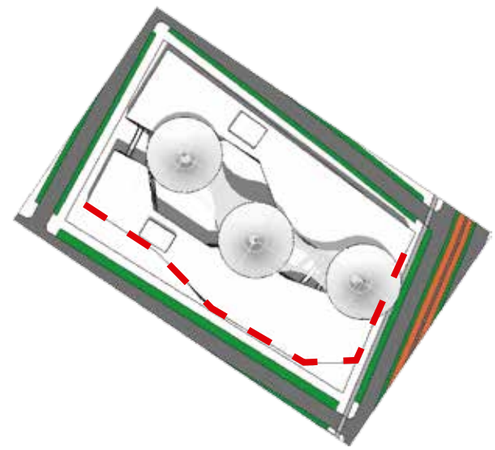
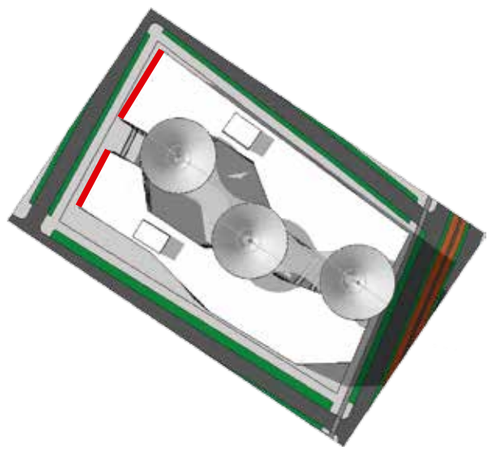
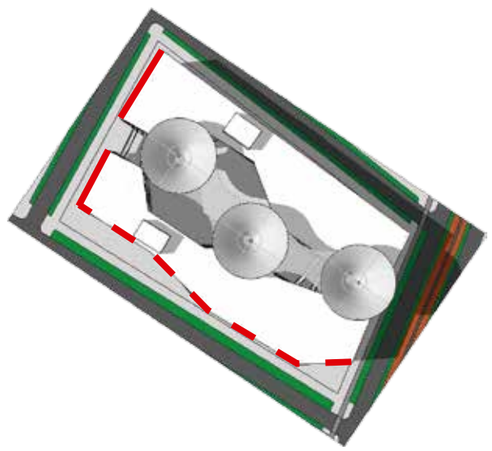
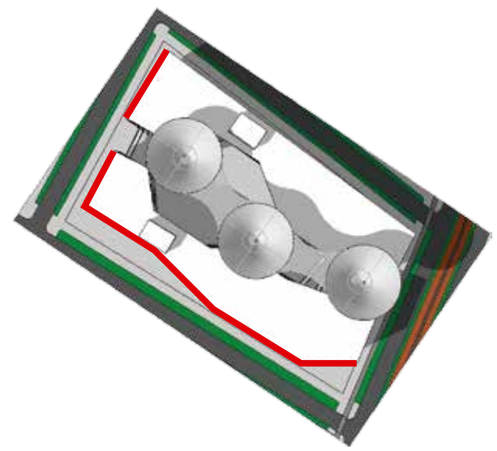
Altura Promedio: 6 metros
Diametro Promedio: 6 metros
Densidad de Follaje: Medio
Introducido: Nativo



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	P 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INTENCIONES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	

INCIDENCIA SOLAR & DE VIENTOS | Agencia de Innovacion y Desarrollo Informatico

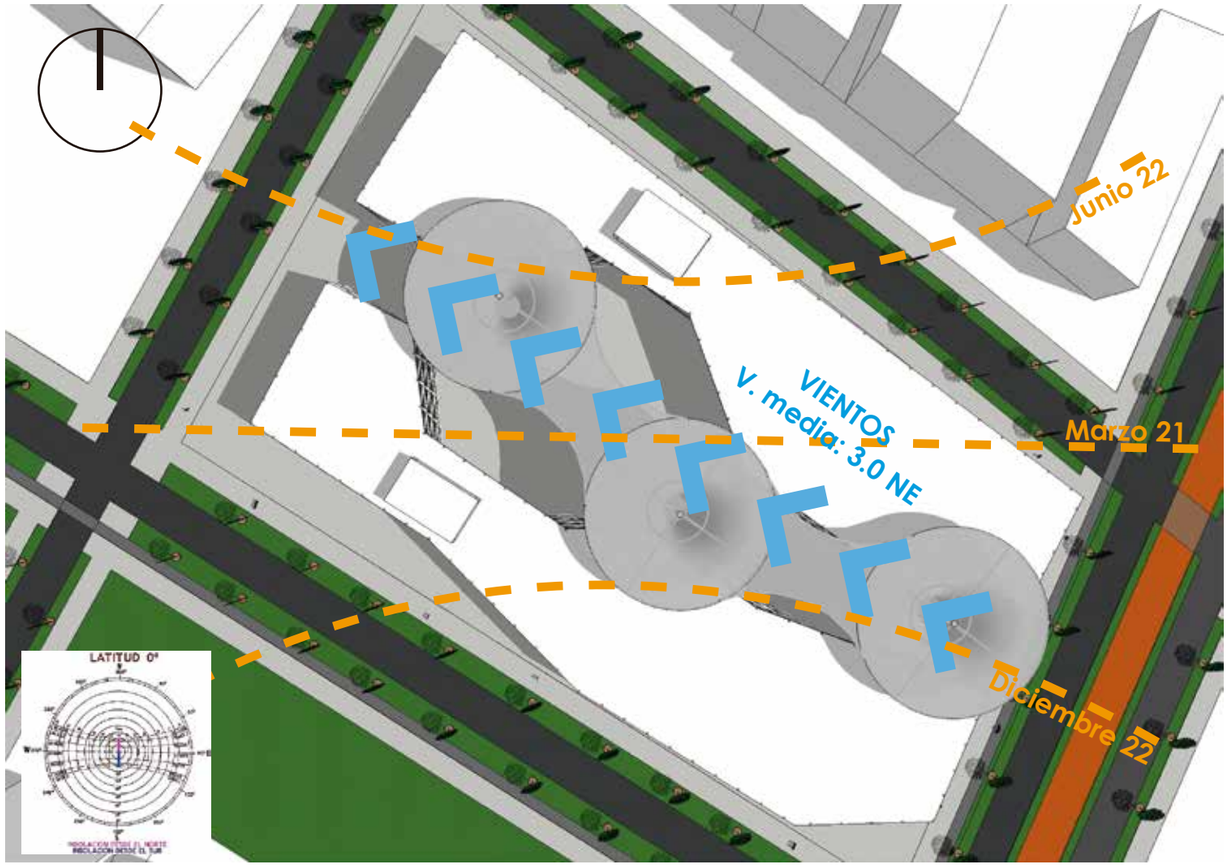
Proyecto de Tiempo completo
Se realiza el analisis a traves de todo el tiempo de incidencia solar debido al uso del proyecto, de acuerdo a esto se marca en rojo las fachadas con impacto, e interlineado aquellas con un impacto menor

	Solsticio de Verano (Jun. 21)	Equinoccio (Mar. 21 & Sep. 21)	Solsticio de Invierno (Dic. 21)
09:00 a.m.			
12:00 p.m.			
04:00 p.m.			

