PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE ARQUITECTO

“ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO”

Volumen II

BYRON STEVE PÉREZ ULCUANGO

DIRECTOR: ARQ. OSVALDO PALADINES ZURITA

QUITO – ECUADOR

2017

Presentación.

El Trabajo de Titulación “Estación y Academia de Bomberos El Condado” se presenta en un DVD que contiene:

El Volumen I con la Memoria Bibliográfica del Proyecto Arquitectónico.

El Volumen II con la Memoria Gráfica y los Planos del Proyecto.

Recorrido Virtual y la Presentación Pública del Proyecto, todo en formato PDF.

Agradecimiento.

A la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, quienes supieron guiarme en este camino para la obtención de mi título de Arquitecto.

Al Arq. Osvaldo Paladines por su gran ayuda y paciencia en la realización de este trabajo de titulación.

A mi Madre, quien ha sido el pilar fundamental en mi vida, quien me enseño que lo más importante es nunca rendirse.

Dedicatoria.

A mi madre, Juana Ulcuango, quien me dio la vida, siempre ha estado conmigo, apoyándome y fue quien hizo posible este logro.

A mis hermanos, Damián, Edison, Iván, Sebastián que en los buenos y malos momentos han estado conmigo.

A mis padres, José Pérez que aun en la distancia se ha preocupado por mí y a Walter Albacura que siempre ha estado para brindarme una mano.

Y a todos mis amigos, familiares y profesores.

INDICE

1.- MEMORIA

VULNERABILIDAD EN LA CIUDAD DE QUITO M1
ANALISIS DE EL CONDADO M2-M8
ANALISIS DEL TERRENO A TRABAJAR M9-M12
REFERENTES M13-M15
DEFINICION DEL PROGRAMA M16-M19

2.- PLANOS ARQUITECTONICOS

IMPLANTACION A1
PLANTA BAJA GENERAL A2
PLANTAS ESTACION DE BOMBEROS A3-A5
PLANTAS COMEDOR – COCINA A6-A7
PLANTAS ACADEMIA DE BOMBEROS A8-A9
CORTES A10-A13
FACHADAS A14-A16
RENDERS A17-A19

3.- PLANOS CONSTRUCTIVOS

REPLANTEO C1
PLANTA CONSTRUCTIVA C2
FACHADA CONSTRUCTIVA C3
CORTE CONSTRUCTIVO C3
CORTE POR MURO C4
CUADRO DE ACABADOS C4

4.- DETALLES

DETALLES DE BAÑO D1-D3
DETALLES DE COCINA D4-D6
DETALLES DE PUERTA D7
DETALLES DE VENTANA D8
DETALLES DE ESCALERA D9-D10
DETALLES DE FRISO D11

5.-ASESORIA DE PAISAJE

6.- ASESORIA DE ESTRUCTUURAS

7.- ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

8.- FOTOS MAQUETA

MEMORIA

QUITO - ECUADOR

El DMQ - Distrito Metropolitano de Quito se encuentra en Ecuador, en la provincia de Pichincha. Fue considerada distrito autónomo desde 1990 (Concejo Cantonal de Quito, 1990), y consta de 65 parroquias, las cuales 33 son rurales y 32 urbanas (Municipio del Distrito metropolitano de Quito, 2011). Es la actual capital del Ecuador,

INDICADOR	TOTAL DISTRITO		QUITO URBANO[4]		QUITO RURAL[5]	
Censo	2010	2001	2010	2001	2010	2001
Población	2'239.191	1'842.201	1'619.146	1'411.595	620.045	430.606
• Hombres	1'088.811	893.716	783.616	675.576	305.195	218.140
• Mujeres	1'150.380	948.485	835.530	725.128	314.850	223.357
Población proyectada al año 2011	2'305.475		1'658.809		646.666	
Población proyectada al año 2022	2'787.040		1'914.410		872.630	
Tasa de crecimiento (%) 2001-2010	2.2	2.6	1.5	2.2	4.1	4.8
Hogares Pobres (%)	12.8	22.2	11.2	19.9	17.3	30.1
Hogares en Extrema Pobreza (%)	2.3	8.2	1.7	5.9	4.1	15.3
Población pobre	360.399		236.698		123.701	
Población en extrema pobreza	71.040		39.518		31.522	

En esta tabla se puede observar ver cómo ha ido creciendo rápidamente la población de Quito y por ende también ha ido creciendo la ciudad, generando cada vez más asentamientos y confinado más a las personas en las zonas que ya se encuentra ocupadas.

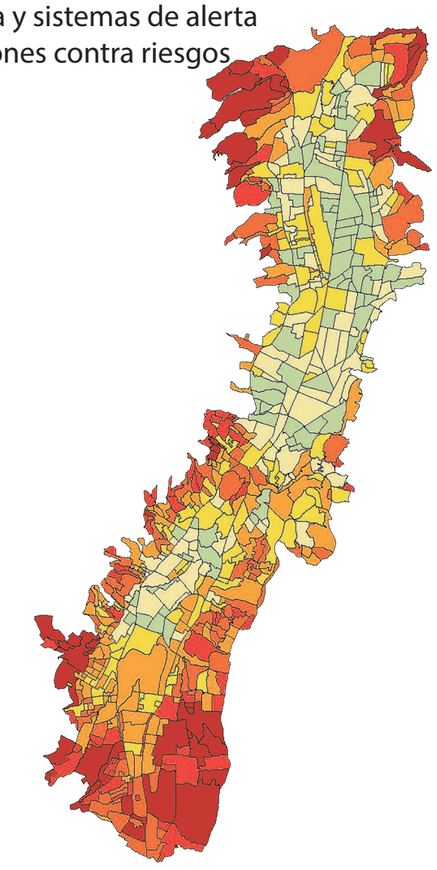
FACTORES QUE DETERMINAN LA VULNERABILIDAD EN LA CIUDAD

La vulnerabilidad de un lugar está definida por varias condicionantes, las cuales van indicando los diferentes funcionamientos de cada zona, y en especial sus falencias en cuanto a necesidades cubiertas y falta de equipamientos, a continuación se verán los principales puntos a considerar en el estudio de vulnerabilidad. (Robert D'Ercole y Pascale Metzger, 2004).

- Accesibilidad
- Exposición a amenazas
- Sistema eléctrico
- Sistema de agua potable
- Movilidad
- Vulnerabilidad a empresas
- Vulnerabilidad a la población

También se deben considerar varios aspectos que hacen que una zona sea más segura, debido a que ayudan a la población de la zona, alertando o ayudándolos en los momentos de crisis, estos elementos se indican a continuación:

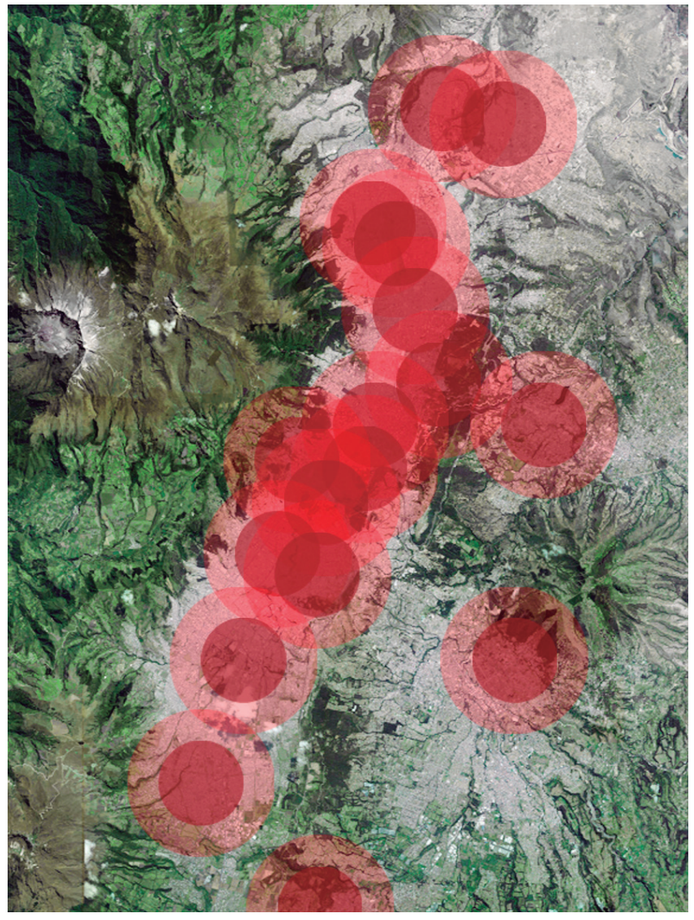
- Elementos de manejo de crisis
- Lugares de manejo de crisis
- Elementos de salud
- Vigilancia y sistemas de alerta
- Instituciones contra riesgos



VULNERABILIDAD EN LOS BARRIOS DE QUITO

7 Alta Vulnerabilidad
6
5
4
3
2
1 Baja vulnerabilidad

ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LA CIUDAD DE QUITO



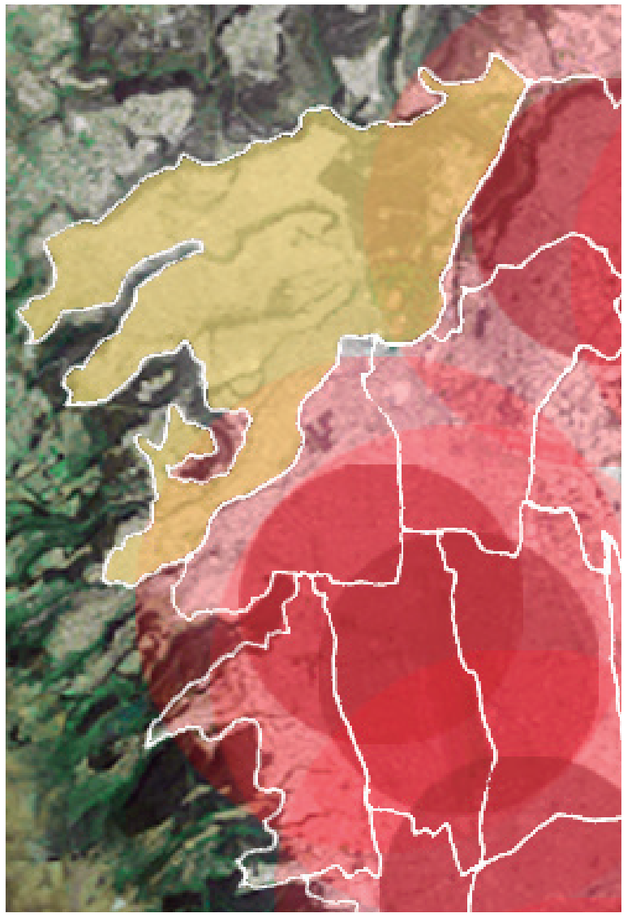
PLANO DE COBERTURA DE BOMBEROS QUITO

Radio 2 km - Ordenanza 172 DMQ
Radio 3.5 km - Respuesta 6 a 8 min - Código Internacional

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M1	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: VULNERABILIDAD EN LA CIUDAD DE QUITO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

EL CONDADO - BARRIOS PERIFÉRICOS

FALTA DE EQUIPAMIENTO DE EMERGENCIA EN EL SECTOR DE EL CONDADO



BARRIOS PERIFÉRICOS
EL CONDADO



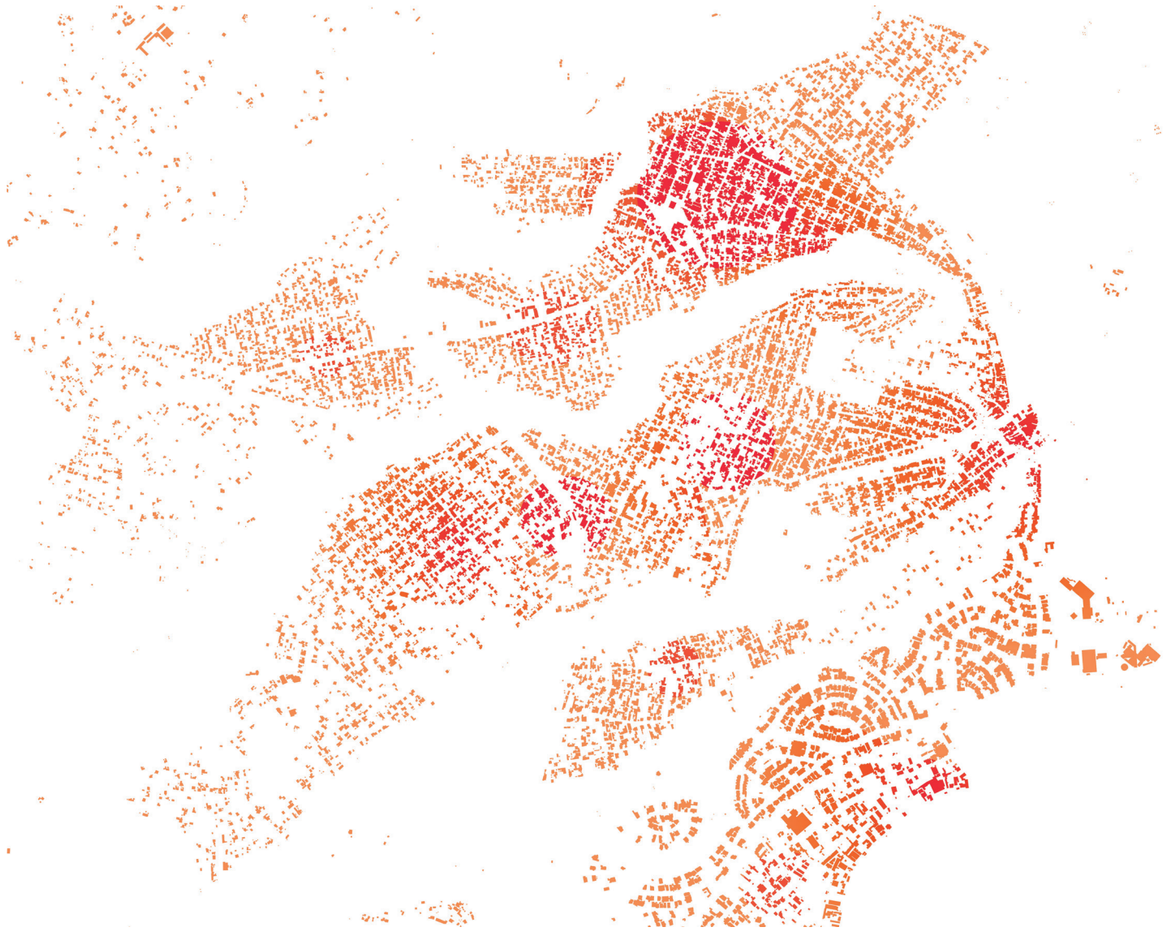
PLANO DE COBERTURA DE BOMBEROS QUITO

- Radio 2 km - Ordenanza 172 DMQ
- Radio 3.5 km - Respuesta 6 a 8 min - Código Internacional
- El Condado

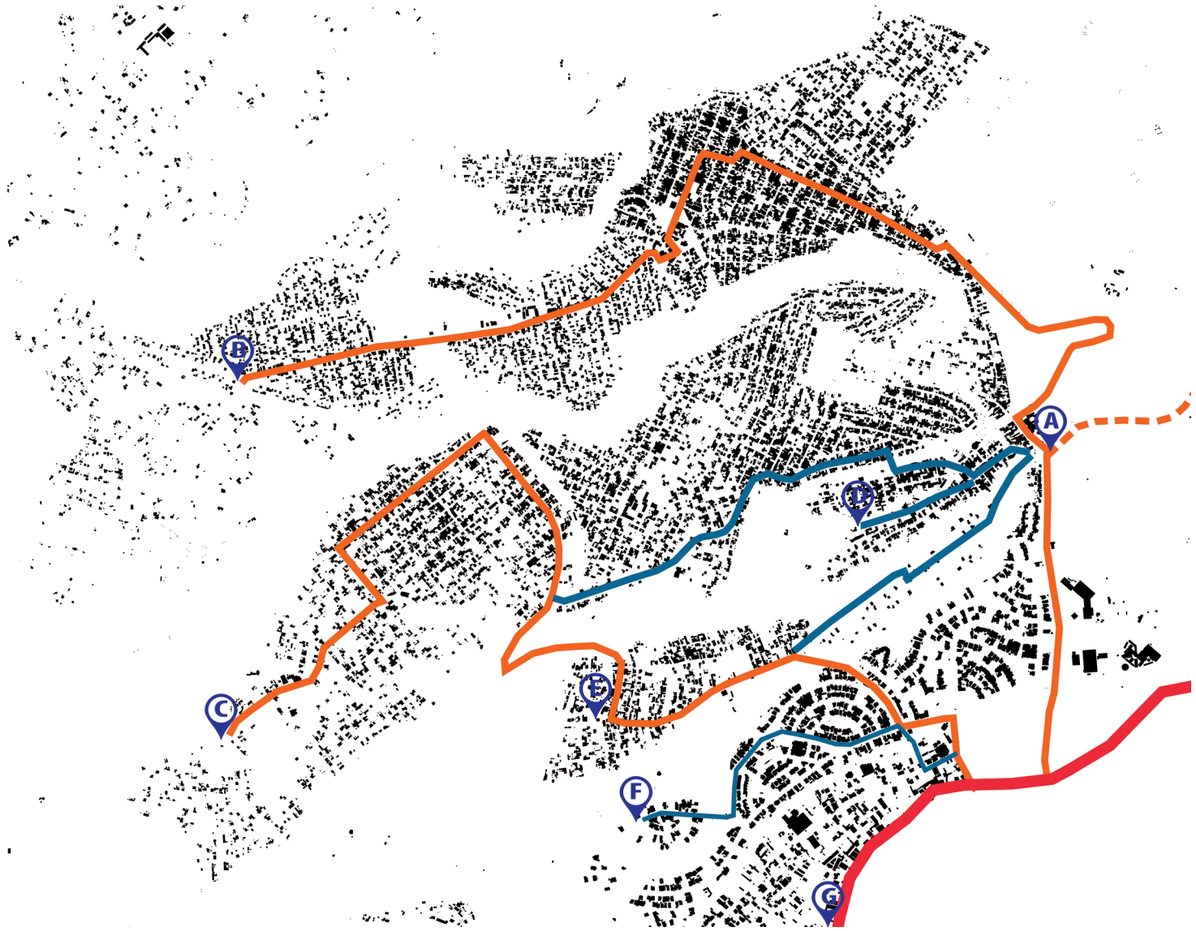
-El Concejo - La Roldos - Pisuli - Moncayo
-Rancho Bajo - Colinas del Norte - Caminos a la Libertad - La Planada - Rancho Alto
-San José de Cangahua - Justicia Social - Velasco

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: BARRIOS PERIFÉRICOS - EL CONDADO	BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M2	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

DENSIDAD DEMOGRÁFICA
EL CONDADO



MOVILIDAD
EL CONDADO



En El Condado hay 86 094 habitantes (INEC Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2010) pero esta cifra va aumentando ya que tiene uno de los crecimientos de población más grandes de la ciudad de Quito. tiene aproximadamente 58.5 hab/km^2

- Av. Occidental - Vía Arterial Quito
- Vía Colectora Privada (Conexión vía a la Mita del Mundo)
- Vías Colectoras El Condado
- Vías Secundarias

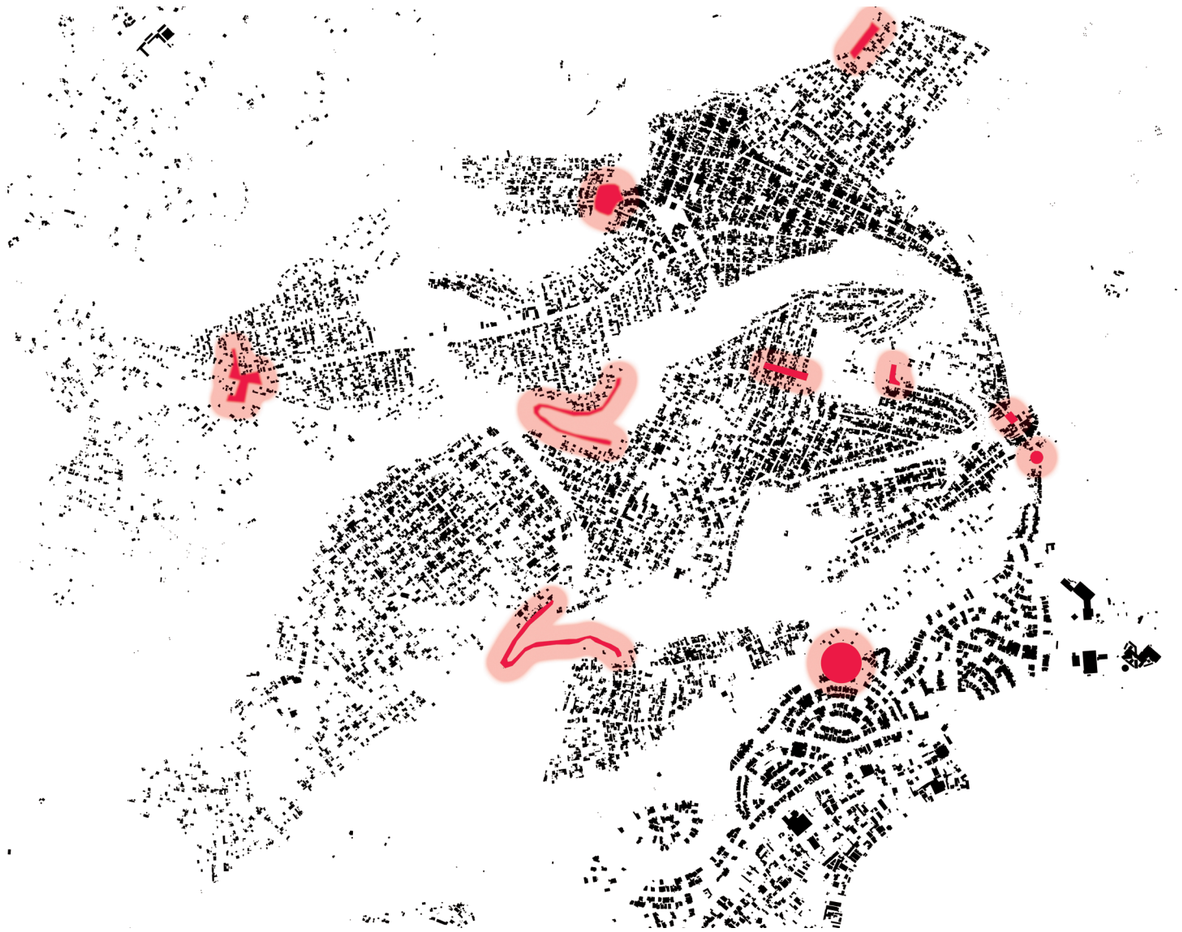
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M3	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DEMOGRAFIA - MOVILIDAD EL CONDADO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

ZONAS IMPORTANTES
EL CONDADO



- Zonas de Encuentro (Gran cantidad de concentración de personas)
- Escuelas - Colegios (Sectores vulnerables)
- Áreas Verdes (Zonas de encuentro en caso de emergencias)

ZONAS DE CONFLICTO
EL CONDADO



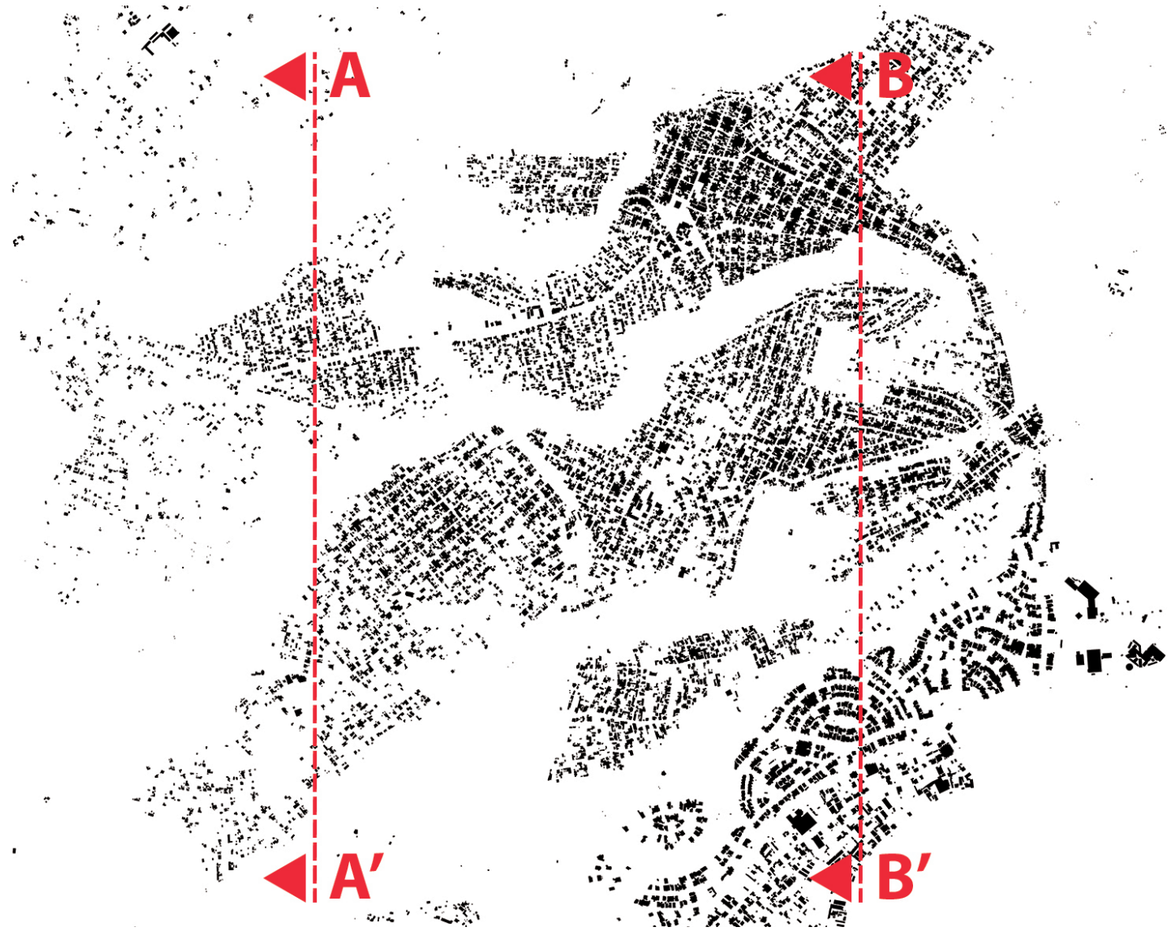
- Inseguridad - Riesgo de Accidentes

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M4	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: ZONAS IMPORTANTES Y DE CONFLICTO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

ZONA DE RIESGO
EL CONDADO



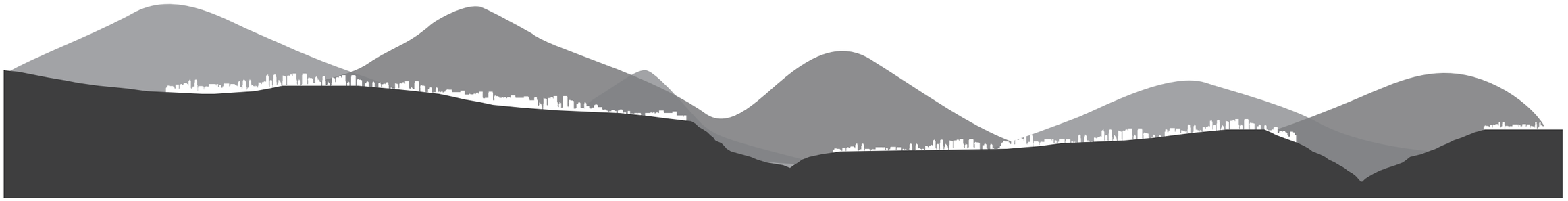
CORTES
EL CONDADO



Quebradas - Limites entre barrios

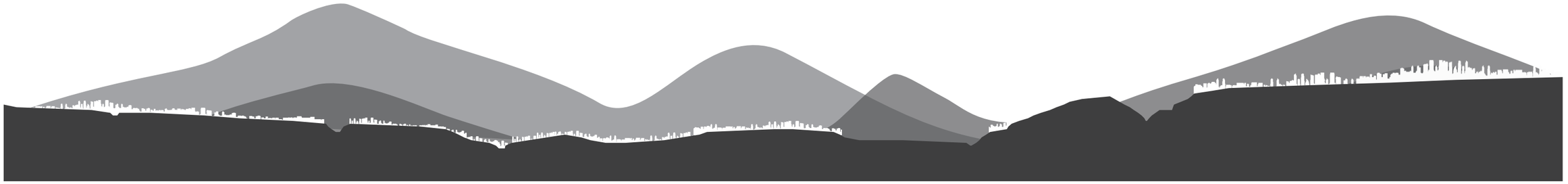
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M5	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: ZONA DE RIESGO - CORTES	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

TOPOGRAFÍA
EL CONDADO



RANCHO ALTO — LA PLANADA — PISULI — MONCAYO

Corte A-A’

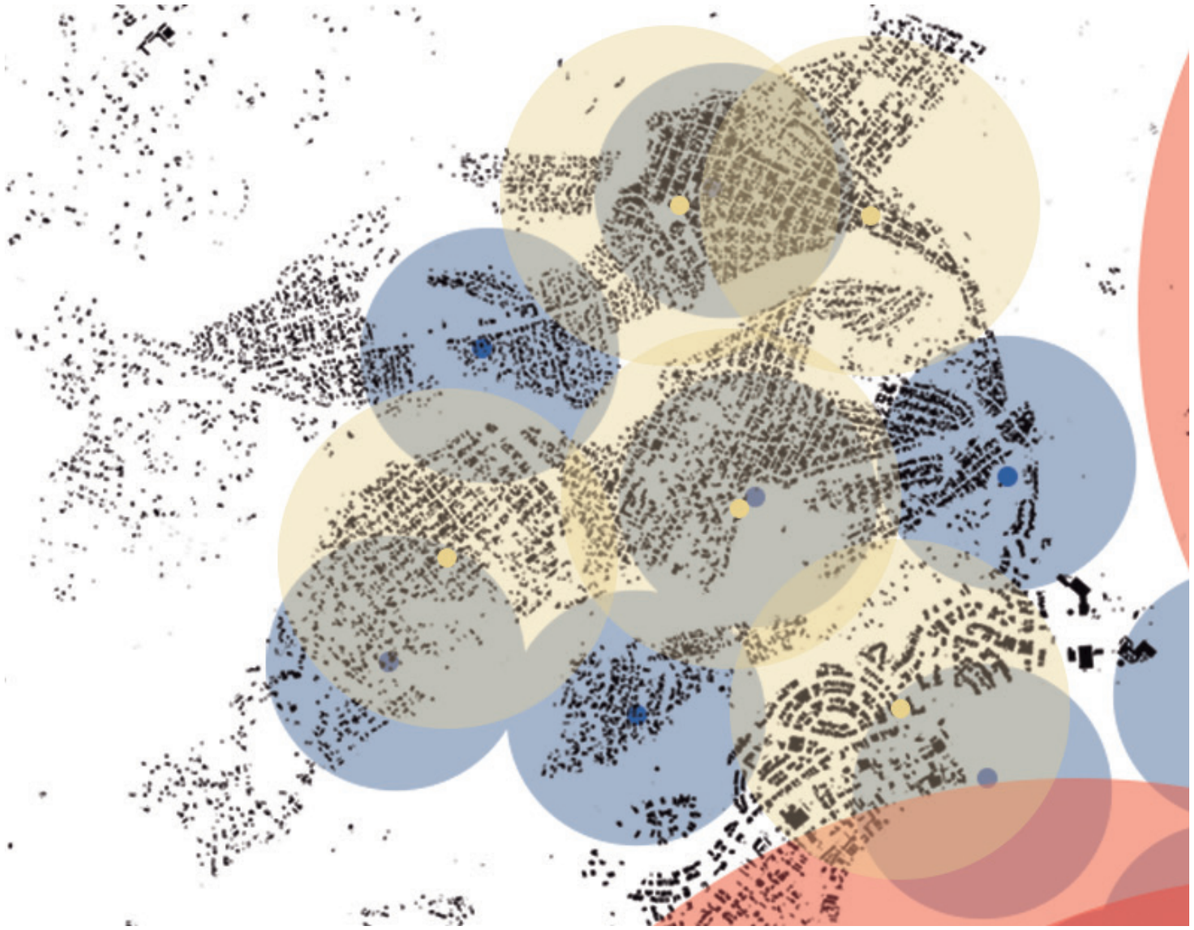


URB. EL CONDADO — JUSTICIA SOCIAL — COLINAS DEL NORTE — CAMINO A LA LIBERTAD — EL CONCEJO

Corte B-B’

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M6	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: CORTES EL CONDADO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD
EL CONDADO



- Estación de Bomberos - Radio de 3km
- Centros de Salud - Radio de 600m
- UPC y UVC - Radio de 500m

FODA - ZONA CENTRAL
EL CONDADO



F
-Vía principal
-Vías secundarias cercanas
-Pendiente baja
-Terreno amplio
-Zona residencial