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	S	1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: INCIDENCIA SOLAR & DE VIENTOS	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		

INCIDENCIA SOLAR & DE VIENTOS | Agencia de Innovacion y Desarrollo Informatico

Disposicion del Sol + Direccion de Vientos

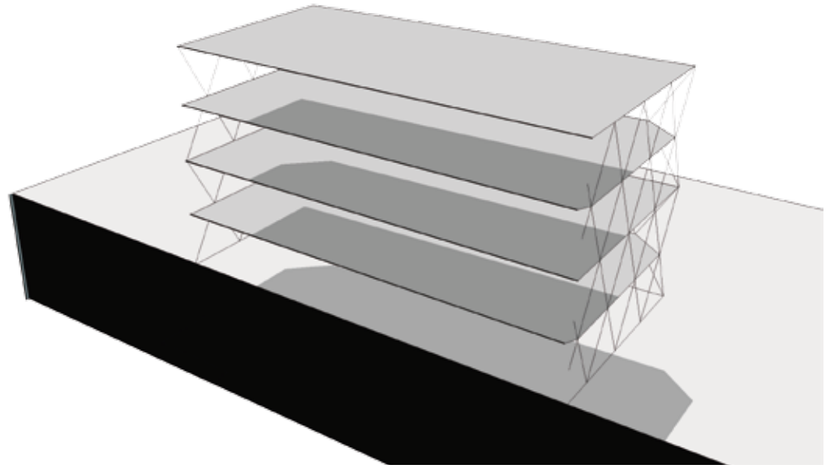


M0024 — QUITO INAMHI-INNAQUITO — INAMHI

MES	EVAPORACION (mm) Suma Mensual	Máxima en 24hrs	dia	NUBOSIDAD MEDIA (Octas)	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO N (m/s)	%	NE (m/s)	%	E (m/s)	%	SE (m/s)	%	S (m/s)	%	SW (m/s)	%	W (m/s)	%	NW (m/s)	%	CALMA %	Nro OBS	Vel.Mayor Observada (m/s)	DIR	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)
ENERO	92.5	5.3	24	7	2.0	1	2.5	36	1.9	13	1.1	8	1.0	9	0.0	0	0.0	0	0.0	0	34	93	7.0	NE	1.9
FEBRERO	71.5	4.1	14	7	0.0	0	2.4	40	1.8	7	1.3	5	1.5	7	1.0	1	0.0	0	1.0	1	39	87	4.0	NE	2.0
MARZO	98.6			6	5.0	2	2.6	29	2.1	8	1.6	9	1.7	13	2.3	4	0.0	0	1.6	5	30	93	6.0	NE	2.3
ABRIL	75.0			7	2.5	2	2.4	26	3.0	7	1.2	10	2.6	9	1.0	2	0.0	0	1.0	2	42	90	7.0	NE	1.8
MAYO	100.2			6	1.5	2	3.1	38	2.6	8	2.7	3	2.6	12	3.2	7	0.0	0	0.0	0	31	93	8.0	NE	2.6
JUNIO	118.4	6.9	13	5	1.5	2	2.9	24	2.6	23	2.0	1	2.5	14	4.2	11	2.0	1	0.0	0	22	90	7.0	SW	3.1
JULIO	145.7	6.9	25	5																					4.0
AGOSTO	143.9			5																					3.6
SEPTIEMBRE	152.2	7.9	6	4	2.3	3	3.9	28	3.6	8	3.0	12	3.5	19	4.0	13	3.0	1	1.0	1	14	90	14.0	NE	4.2
OCTUBRE	107.3	6.2	11	6	2.0	2	2.5	22	2.0	15	1.7	3	2.1	13	3.8	5	0.0	0	0.0	0	40	93	7.0	SW	2.2
NOVIEMBRE	98.3	4.7	10	6	2.3	3	2.0	24	2.2	13	1.6	6	1.4	9	1.5	2	1.0	1	1.7	3	38	90	5.0	NE	1.9
DICIEMBRE	101.6			6	2.0	2	2.4	34	1.9	14	1.7	3	1.3	3	1.0	2	0.0	0	1.3	8	33	93	6.0	NE	2.1
VALOR ANUAL	1305.2			6																					3.0

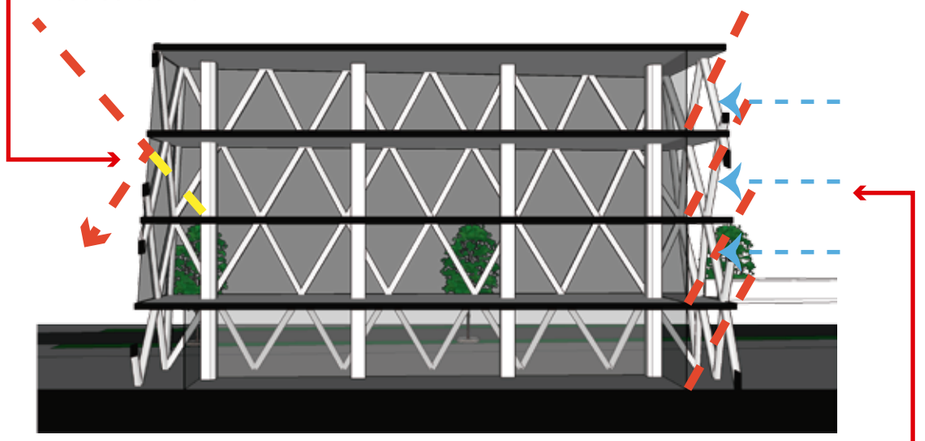
Problema

Debido a la ubicacion del proyecto, los problemas de insolacion en fachadas sera evidente en varias horas del dia principalmente en la mañana y al caer la tarde, afectando a los usuarios del mismo, en especial considerando el hecho de que la mayoria del proyecto tiene una funcion de oficinas y la incidencia solar se convierte en un gran conflicto para el trabajo.



Propuestas

Vidrio Fotocromico
En las Fachadas perifericas se propone el uso de vidrios fotocromicos los cuales Generan mayor o menor penetracion solar de acuerdo a la necesidad del usuario. La respuesta del vidrio se genera bajo control informatico de manera que no siempre que haya gran incidencia solar el vidrio se opaque, en cambio que esta respuesta se de de acuerdo a la necesidad del usuario



Circulacion Periferica
Aunque la incidencia solar es menor en la zona interna del proyecto, se propone ubicar la circulacion del proyecto en la zona periferica del mismo, de manera que, ademas de generar sombra, se produzaca un espacio mas fresco y de reunion para la gente fuera de la zona de oficinas

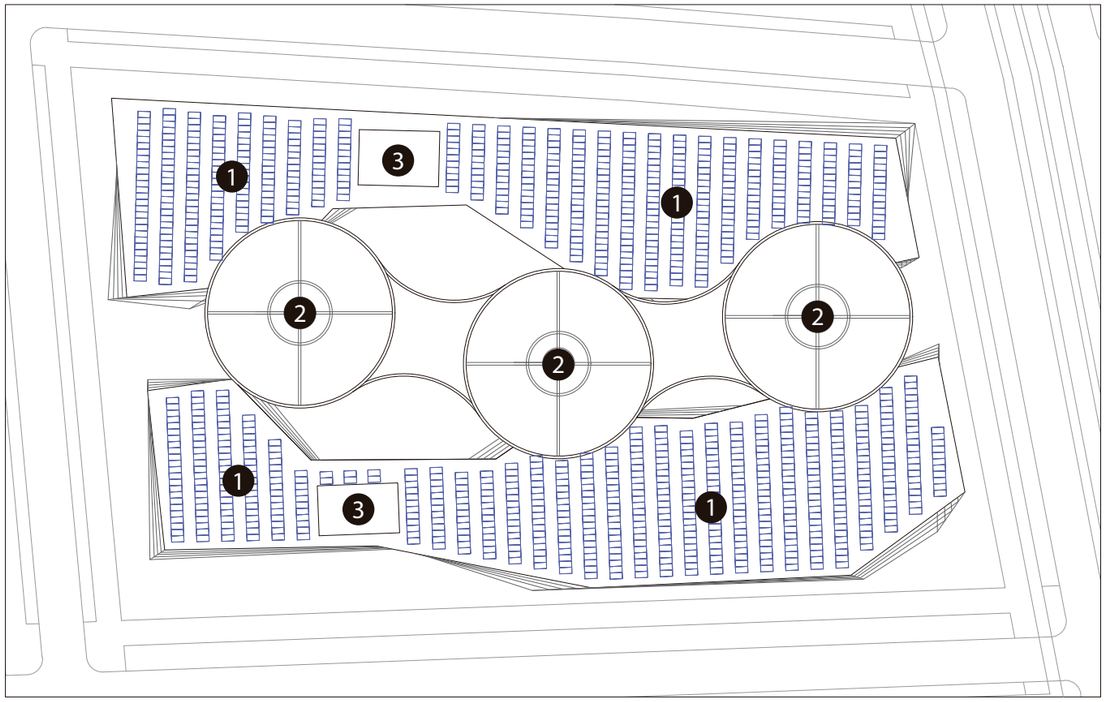
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO CONTENIDO: ENERGIA SOLAR	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016 ESCALA: --:--	S	2

Consumos Referenciales

Objeto	Descripcion	Potencia (W)	Cantidad	Tiempo	Consumo Kw/h (mes)
Computadoras	S. Municipales	300	50	8	3650.4
	C.C.S.T.	300	40	16	5840.64
	Bar / Cafeteria	300	4	14	511.056
	Coworking Privado	300	80	8	5840.64
	Coworking Publico	300	25	14	3194.1
	Locales	300	6	12	657.072
Servidores	Servidores	60	20	24	876.08
Otros	Heladera	195	1	24	71.55
	Microondas	800	1	14	272.56
	Cafetera	900	1	14	306.63
Total					21220.728

Considerando los dispositivos electronicos principales entre cotidianos y empresariales, se realizo un calculo del consumo mensual. Tomando en referencia datos del Ente Nacional Regulador de la Electricidad y en el caso de los Servidores de empresas como ORACLE y Vertatique

Ubicacion de Elementos



1 Paneles Solares 2 Arboles Solares 3 Control y Baterias*

Tomando como la dimension de este modelo de panel solar, se decide ubicar los paneles en la terraza (5000 m2 combinados) en forma regular paralelo a la malla estructural dejando un perimetro libre de 1.2 metros por seguridad y una distancia de 2 metros entre filas de paneles por consideracion de mantenimiento. Con dichas consideraciones se puede ubicar un total (ambas terrazas) de 1069 paneles solares, de modelo comercial

*En caso de ser necesario, se generara un espacio adicional para control y baterias en el subsuelo del proyecto

Aprovechamiento de Terrazas

CanadianSolar



Considerando el amplio espacio que abarca la terraza libre del proyecto, se propone generar un campo solar en el mismo

Como referencia inicial partimos con el uso del panel solar DYMOND (CS6X-P-FG) de CanadianSolar. La decision de optar por dicha empresa es el hecho de que CanadianSolar es una de las empresas mas influyentes en el desarrollo de tecnologia solar, descartando a varias empresas chinas debido a su constante uso de materiales poco confiables y un tiempo de vida menor.

ELECTRICAL DATA / STC*

CS6X	315P-FG	320P-FG	325P-FG
Nominal Max. Power (Pmax)	315 W	320 W	325 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	36.6 V	36.8 V	37.0 V
Opt. Operating Current (Imp)	8.61 A	8.69 A	8.78 A
Open Circuit Voltage (Voc)	45.1 V	45.3 V	45.5 V
Short Circuit Current (Isc)	9.18 A	9.26 A	9.34 A
Module Efficiency	16.14 %	16.39 %	16.65 %
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C		
Max. System Voltage	1500 (IEC) or 1000 V (UL)		
Module Fire Performance	Type 3 / Type 13 (UL 1703) or CLASS A (IEC 61730)		
Max. Series Fuse Rating	15 A		
Application Classification	Class A		
Power Tolerance	0 ~ + 5 W		

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Poly-crystalline, 6 inch
Cell Arrangement	72 (6 * 12)
Dimensions	1968 *992 *5.8mm (77.5*39.1*0.23 in) without J-Box and corner protect or
(Incl. corner protector)	1972 *996 *8.5 mm (77.6 *39.2* 0.33 in) without J-Box

PERFORMANCE AT LOW IRRADIANCE

Industry leading performance at low irradiance, average relative e ffi ciency of 96.0 % from an irradiance of 1000 W/m ² to 200 W/m ² (AM 1.5, 25°C).

Calculo de Produccion Energetica

Lugar: Ecuador = 12 Horas de Uso

Produccion minima CS6X-P-FG = 315W

1069 paneles solares CS6X-P-FG

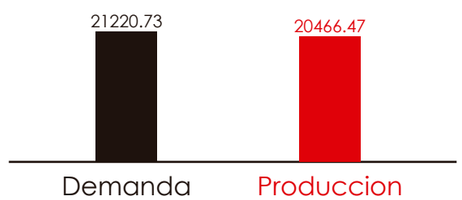
315W * 12h * 1069 = 4040.82 kWh (dia)

4040.82 kw/h * 30.42 = 122921.75 kWh (mes)

Se incluye el porcentaje de efectividad del panel

122921.75 kWh (mes) * 16.65% = 20466.47 kWh (mes)

Comparacion Demanda/Produccion



Con los datos obtenidos se concluye que el sistema es capaz de sostener el 96.45% de la demanda. el resto sera tomado de la red publica

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	S	3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: ENERGIA SOLAR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		

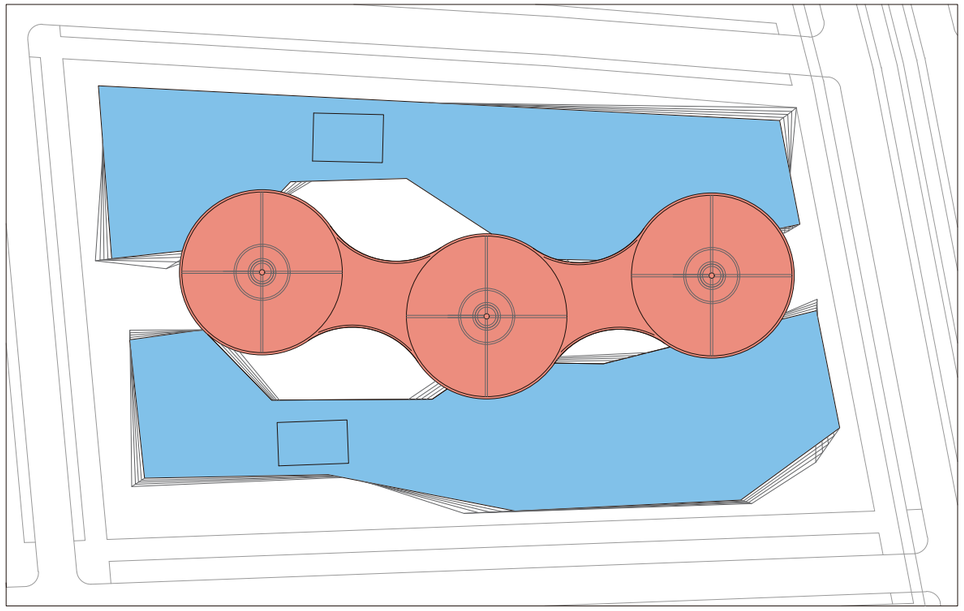
AGUA: CONSUMO Y RECOLECCION | Agencia de Innovacion y Desarrollo Informatico