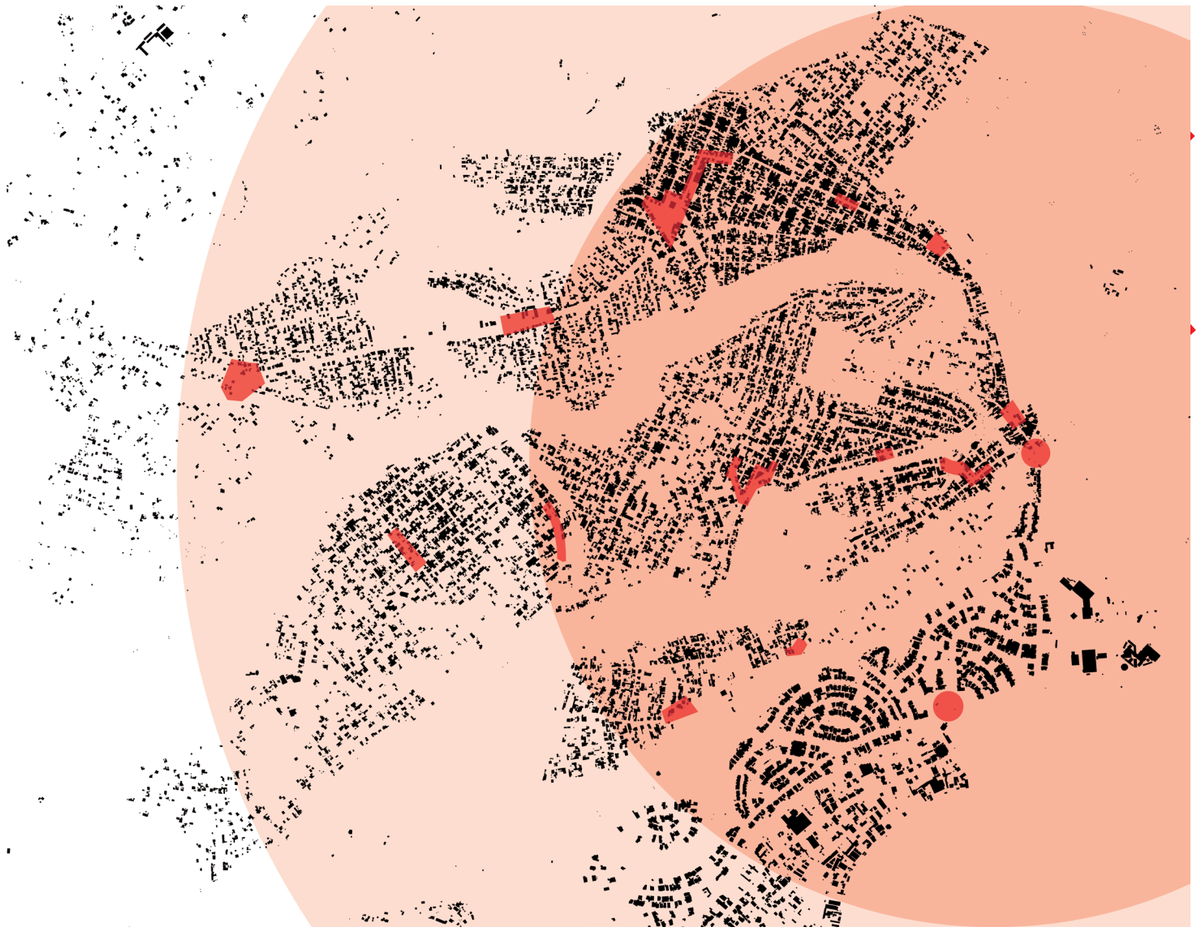
O
-Accesibilidad
-Zona central
-Zona de accesos a barrios periféricos
-UPC cercano
-Zona regenerada

D
-Poco uso
-Parada de buses informal
-Botadero de basura
-Inseguridad

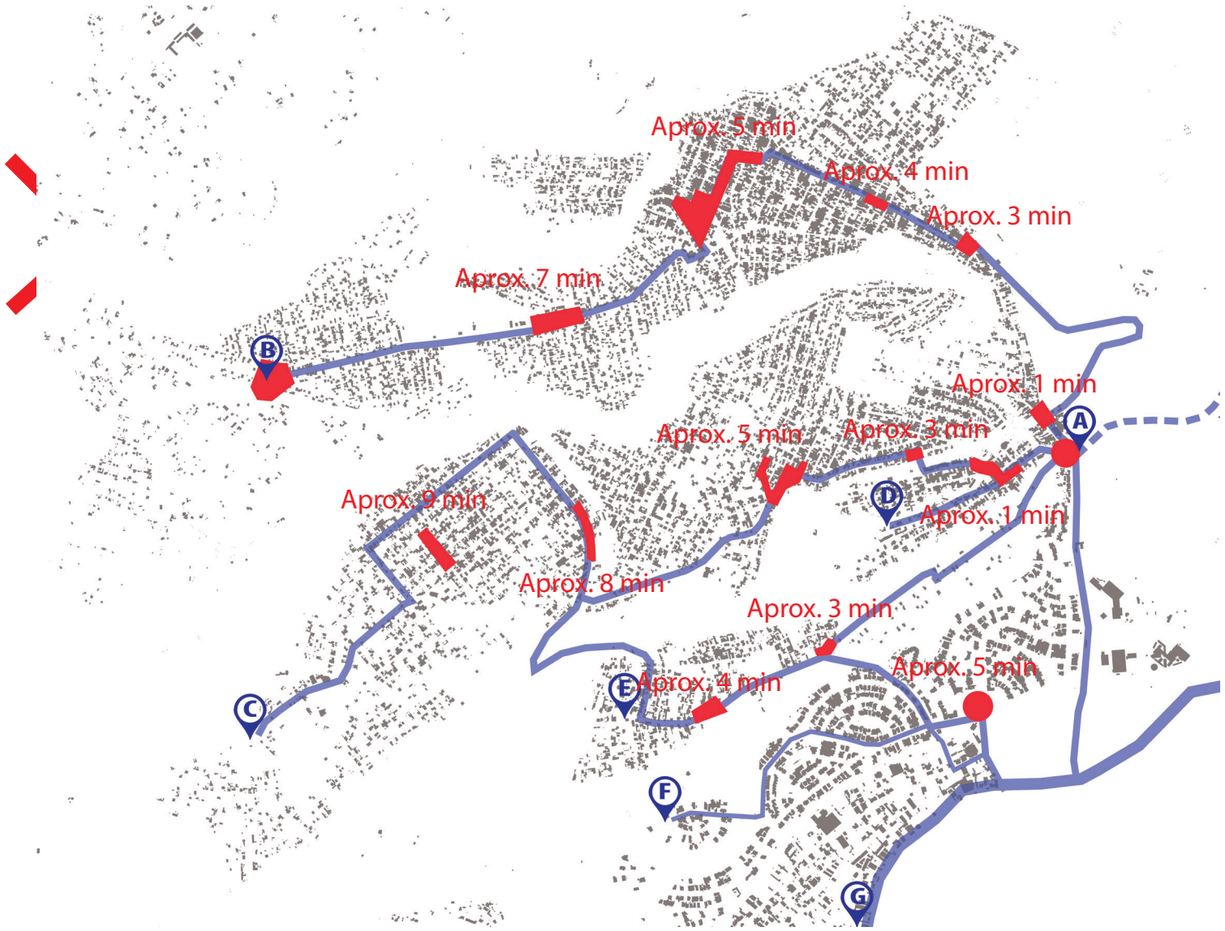
A
-Zonas de conflicto cercanas
-Nodo Vial

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M7	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD FODA EL CONDADO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

RADIOS DE ACCIÓN
EL CONDADO



TIEMPOS DE RESPUESTA
EL CONDADO



- Radio 2km - Ordenanza 172
- Radio 3.5km - Respuesta de 6 a 8 min - Código Internacional de Bomberos

A - B	Línea La Roldos - Pisuli	Tiempo Aproximado 9 min
A - C	Línea Colinas del Norte - La Planada	Tiempo Aproximado 10 min
A - D	Línea Rancho Bajo	Tiempo Aproximado 2 min
A - E	Línea Velasco	Tiempo Aproximado 5 min
A - F	Línea Urbanización El Condado	Tiempo Aproximado 8 min
A - G	Línea Occidental - El Condado Alto	Tiempo Aproximado 7min

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

TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"

CONTIENE: RADIO DE ACCIÓN
TIEMPOS DE RESPUESTA

BLOQUE

DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA

NOMBRE:
BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO

NOTAS:

UBICACION:
QUITO - ECUADOR
EL CONDADO

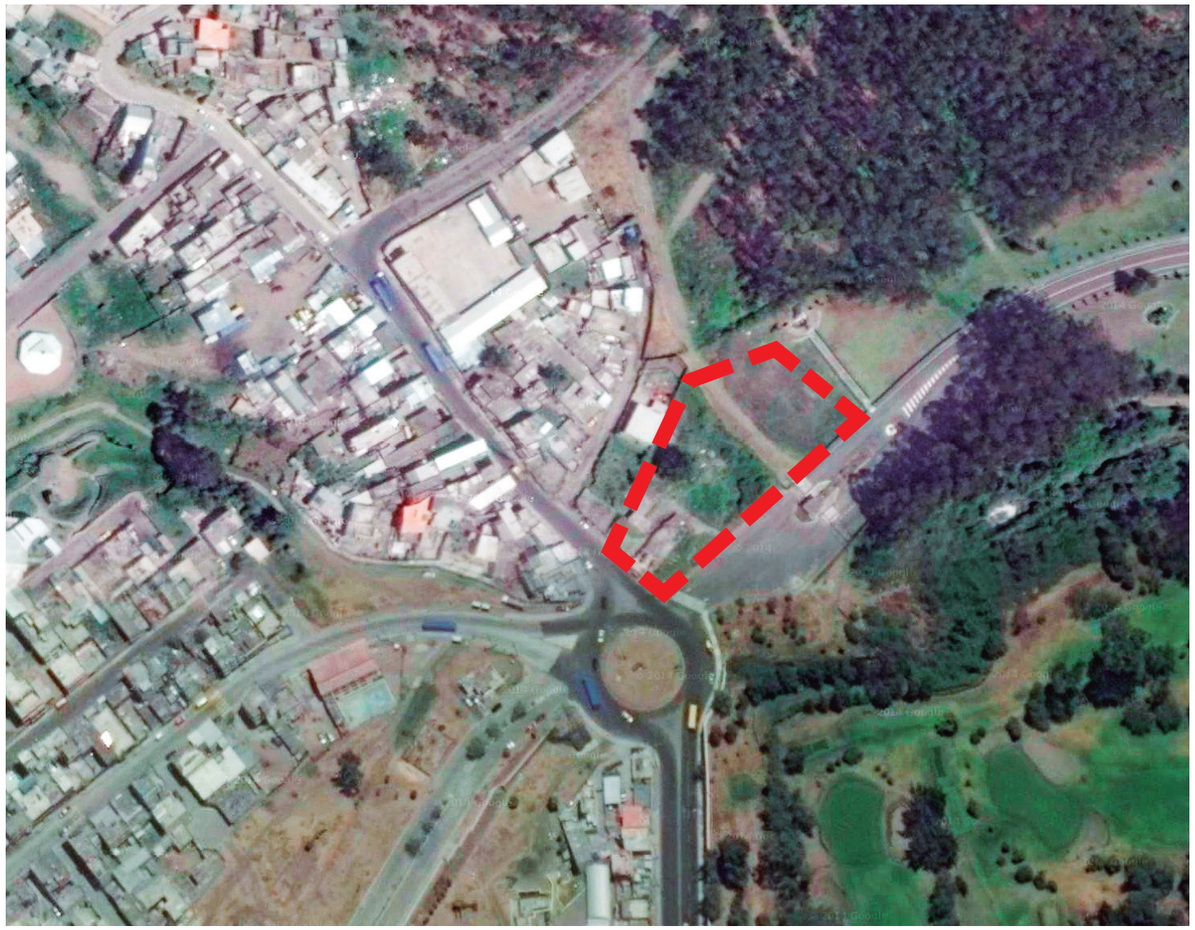
M8

FECHA:
OCT-2017

ESCALA:
INDICADA

SAN JOSÉ DE CANGAHUA

TERRENO A TRABAJAR



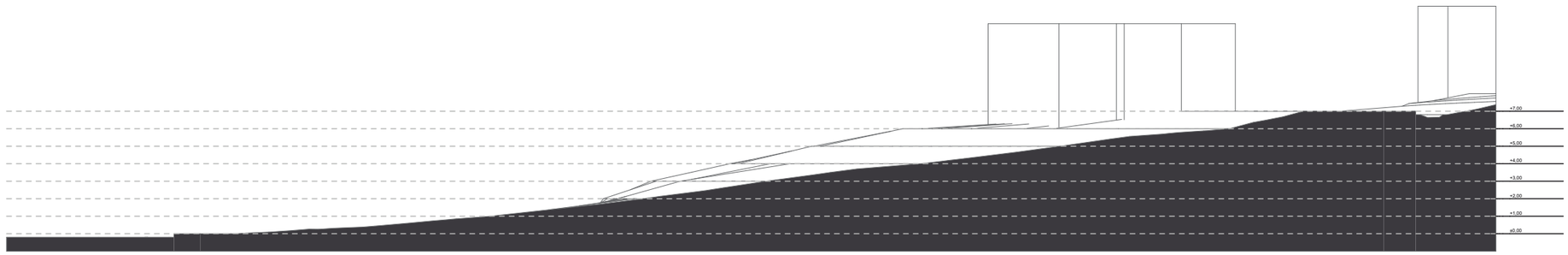
CONTEXTO



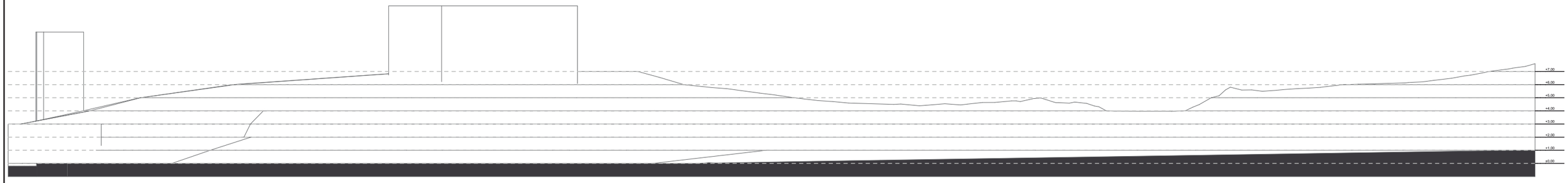
Área = 4727.54 m2
Pendiente en el acceso 1.6%
Pendiente del terreno 8% en la zona mas critica

- Área Verde Privada
- Área Verde Pública
- Escuela
- Zonas Comerciales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M9	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: TERRENO A TRABAJAR CONTEXTO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Corte transversal
Pendiente mas critica 8%



Corte longitudinal - acceso principal
Vía Luis Tuqueres - Pendiente mas critica 1.6%

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: CORTES DEL TERRENO / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO		M10	ESCALA: INDICADA



Foto Vía Luis Tuqueres, acceso principal al terreno



Foto Redondel de Cangahua - Av. Rumihurco



Foto Av. Rumihurco - frente del terreno



Foto Interior del terreno

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M11	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: FOTOS DEL LUGAR	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

CONDICIONANTES

ENTORNO INMEDIATO

En el entorno inmediato de este terreno se encuentran varias viviendas y comercios, esta zona es considerada una zona de vivienda mixta, junto al terreno también se encuentra el área verde de la Esmil.



De verde está marcada la zona verde de la Esmil, esta área verde es privada, de café esta las áreas de vivienda con comercios, la mayoría de estas construcciones son informales, por lo que no cuentan con un diseño arquitectónico, han ido creciendo sus número de pisos con el tiempo, su estructura por lo general es de hormigón armado, con mampostería de bloque o ladrillo, muchas de estas edificaciones aún se encuentran en construcción, y la zona marcada con gris es las viviendas que existían en el lugar, las cuales actualmente ya no existen.

ESTRUCTURALES

Un equipamiento de emergencias posee características especiales en cuanto a su construcción y estructura, debido a que esta construcción debe aguantar todo tipo de desastres naturales sin sufrir desperfecto, ya que son las entidades encargadas de guiar a las personas en caso de emergencia.

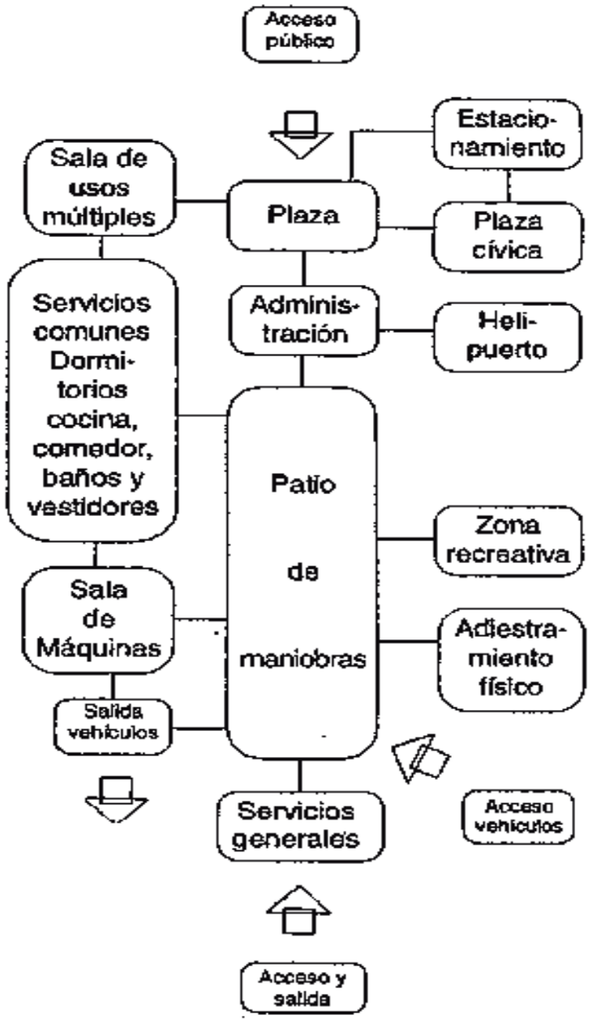
El diseño estructural se realizará con las normativas establecidas, las cuales indican que se debe tener un coeficiente alto de capacidad para soportar grandes movimientos, la estructura debe ser sismo resistente, modular, ordenada y adaptable según las necesidades del sector, debe estar ubicada en un terreno seguro, con un suelo con alta resistencia.

USUARIO

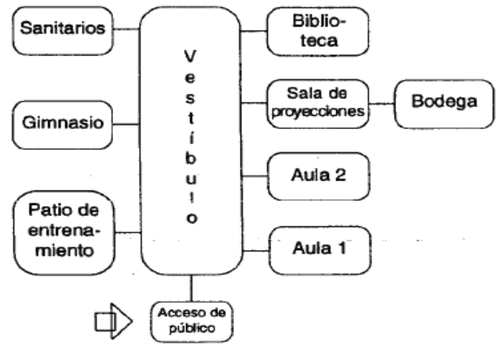
La planificación de una estación de bomberos requiere un análisis profundo sobre funcionalidad y los requerimientos necesarios, cada espacio es importante por lo cual debe estar bien ubicado y ser eficiente, los tiempos de respuesta son prioridad, por lo tanto, debemos sintetizar al máximo los periodos de transición entre espacios, esta será la forma adecuada de planificar el proyecto.

ORGANIGRAMAS DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL
PLAZOLA, 1977

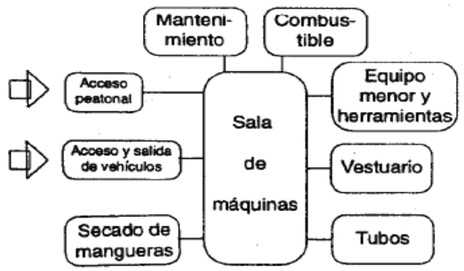
ESTACIÓN DE BOMBEROS



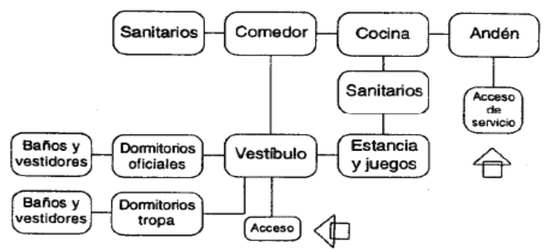
ZONA EDUCATIVA



ÁREA DE MAQUINAS



ÁREAS COMUNES



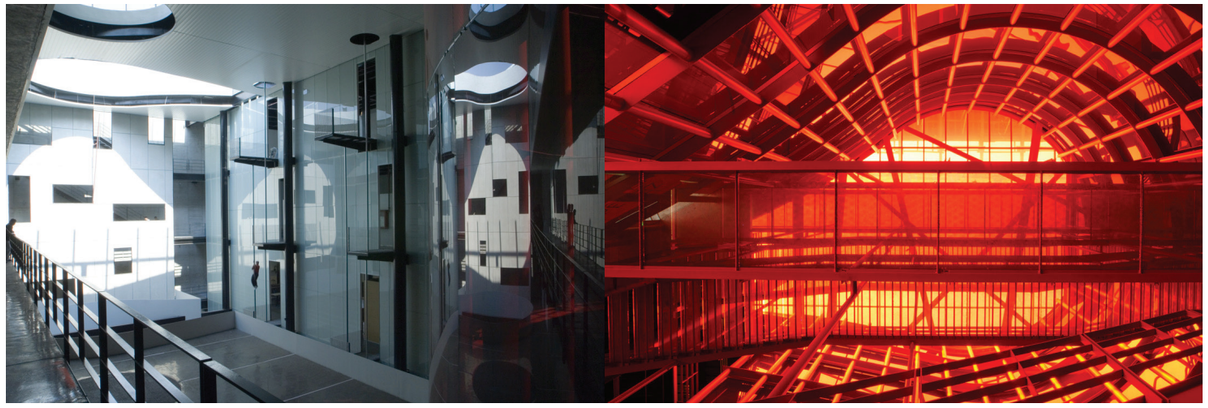
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M12
	CONTIENE: CONDICIONANTES	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

REFERENTES

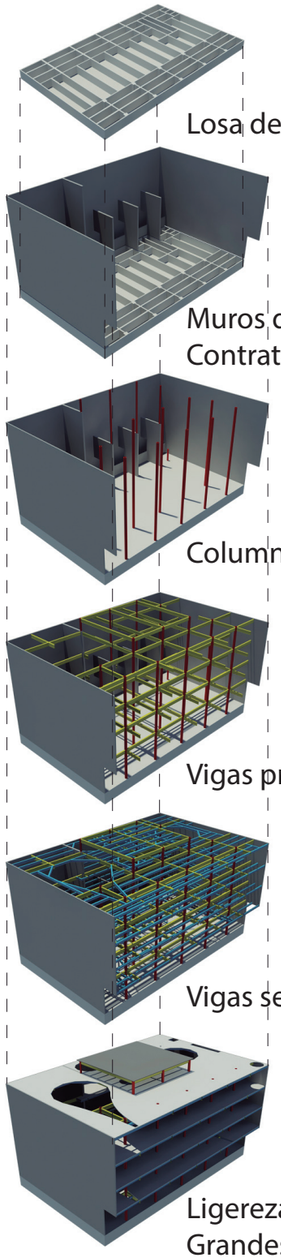
ESTACIÓN DE BOMBEROS AVE FÉNIX
BGP Arquitectura + AT 103 - , 2005-2006

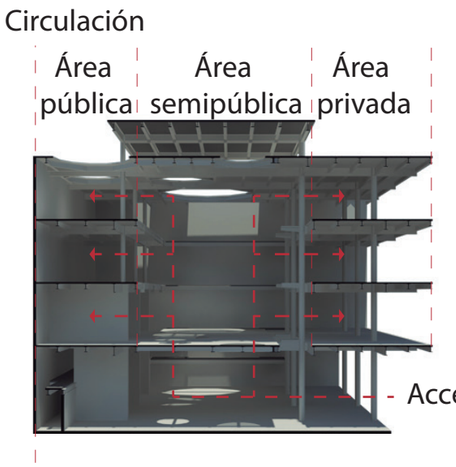


La estación se localiza en un terreno donde previamente se ubicaba un bar que fue consumido por el fuego, provocando una tragedia. La idea de la Estación es que esta surja como hito urbano posterior al incendio, por lo que se conmemora también aquella tragedia, especialmente por medio de la escalera que conecta todo el edificio, que se encuentra cubierta de vidrio rojo y simboliza la sangre derramada en aquel incendio.



La creación de un proyecto como memorial capaz de crear un hito en la ciudad y en la historia del lugar, un proyecto basado en la unión entre vivienda, escuela y estación de bomberos es uno de los más importantes, ya que indica cómo se relaciones estas funciones que son diferentes pero a la vez están ligadas por su trabajo y vocación, los espacios comunes que comparten y como se debe realizar la circulación vertical.





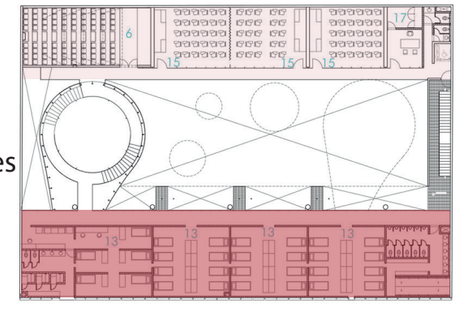
Jerarquía en Planta y Fachada

Partido

Público

Separar actividades

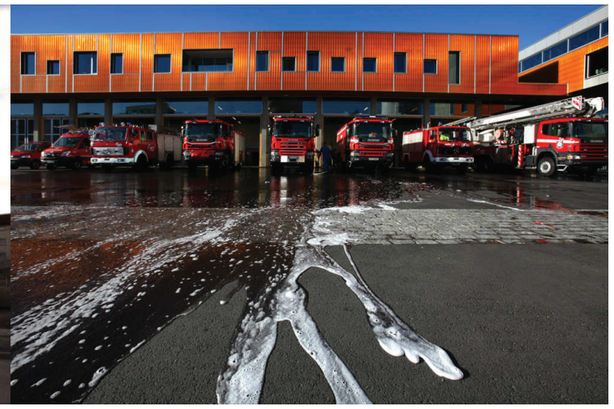
Privado



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M13	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: REFERENTE ESTACIÓN DE BOMBEROS AVE FENIX BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

ESTACIÓN DE BOMBEROS TROMSO
Stein Halvorsen Sivilarkitekter - 2010





El terreno donde se encuentra el proyecto tiene una pendiente importante y se encuentra entre dos calles importantes. Por esto se decide realizar un proyecto que conecte el lugar y se pueda acceder desde los dos puntos, conectando el lugar.

Se buscaba que la estación se convierta en un hito en el inicio de la calle Stakkevollveien. Se ha utilizado la torre como elemento icónico, que mediante la conexión con el edificio, le entrega a la estación un diseño distintivo.

Las ideas principales fueron: Mantener el área de emergencia despejada y clara, que el proyecto sea accesible desde cualquier nivel. Todo esto permitiría tener una respuesta rápida ante toda emergencia.
La estación ha sido diseñada en solamente dos pisos, respetando la altura de las edificaciones del entorno, que en su mayoría son residenciales. De esta manera se mimetiza con el contexto sin ser dominante



PARTIDO ARQUITECTÓNICO



Área de emergencia despejada y clara

Accesible desde cualquier nivel

Rápida respuesta ante una emergencia

JERARQUÍA - HITO



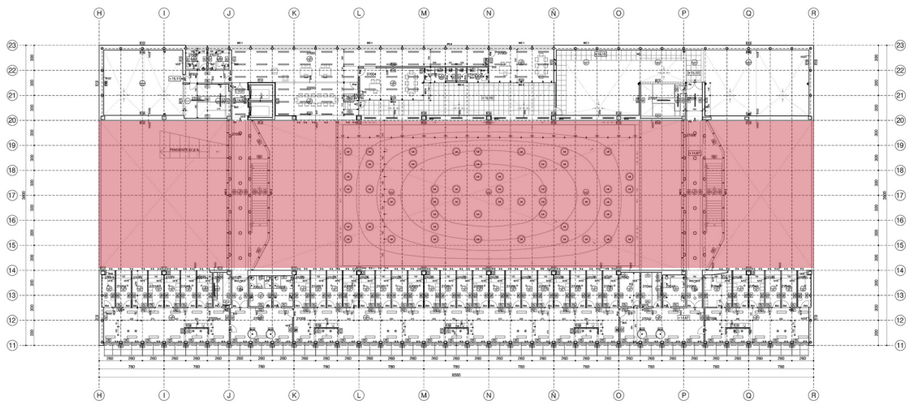
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M14	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: REFERENTE ESTACIÓN DE BOMBEROS TROMSO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

CASA DE LOS BOMBEROS
Coll-Barreu Arquitectos - 2012



Este proyecto está formado por la Casa de los Bomberos y la Casa de los Policías, que se dividen solamente por un patio interior. Los dos proyectos son similares y simétricos, que seguramente si se los cambiara de lugar funcionaría de la misma manera.

Se ha buscado crear un vacío central longitudinal entre los dos proyectos, de manera que se pueda enmarcar el paisaje.



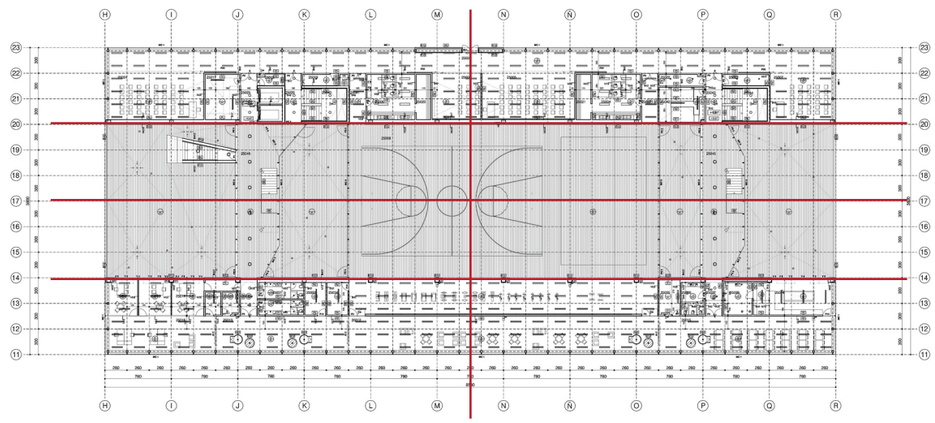
Todas las actividades se han definido en los laterales del terreno, excepto por los espacios libres que pueden compartirse entre ambos proyectos.

El proyecto se encuentra distribuido en 4 plantas. En planta baja se encuentran los vehículos de emergencia, y en las plantas altas, los espacios para uso de los bomberos.

Existe un acceso principal al proyecto, y las actividades se desarrollan en los extremos del terreno, dejando libre el espacio central en donde se encuentra una cancha de uso múltiple, en todo el proyecto la circulación horizontal se da en la extremo junto a la fachada, y las circulaciones verticales se encuentran cerca del espacio central.



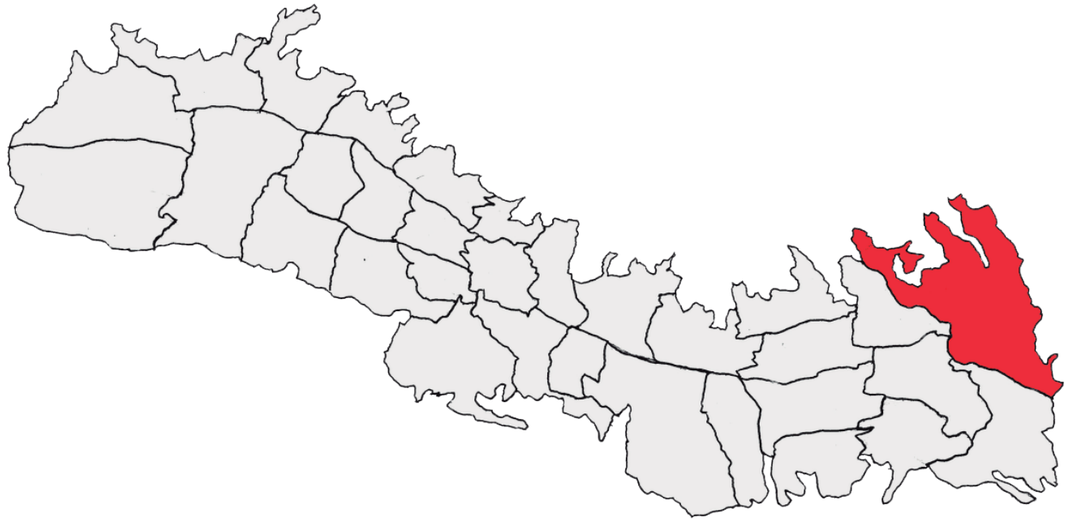
SIMETRÍA Y BALANCE



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M15
	CONTIENE: REFERENTE CASA DE LOS BOMBEROS	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

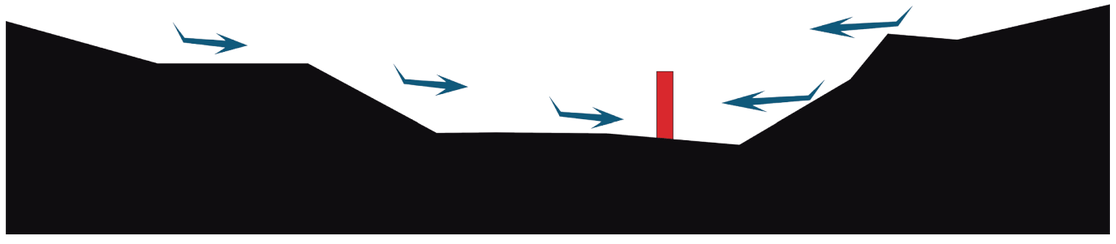
PARTIDO ARQUITECTONICO - CONCEPTO

EL CONDADO - EL BARRIO A QUITO



Es el limite urbano de Quito, un sector desconectado de la ciudad por la falta de vías y debido a su topografía tiene una forma irregular en su configuración urbana. El proyecto dará a conocer el barrio frente a Quito, pues una estación de bomberos es un equipamiento para toda la ciudad, esto hará más atrayente al sector tanto por seguridad como por su espacio público.

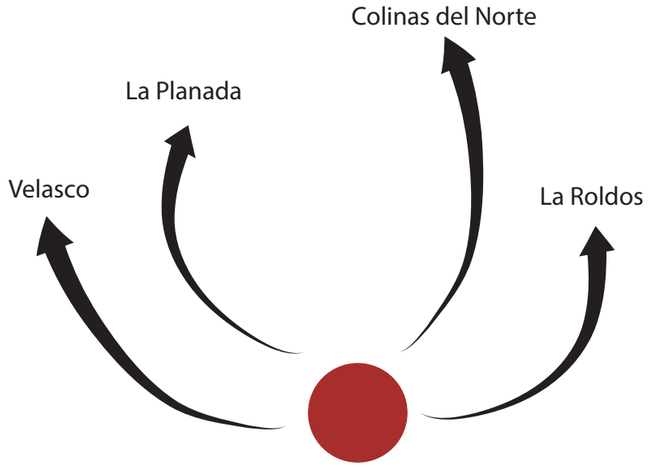
HITO DEL LUGAR - EL PROYECTO AL BARRIO



Gracias a la topografía se puede crear un punto central el cual puede ser visto desde los diferentes barrios del sector y el espacio público de este equipamiento se convertiría en un lugar de encuentro.

La creación de la torre de bomberos en el punto más visible generará un cambio en el perfil urbano del sector, será similar a un punto de luz, brindando una sensación de seguridad visible, para la zona norte de la ciudad.