Analisis referencial de Consumos

Categoria	Subcategoria	Valor	Area	Total
		L/dia/m	m	**L/dia**
Oficinas				
	Co-Working Publico	6	680	**4080**
	Co-Working Privado	6	2990	**17940**
	P.A.P.A	6	1080	**6480**
	C.C.S.A.	4	540	**2160**
	P.A.P.T	6	1070	**6420**
	C.C.S.T.	4	2140	**8560**
Bares/Restaurantes				
	Cafe-Libro	40	190	**7600**
	Restaurante	50	440	**22000**
	Bar-Cafe	40	570	**22800**
	Cafe-Lounge Privado	40	440	**17600**
Convenciones				
	C.Convenciones	3	1490	**4470**
Comercio				
	Area Comercial total	9.4625	1567	**14828**
			TOTAL	**134938**

Referencia: Fundamentos de Hidráulica e Instalaciones de abasto en las edificaciones, Manual de Hidráulica. Prensa Técnica, Manual técnico del agua SAE, Normas Técnicas para el diseño de abastecimiento y potabilización del Agua INNA

Terrazas en Consideracion



Terrazas consideradas

Terrazas descartadas (Arboles solares)

Calculo de consumo de Inodoros



Inodoro de Bajo consumo: 3 -6 litros x accion (OMS Colombia)



Lavabo Aprox. 2 litros x uso (bbc.com.uk)**



Oficinas
Usuarios Aprox. : 600

Uso de Inodoro Diario*: 0.7

Uso de Lavabo Diario*: 1.3

CONSUMO TOTAL DIARIO Inodoros: 2725 Lts

CONSUMO TOTAL MENSUAL Inodoros: 82840 Lts



Restaurantes + Bar + Cafe
Usuarios Aprox. : 250

Uso de Inodoro Diario*: 0.5

Uso de Lavabo Diario*: 2.3

Lavabos: 2710 Lts

Lavabos: 82384 Lts

*Encuestas realizadas en oficinas y establecimientos academicos (Analisis en un horario diurno (7:00 a 13:00)
**Criteria dada por cantidad de personas que usan el servicio despues de un consumo alimenticio en Quicentro shopping

Recoleccion de Aguas Lluvia

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Valor Pluviometrico Anual INAMHI (M0335 La Chorrera)	225.7	229	**195.9**	179.5	30.7	**15**	0	2.5	**15.3**	112.7	146.5	14	**1166.8**
Recuperacion de Aguas lluvia	90.00%												
Area Terrazas (m.'	6411.07												
Recoleccion	1302280.6	1321321.5	1130335.8	1035708.4	177137.9	86549.4	0.0	14424.9	88280.4	650274.8	845299.6	80779.5	**68282862166.8**

Referencia: ANUARIO METEOROLOGICO No. 52-2012 INAMHI

Aprovechamiento del Agua recolectada

Considerado el consumo elevado referencial en algunos espacios (principalmente los que involucran alimenticios) nos enfocaremos en responder el problema de servicios sanitarios

Mes	Disponible	Requerido	Excedente	Cubierto
ENE.	1302280.6	165224	1137056.6	100.00%
FEB.	1321321.5	165224	1156097.5	100.00%
MAR.	1130335.8	165224	965111.8	100.00%
ABR.	1035708.4	165224	870484.4	100.00%
MAY.	177137.9	165224	11913.9	100.00%
JUN.	86549.4	165224	-78674.6	52.38%
JUL.	0	165224	-165224	0.00%
AGO.	14424.9	165224	-150799.1	8.73%
SEP.	88280.4	165224	-76943.6	53.43%
OCT.	650274.8	165224	485050.8	100.00%
NOV.	845299.6	165224	680075.6	100.00%
DIC.	80779.5	165224	-84444.5	48.89%

Los meses marcados en Azul presentan un sobreexceso de obtencion de agua, se puede considerar pasar este recurso a la red vial
Los meses marcados en Rojo precentan una falta de recursos. Estos seran compensados por la red publica

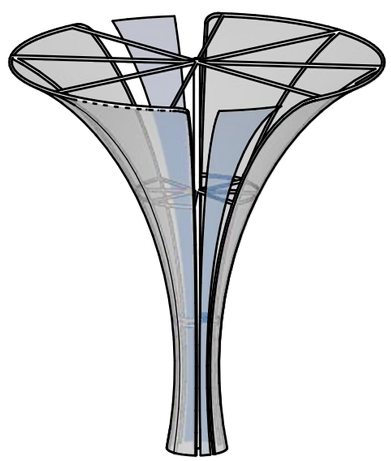
MODELOS PROTOTIPO: DESARROLLO EN PROYECTO | Agencia de Innovacion y Desarrollo Informatico

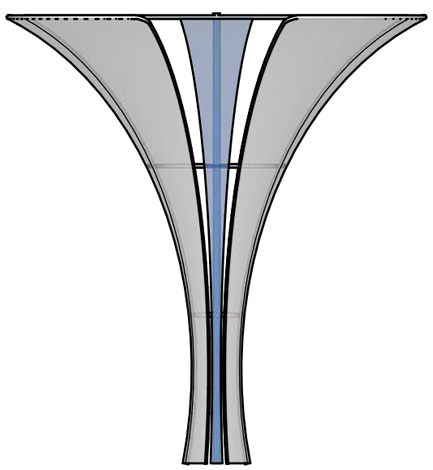
Prototipo: Arboles Solares

Merck KGaA
Darmstadt, Germany

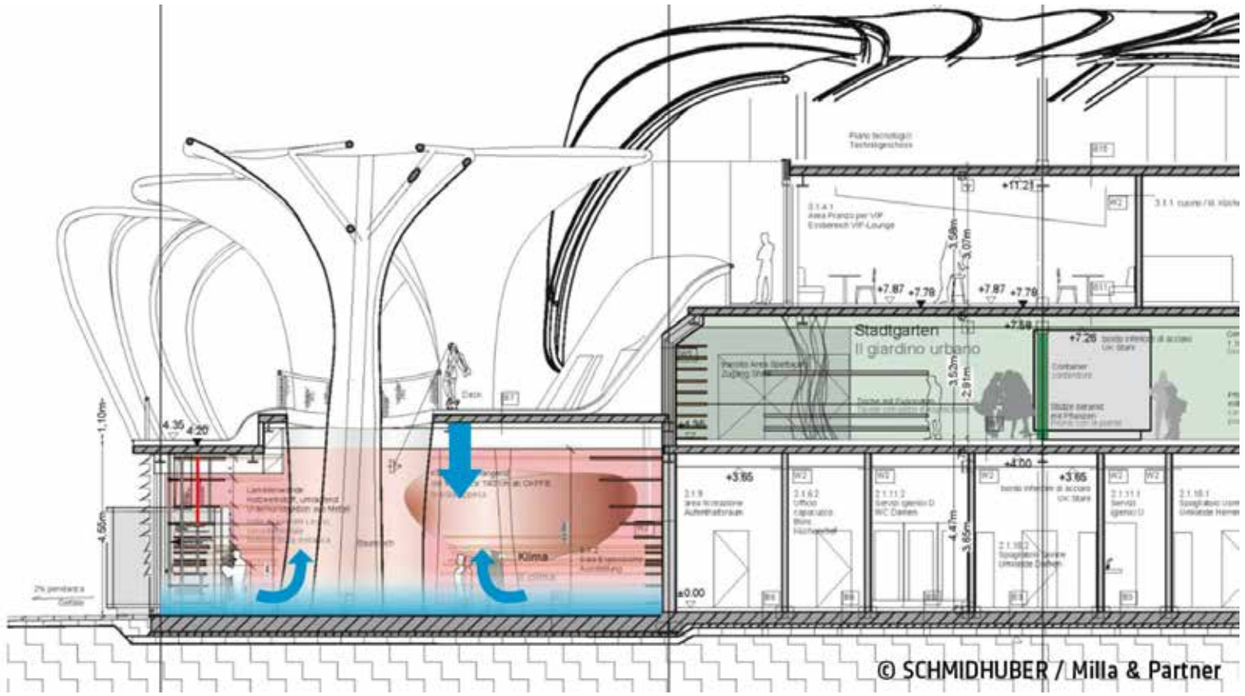


Aunque aun es un modelo en desarrollo, la propuesta de implementar los Arboles solares nace de implementar nuevas tecnologias en el proyecto que impulsen su desarrollo y futura replica en varios puntos del pais. La idea del Arbol Solar es la de ser una infraestructura que sea capaz de ofrecer energia, sombra y , a largo plazo, se espera que pueda dar recursos adicionales (redes inalambricas, recoleccion de aguas lluvias). La produccion solar se desarrolla a travez de un material ultra ligero llamado "celulas solares organicas" Este material se utiliza en forma liquida y se aplica en laminas plasticas ultradelgadas las cuales permiten adaptarse a cualquier forma





Aplicacion: Pabellon Aleman: Expo Milano 2015





Tomado de: http://aasarchitecture.com/2015/06/german-pavilion-for-expo-milano-2015-by-schmidhuber.html

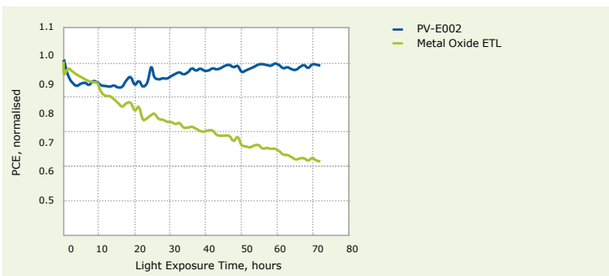
Una de las primeras aplicaciones de esta tecnologia en un proyecto arquitectonico real fue la Expo Milano 2015 en el Pabellon Aleman. Desarrollado en "plantas" de 12 metros de alto que cubren un area total de 300 metros cuadrados, siendo capaz de generar 5 kilowatts a una irradiacion maxima.
Algunos beneficios de esta tecnologia:
-Ligero
-Facil de moldear, Adaptable
-Baja sensibilidad a la sombra
-Eficiente en luz difusa
-Amplia gama de diseño: Color, Opacidad
-Eficiencia en uso doble
-Capacidad de uso en interiores

Mas Informacion: Generating power and creating shade
http://www.magazine.emerck/darmstadt_germany/innovation/solar_trees/organic_photovoltaics.html

MATERIAL PROPERTIES

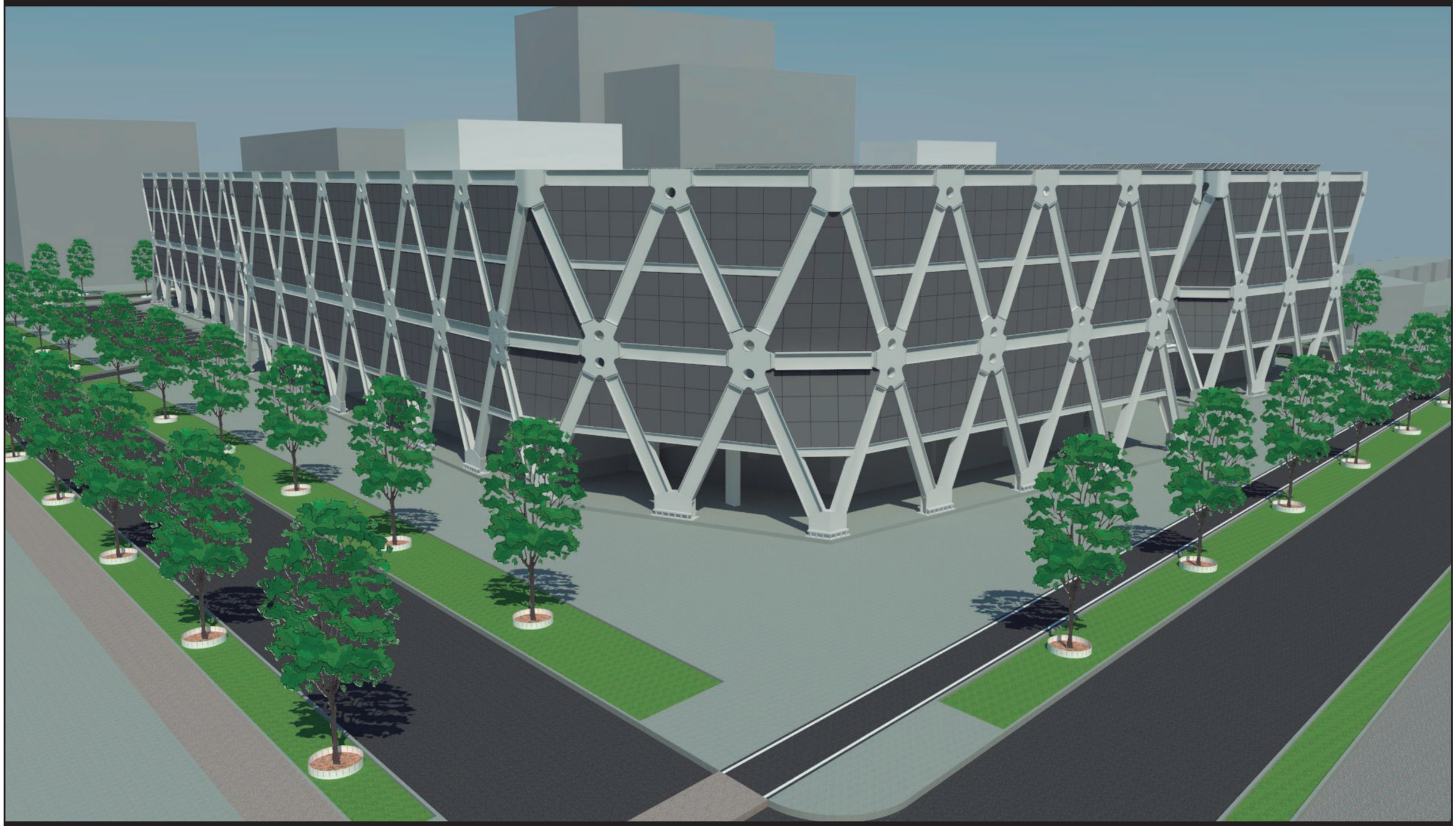
Property	Value
Physical Form	2 pot-solution made of PV-E002a and PV-E002b
Solubility	Butanol or other alcohols
Colour	Colourless