PUNTO PRINCIPAL - INICIO Y DISTRIBUCIÓN



El barrio posee un punto central, en el cual se propone el proyecto, a este punto es al cual llegan las principales vías del sector y se dividen a las diferentes zonas, por lo cual será el nodo de inicio y distribución tanto peatonal como vehicular.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M16
	CONTIENE: PARTIDO ARQUITECTONICO CONCEPTO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

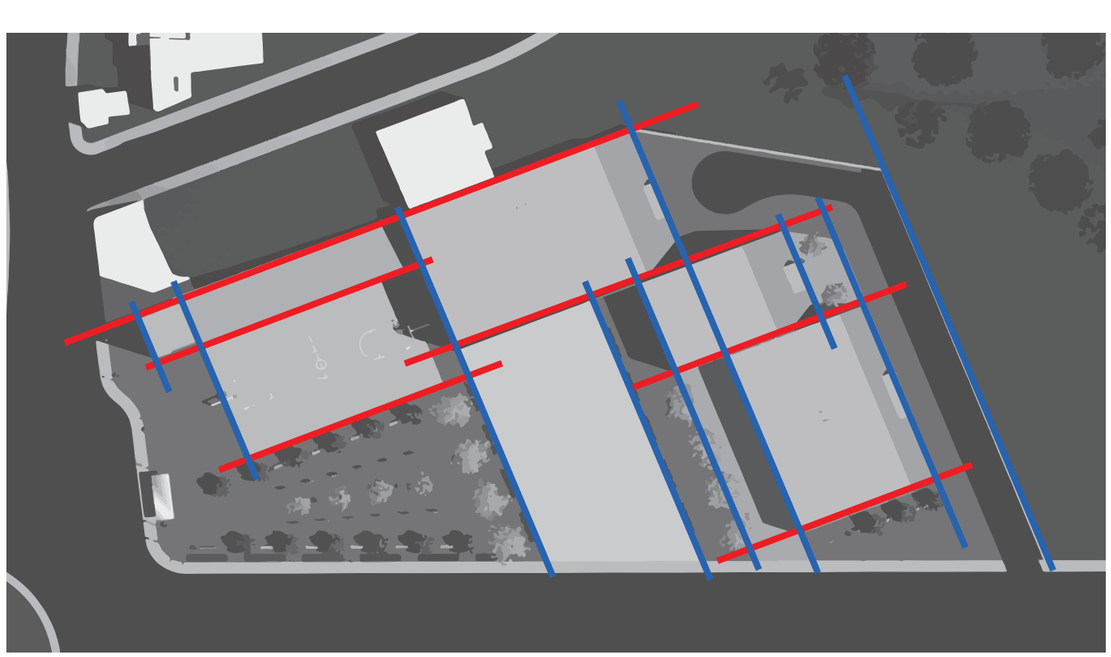
BOMBEROS

CIUDAD

MOVIMIENTO AYUDA
HISTORIA FUEGO
AGUA
VELOCIDAD RIESGO
IMPORTANCIA

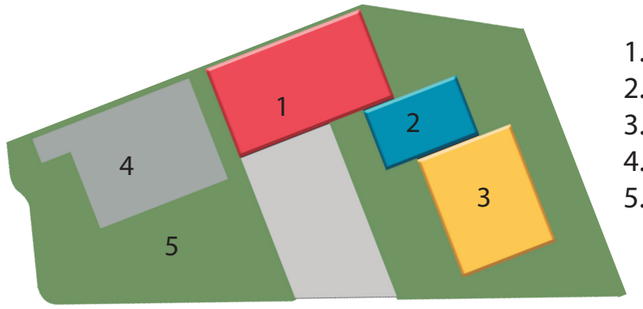
El trabajo de bomberos tiene una historia muy amplia, una gran importancia en la ciudad y en la vida de las personas. Cambia las zonas en las que se crean las estaciones y están vinculadas siempre a dos elementos que son el agua y el fuego.

ENPLAZAMIENTO



Se toma como ejes principales, los limites del terreno, luego modulamos dependiendo del tamaño de la zona que vamos a necesitar, al hacer esto logramos un proyecto mejor implantado y mas ordenado, con respecto al terreno y a su alrededor.

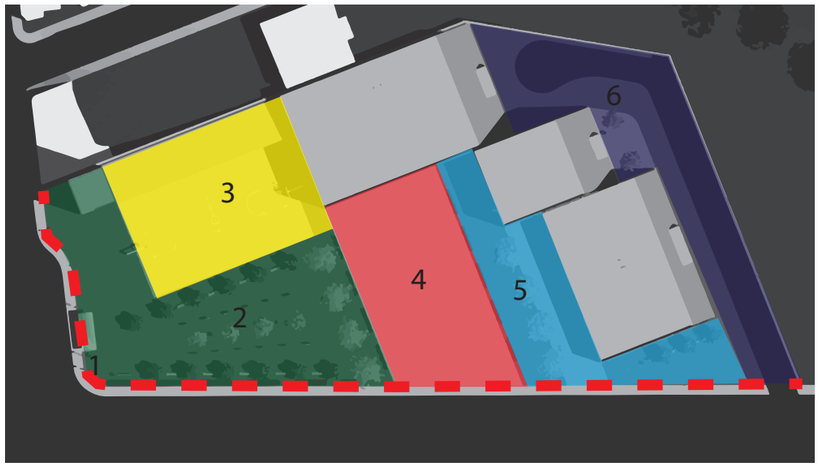
ZONIFICACIÓN



1. ESTACIÓN DE BOMBEROS
2. COMEDOR - CAFETERÍA
3. ACADEMIA DE BOMBEROS
4. ZONA DE ENTRENAMIENTO Y EXPOSICIÓN
5. PLAZA ESTACIÓN DE BOMBEROS

Diferenciar las distintas zonas del proyecto para que tenga un mejor funcionamiento y estén vinculadas correctamente

PAISAJISMO



1.- LIMITE
Borde del proyecto.

2.- ESPACIO PÚBLICO EDUCATIVO
Espacio dedicada a la exposición sobre riesgos y el trabajo que realizan los bomberos.

3.- ESPACIO ENTRENAMIENTO Y EXPOSICIONES
Espacio abierto para entrenamiento, deporte, exposiciones y charlas.

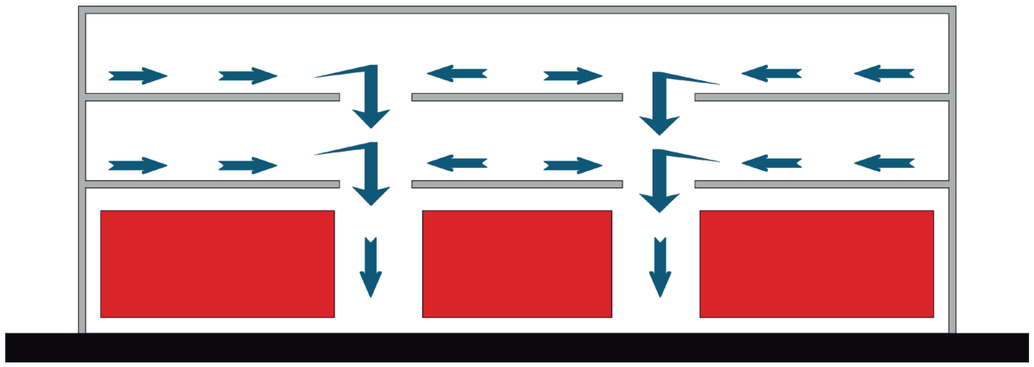
4.- PATIO DE MANIOBRAS
Espacio dedicado para la salida y entrada de los vehículos de bomberos.

5.- ACCESOS PEATONALES
Ingresos peatonales para los equipamientos.

6.- PATIO DE SERVICIO
Patio de servicio e ingreso y salida de vehículos de servicio.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M17	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DEFINICION DEL PROGRAMA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

CIRCULACION



La circulación en una estación de bomberos debe ser muy rápida pues de esto depende mucho los tiempos de respuesta, entre más rápido estén listos, más pronto llegaran a atender los diferentes sucesos que se vayan dando, por lo tanto las conexiones horizontales y verticales son muy importantes y deben estar bien conectadas y cercanas.

CAFETERÍA/COMEDOR



Se la realizara en dos plantas, en la parte inferior funcionara la cocina, baños y comedor, en la parte superior habra una bodega para provisiones

ESTACIÓN DE BOMBEROS



La vivienda y la parte de estar deben estar cerca del área de preparación para atender los diferentes sucesos en el menor tiempo posible ya que no se pueden demorar en la preparación para salir, el tiempo es fundamental.

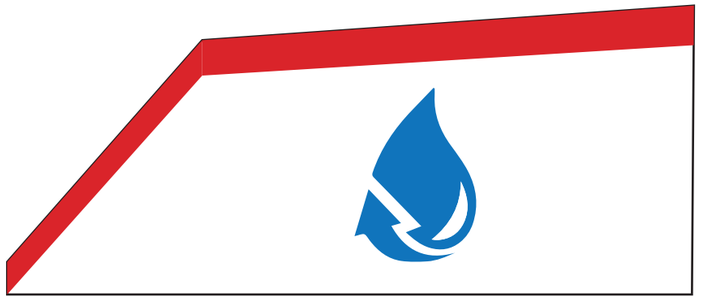
ACADEMIA Y ADMINISTRACION



Se manejaran 2 pisos, en el primero se realizara toda la parte de Administracion de la academia. En el segundo piso se realizara la parte de academia con las diferentes aulas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	M18
	CONTIENE: DEFINICION DEL PROGRAMA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

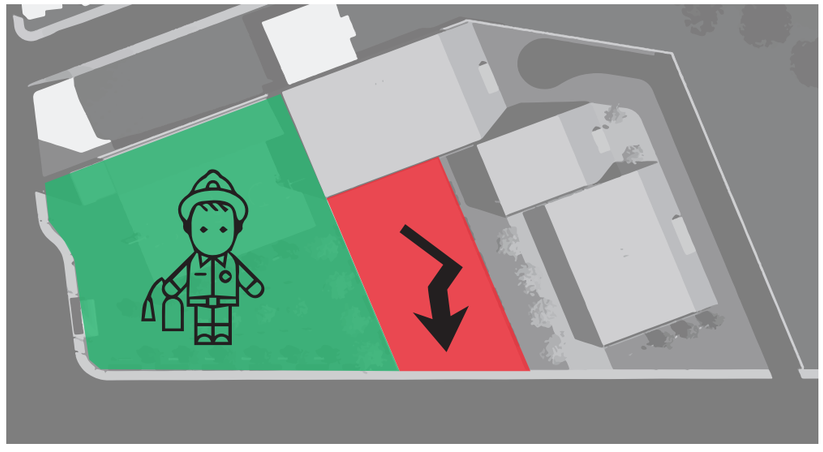
SUSTENTABILIDAD



AGUA

Una estación de bomberos esta muy relacionada con el agua y su anejo, por esto se usan cubiertas inclinadas para poder tener la mejor recoleccion de agua posible, con esta idea tambien se crea la volumetria del proyecto.

Hay 1300 m2 de cubierta la cual recogera 1280 m3 de agua al año, el cual servira para el trabajo de los bomberos y el uso de agua en el proyecto dependiendo los casos que existan.



ESPACIO PUBLICO

Al ser un equipamiento de seguridad el espacio público debe dar la sensación de seguridad, por lo que estará limitado con respecto a las vías y también invitara al uso con una cancha de uso múltiple con graderío cubierto y varios lugares de descanso para darle mas uso a este lugar.

PATIO DE MANIOBRAS

Este espacio estará limitado por barreras verdes bajas, para que la gente entienda que es un espacio diferente por el cual saldrán los camiones, estará direccionado para que al usarse tenga una amplia vista y una fácil forma de salir e ingresar.

1. ESTACIÓN DE BOMBEROS

PLANTA BAJA

-Estacionamiento
-Recepción
-Sala de espera
-Bodega de equipo contra incendios
-Bodega de mecánica
-Bodega de mangueras
-Sala de espera
-Enfermería

PISO 1

-Administración estación de bomberos
-Zona de esparcimiento
-Gimnasio
-Equipo contra incendios

PISO 2

-Dormitorios tropa
-Dormitorio suboficial
-Dormitorio oficial
-Baño hombres
-Baño mujeres
-Zona de estar

2. COMEDOR - CAFETERÍA

PLANTA BAJA

-Cocina
-Comedor
-Baños mujeres
-Baños hombres
-Bodega

PISO 1

-Comedor

3. ACADEMIA DE BOMBEROS

PLANTA BAJA

-Administración academia de bomberos
-Aula multiusos
-Bodega academia
-Baño hombres
-Baño mujeres

PISO 1

-Aula 1 - 2 - 3 -4
-Sala/Corredor

4. ZONA DE ENTRENAMIENTO Y EXPOSICIÓN

-Cancha multiuso
-Torre de entrenamiento
-Graderio

5. PLAZA ESTACIÓN DE BOMBEROS

-Plaza cívica
-Parada de Buses
-Plaza educativa
-Zonas de estar

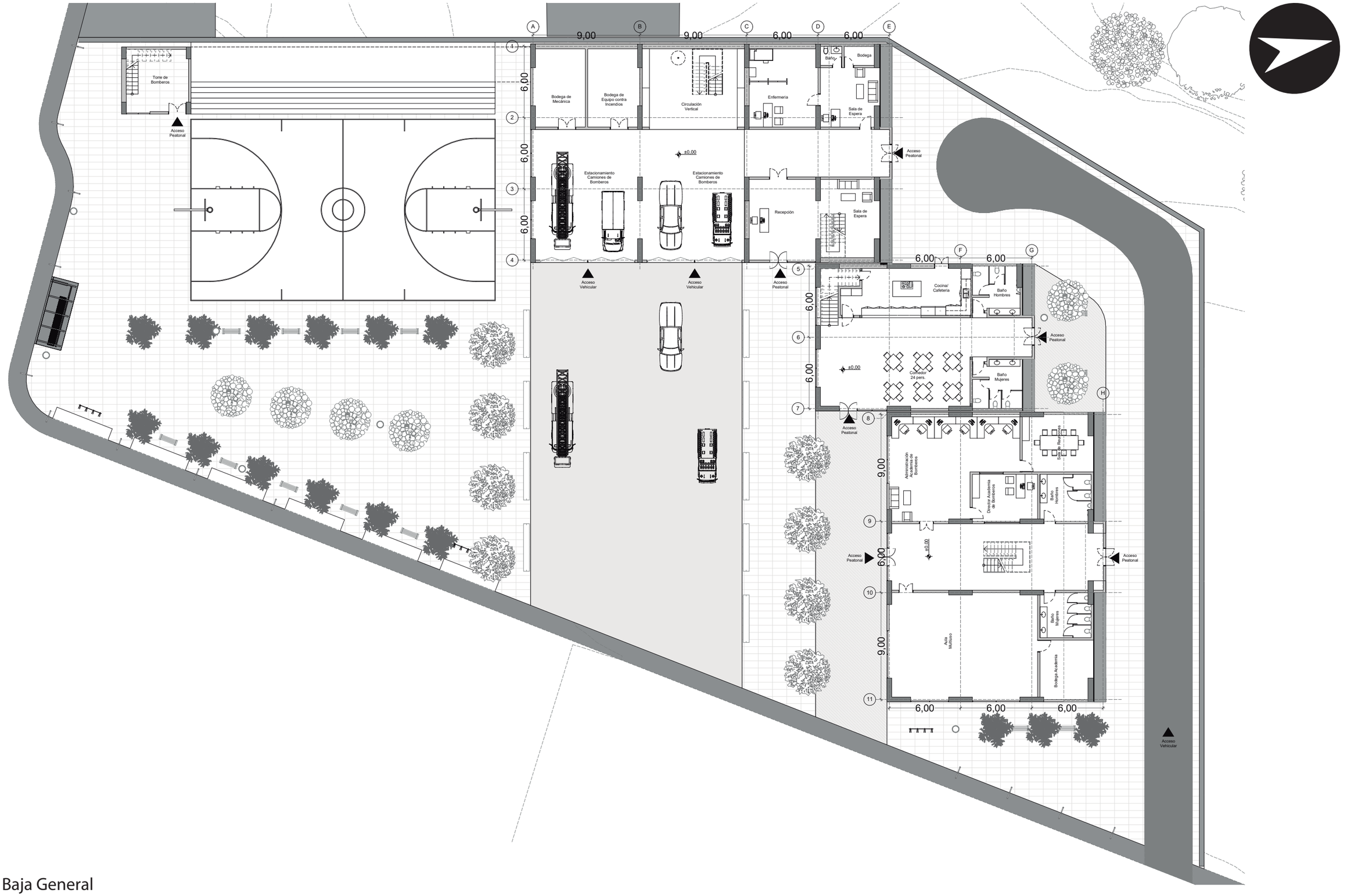
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACIÓN Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DEFINICION DEL PROGRAMA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			M19 / ESCALA: INDICADA

PLANOS ARQUITECTONICOS



Implantacion
Esc_1:1250

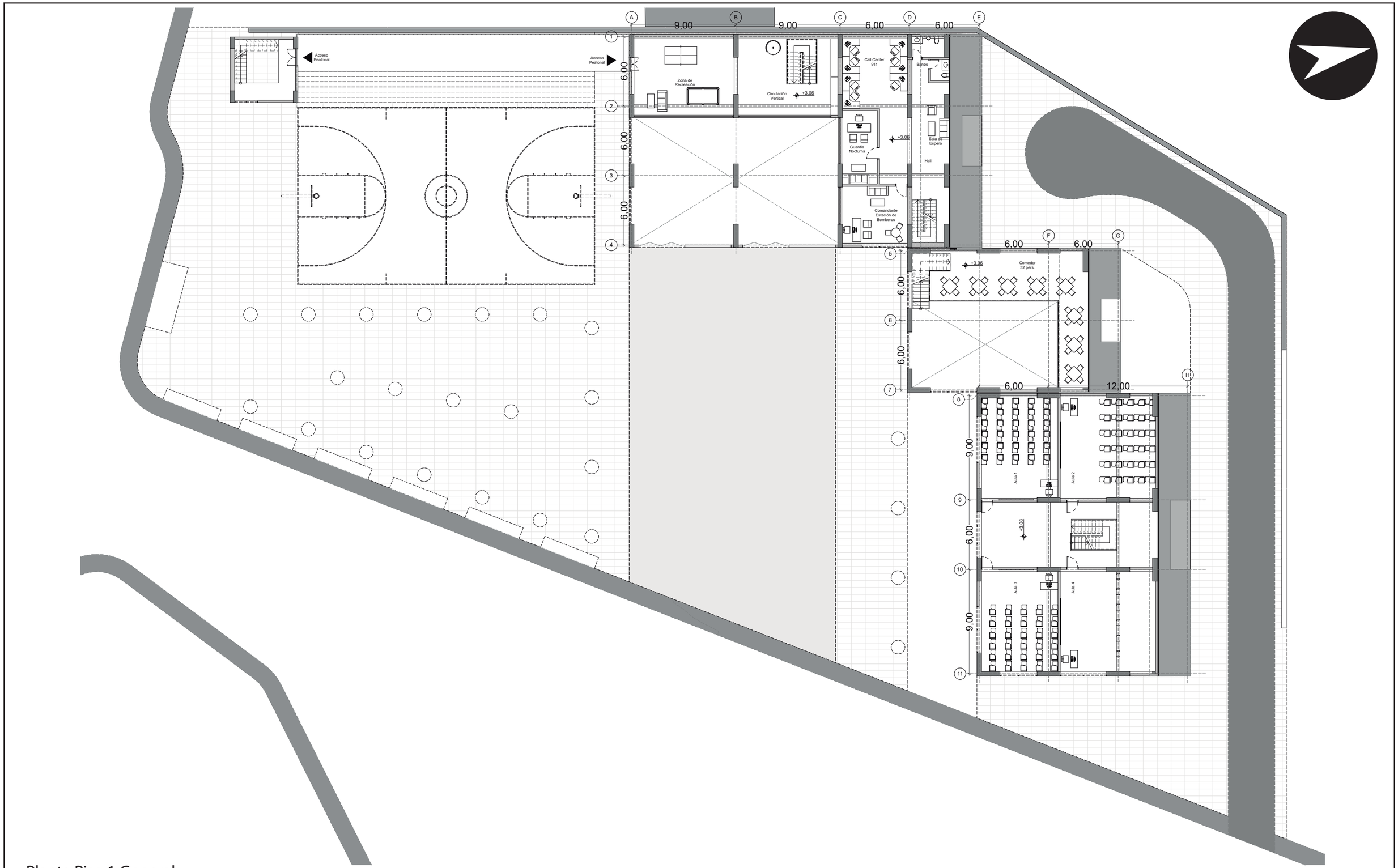
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A1	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: UBICACION E IMPLANTACION	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Planta Baja General

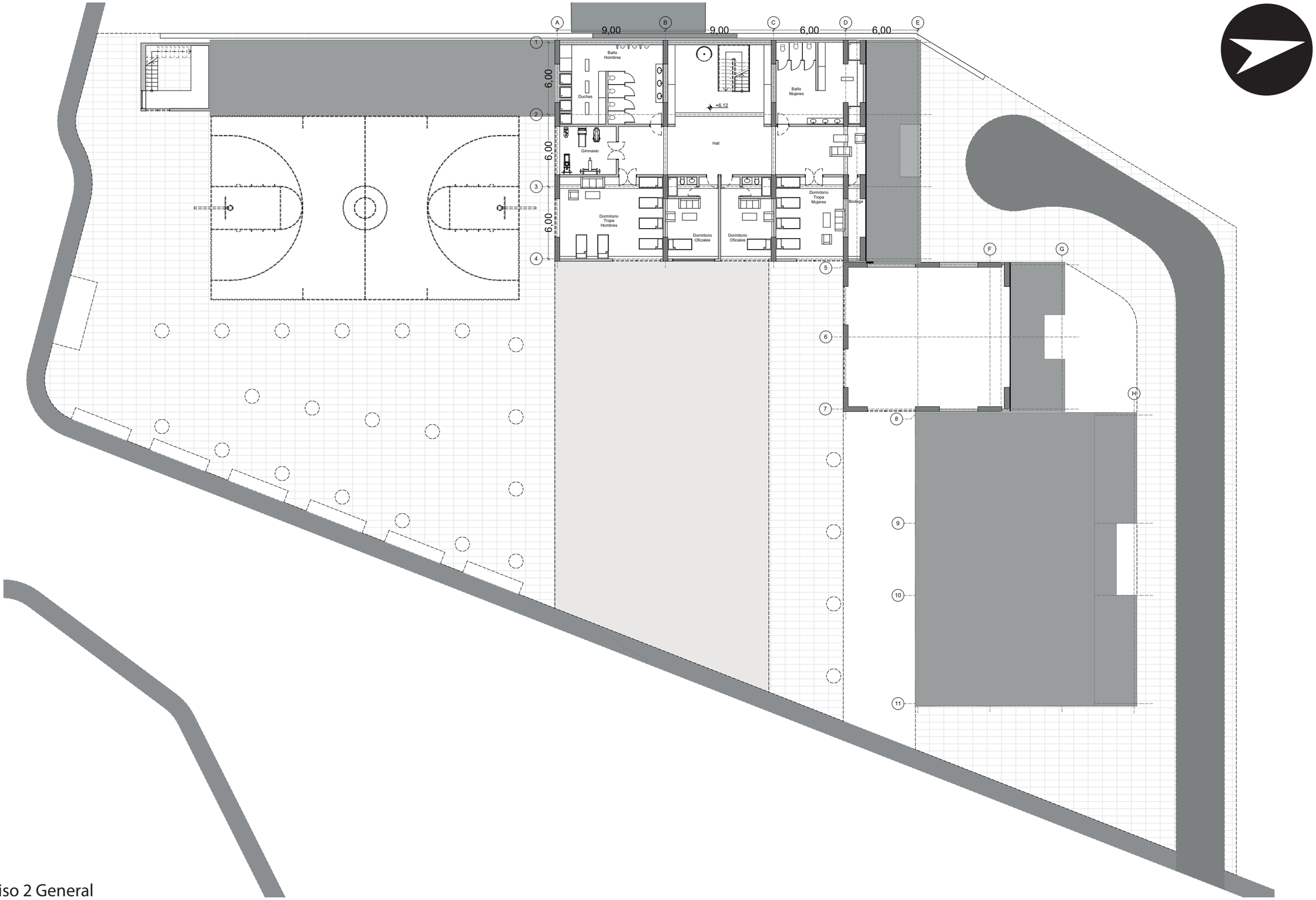
Esc_1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A2	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA BAJA GENERAL / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



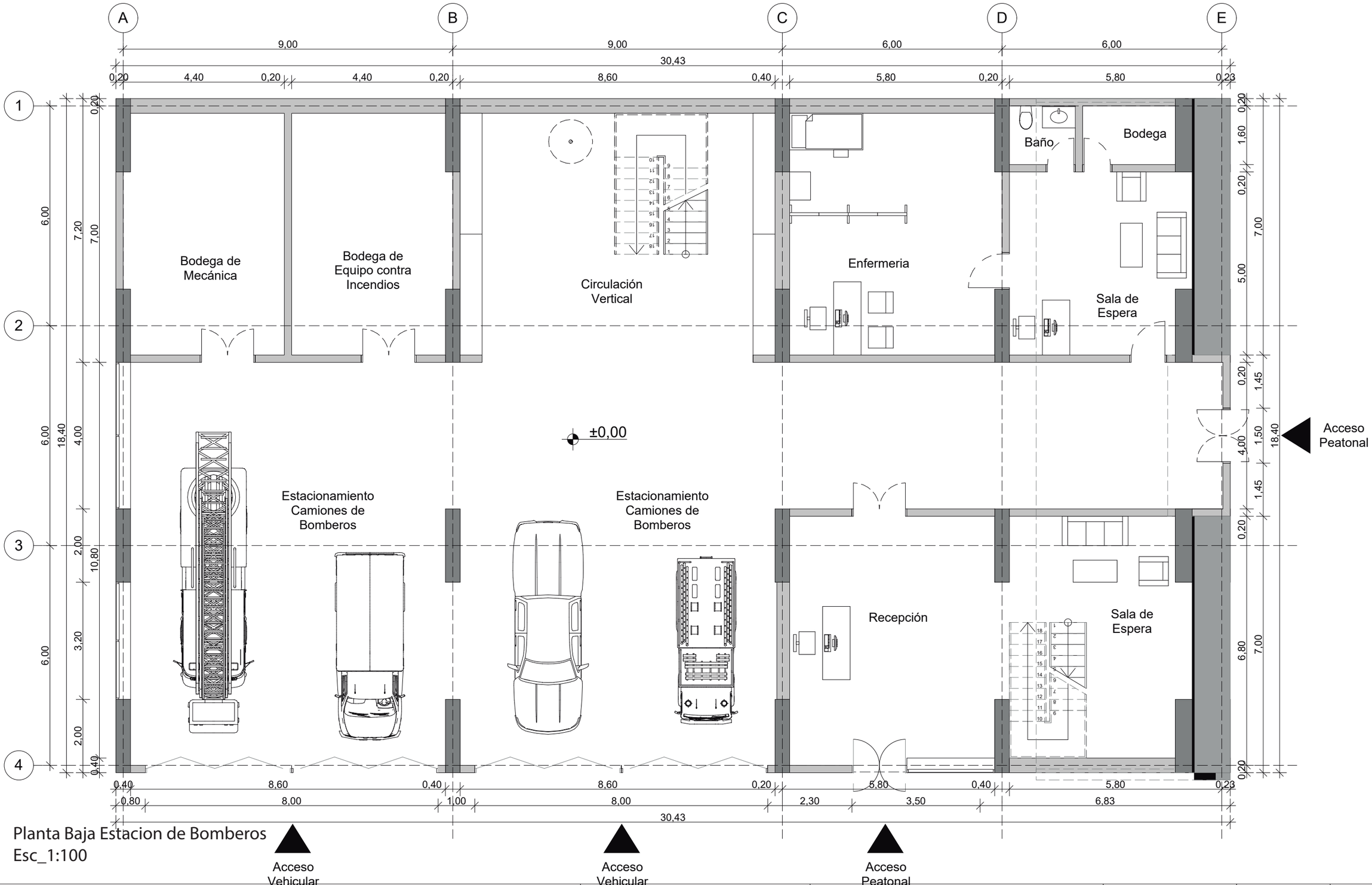
Planta Piso 1 General
Esc_1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A3	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA PISO 1 GENERAL / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



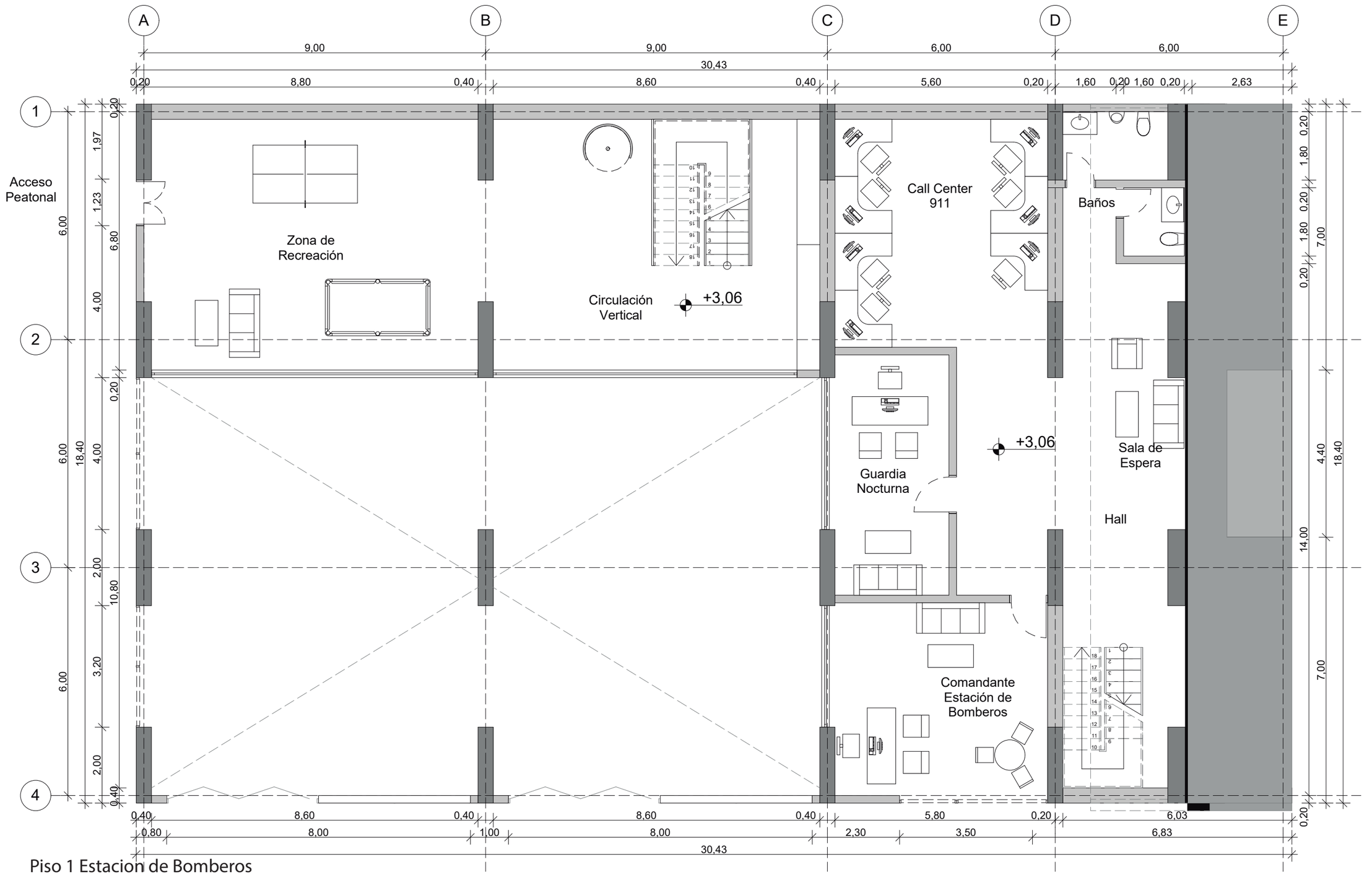
Planta Piso 2 General
Esc_1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A4	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA PISO 2 GENERAL / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



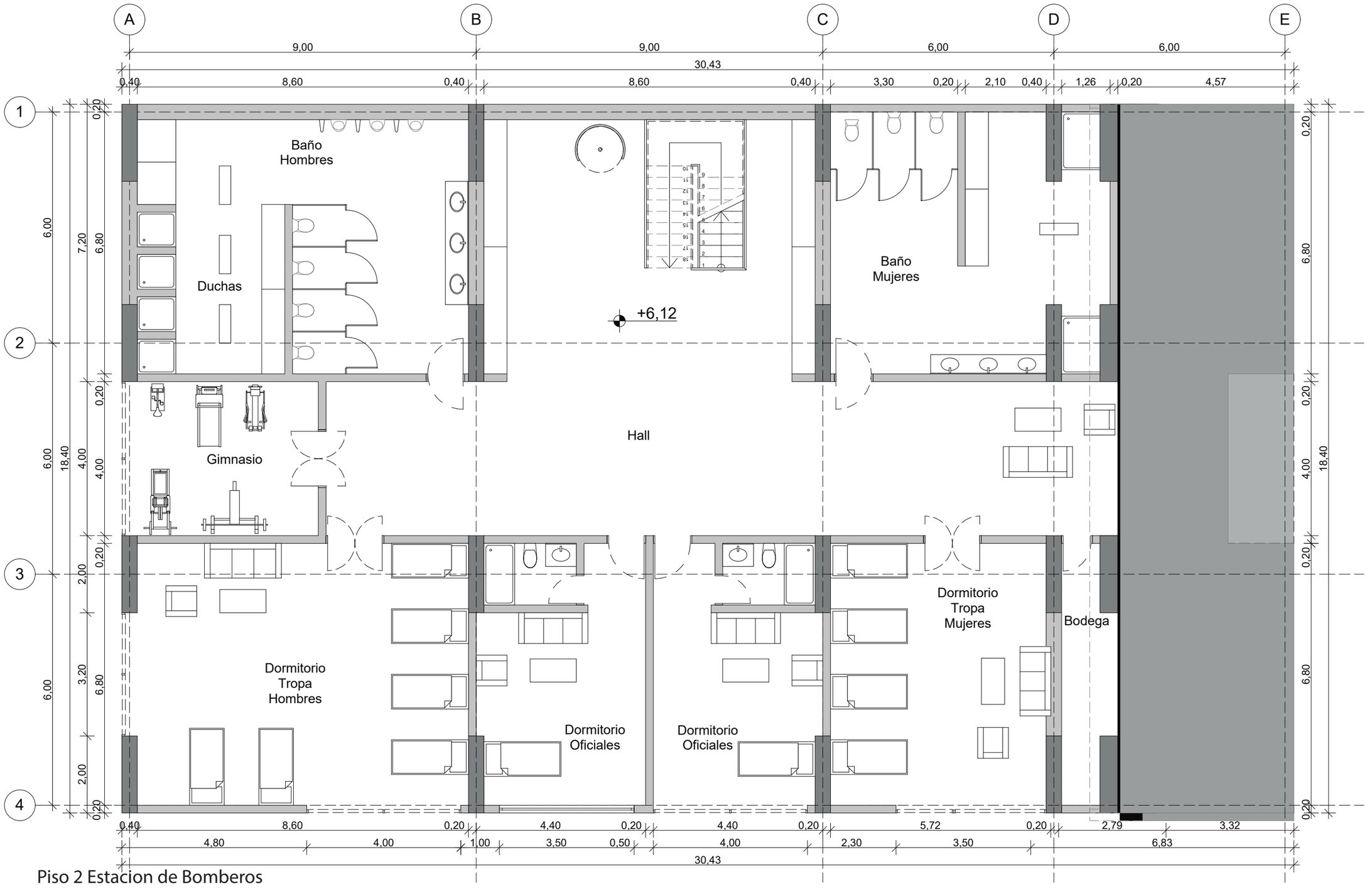
Planta Baja Estacion de Bomberos
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: PLANTA BAJA ESTACION DE BOMBEROS	BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A5	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA



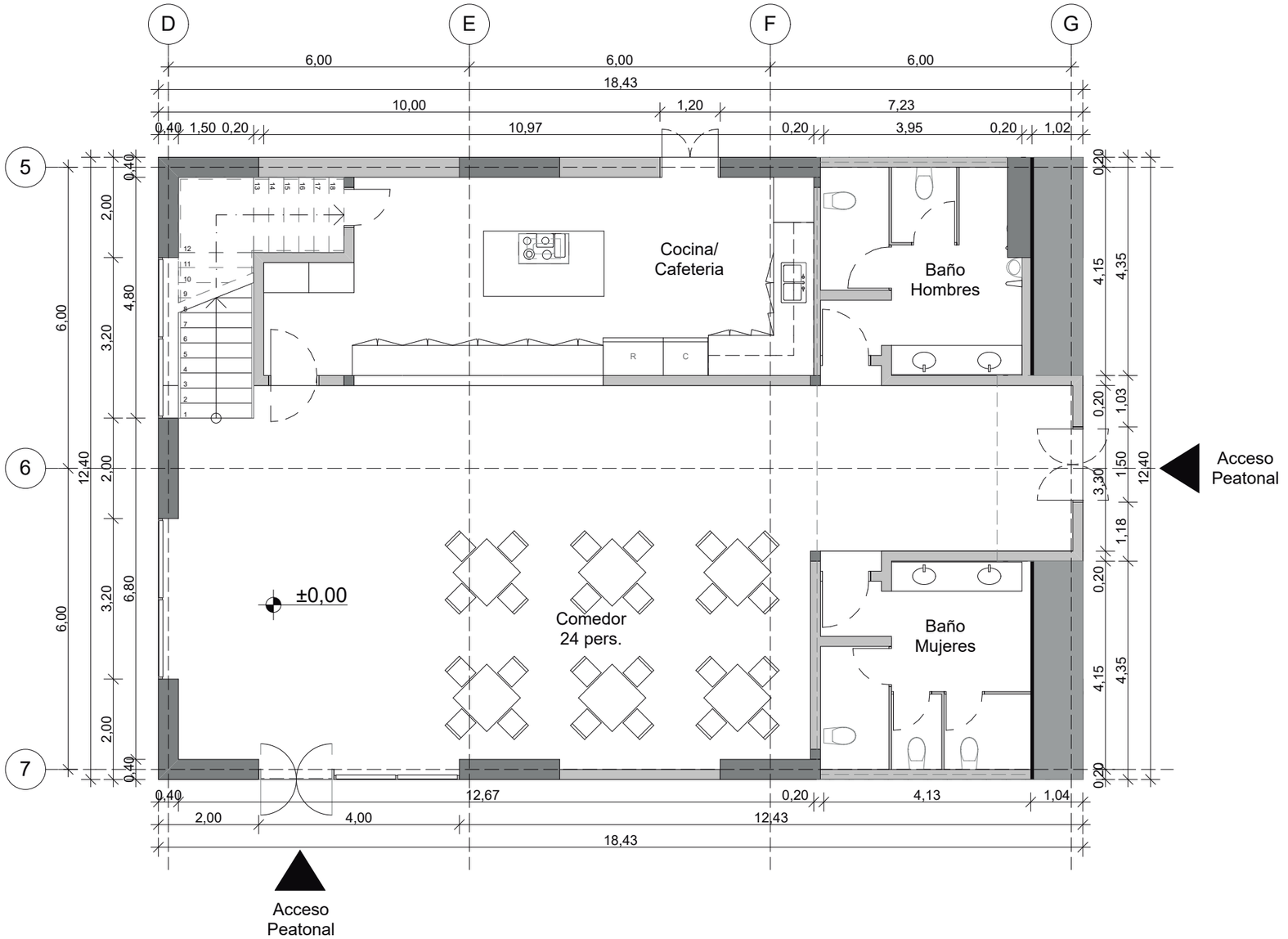
Piso 1 Estacion de Bomberos
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A6	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PISO 1 ESTACION DE BOMBEROS BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



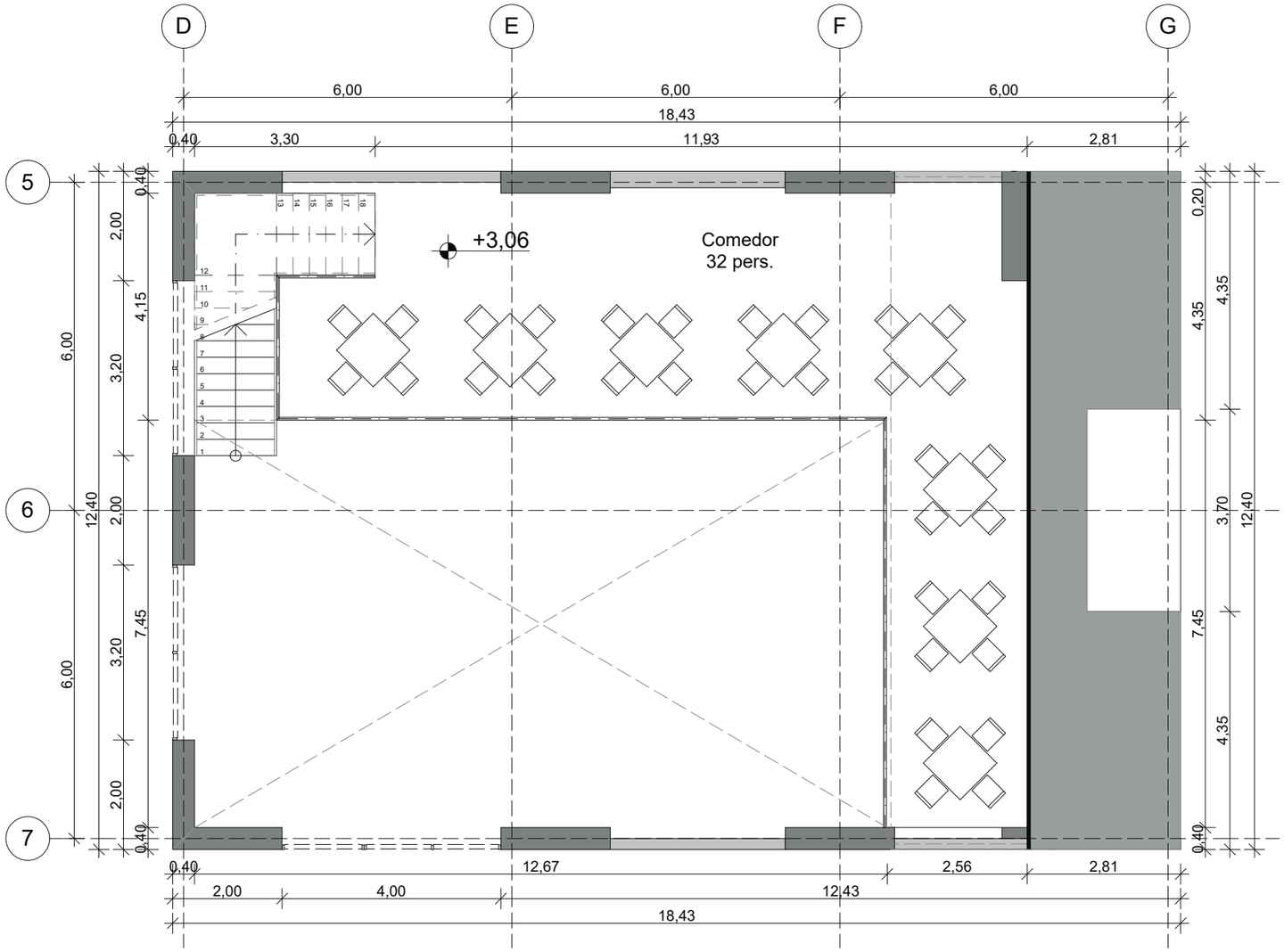
Piso 2 Estacion de Bomberos
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: PISO 2 ESTACION DE BOMBEROS / BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A7	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA



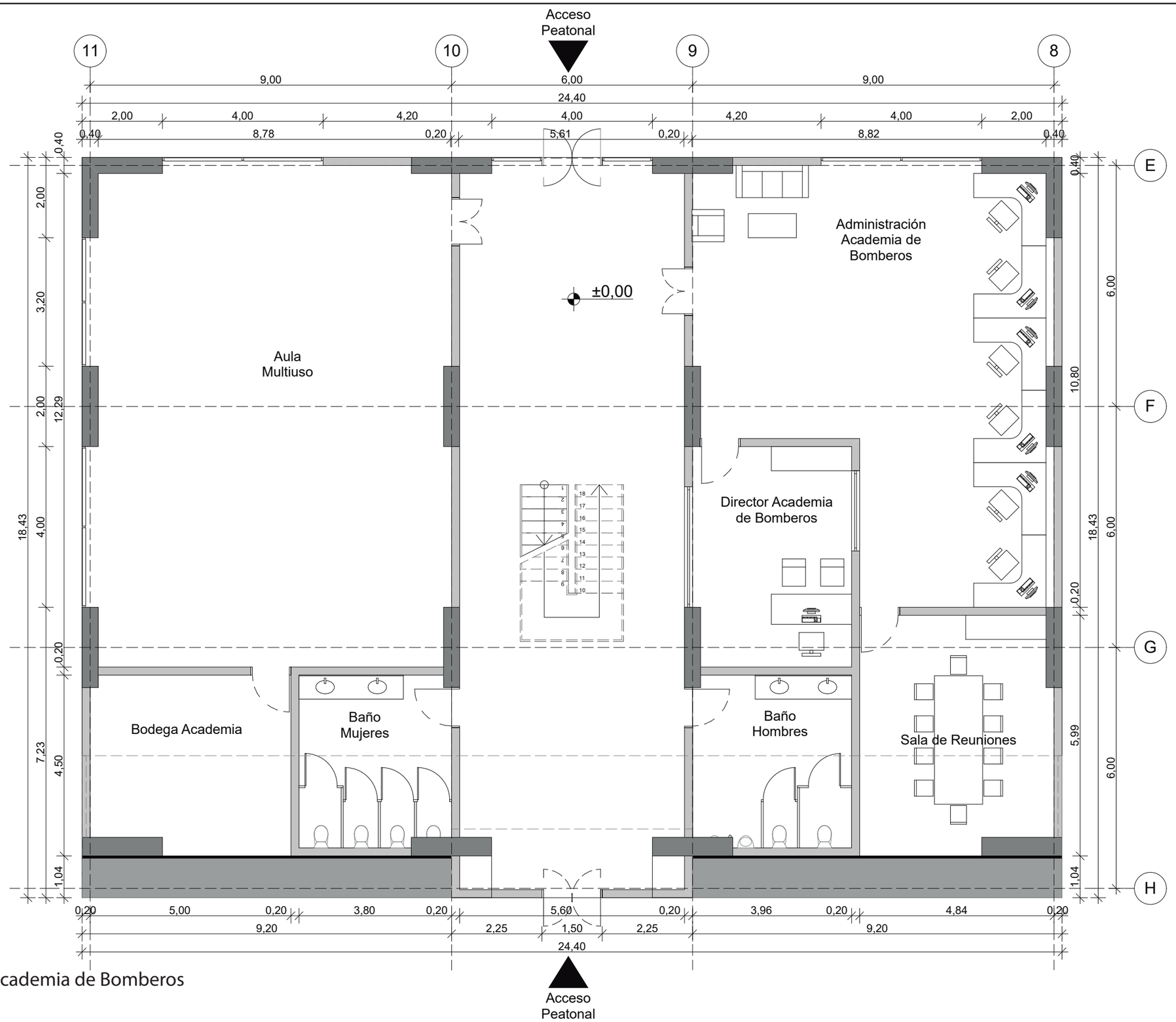
Planta Baja Comedor - Cocina
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A8	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA BAJA COMEDOR - COCINA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



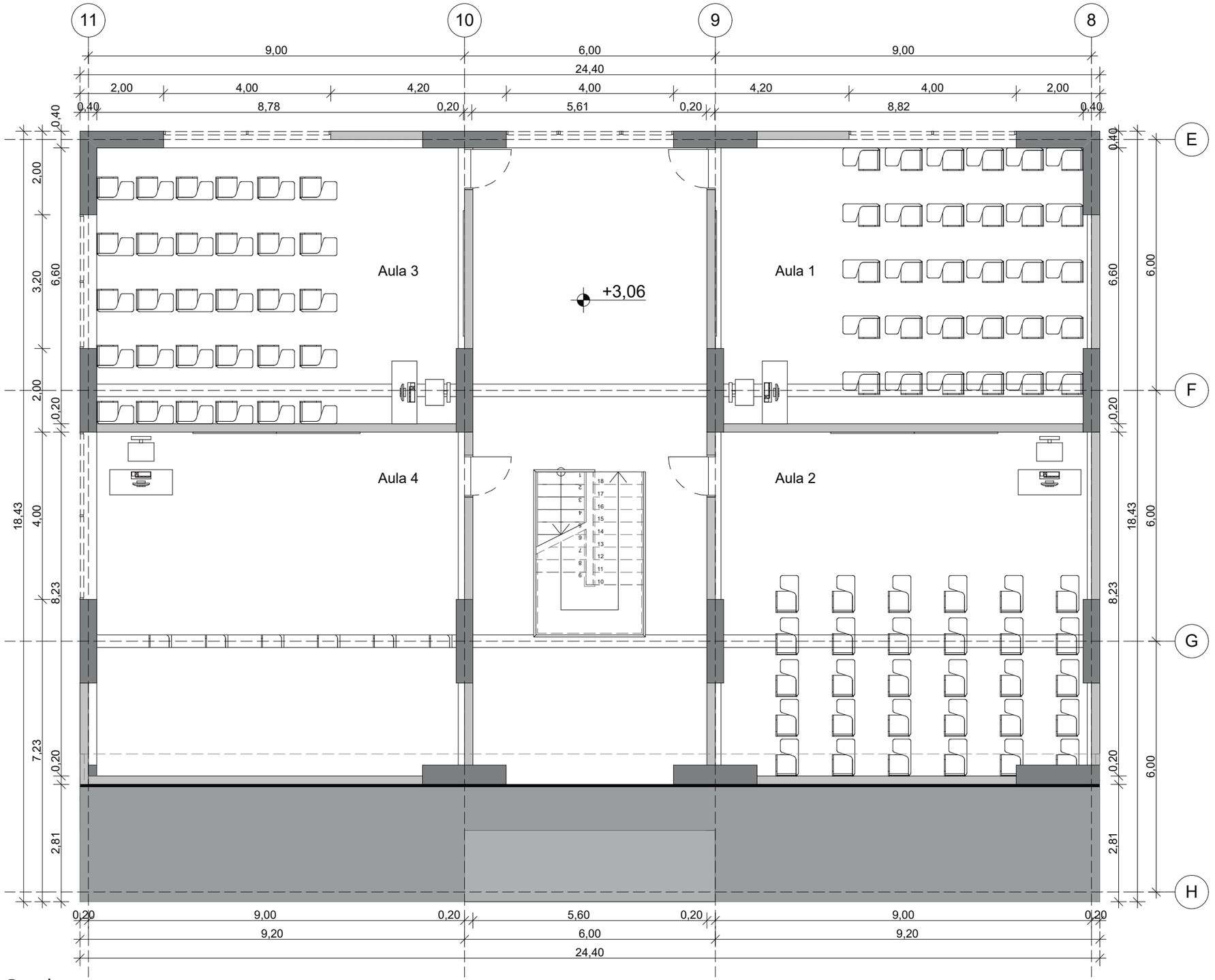
Piso 1 Comedor - Cocina
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A9	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PISO 1 COMEDOR - COCINA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



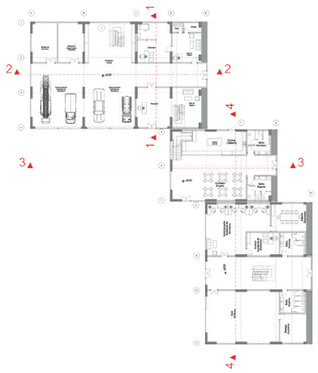
Planta Baja Academia de Bomberos
Esc_1:100

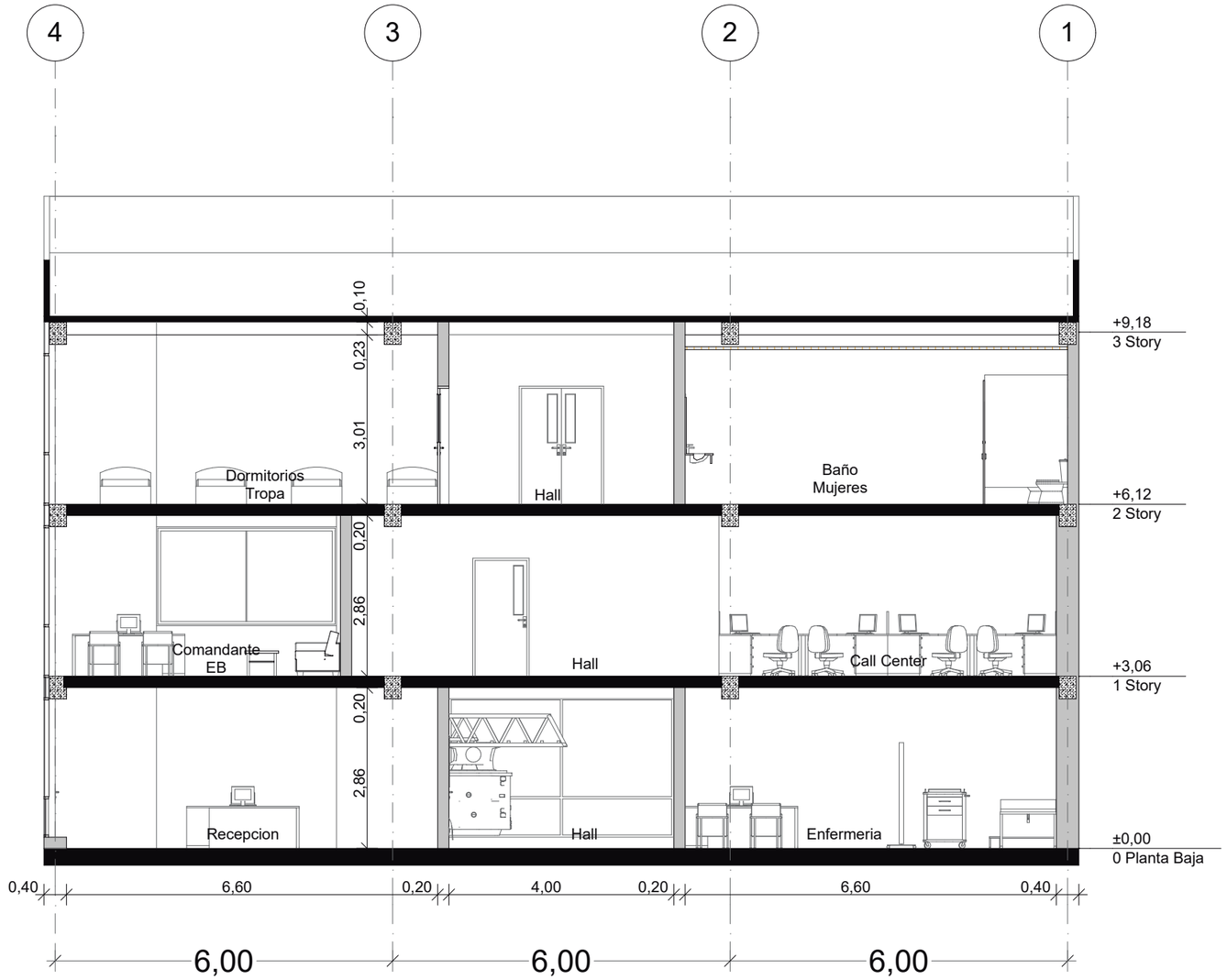
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A10	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA BAJA ACADEMIA DE BOMBEROS / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Piso 1 Academia de Bomberos
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A11	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PISO 1 ACADEMIA DE BOMBEROS / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

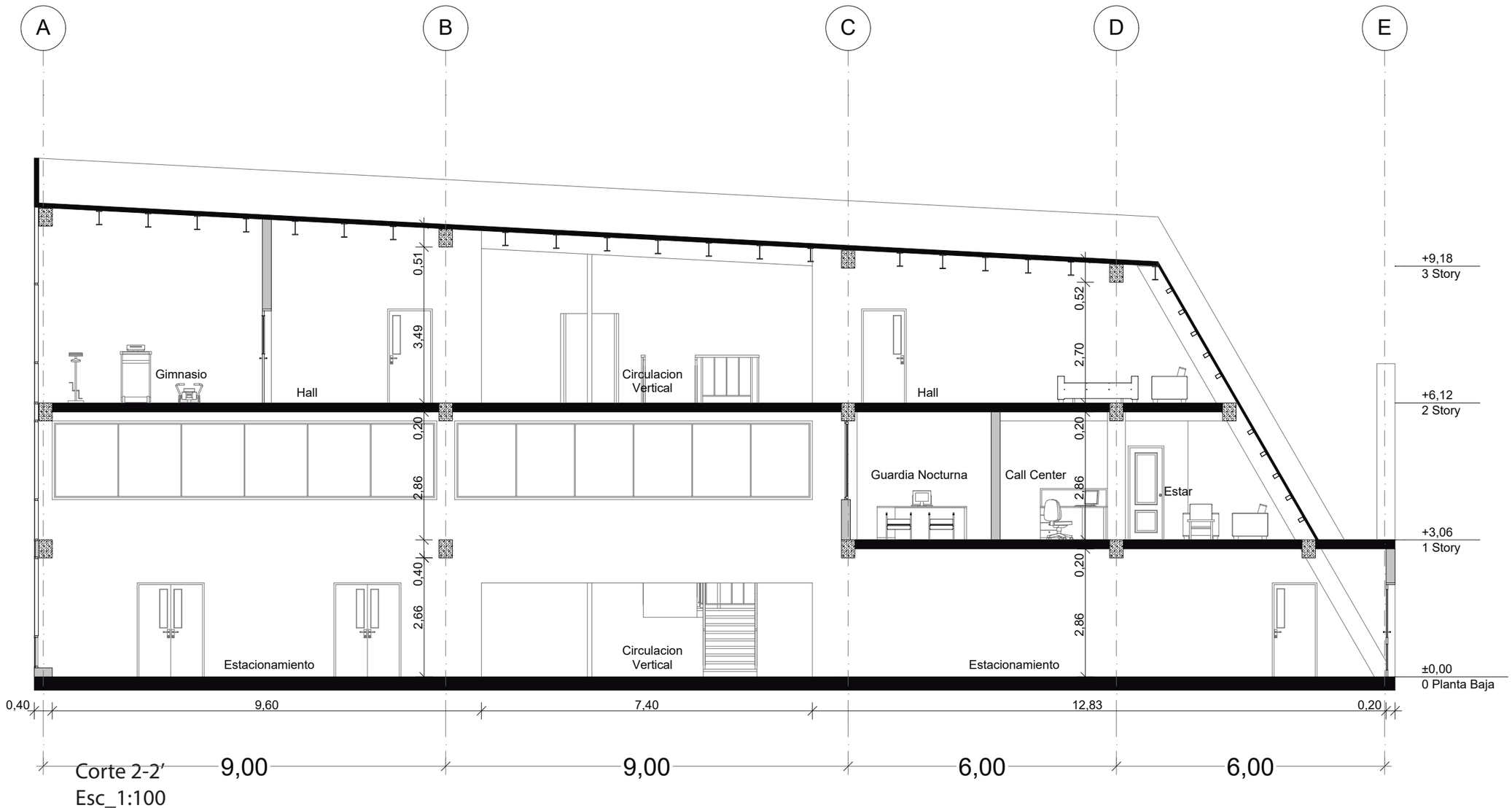




Corte 1-1'
Esc_1:100

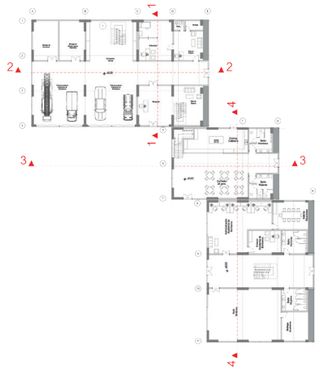
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A12
	CONTIENE: PLANTA DE CORTES CORTE 1-1'	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

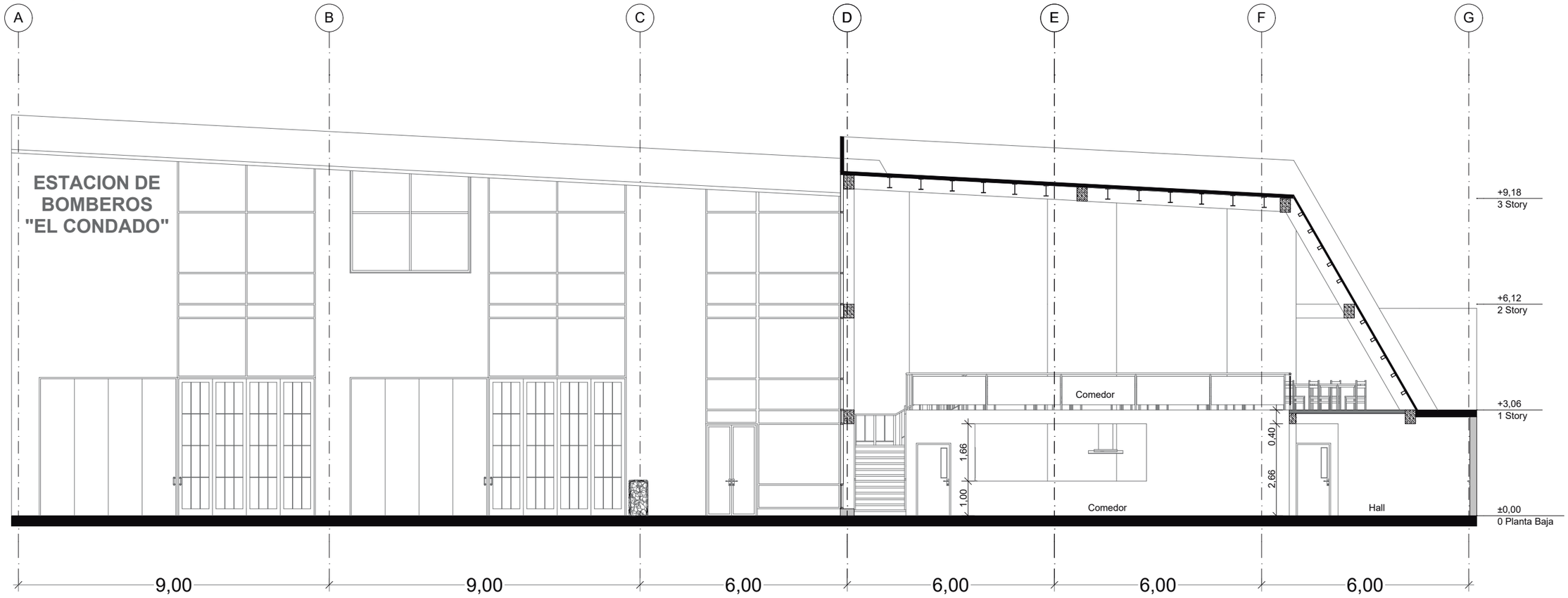




Corte 2-2'
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A13	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: CORTE 2-2' BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA





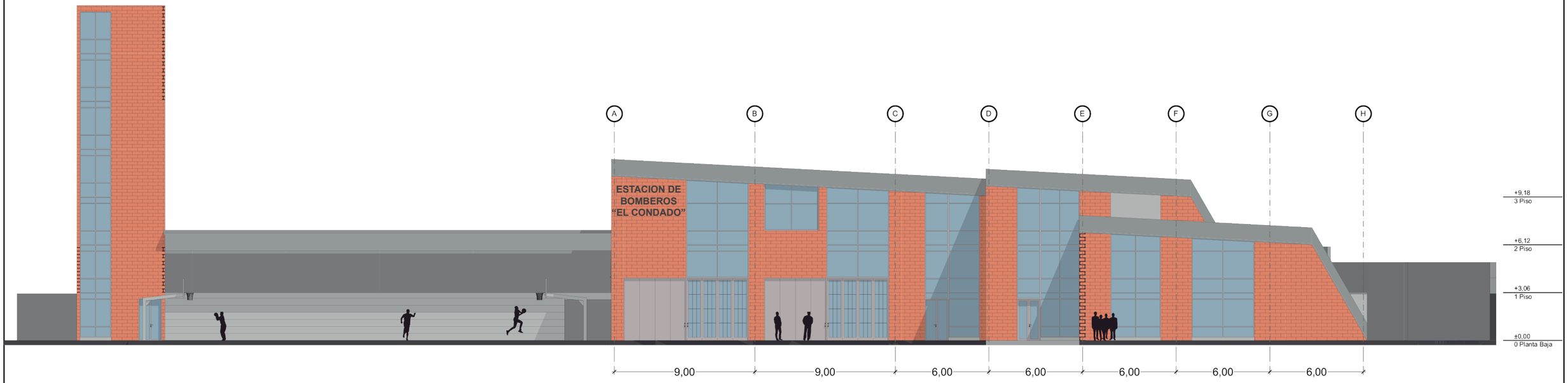
Corte 3-3'
Esc_1:125

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: CORTE 3-3'	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO			A14 / ESCALA: INDICADA



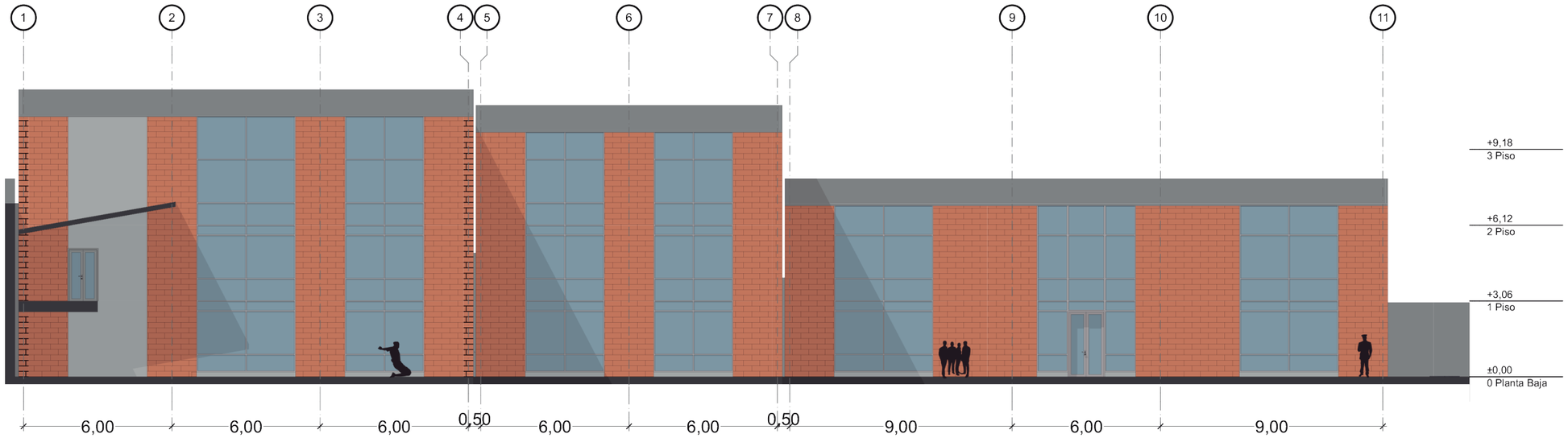
Corte 4-4'
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: CORTE 4-4' BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A15	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA



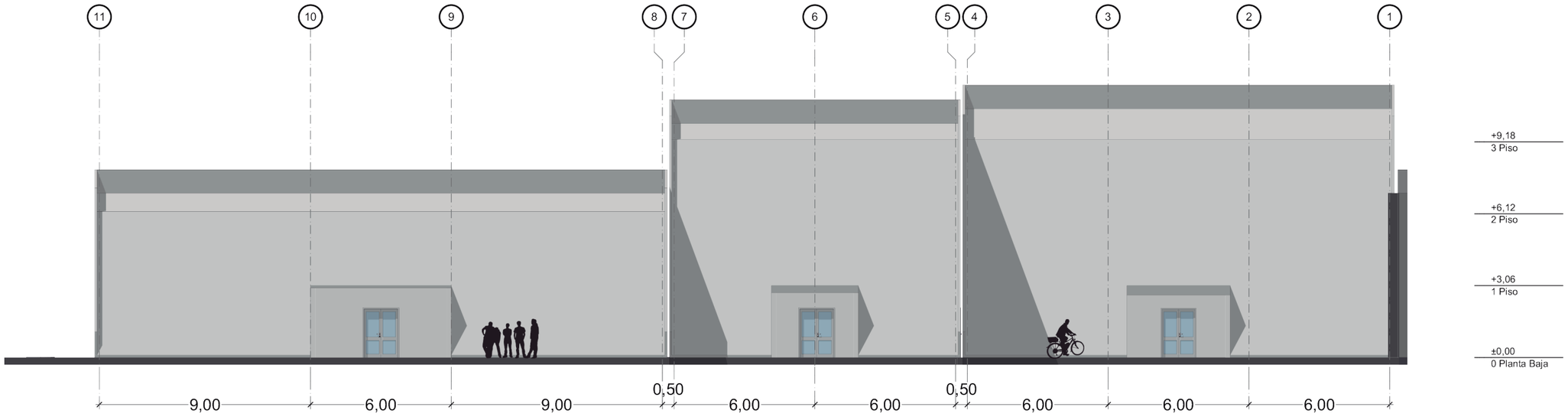
Fachada Frontal
Esc_1:250

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A16	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: FACHADA FRONTAL	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Fachada Lateral Izquierda
Esc_1:200