LIGHT SOAKING OF PV-E002 & ZNO

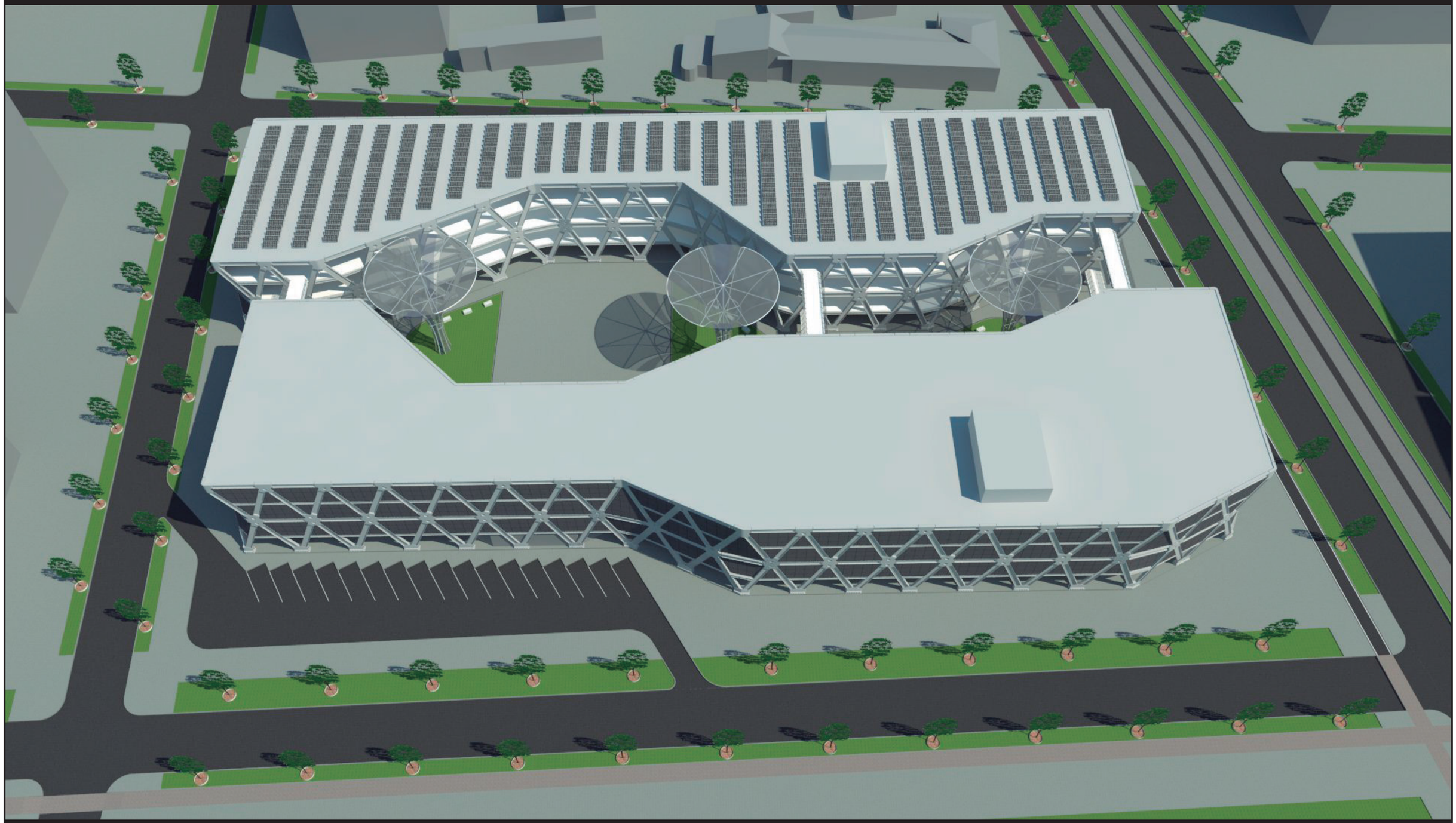


http://www.emd-performance-materials.com/merck-ppf/detailRequest?source=PRONET&docId=201504.068

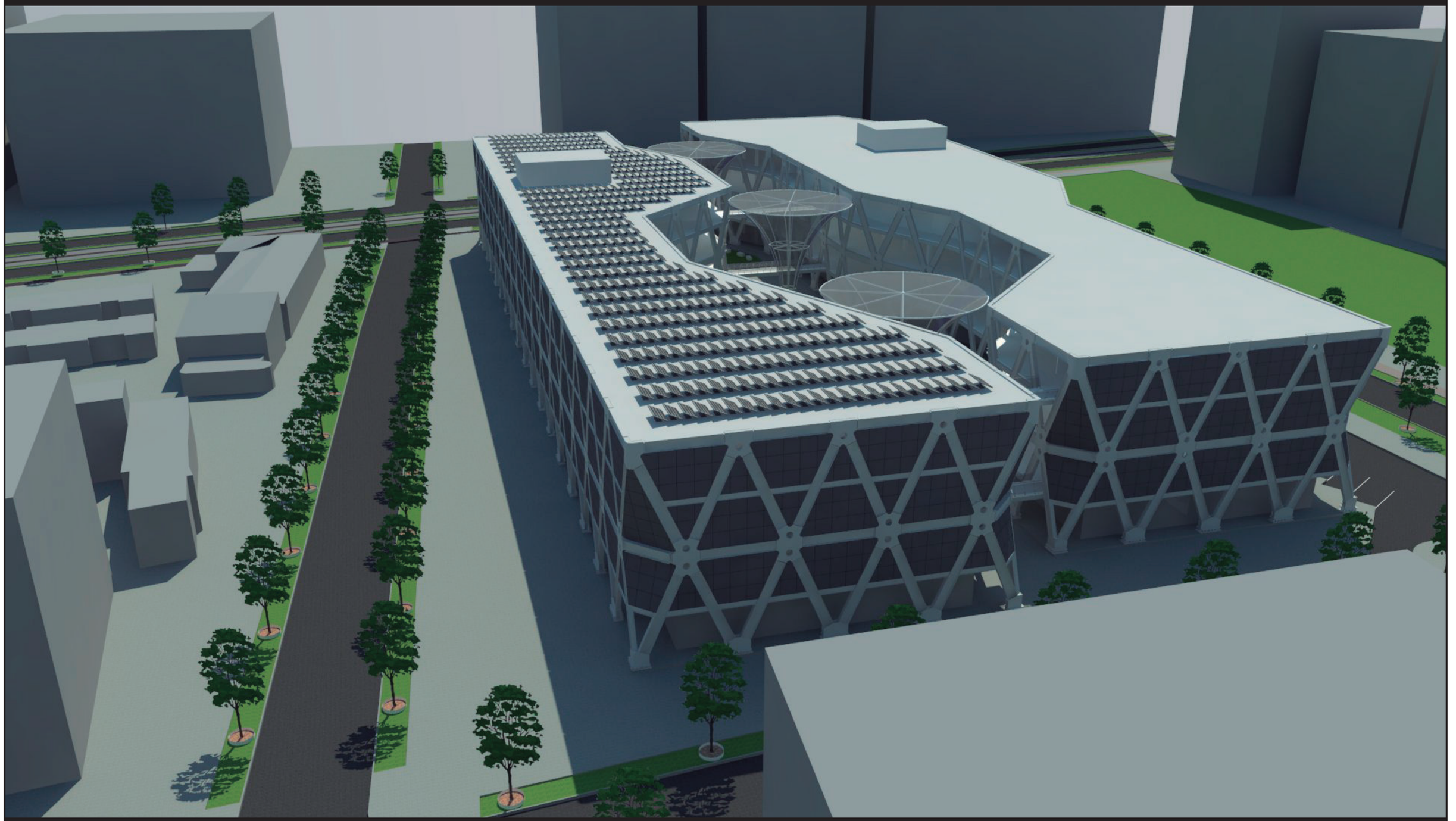
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 13/05/2016	S	5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: MODELOS:PROTOTIPO	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--		



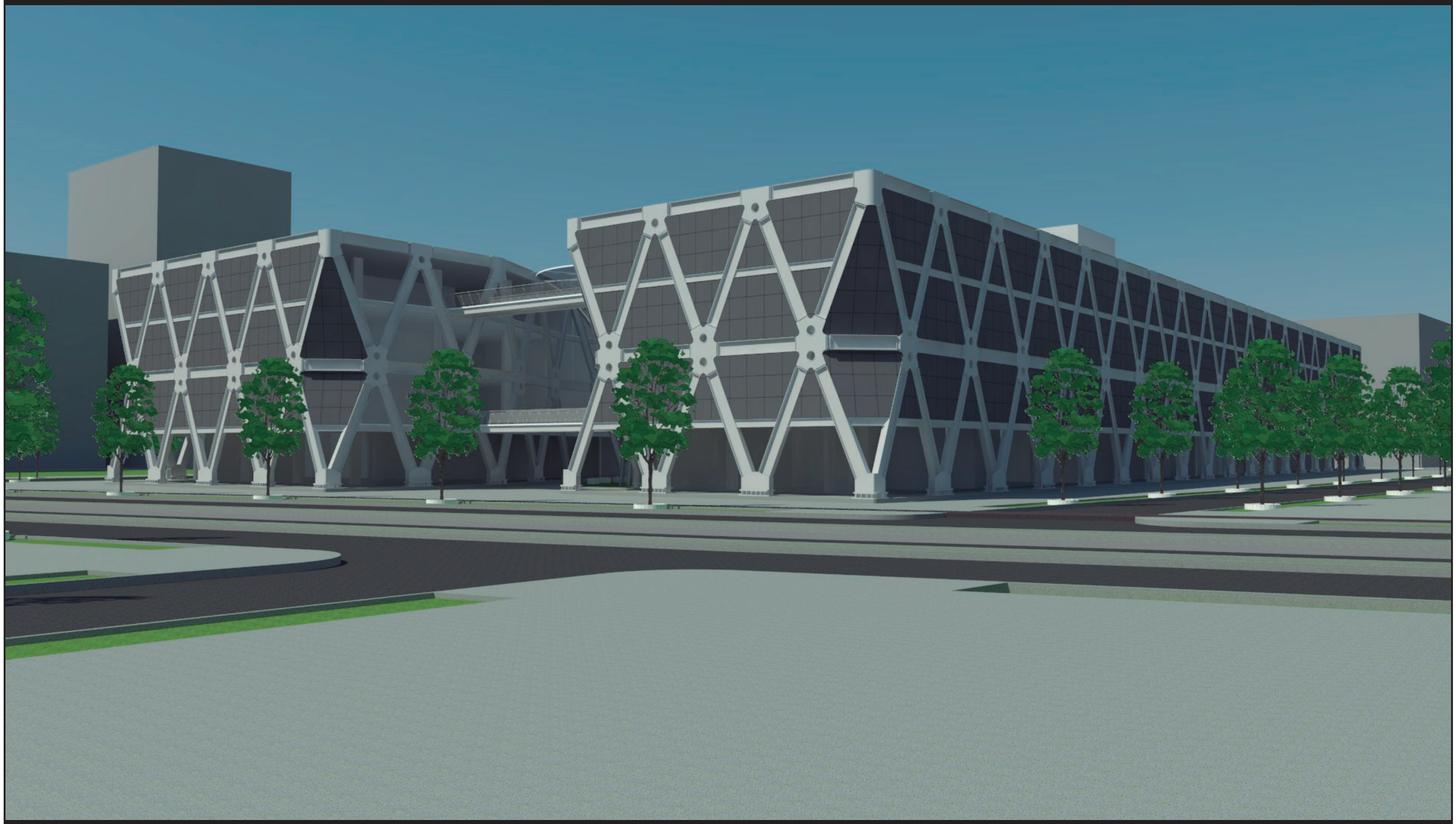
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 1
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



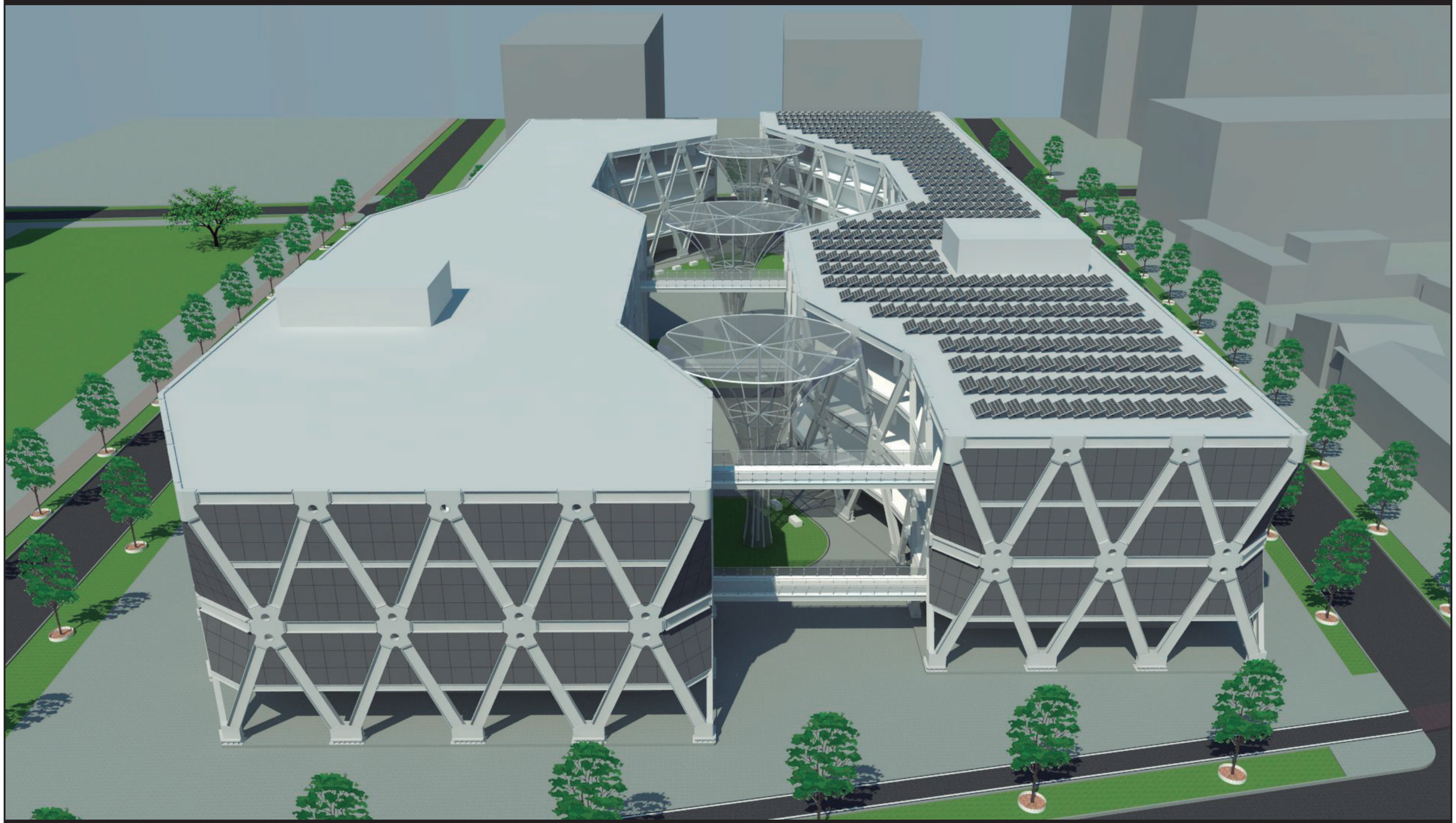
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 2
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 3
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 4
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