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: FACHADA LATERAL IZQUIERDA / BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A17	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA



Fachada Lateral Derecha
Esc_1:200

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A18	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: FACHADA LATERAL DERECHA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Render 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A19	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: RENDERS BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Render 2

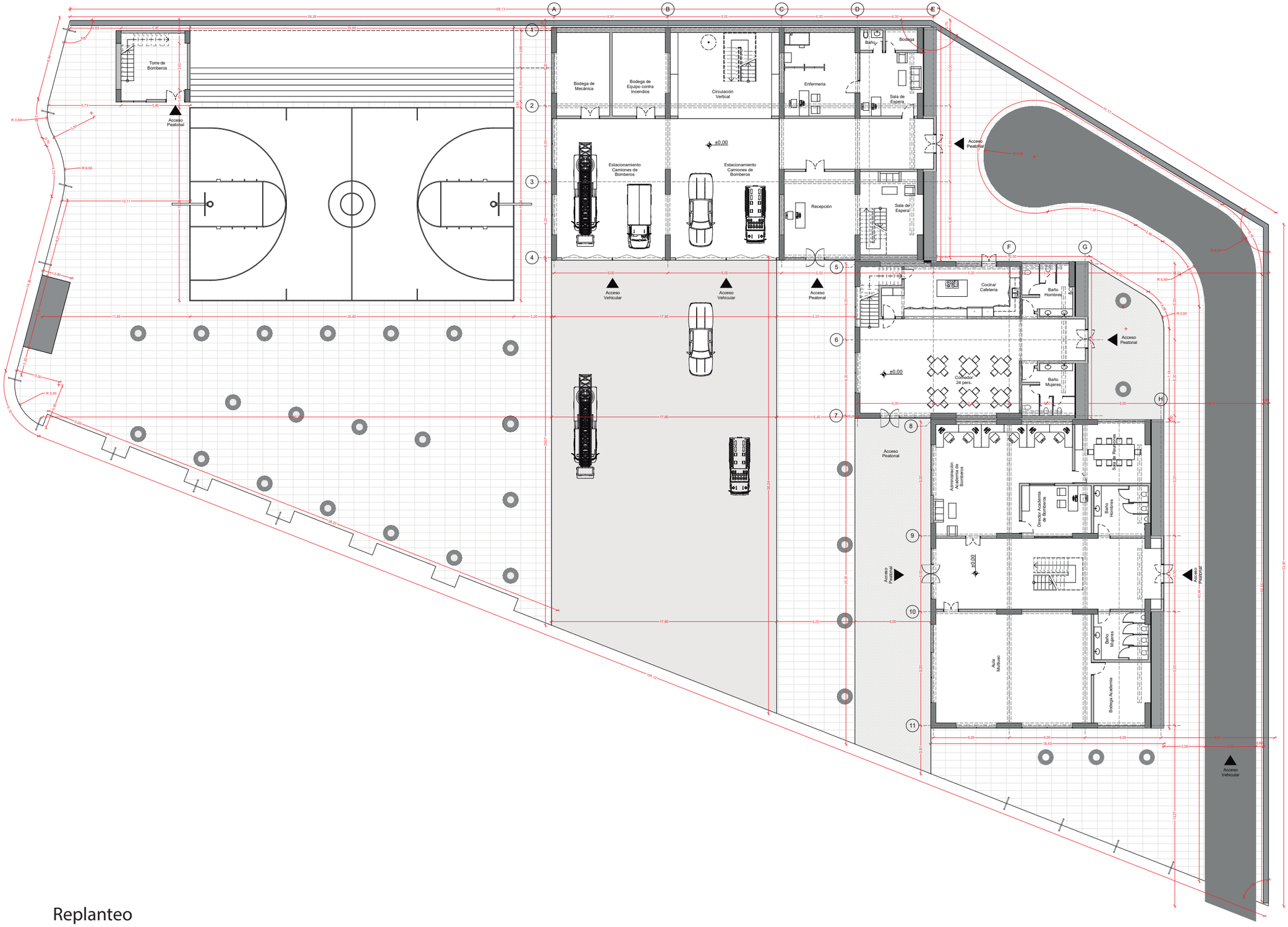
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A20	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: RENDERS	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Render 3

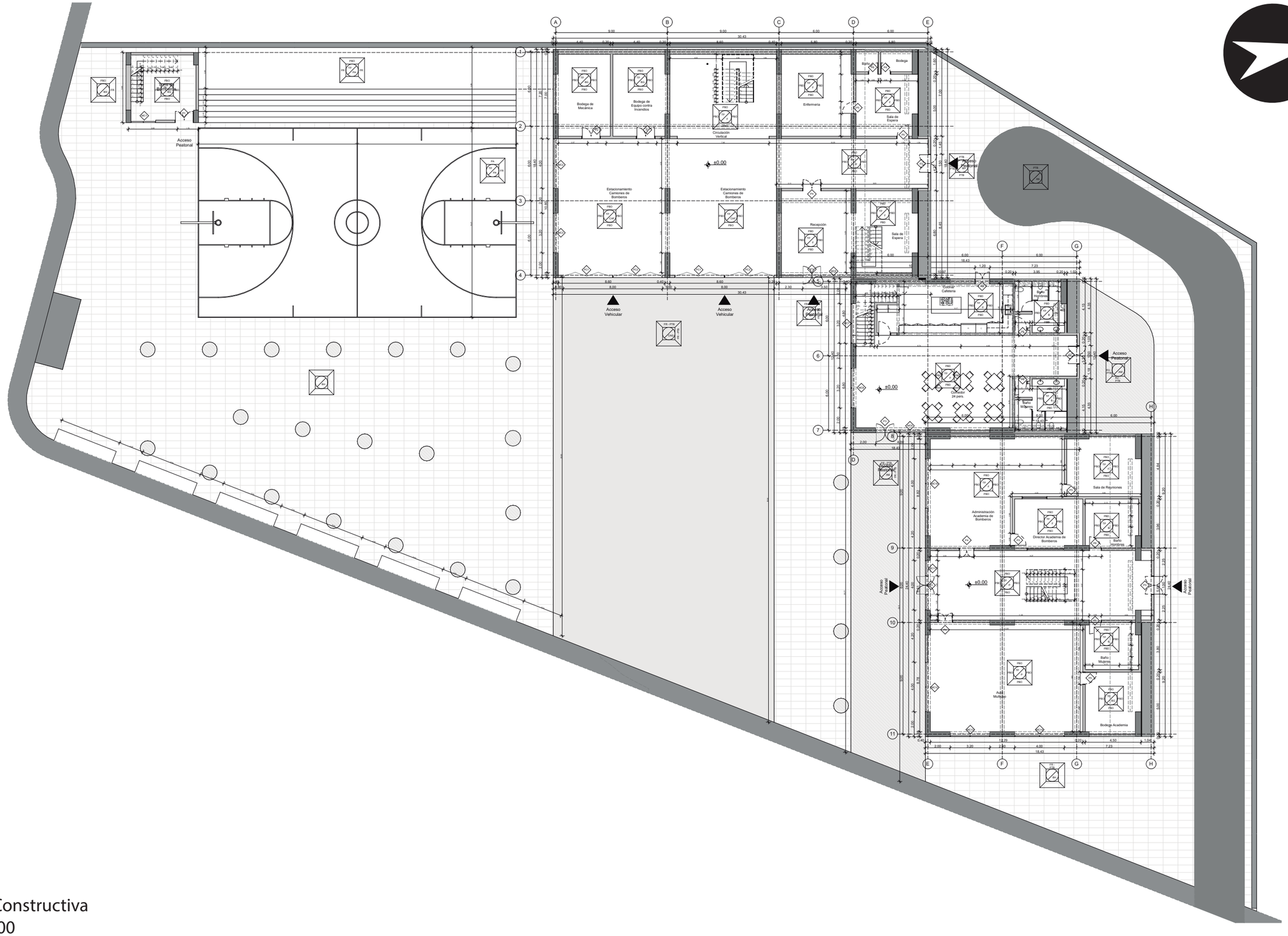
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	A21	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: RENDERS	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

PLANOS CONSTRUCTIVOS



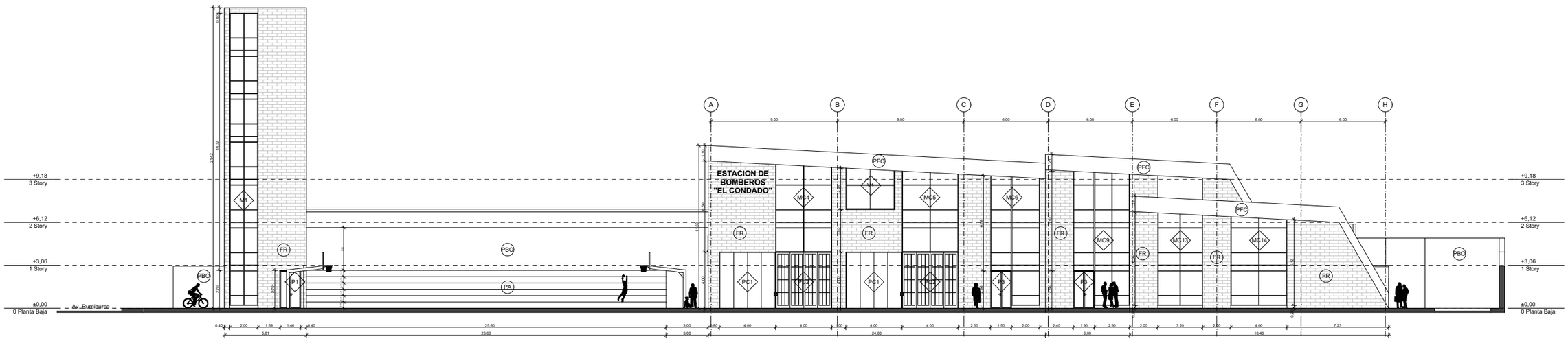
Replanteo
Esc_1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	C1	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: REPLANTEO BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

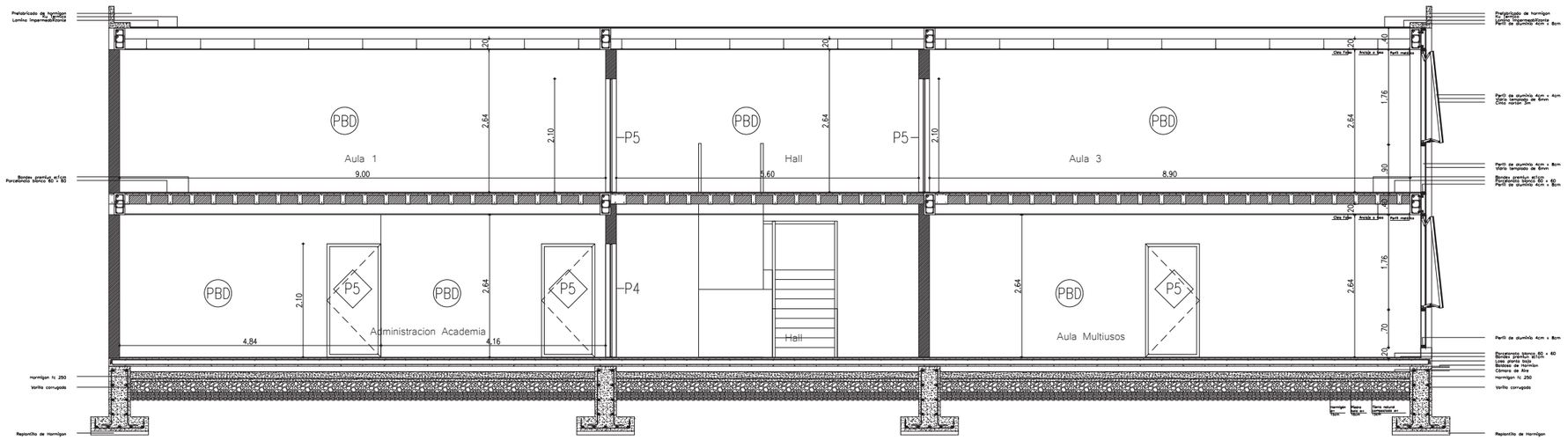


Planta Constructiva
Esc_1:300

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	C2	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: PLANTA CONSTRUCTIVA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

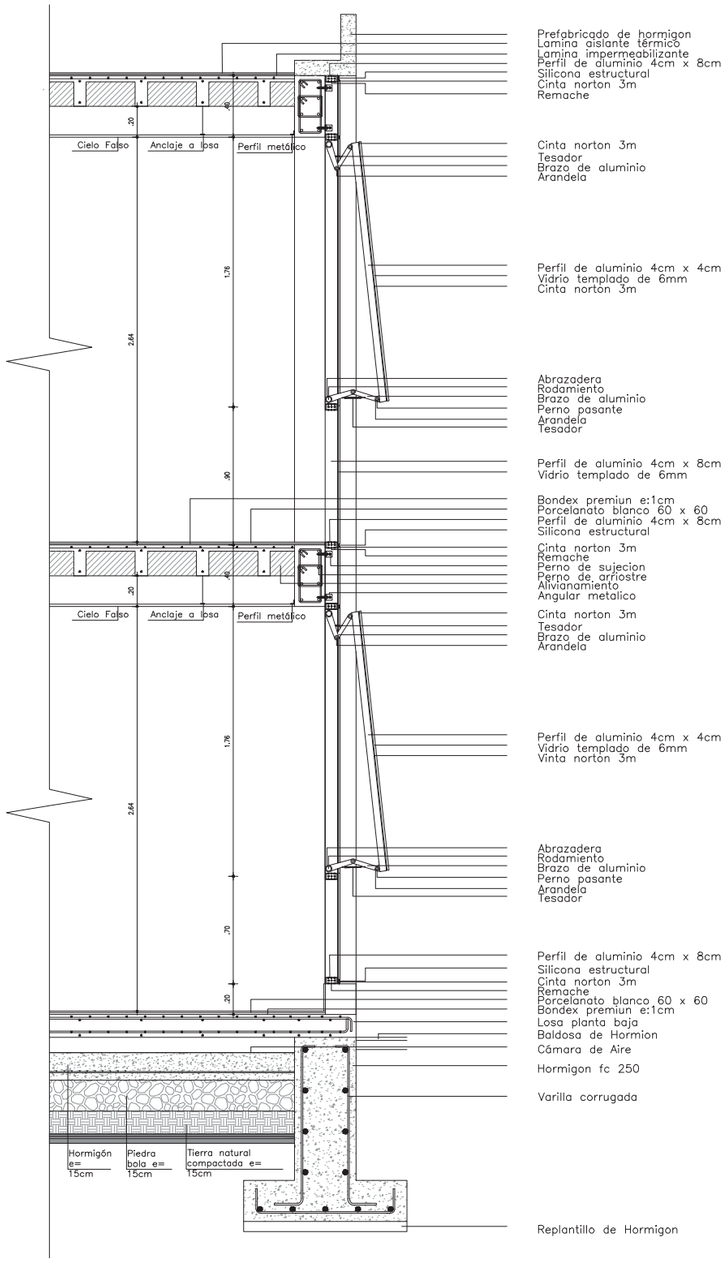


Fachada Constructiva
Esc_1:300



Corte Constructivo
Esc_1:100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	C3	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: FACHADA Y CORTE CONSTRUCTIVO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Corte por Muro
Esc_1:40

CUADRO DE ACABADOS

REVESTIMIENTO VERTICAL

LV	Ladrillo visto 12 x 29 x 10 cm
PBO	Pintura intervinil mate blanco ostra
PBD	Pintura intervinil mate blanco durazno
BW	Baldosa Graiman dublin White deco 40 x 40 cm
CM	Mosaico Graiman Faber 30 x 30 cm
CNB	Cenefa blink 9 x 28 cm
FR	Fachaleta ladrillo rojo 10 x 20 cm - e=1,2cm
PFC	Panel de Fibrocemento
PTB	Pintura dermalatex tropicalizado blanca

REVESTIMIENTO PISO

F	Piso flotante alto transito 8mm prenotes, color Jatoba
P	Porcelanato Graiman constel gris 60 x 60 cm, blanco natura
CAF	Concreto alto transito, masillado fino
B	Baldosa Graiman dublin White deco 30 x 30 cm
BG	Baldosa Graiman dublin gris 30 x 30 cm

CIELO RASO

TP	Tumbado, pintura intervinil mate color blanco
G	Cielo falso - Gypsum liso color marfil

CUBIERTA

CH	Chova térmica XPS-30 gris e=30mm
KU	Ku térmico, con cámara de aislamiento
LH	Losa de hormigón

EXTERIORES

CAG	Concreto alto transito, masillado grueso
CP	Césped
BH	Baldosa de hormigón antideslizante 80 x 40 cm
AM	Adoquín multicolor 20 x 10 cm
BH	Bordillos de hormigón 100 x 35 8 cm
AN	Asfalto negro alto transito
PA	Pintura plástica antideslizante

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

TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"

CONTIENE: CORTE POR MURO Y CUADRO DE ACABADOS

BLOQUE

DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA

NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO

NOTAS:

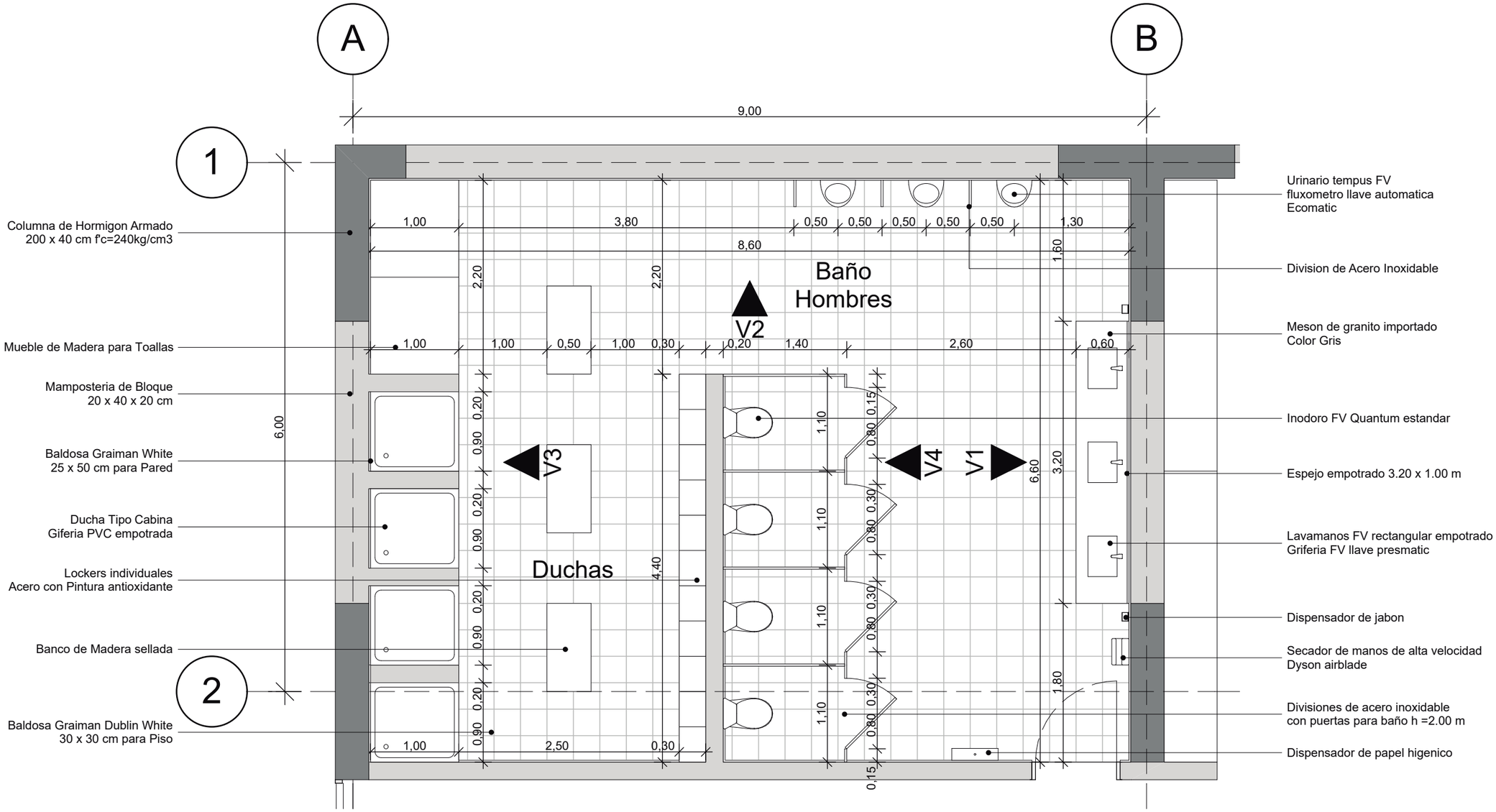
UBICACION: QUITO - ECUADOR
EL CONDADO

C4

FECHA: OCT-2017

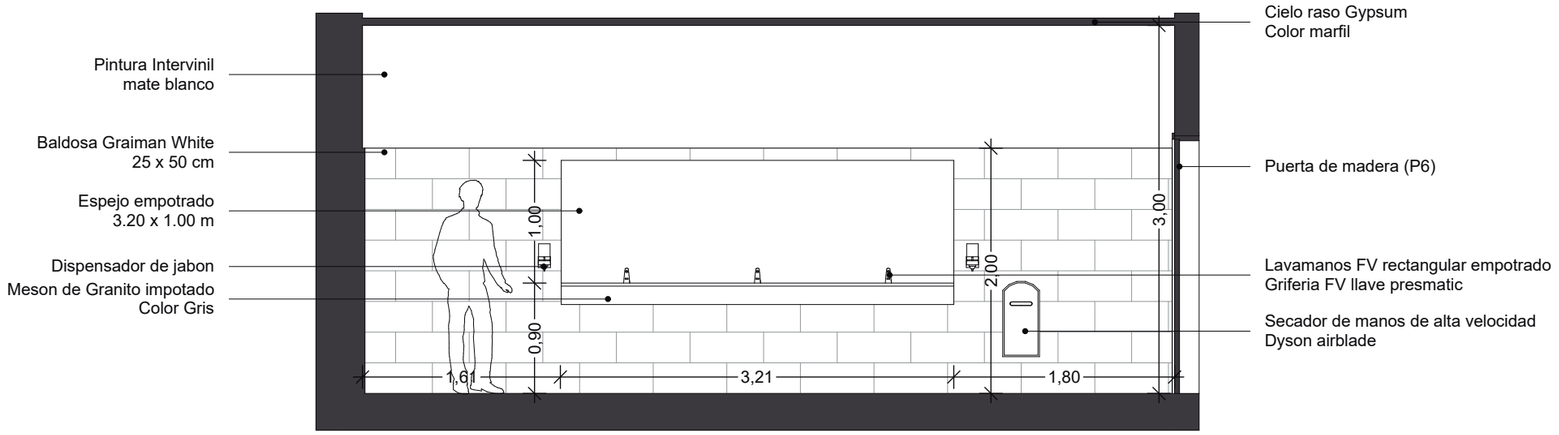
ESCALA: INDICADA

DETALLES

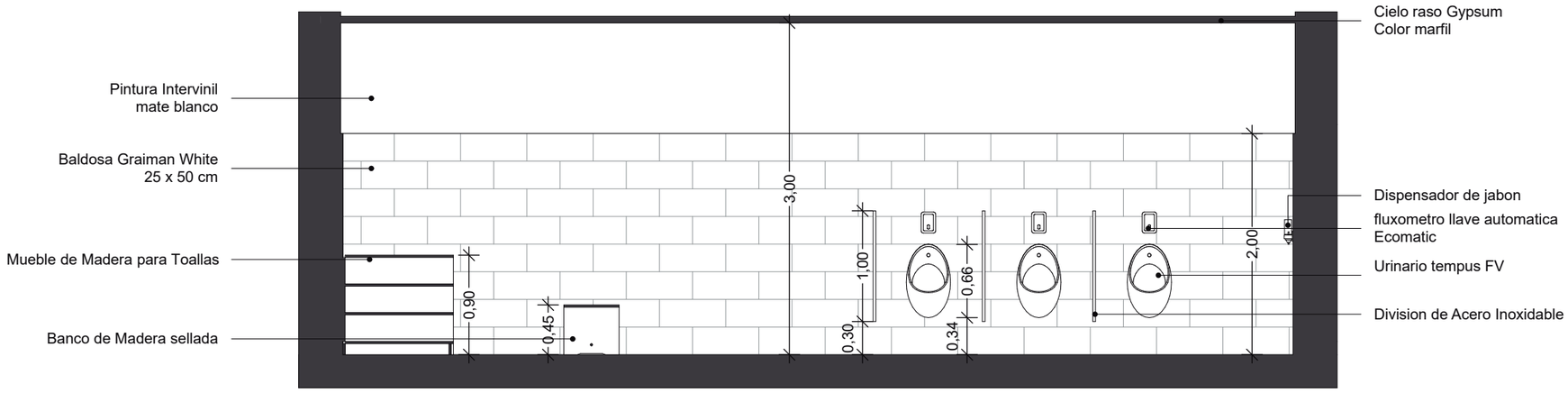


Detalle de Baño
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D1	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE BAÑO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

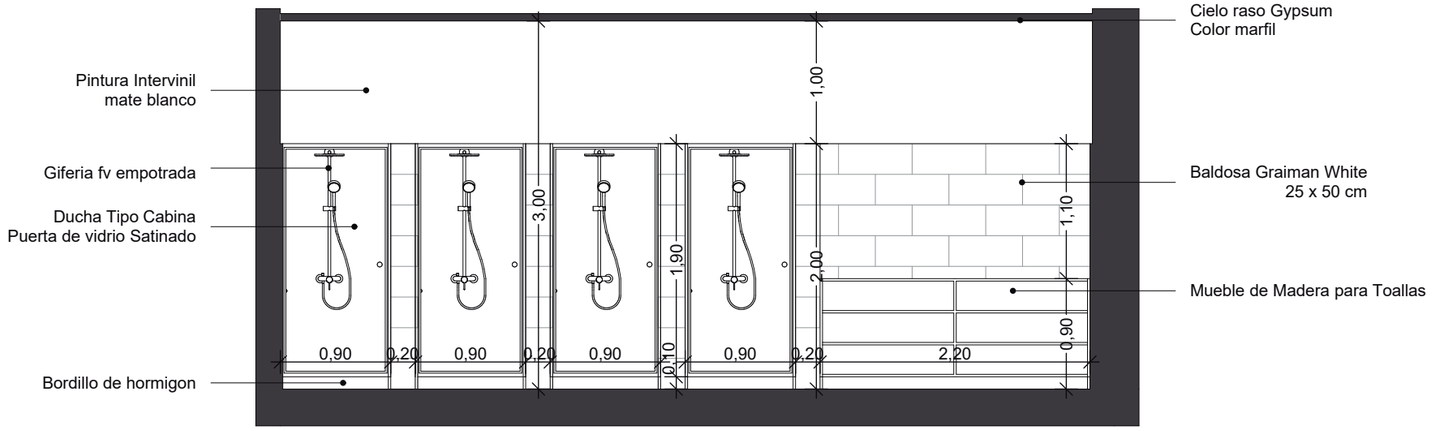


Vista Baño 1
Esc_1:50

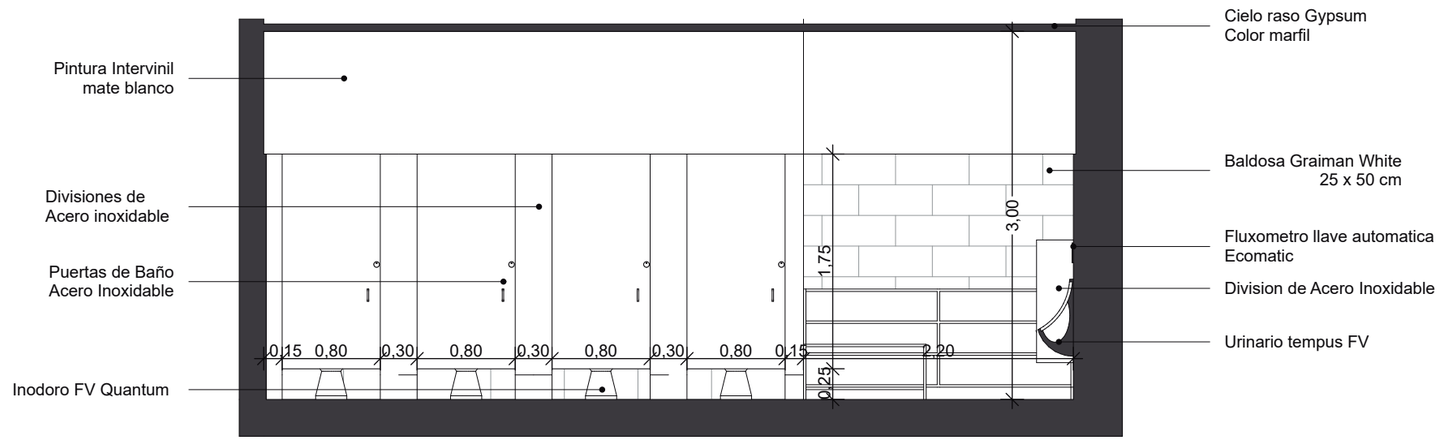


Vista Baño 2
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: DETALLE BAÑO / BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D2	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

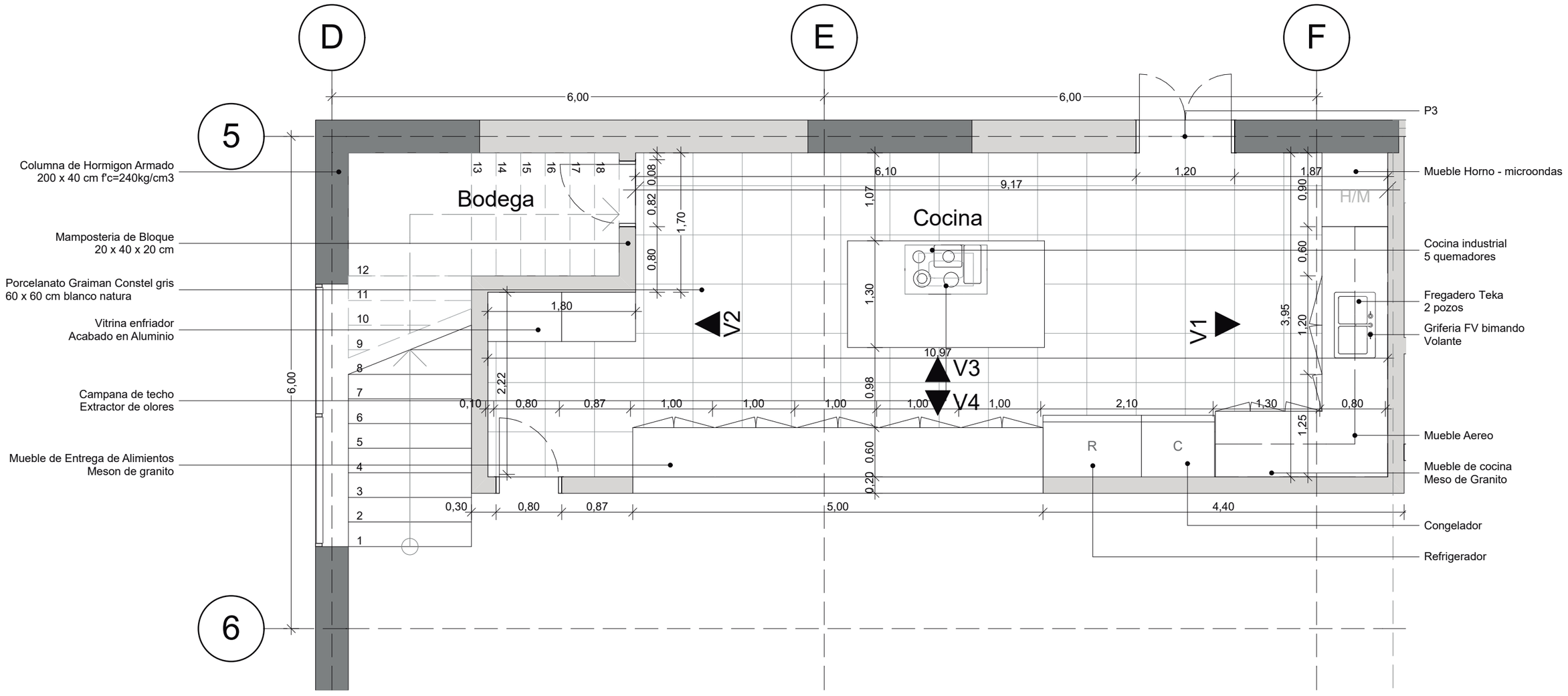


Vista Baño 3
Esc_1:50



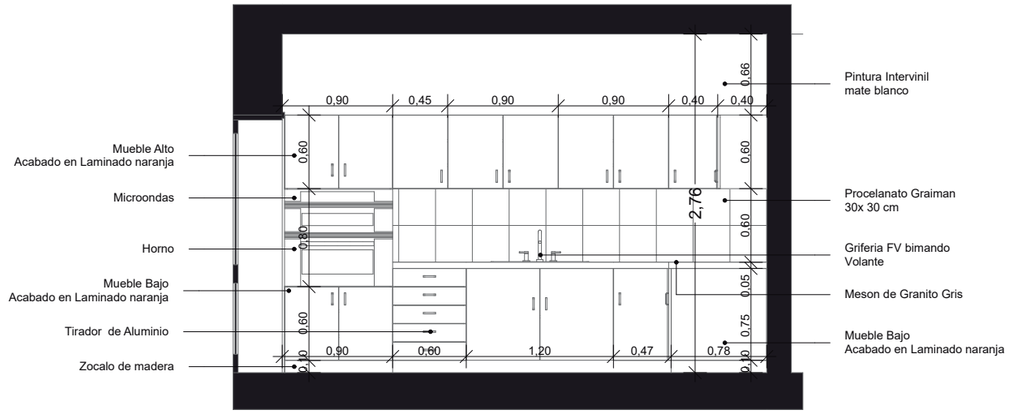
Vista Baño 4
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D3	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE BAÑO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

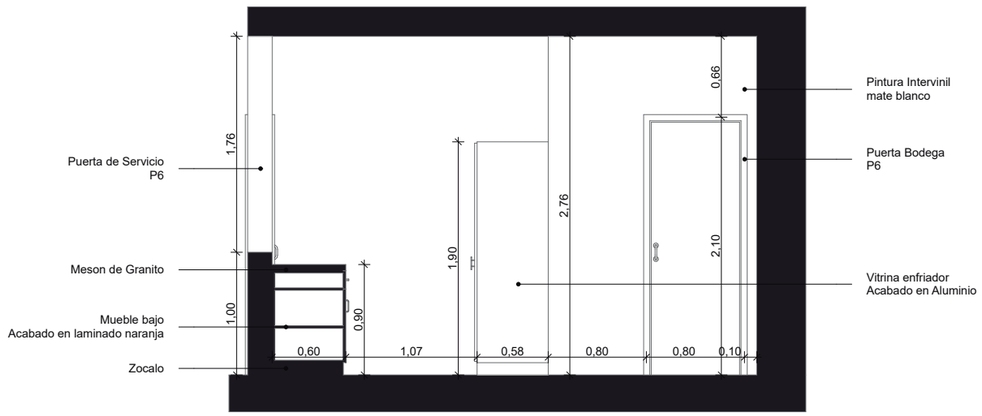


Detalle de Cocina
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: DETALLE COCINA / BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D4 FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

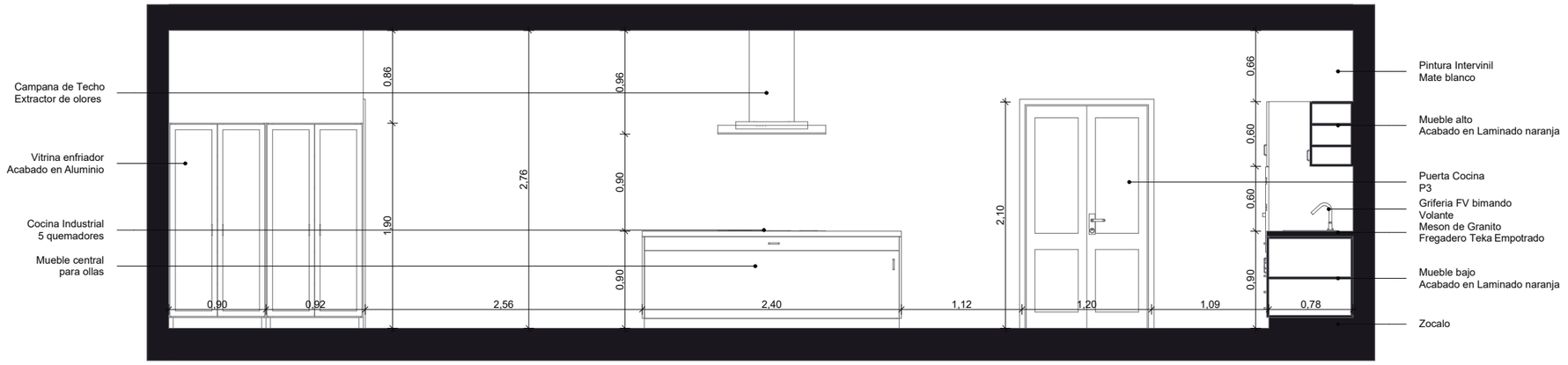


Vista Cocina 1
Esc_1:50

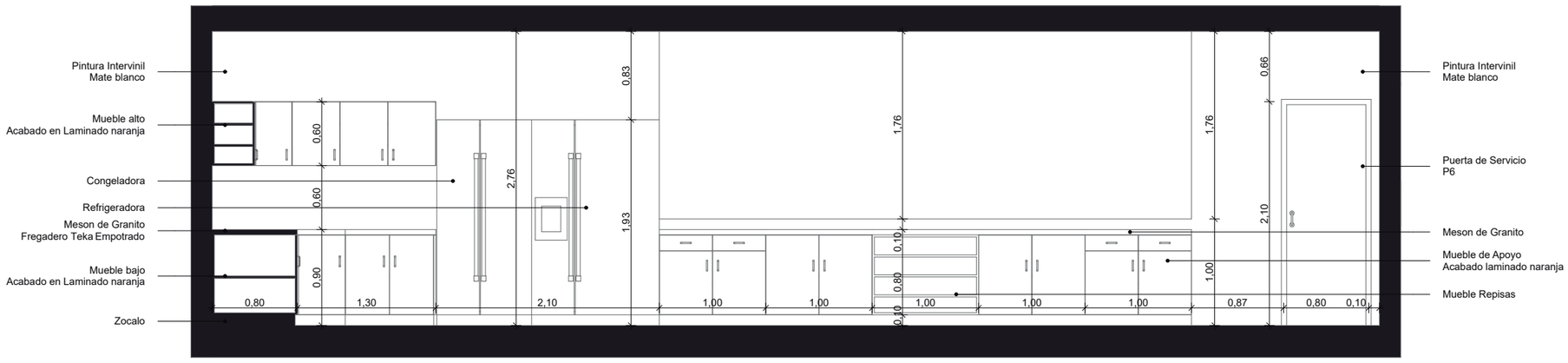


Vista Cocina 2
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D5	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE COCINA / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

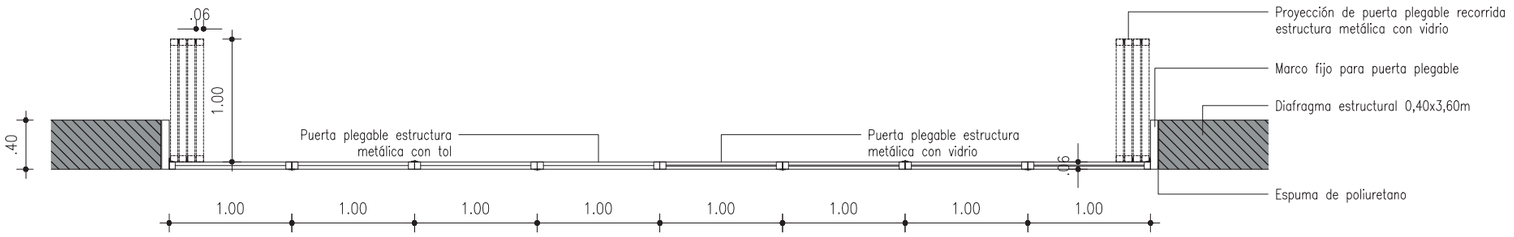


Vista Cocina 3
Esc_1:50

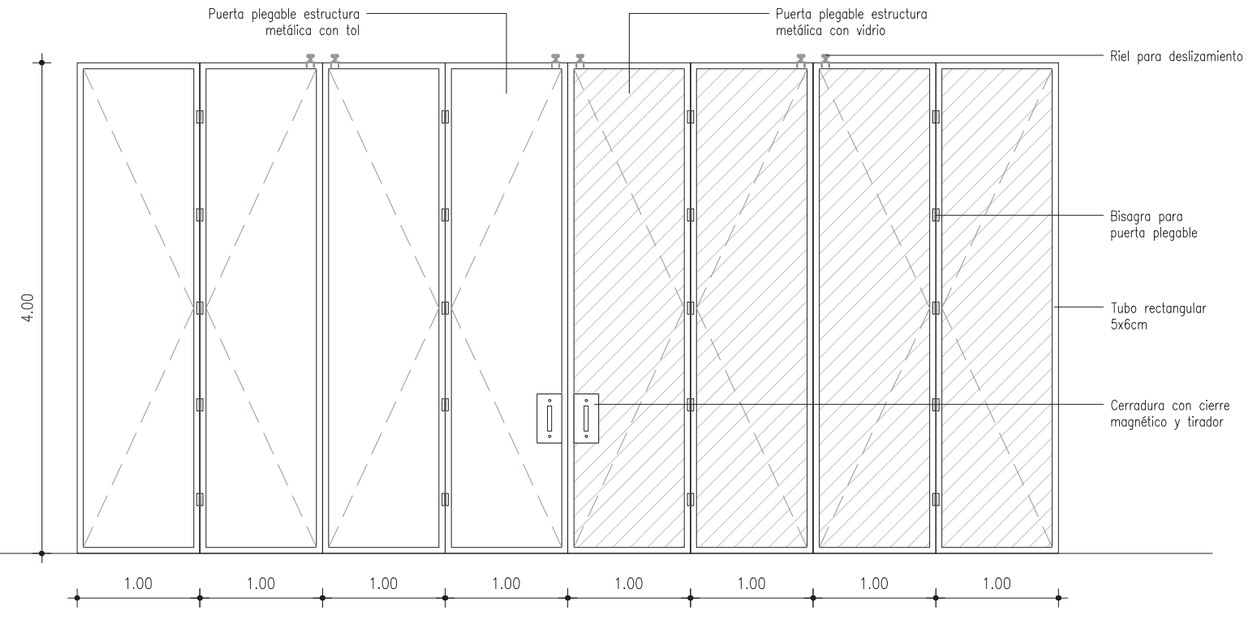


Vista Cocina 4
Esc_1:50

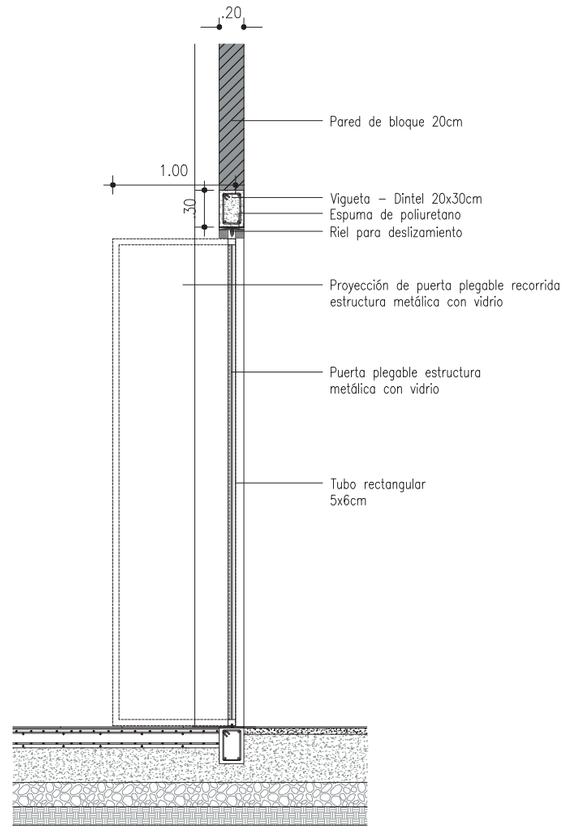
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D6	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE COCINA / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Planta Puerta Estacionamiento de Bomberos
Esc_1:50

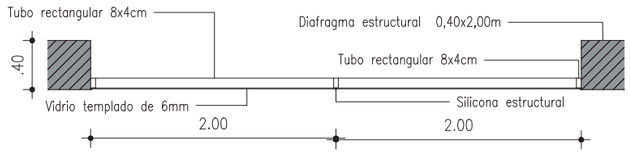


Fachada Puerta Estacionamiento de Bomberos
Esc_1:50

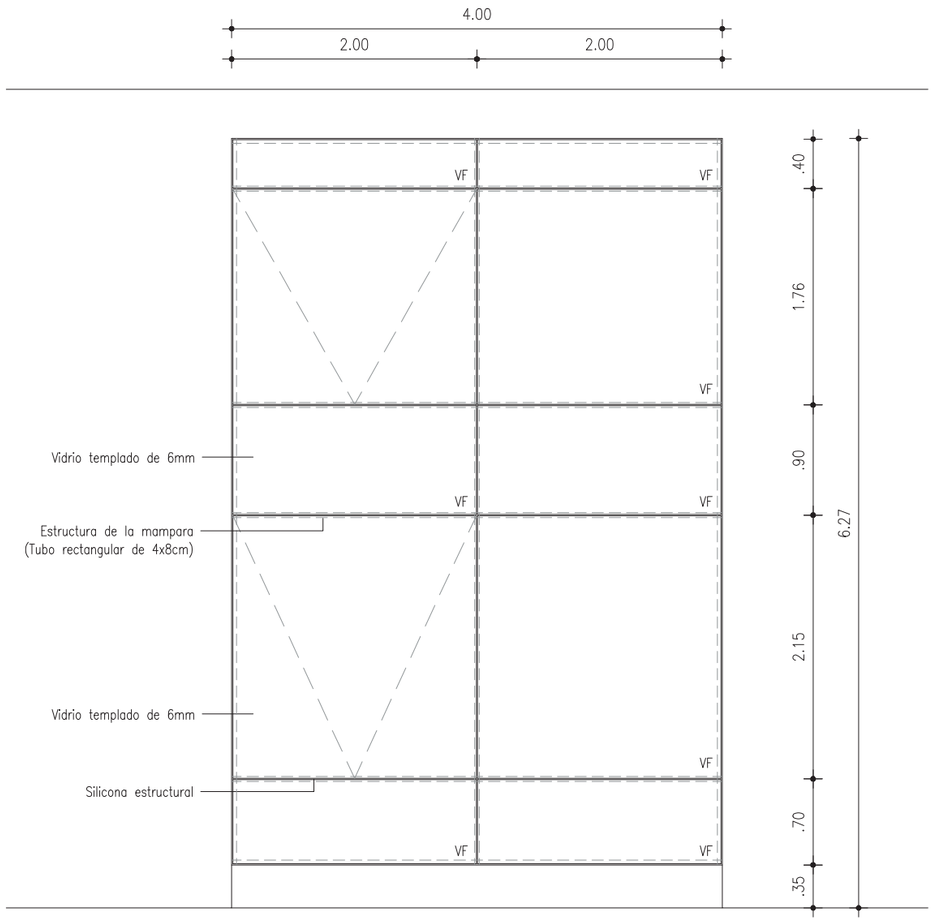


Corte Puerta Estacionamiento de Bomberos
Esc_1:50

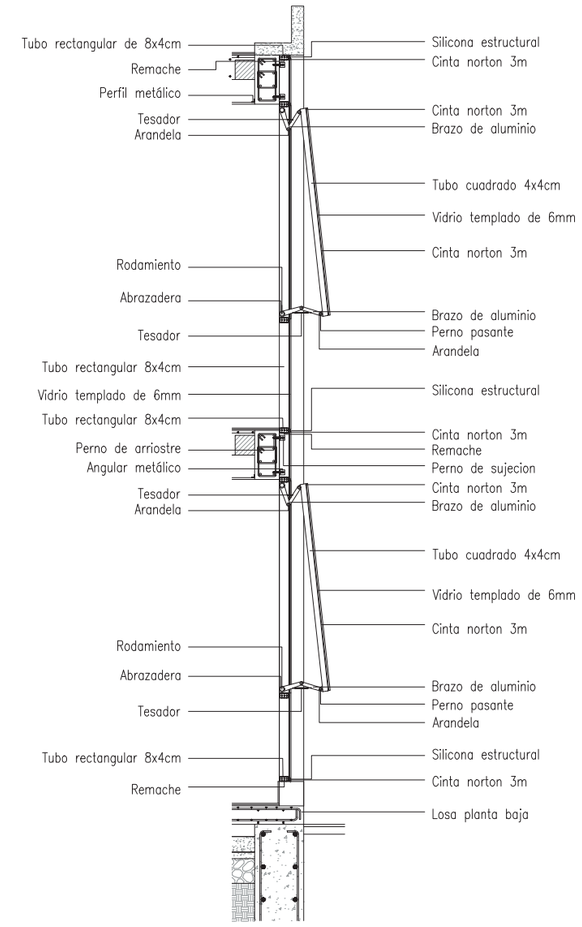
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D7	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE DE PUERTA / BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



Planta Muro Cortina - Ventana
Esc_1:50



Fachada Muro Cortina - Ventana
Esc_1:50



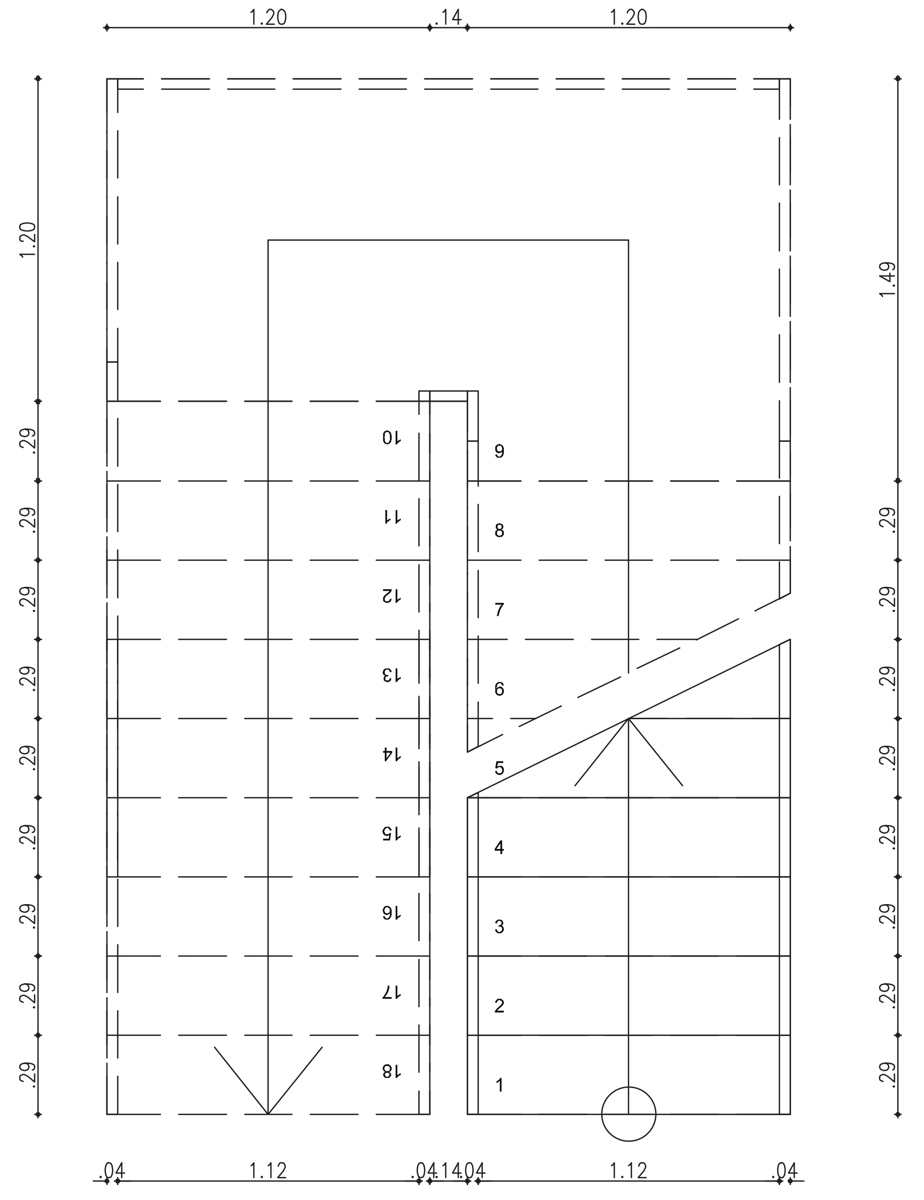
Corte Muro Cortina - Ventana
Esc_1:50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO
	CONTIENE: DETALLE DE VENTANA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO		

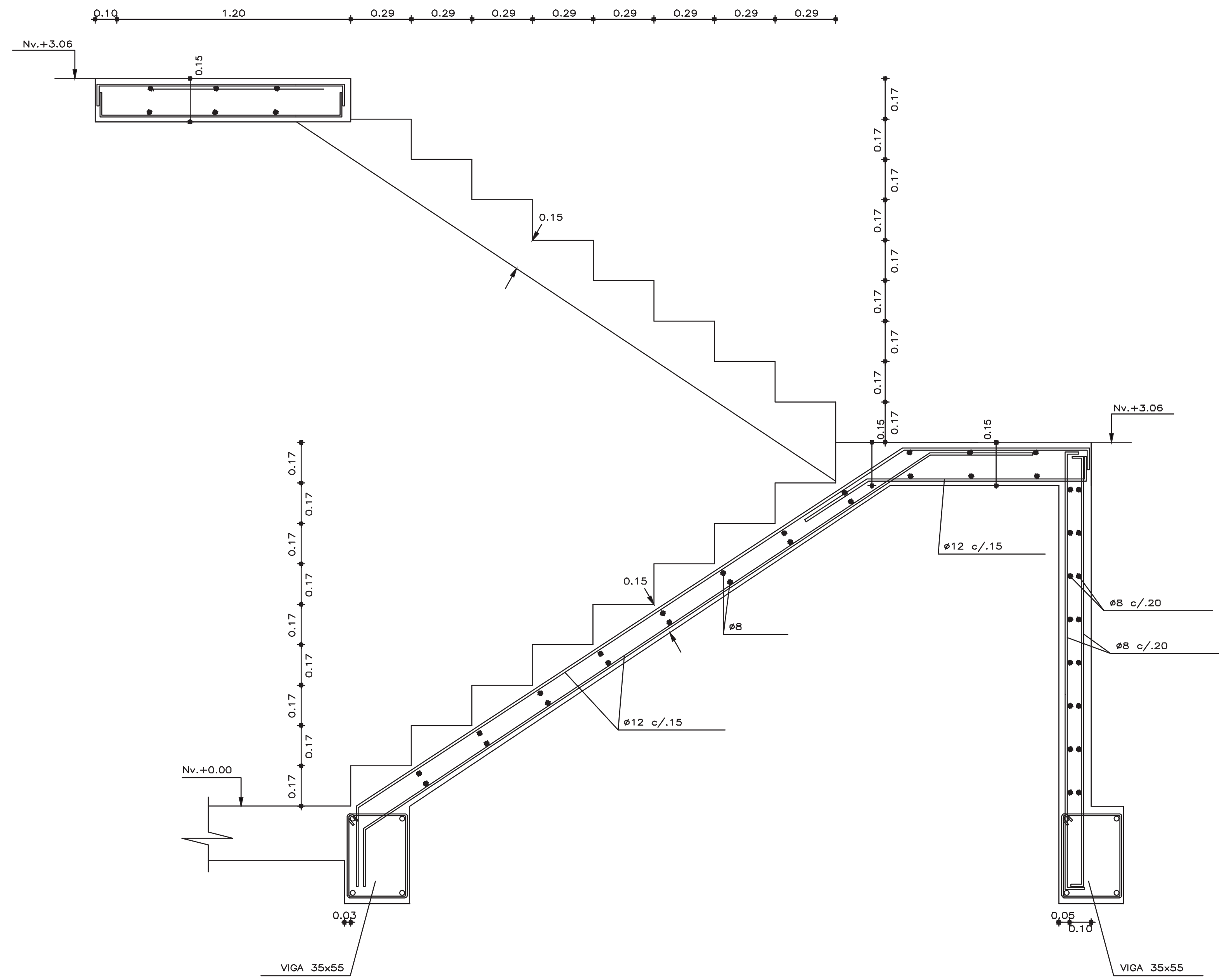
D8

FECHA: OCT-2017

ESCALA: INDICADA

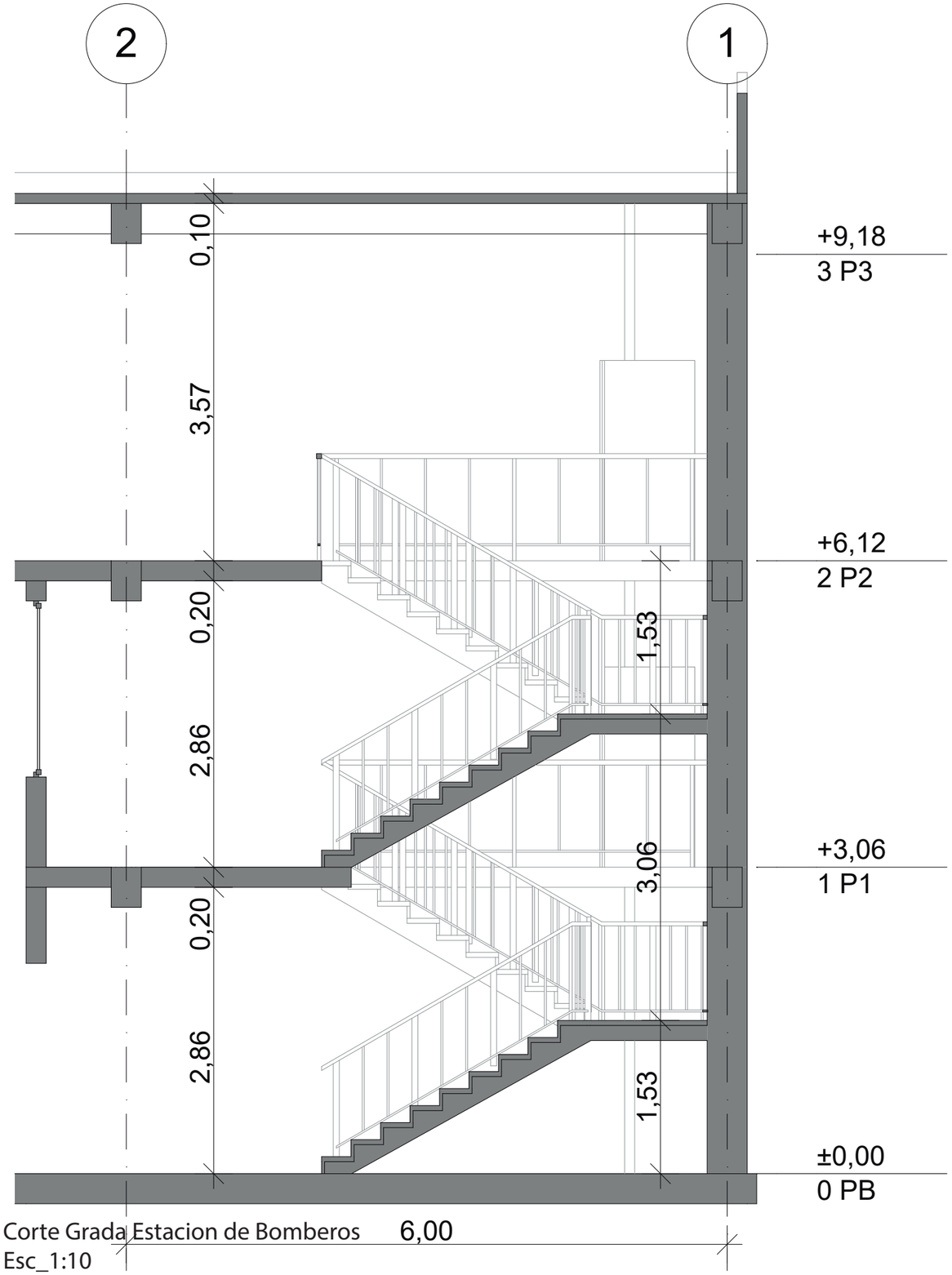


Planta grada
Esc_1:25

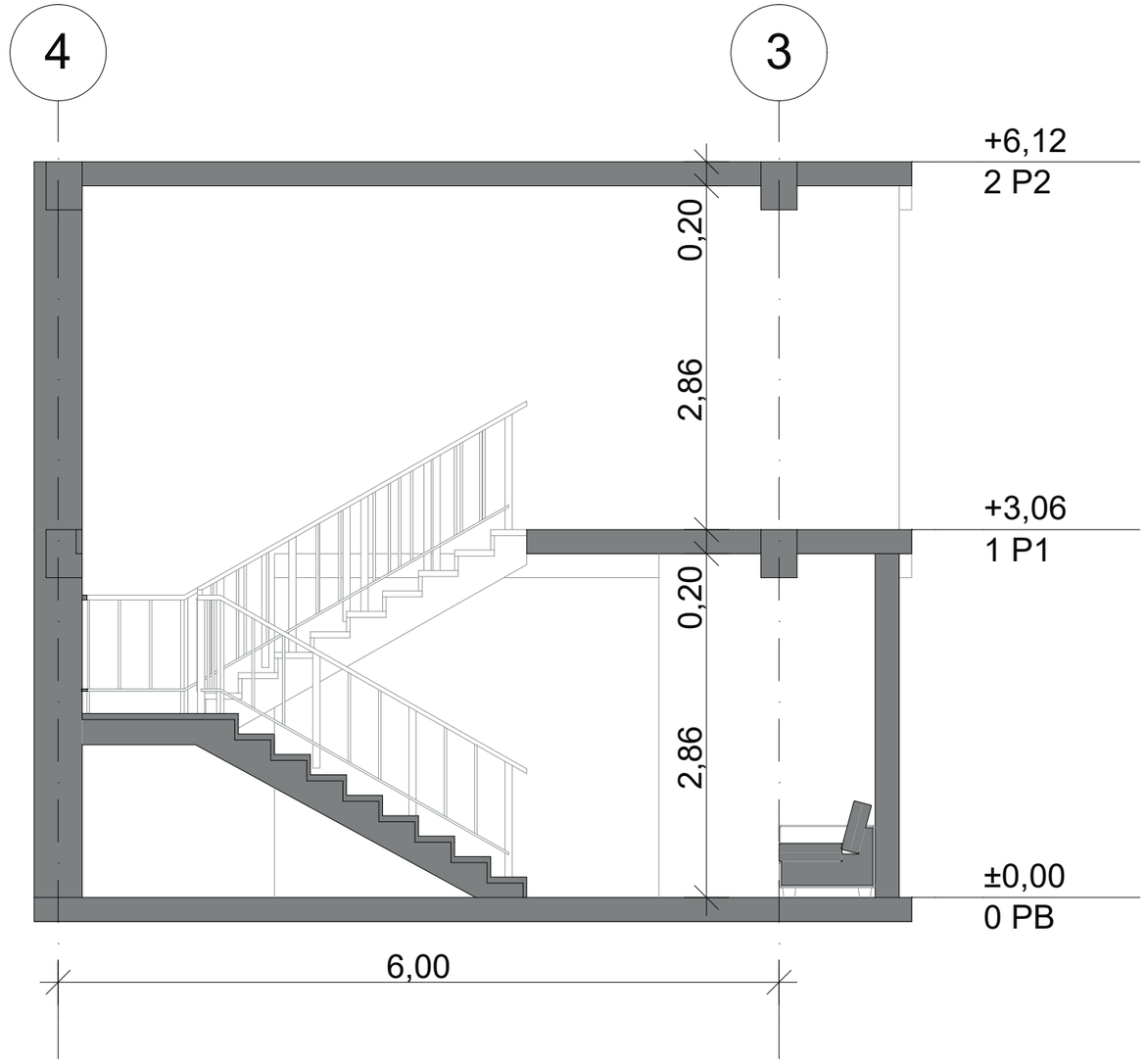


Corte grada
Esc_1:25

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: DETALLE DE GRADA	BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D9	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA

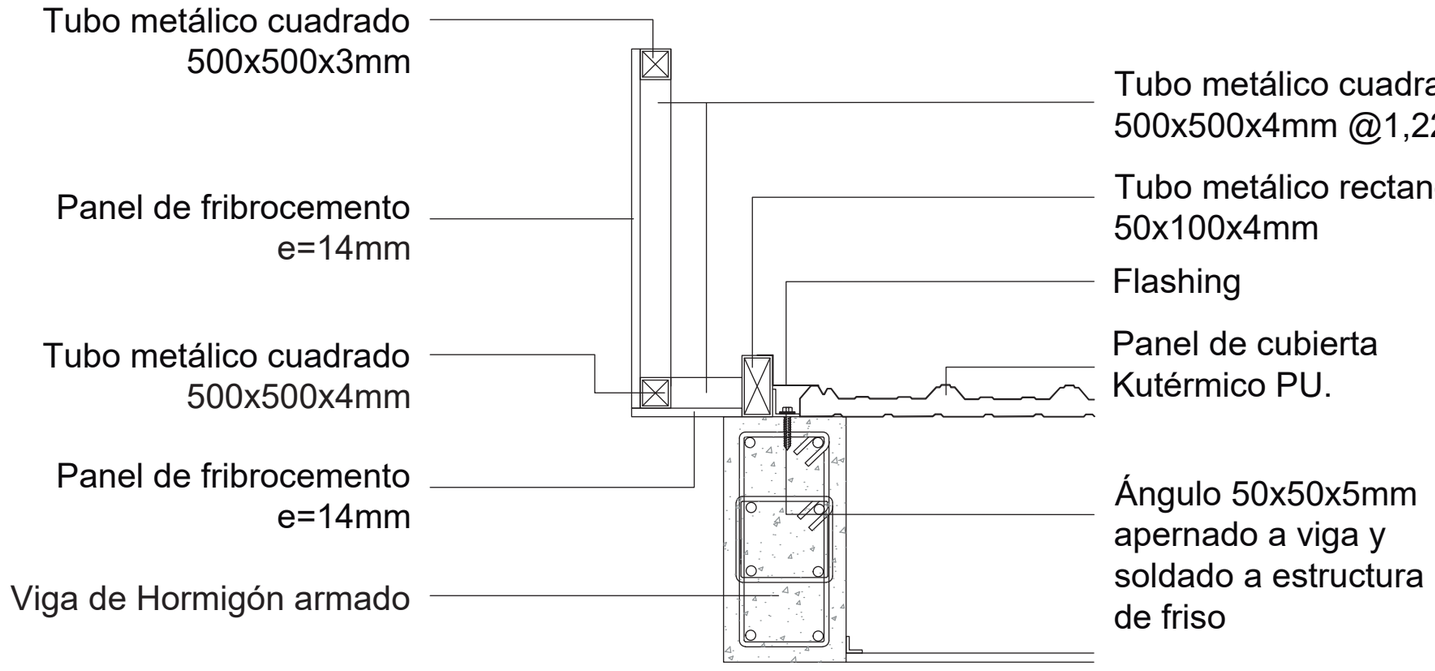


Corte Grada Estacion de Bomberos
Esc_1:10



Corte Grada Administracion
Esc_1:10

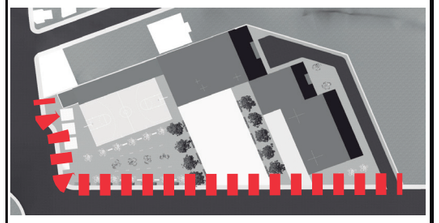
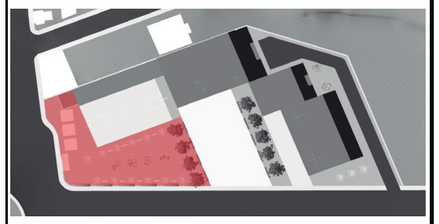
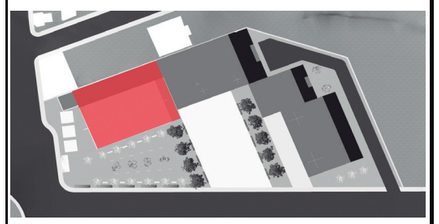
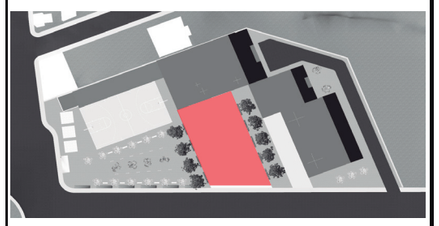
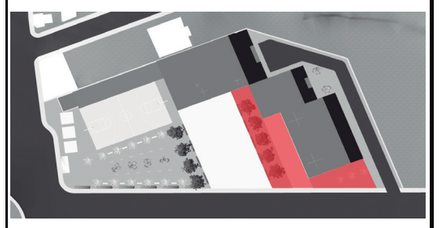
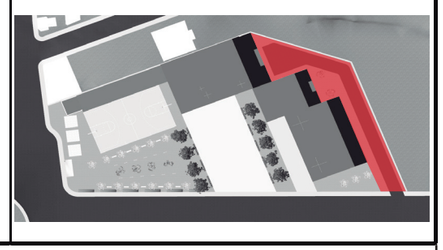
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO" CONTIENE: CORTE GRADA / BLOQUE	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D10	FECHA: OCT-2017 ESCALA: INDICADA