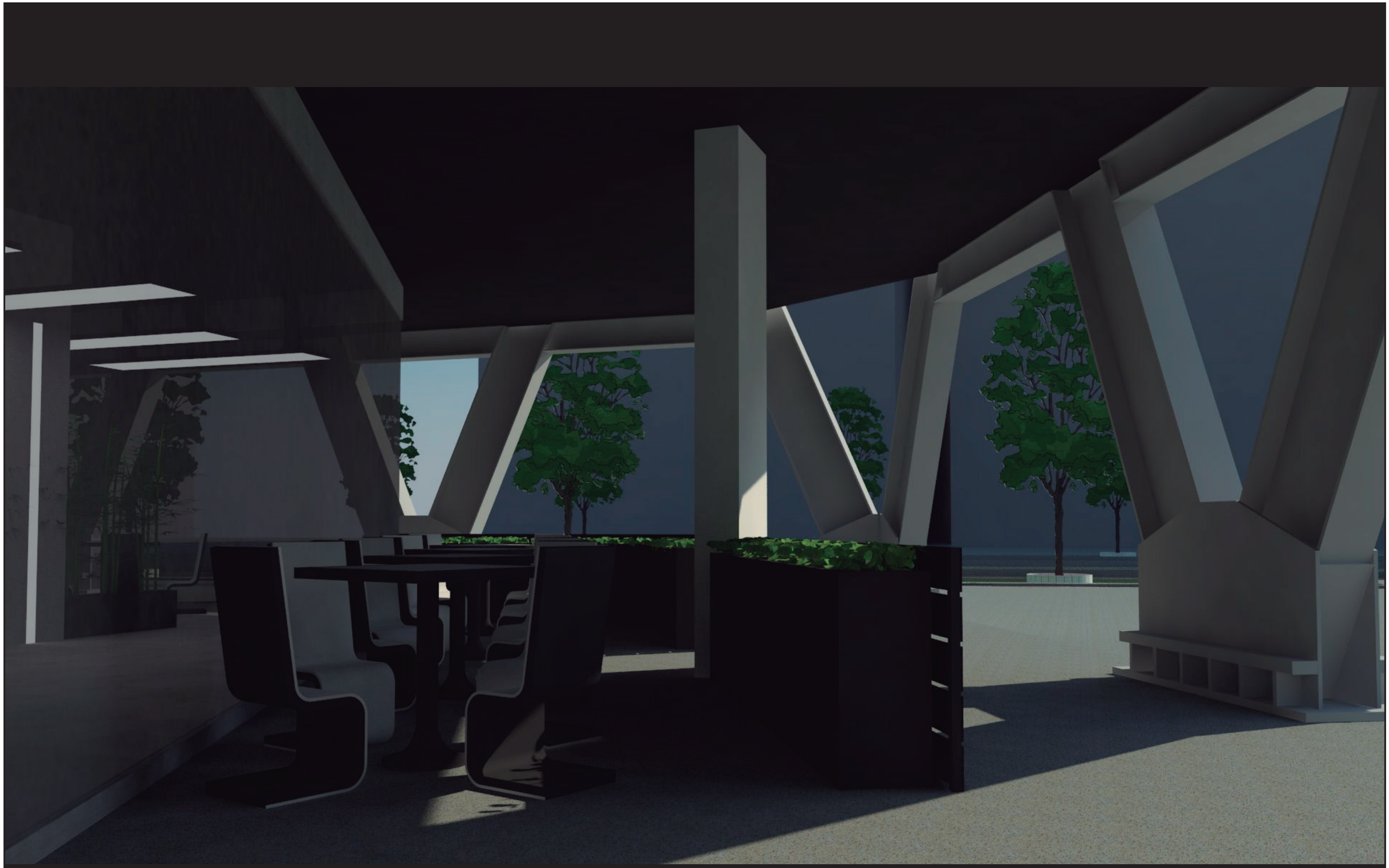
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 5
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER EXTERIOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER PLAZA INTERNA	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 7
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: COMEDOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 8
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: COMEDOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



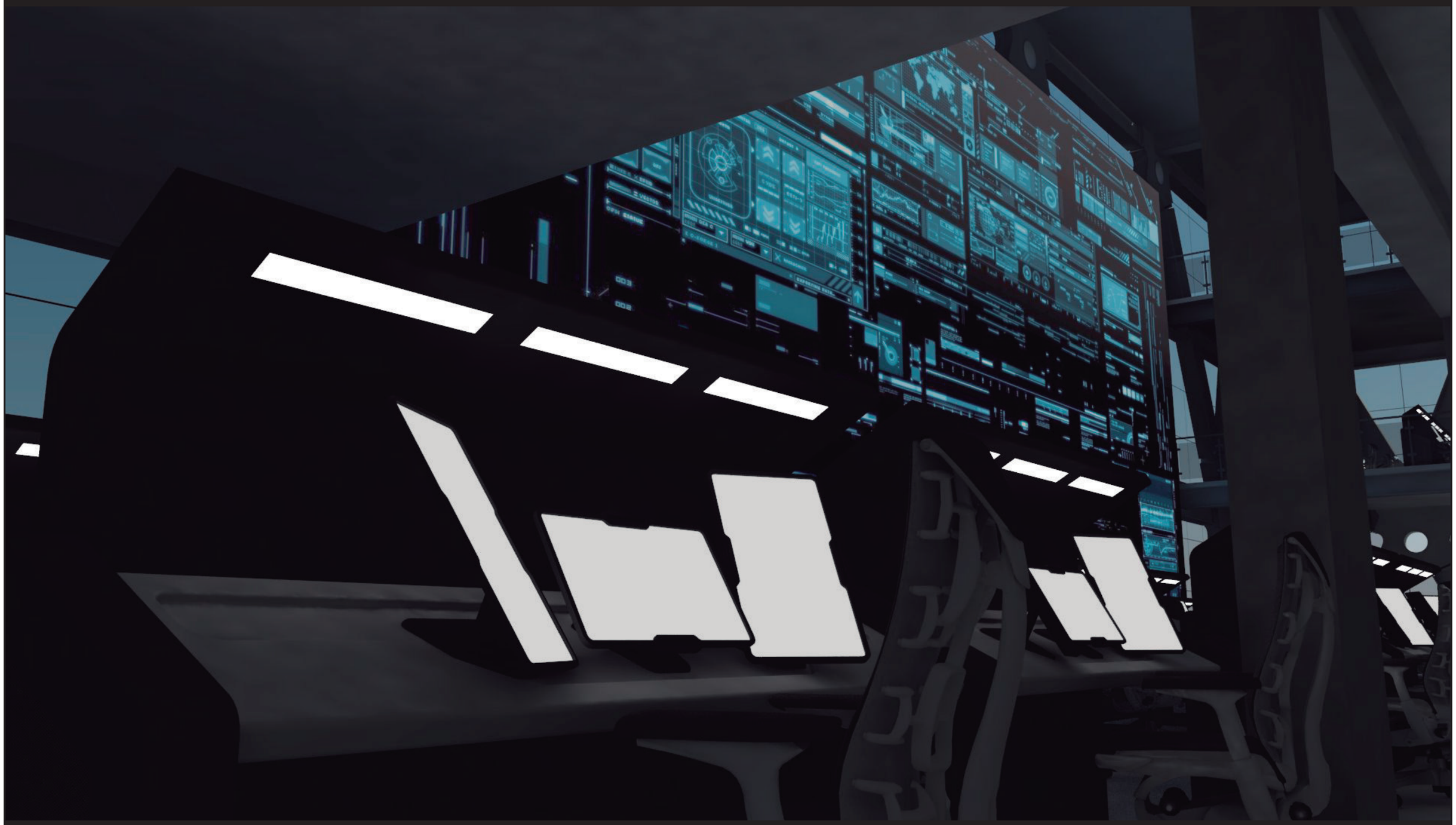
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 9
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: OFICINAS INDEPENDIENTES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 10
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: C. DE CONTROL DE SERVICIOS TECNOLOGICOS	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 11
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: COMEDOR	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR	TRABAJO DE TITULACION	PROYECTO: AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO INFORMATICO QUITO	DIRECTOR/ASCESOR: ARQ. OSWALDO PALADINES / ING. MICHAEL DAVIS	SELLOS & FIRMAS:	FECHA: 04/04/2017	R 12
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO & ARTES		CONTENIDO: RENDER INTERIOR: OFICINAS INDEPENDIENTES	ALUMNO: FRANCISCO XAVIER GARCIA YANEZ		ESCALA: --:--	