Detalle de Friso
Esc_1:10

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS "EL CONDADO"		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	D11	FECHA: OCT-2017
	CONTIENE: DETALLE DE FRISO	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

PAISAJISMO

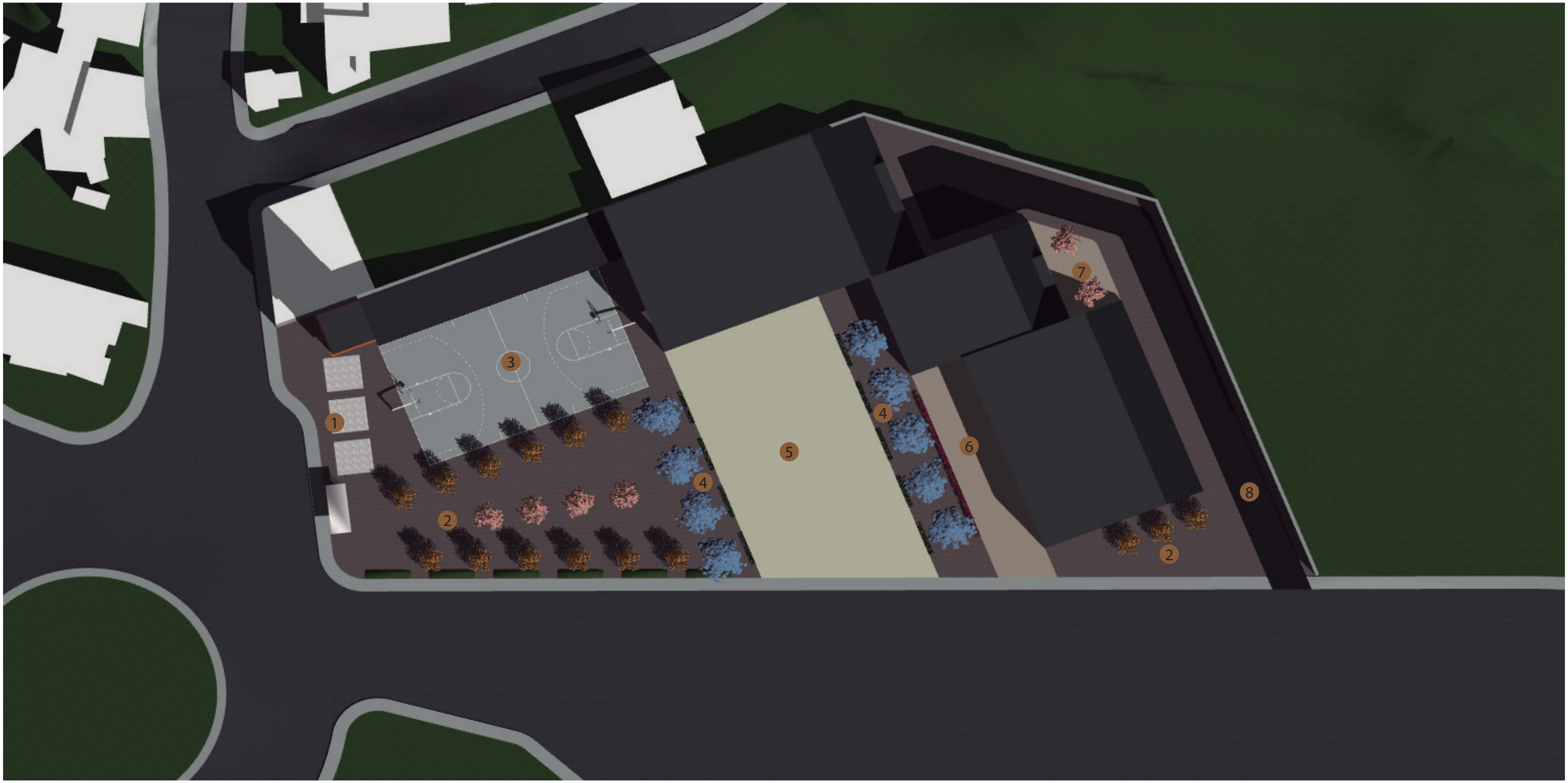
ESPACIO	ROL	CIRCUNSTANCIA	INTENSIONES	ESTRATEGIAS	UBICACION
E1 - LIMITE	Bode del proyecto.	Vías principales y secundarias junto al proyecto.	Limitar el espacio del proyecto y del espacio público para que sea seguro y confortable en el interior.	Crear un límite natural en el cual me permita ver el exterior pero no el paso del exterior.	
E2-ESPACIO PÚBLICO EDUCATIVO	Espacio público principal destinado a educar sobre riesgos del lugar y el trabajo de los bomberos.	Espacio amplio, visible desde la entrada del barrio.	Espacio público que sea de gran importancia al sector, en el cual se pueda informar acerca de los riesgos existentes y el trabajo de los bomberos.	Plaza-parque, el cual contendrá la torre de bomberos que será la presentación del proyecto al barrio y un espacio público amplio en el que las personas pueden informarse y descansar.	
E3-DEPORTIVO/ ENTRENAMIENTO/ EXPOSICIONES	Espacio público destinado para exponer charlas abiertas, presentaciones y recreación.	Necesidad de un espacio abierto para hacer presentaciones con fuego y la necesidad de un lugar deportivo.	Crear un lugar el cual tenga varios usos, que tenga un lugar para el público y otro para exponer.	Cancha de usos múltiple abierta con un graderío que pueda ser usada por la comunidad y los bomberos.	
E4-SALIDA DE CAMIONES	Patio de maniobras – salida de vehículos.	Espacio abierto y libre, en el cual puedan estar los camiones de bomberos y sea la salida de los estacionamientos.	Espacio diferente totalmente abierto y con diferenciación para que dé a notar que es un espacio por el cual las personas pueden cruzar pero no quedarse.	Diferenciar con un tipo de piso diferente y limitarlo con elementos bajos naturales.	
E5-ACCESOS PEATONALES	Espacio público en los accesos peatonales a los equipamientos.	Espacio amplio ubicado en los accesos de los equipamientos.	Crear espacios marcados en los ingresos en la circulación y en con lugares de estar.	Diferenciar con diferente piso y vegetación.	
E6-ESPACIO PATIO PIADO Y SEGURO	Patio interno, privado y de servicio.	Espacio interior, patio para los diferentes equipamientos.	Zonas privadas abiertas para el personal, en el cual puedan socializar entre ellos sin personas externas.	Patio con zonas de estar y descanso, conectada a los equipamientos, silenciosa y con sombras, ingreso de vehículos para la recolección de desperdicios y abastecimiento de estos.	

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

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Matriz de paisaje	Lámina: P-01
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 20/05/2016



CUADRO DE VEGETACION

SIMBOLOGIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	FORMA DE COPA	DENSIDAD FOLLAJE	CANTIDAD	OBSERVACIONES	IMAGEN
	Jacarandá	Jacaranda mimosifolia	8-12	4-6		abundante	9	Delimita el espacio publico con el patio de maniobras y marca el acceso de los vehiculos de bomberos.	
	CHINCHÍN	Bocconia integrifolia	2 - 4	4		abundante	15	Indica el espacio publico - educativo y marca su recorrido.	
	Arupo	Chionanthus pubenscens	3 - 5	4		abundante	6	Muestra las partes centrales de los espacios de reunion y de estar.	

CUADRO DE VEGETACION BAJA

SIMBOLOGIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	OBSERVACIONES	IMAGEN
	Buganvilla	Buganvilla peruviana	Marca el recorrido hacia los accesos peatonales del proyecto	
	Trueno dorado	Ligustrum ovalifolium	Delimita el espacio publico con el patio de maniobras	

CUADRO DE ESPACIOS EXTERIORES

SIMBOLOGIA	USO DEL ESPACIO	SIMBOLOGIA	USO DEL ESPACIO
1	Plaza de ingreso peatonal	5	Patio de maniobras
2	Plaza educativa	6	Accesos peatonales
3	Cancha deportiva	7	Paio interno cafeteria
4	Limite espacio publico	8	Acceso vehicular

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Cuadro de Vegetación

Lámina: P-02

Tutor: Arq. Osvaldo Paladines

Fecha: 20/05/2016



CUADRO DE TIPOS DE SUELO

SIMBOLOGIA	NOMBRE	DISPOSICION	COLOR	IMAGEN	CARACTERISTICAS	CODIGO
	Baldosa de Cemento	Plazas Duras	Gris		30 x 15 cm e=2 cm	1
	Baldosa de Piedra	Ingresos peatonales al proyecto	Cuarcita orient oro		60 x 40 cm e=1 cm	2
	Gres	Plaza dura para tiendas	Sahara		30 x 30 cm e=2 cm	3
	Cesped	Limite espacio publico y vias	Verde		Chamba 50 x 40 cm e=10 cm	4
	Hormigon Visto	Veredas exteriores del proyecto	Gris		f'c=180 kg/cm2	5
	Hormigon visto de trafico pesado	Patio de maniobras	Gris		f'c=250 kg/cm2	6
	Asfalto	Ingreso vehicular	Negro		AP-3	7

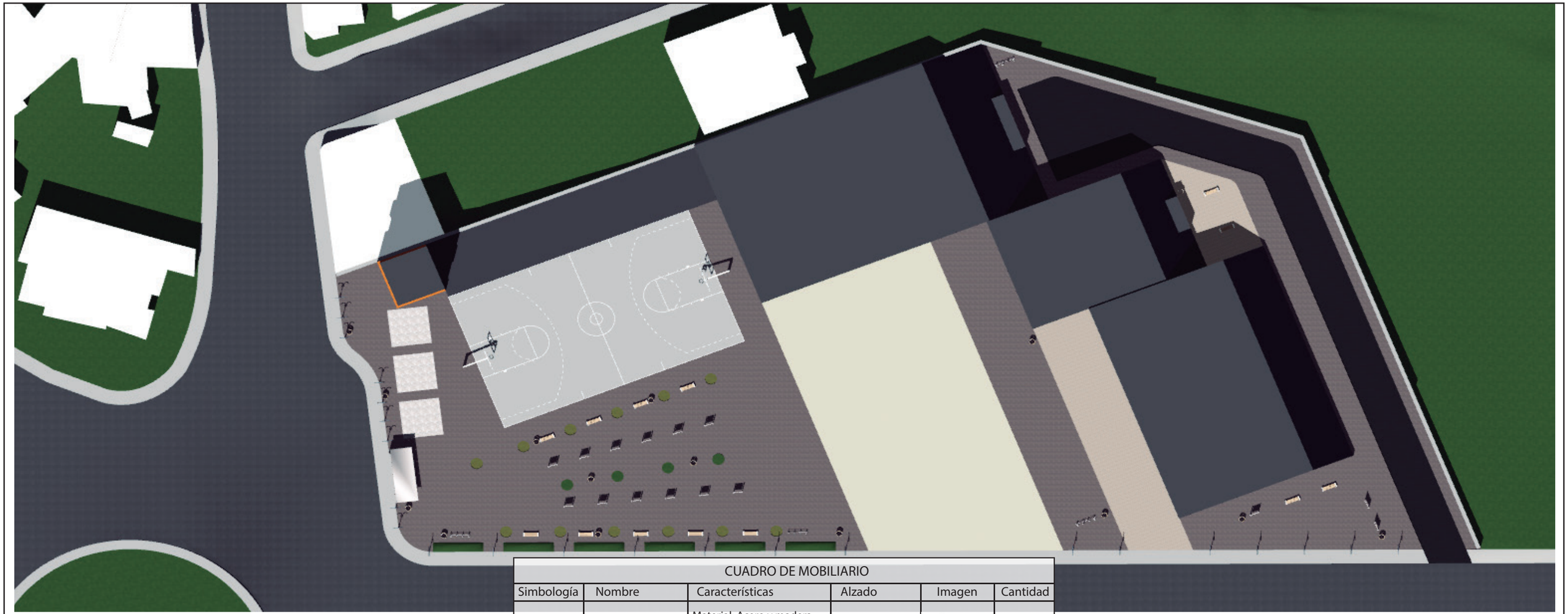
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

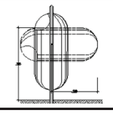
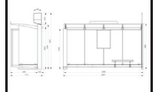
ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Cuadro de Pisos	Lámina: P-03
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 20/05/2016



CUADRO DE MOBILIARIO

Simbología	Nombre	Características	Alzado	Imagen	Cantidad
	Banca	Material: Acero y madera Medidas: L: 1.50 m A: 0.60 m H: 0.44 m			13
	Basurero	Material: Metal(plancha 1/20) fibra de vidrio(e=4mm) Medidas: H: 60cm D: 40cm H total: 90 cm			15
	Letrero Informativo con luminaria	Material: Aluminio y vidrio Medidas: H: 2m A: 0.9 m			15
	Luminaria peatonal y vehicular	Material: Aluminio y vidrio Medidas: H: 9m			23
	Parada de bus y lugares de estancia	Material: Acero y madera Medidas: L: 3m H: 2,6m A: 1,5			1
	Estacionamiento de bicicletas	Material: Tubos metálicos Medidas: H: 0,9m L: 2m A: 0,5m			4

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

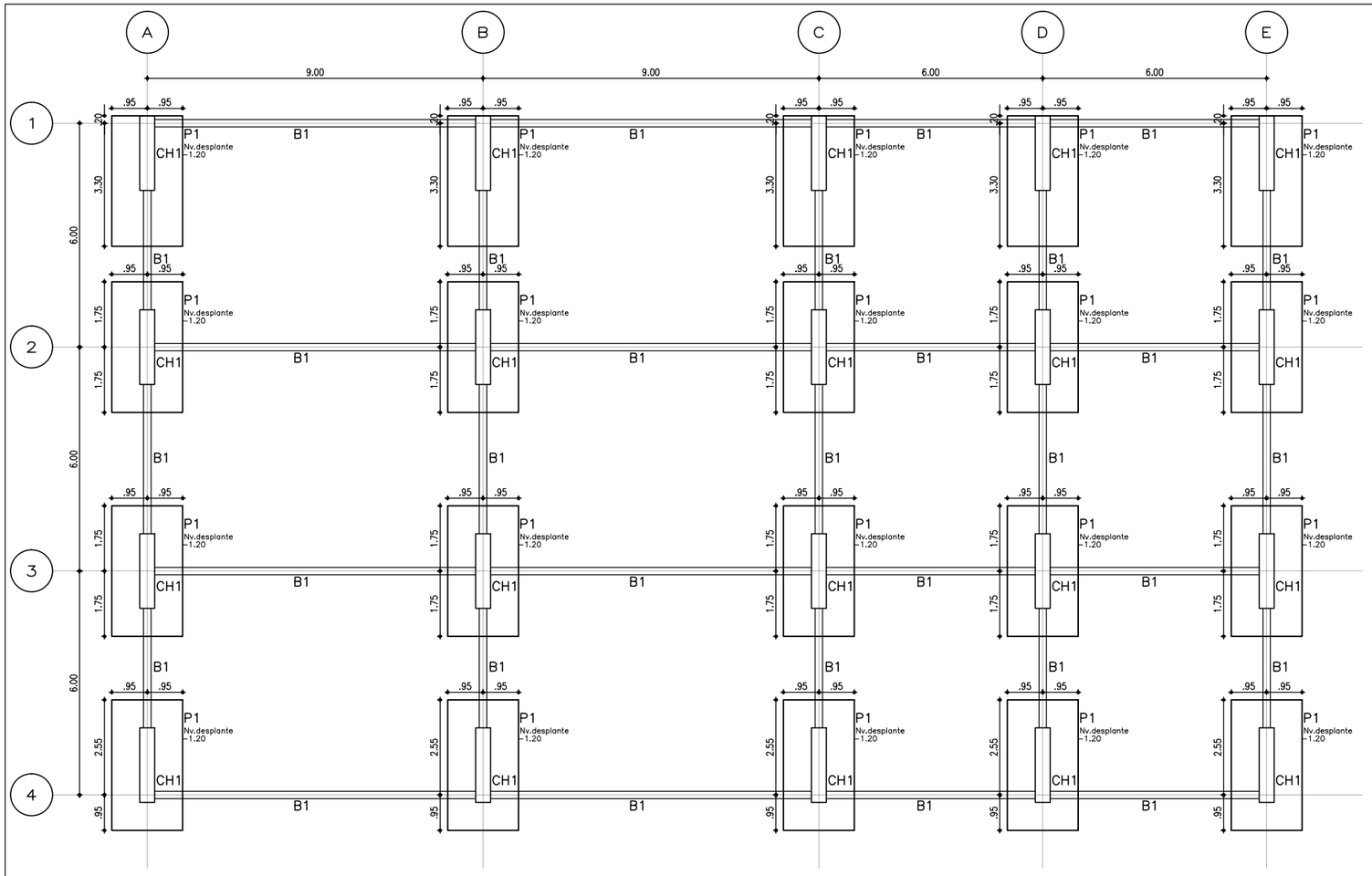
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

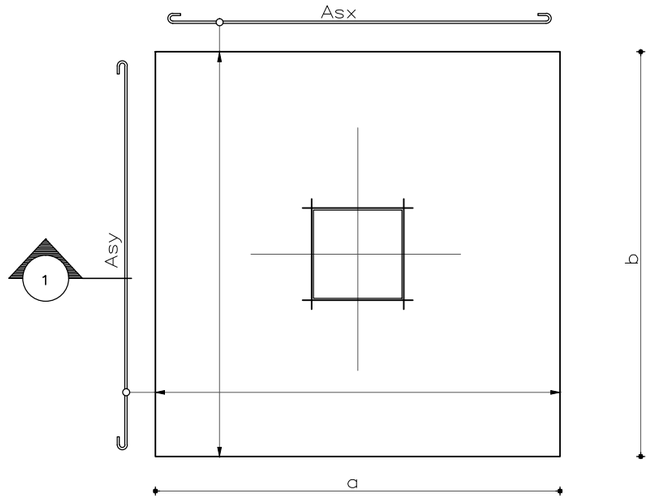
Contenido: Cuadro de Mobiliario	Lámina: P-04
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 20/05/2016

ESTRUCTURALES

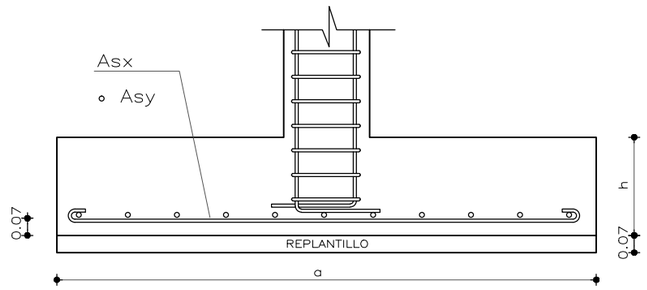


PLANTA DE CIMENTACION

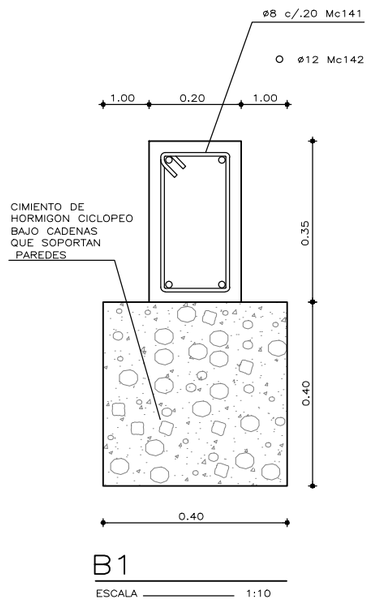
ESCALA 1:150



PLINTO TIPO 1

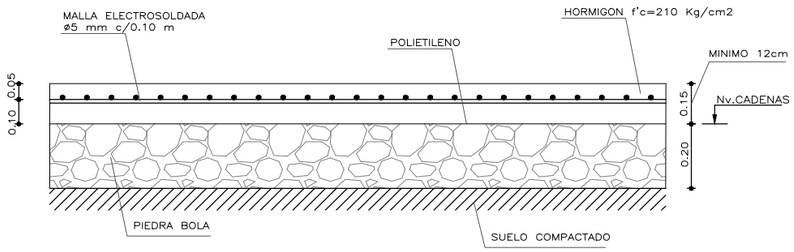


CORTE 1



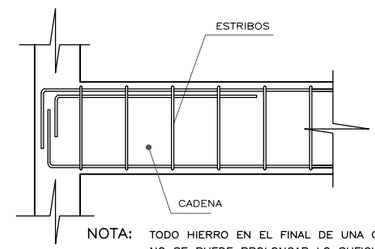
B1

ESCALA 1:10



DETALLE CONTRAPISO

ESCALA S/E

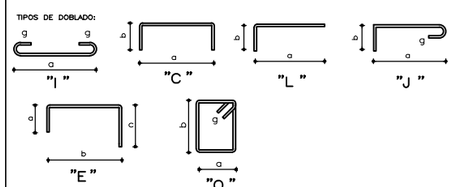


NOTA: TODO HIERRO EN EL FINAL DE UNA CADENA O DONDE NO SE PUEDE PROLONGAR LO SUFICIENTE PARA LOGRAR SU LONGITUD DE DESARROLLO DEBERA TENER UNA PATA DE 16 VECES SU DIAMETRO.

ANCLAJE DE HIERROS EN B1

ESCALA S/E

TIPOS DE DOBLADO:



LTD = LONGITUD TOTAL DESARROLLADA (TRASLAPE MINIMO 60 DIAMETROS VARILLA)
NOTA: ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR LAS CANTIDADES DE MATERIAL

CUADRO DE PLINTOS

			DIMENSIONES						
PLINTO	TIPO	No.	a(m)	b(m)	h(m)	Asx	Asy	Nv. Desplante	Volumen(m3)
P 1	1	20	1,90	3,50	0,40	34 Ø 12 c/.10 Mc 101	13 Ø 12 c/.10 Mc 101	Nv-1,20	2,66
ESFUERZO ADMISIBLE DEL SUELO = 27 Tn/m2									

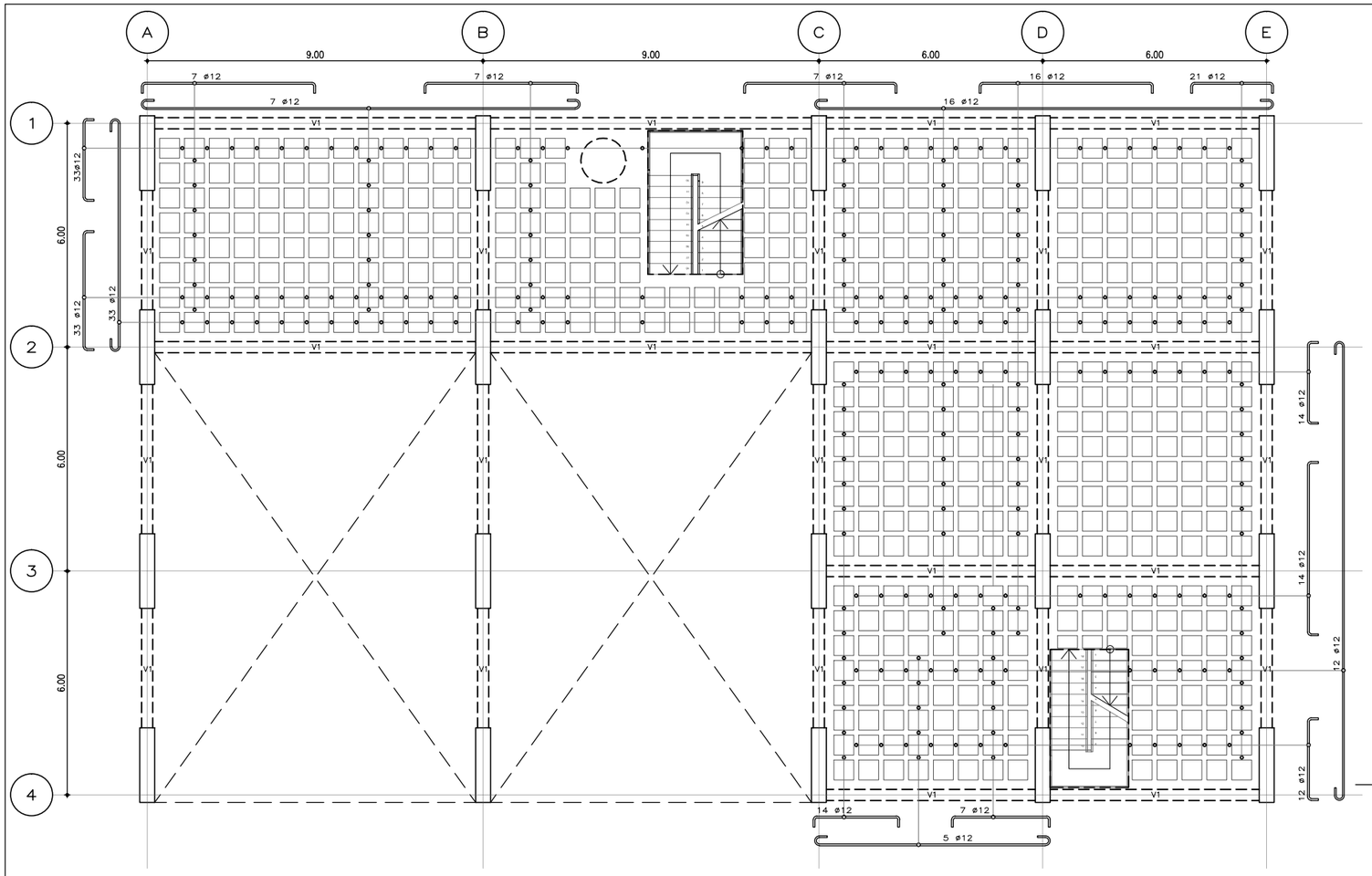
ESTACION DE BOMBEROS "EL CONDADO"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

UBICACION — EL CONDADO
ESTUDIANTE — BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO
TUTOR — ARQ. OSVALDO PALADINES

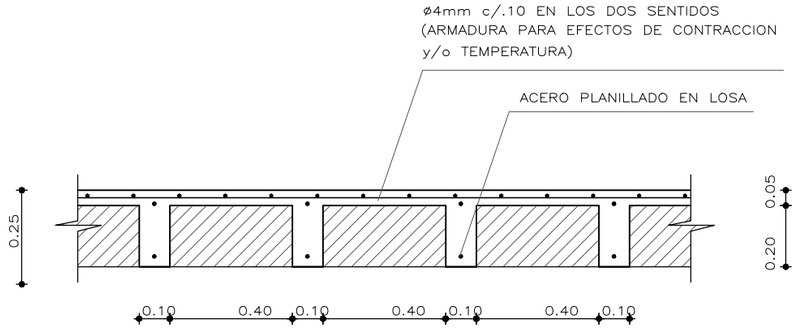
CONTIENE:
CIMENTACION
DETALLES

FECHA:	ESCALAS:	LAMINA:
NOVIEMBRE/2016	INDICADAS	1E



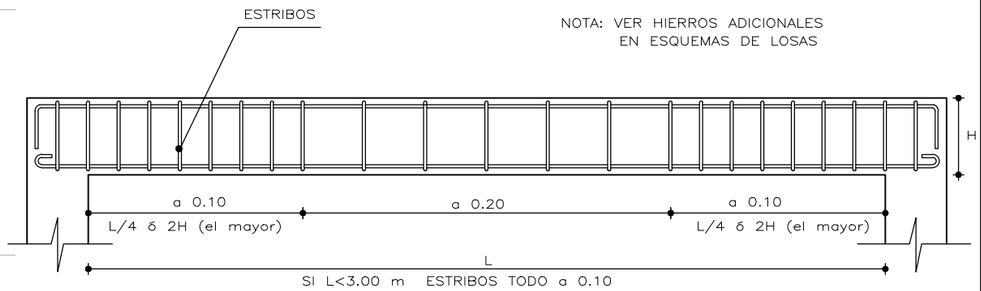
LOSA Nv.+3.06

ESCALA ——— 1:150



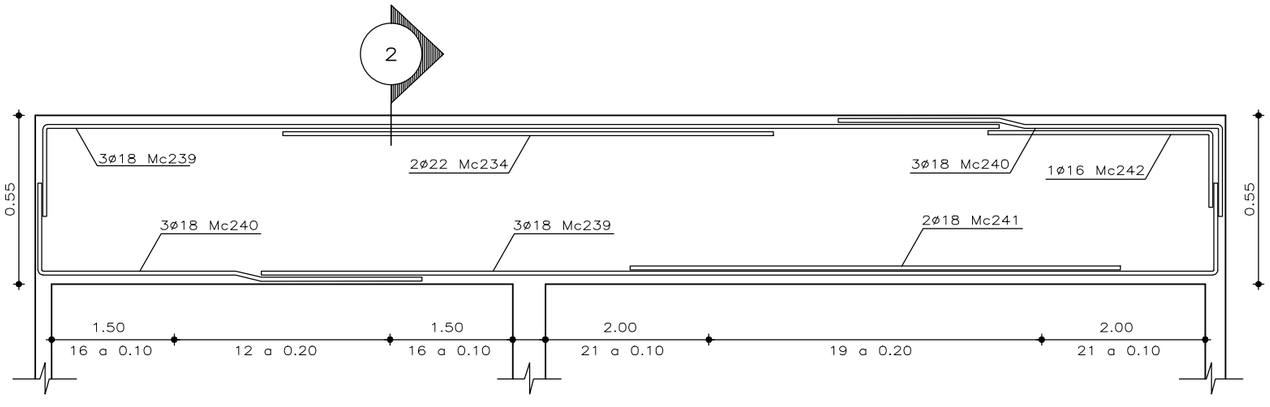
CORTE TIPICO DE LOSA

ESCALA ——— 1:20



DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN VIGAS

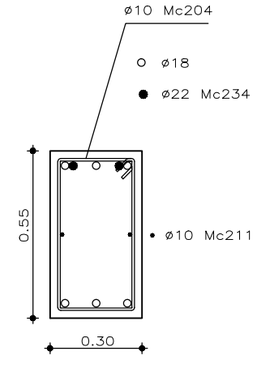
ESCALA ——— S/E



VIGA 1

C
2E

ESCALA ——— HORIZONTAL ——— S/E
VERTICAL ——— 1: 20



CORTE 2

ESCALA ——— 1:20

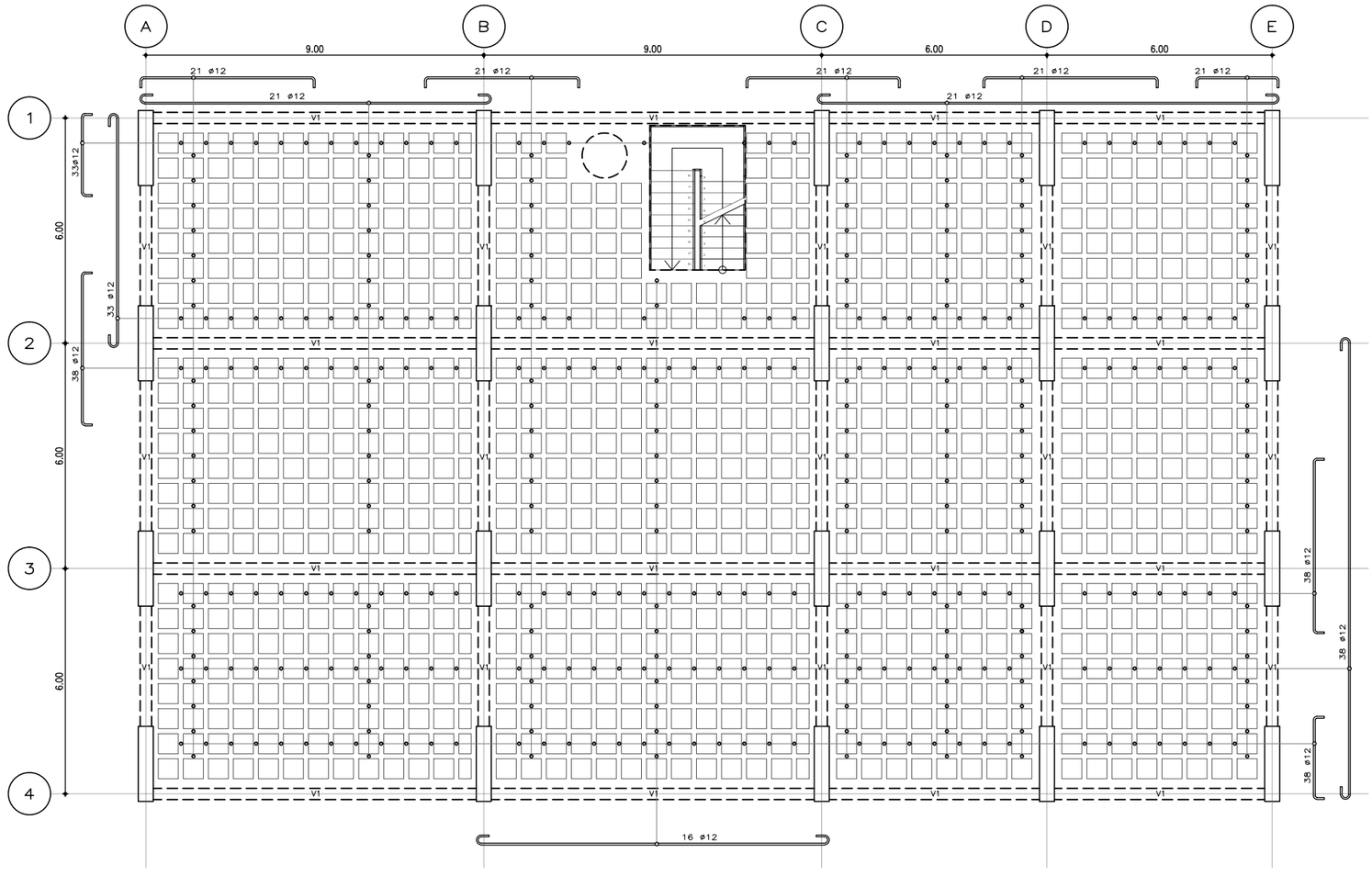
ESTACION DE BOMBEROS "EL CONDADO"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

UBICACION ——— EL CONDADO
ESTUDIANTE ——— BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO
TUTOR ——— ARQ. OSVALDO PALADINES

CONTIENE:
LOSA No +3.06
DETALLE DE VIGAS Y ENTREPISO

FECHA:	ESCALAS:	LAMINA:
NOVIEMBRE/2016	INDICADAS	**2E**

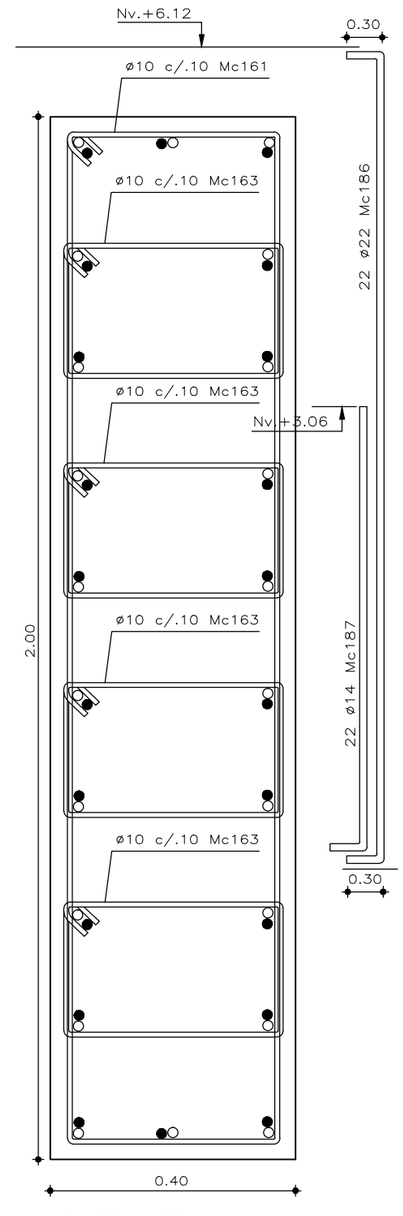


LOSA Nv.+6.12

ESCALA 1:150

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	CH1
UBIC.	VER CIMENTACION
No.	20



○ ø22 Mc186

● ø14 Mc187
DONDE SE INDICA

ESCALAS ____ CORTES ___1:10
VERTICAL ___1:50

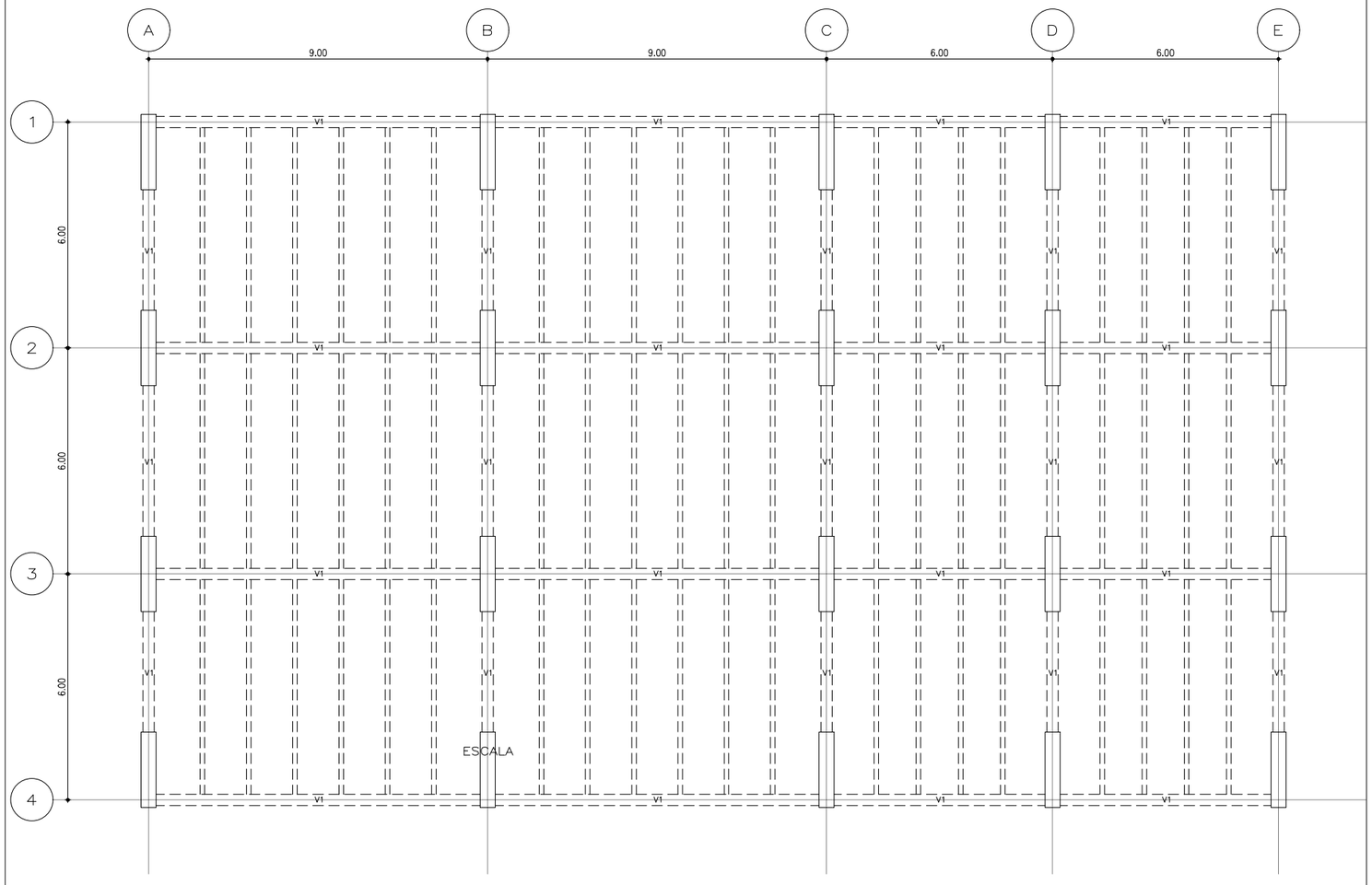
ESTACION DE BOMBEROS "EL CONDADO"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

UBICACION ____ EL CONDADO
ESTUDIANTE ___ BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO
TUTOR ___ ARQ. OSVALDO PALADINES

CONTIENE:
LOSA No +6.12
DETALLE COLUMNA

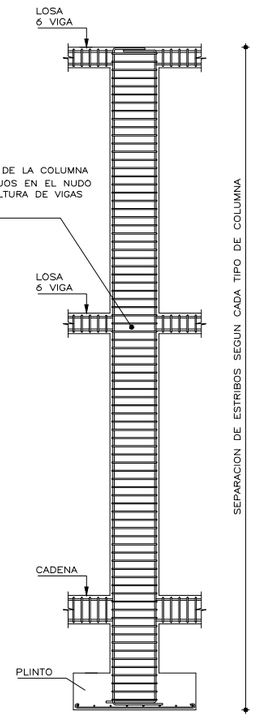
FECHA:	ESCALAS:	LAMINA:
NOVIEMBRE/2016	INDICADAS	3E



LOSA Nv.+9.18

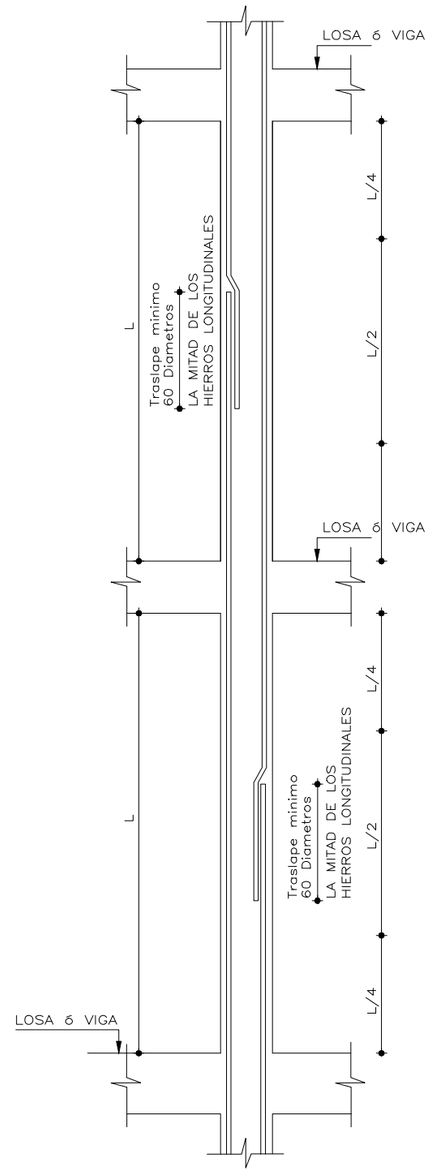
1:150

DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN COLUMNAS



TRASLAPE DE HIERROS LONGITUDINALES

APLICABLE A COLUMNAS SI SE VAN A HACER TRASLAPES



NOTA: NO TRASLAPAR TODOS LOS HIERROS DE LA COLUMNA EN LA MISMA ZONA

TRASLAPAR MITAD DE LOS HIERROS EN UN ENTREPISO Y LA OTRA MITAD EN EL PROXIMO ENTREPISO

ESTACION DE BOMBEROS "EL CONDADO"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

UBICACION ____ EL CONDADO

ESTUDIANTE ____ BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO

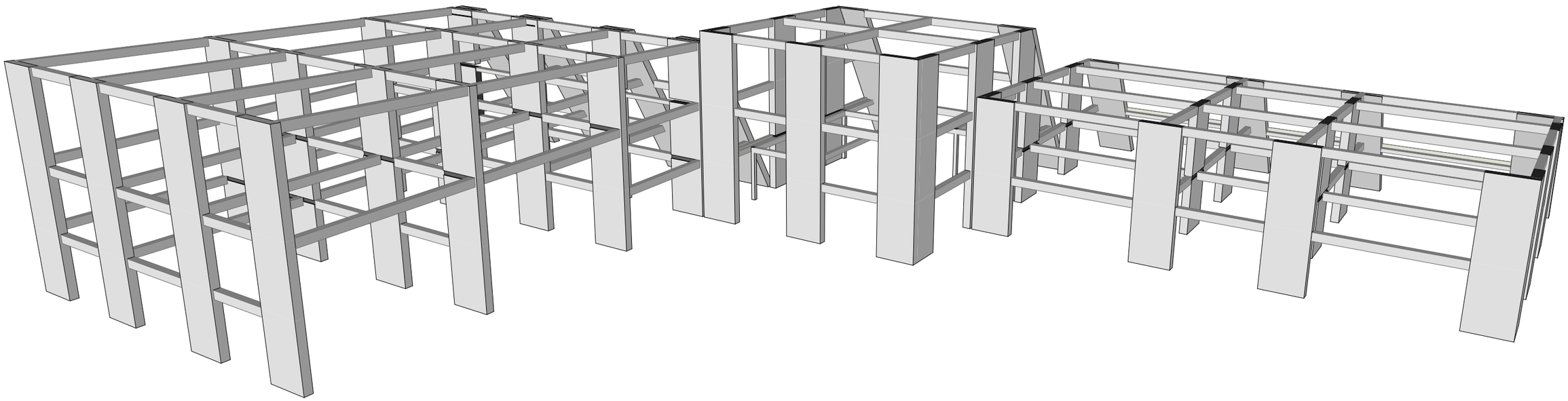
TUTOR ____ ARQ. OSVALDO PALADINES

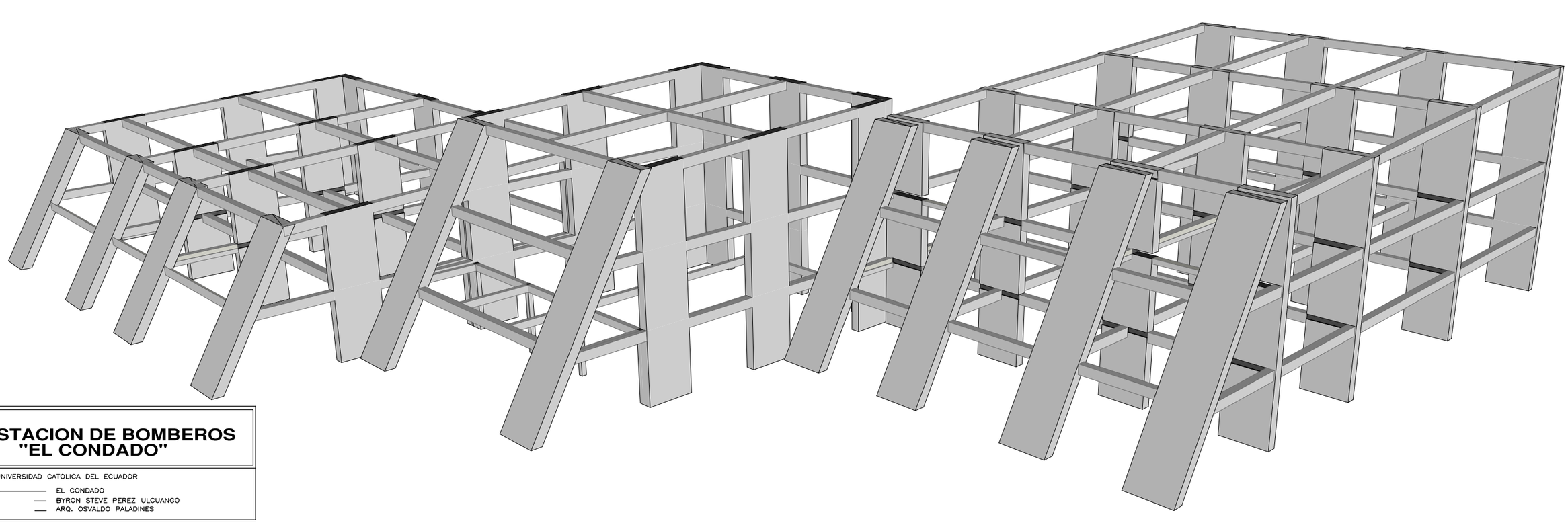
CONTIENE:

LOSA No +9.18

DETALLE COLUMNA

FECHA:	ESCALAS:	LAMINA:
NOVIEMBRE/2016	INDICADAS	4E





ESTACION DE BOMBEROS "EL CONDADO"

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

UBICACION _____ EL CONDADO

ESTUDIANTE ___ BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO

TUTOR ___ ARQ. OSVALDO PALADINES

CONTIENE:

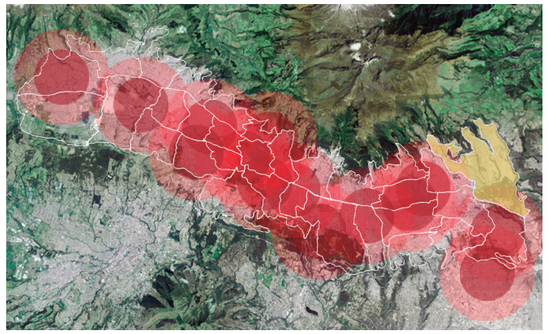
ISOMETRIA ESTRUCTURAL

FECHA:	ESCALAS:	LAMINA:
NOVIEMBRE/2016	INDICADAS	5E

ISOMETRIA ESTRUCTURAL ESTACION DE BOMBEROS

SUSTENTABILIDAD

UBICACION



El proyecto está ubicado en Ecuador en el límite urbano noroccidental de **Quito**, el sector **El Condado**, en las coordenadas **0°05'37" S** y **78°29'51.5" O** y a una elevación de **2687 m.s.n.m.** Los lugares importantes cercanos es el **C.C. El Condado** y **El ESMIL**.

OBJETIVO

Realizar un proyecto sustentable, el cual abarque 4 puntos principales: manejo de agua, aprovechamiento de la energía solar, diseño bioclimático y el uso responsable de los materiales de cosntrucción.

AGUA

-Recolección de agua lluvia para usarlas en las reservas de agua de la Estación de Bomberos y no depender del agua de la red pública.

-Reducir el consumo de agua dentro del proyecto.

-Reutilizar el agua gris.

-Tratar el agua negraque se genera en el proyecto.

RECOLECCION DE AGUA LLUVIA

Para recolectar el agua lluvia el proyecto manejara 2 tipos de cubierta, las cuales tendrán una inclinación para mejorar la recolección y los materiales tendrán un bajo coeficiente de absorción.

CUBIERTA 1

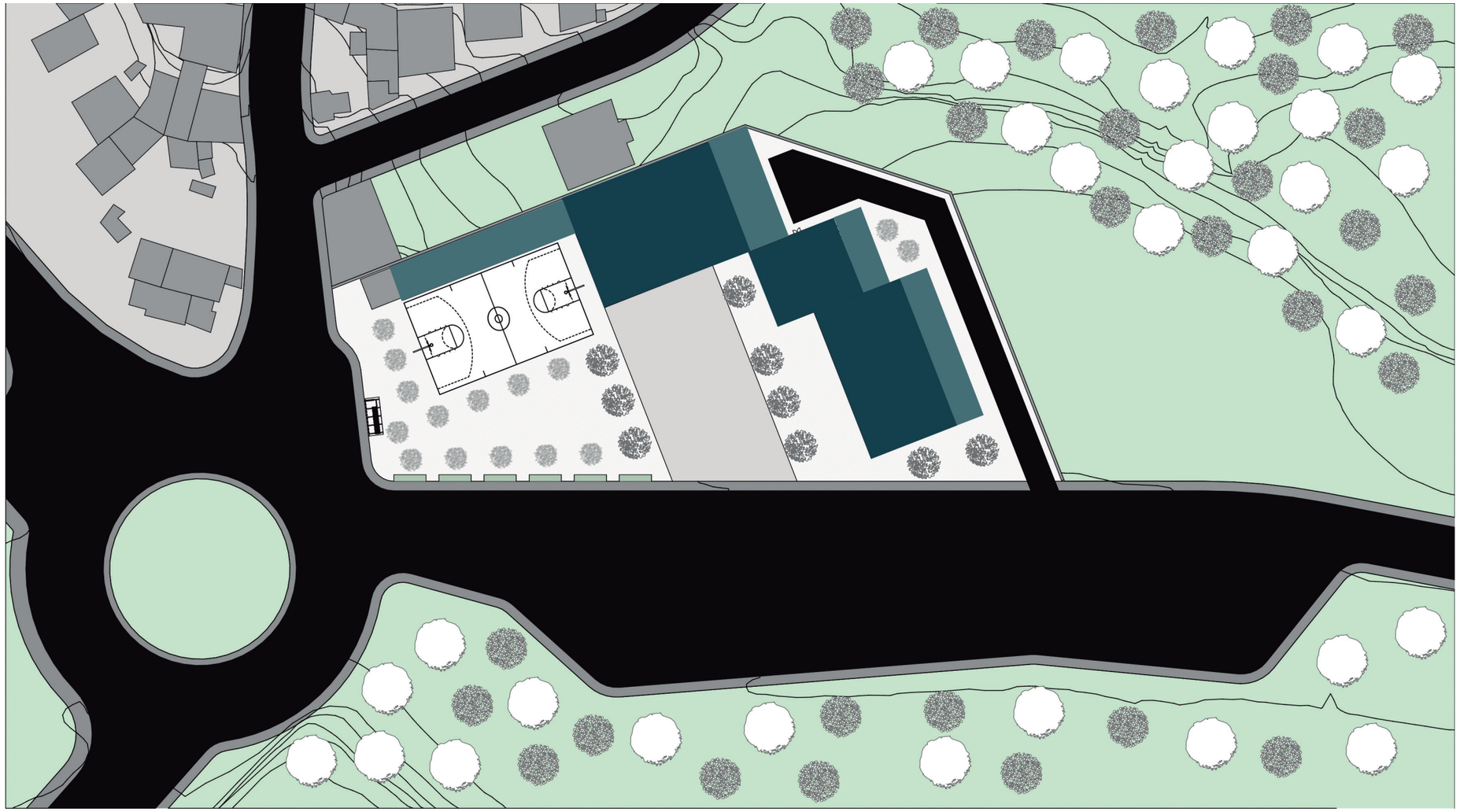


Pendiente = 8%
Area = 926 m2

CUBIERTA 1



Pendiente = 136%
Area = 335 m2

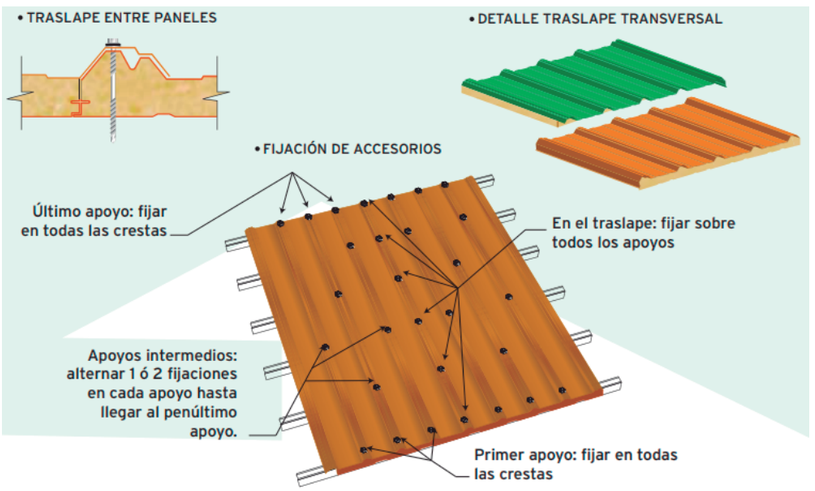


Implantacion Estacion y Academia de Bomberos El Condado
Esc_1:750

MATERIALIDAD

Ku tERMICO
Cubierta liviana que evita la curvatura del panel por la exposición al sol en la cara superior. Posee una lámina de poliestireno extruido para protección.

Peso= 5.8 kg/m2
Coeficiente de Conductividad Térmica= 0.12 dB
Absorción de Humedad= 0,3%
Longitud= 2000mm
Ancho= 984mm
Espesor nominal= 8mm



* Multipanel. (04 de mayo de 2016). Catálogo 2013. Obtenido de Multipanel: http://multipanel.es/wp-content/uploads/2013/07/Cat%C3%A1logo_2013_BR.pdf.

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

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Diseño Sustentable	Lámina: S-01
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 12/05/2016

ESTACIONES METEOROLOGICAS CERCANAS

Quito INAMHI-Iñaquito	Pichincha	0°10' 0'' S	78°29' 0'' W	Activa	M0024
Calderon	Pichincha	0°5' 54'' S	78°25' 15'' W	Activa	M0345
Nono	Pichincha	0°4' 24'' S	78°34' 22'' W	Activa	M0361

VALORES PLUVIOMETRICOS MENSUALES 2011 (mm)

CODIGO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL ANUAL	Máxima en 24 Hrs	Fecha	Número de dias
M0024	82.4	182.5	145.8	372.9	55.2	28.5	117.2	48.9	73.3	54.8	65.7	107.0	1334.2	39.9	12-abr	216
M0345	69.6	94.6	78.5	135.7	37.5	14.1	65.2	21.4	13.6	59.6	25.2	44.0	659.0	26.9	14-jul	134
M0361	109.9	200.3	135.6	326.0	49.4	24.4	72.6	22.0	101.0	41.1	15.3	64.1	1161.7	36.6	3-abr	148

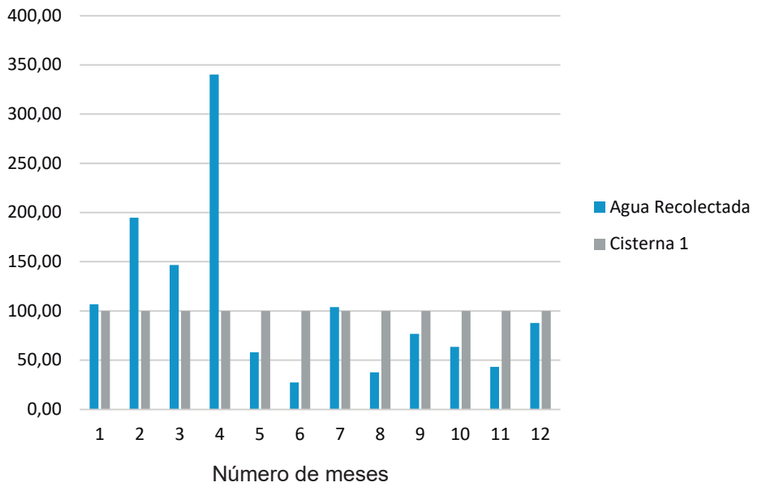
* Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (04 de mayo de 2016). Anuario Meteorológico.
Obtenido de INAMHI: http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/Am%202011.pdf

M0024 — QUITO INAMHI-INNAQUITO — INAMHI

MES	HELIOFANIA	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C) ABSOLUTAS				MEDIAS			HUMEDAD RELATIVA (%)					PUNTO DE ROCIO	TENSION DE VAPOR	PRECIPITACION(mm)			Número de días con precipitación
	(Horas)	Máxima	día	Mínima	día	Máxima	Mínima	Mensual	Máxima	día	Mínima	día	Media	(°C)	(hPa)	Suma Mensual	Máxima en 24hrs	día	
ENERO	161.7	23.6	15	7.2	30	21.2	10.0	14.6	98	14	37	25	78	10.5	12.7	82.4	30.0	2	13
FEBRERO	100.3	23.0	1	7.6	26	20.4	10.2	14.3	98	12	47	26	83	11.2	13.4	182.5	23.9	24	22
MARZO	119.4	23.2	31	6.5	11	20.0	9.8	13.9	98	17	52	24	82	10.6	12.8	145.8	25.7	5	26
ABRIL	93.1	23.2	1	8.6	28	19.7	10.3	13.9	98	9	50	1	84	11.1	13.3	372.9	39.9	12	30
MAYO	155.7	25.0	10	6.7	18	21.9	10.4	15.5	98	13	42	20	77	11.1	13.2	55.2	16.8	1	14
JUNIO	144.2	24.1	28	7.4	21	21.4	10.6	15.3	96	2	44	11	72	10.0	12.3	28.5	13.6	19	11
JULIO	163.9	23.9	8	7.2	20	21.1	10.1	14.9	97	15	44	8	71	9.2	11.7	117.2	35.4	29	11
AGOSTO	225.9	24.2	25	7.4	14	22.4	10.1	15.4	98	23	40	11	66	8.5	11.2	48.9	19.2	18	7
SEPTIEMBRE	175.9	24.9	29	8.2	16	22.2	10.5	15.5	94	20	39	30	67	8.8	11.4	73.3	15.9	17	10
OCTUBRE	149.4	23.6	24	8.1	19	21.3	10.0	14.4	96	6	40	31	74	9.3	11.7	54.8	11.9	5	12
NOVIEMBRE	165.8	25.8	1	7.0	19	22.1	9.8	14.6	99	7	32	1	72	9.1	11.7	65.7	23.0	26	13
DICIEMBRE	143.5	24.6	26	7.1	23	21.3	10.0	14.6	100	18	41	26	77	10.3	12.5	107.0	26.5	18	20
VALOR ANUAL	1798.8	25.8		6.5		21.3	10.2	14.7	100		32		75	10.0	12.3	1334.2	39.9		

Reutilizacon de agua lluvia

RECOLECCION DE AGUA LLUVIA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presipitacion Mensual (mm)	87,3	159,13	119,97	278,2	47,36	22,33	85	30,77	62,63	51,83	35,4	71,7
Cubierta Tipo 1 (m3)	80,84	147,35	111,09	257,61	43,86	20,68	78,71	28,49	58,00	47,99	32,78	66,39
Cubierta Tipo 2 (m3)	29,25	53,31	40,19	93,20	15,87	7,48	28,48	10,31	20,98	17,36	11,86	24,02
Porcentaje de perdida 1 (m3)	2,43	4,42	3,33	7,73	1,32	0,62	2,36	0,85	1,74	1,44	0,98	1,99
Porcentaje de perdida 2 (m3)	0,88	1,60	1,21	2,80	0,48	0,22	0,85	0,31	0,63	0,52	0,36	0,72
Total de Agua Lluvia Captadas (m3)	106,78	194,64	146,74	340,29	57,93	27,31	103,97	37,64	76,61	63,40	43,30	87,70



La Estacion de bomberos necesita de 2 cisternas, cada una de 120 m3, una para almacenar el agua que se usaran para atender los incendios o eventos necesarios y la otra cisterna es para el uso en el proyecto, como agua para baños, lavado de vehiculos, etc.

Agua faltante en la Estación de Bomberos

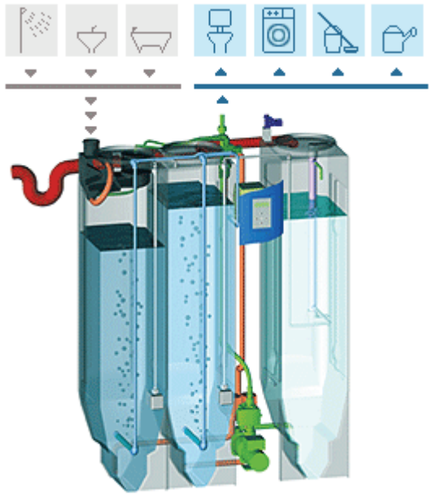
Se dara prioridad a la cisterna de trabajo de los bomberos, por lo tanto los meses en los que no se alcanza el nivel necesario se utilizara el agua de la red publica.

Reutilizacon de agua gris

Recolección agua gris:
- Duchas
- Lavamanos

Uso agua gris:
- Riego
- Inodoros
- Lavadoras
- Limpieza del suelo, coche, etc.

Sistema Soliclima reciclaje agua gris.
Funciona mediante un sistema modular que puede ser ampliado con módulos adicionales.



Capacidad diaria de tratamiento por módulo: 3000 lt

1.- Partículas de mayor tamaño son recogidas mecánicamente.
2.- Tratamiento con bio-agentes.
3.- Esterilización mediante una lámpara ultravioleta.

* Sol i Clima. (04 de mayo de 2016). Tratamiento de Aguas.
Obtenido de Sol i Clima: http://www.soli-clima.com/reciclaje_aguas.html
http://blog.is-arquitectura.es/nuevas-tecnologias-en-viviendas/reciclaje-de-agua/reciclaje-de-agua-domestica/

Sistema de ahorro de agua

Inodoro con fluxómetro



- Descarga al piso.
- Inodoro de alta eficiencia
- Consumo 4.8 litros por descarga

Llave electrónica infrarrojo



- Consumo 5 litros por minuto
- Fabricada en bronce.
- Funcionamiento mediante un sensor infrarrojo.
- Tolamente higiénico: el usuario nunca toca el producto.

Ducha autolimpiante con Reductor de caudal



- Consumo 9,5 litros por minuto
- Ducha con sistema autolimpiante.
- Ducha testeada para funcionar entre temperaturas de 10 hasta 65 grados centígrados.

* FV. (04 de mayo de 2016). Catálogo Línea institucional.
Obtenido de Franz Viegener : http://www.fvandina.com/fvecuador/productos/sanitarios.html?page=shop.product_details&flypage=flypage_boxed.tpl&product_id=1084&category_id=285

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

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Diseño Sustentable	Lámina: S-02
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 12/05/2016

ASEO	Inodoros	Lavabos	Urinarios	Duchas	
Estacion de Bomberos	11	9	3	10	Total Consumo de Agua por dia (ltrs)
Cafeteria	6	5	2		
Academia	6	4	2		
Consumo de Agua/dia (ltrs)	9,6	15	2	100	
Total	220,8	270	14	1000	**1504,8**

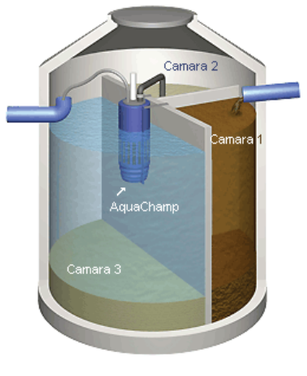
LIMPIEZA	Vehiculos	Equipamiento	Total consumo de agua por dia (ltrs)
	4	3	
Consumo de agua/dia	300	100	
Total	1200	300	1500

*Datos obetenidos mediante encuestas en el estacion de Bomberos La Machala

Consumo de Agua

La estacion de Bomberos consumiria diariamente cerca de **3 m3** de agua lo que daria un mensal de **91.25 m3** al mes.

Manejo de agua negra



Elementos de la instalación

Los componentes que se requieren para el tratamiento biológico (inyector de aire y bombas) se han dispuesto dentro de una carcasa, de tal forma que la instalación se compone de una unidad llamada Aqua-Champ® -poco más grande que una mochila-que se coloca en la fosa séptica.

Riego con aguas residuales tratadas.

La FAO asegura que este tipo de riego tiene una potencialidad enorme, y asegura que, al contrario de lo que pueda parecer, el uso de este tipo de aguas no conlleva peligros de salud pública, siempre y cuando sean convenientemente tratadas, puesto que sólo se mantienen en el agua elementos minerales que son fertilizantes naturales, tales como nitrógeno, fósforo y potasio.

Funcionamiento del sistema de reciclado

Cámara 1:
Es el depósito del agua evacuada de la vivienda.
Se inicia un proceso de decantación mecánica, es decir, de separación por diferencia de densidades de dos sustancias, con lo cual se depositan en el fondo las materias más gruesas.

Cámara 2:
También se realiza una decantación mecánica.
Además recibe el fango remanente, resultante del proceso de tratamiento que transcurre en la tercera cámara.

Cámara 3:
Se produce el tratamiento biológico propiamente dicho, mediante la activación de fangos, que se produce en tres fases.
Inyección: en la primera, durante seis horas un inyector de aire sumergido activa el fango y éste circula, activando los microorganismos. Se recogen las partículas contaminantes en suspensión de las aguas residuales –fango remanente-, que retorna a la segunda cámara mediante bombeo.

Sedimentación: en la segunda, se desconecta la inyección de aire durante dos horas y el fango que se encuentra en esta cámara se sedimenta en el fondo. Se trata de nuevo de un proceso de decantación, en la que el agua depurada forma una capa en la parte superior.

Bombeo: en la tercera fase, se extrae esta capa de agua ya depurada mediante una bomba y se vuelve a comenzar un nuevo ciclo de ocho horas.

* Sol i Clima. (04 de mayo de 2016). Tratamiento de Aguas residuales o negras.
Obtenido de Sol i Clima: http://www.soliclima.com/tratamiento-aguas-residuales.html

Energia Solar



Panel modular Policristalino
230Wp / 30V

Voltaje max. Voc	36.6V
Voltaje MPP Vmpp	29.50V
Corriente max. Isc	8.42A
Corriente MPP Imp	7.80A
Diodos Bypass	Si
Medidas	1640x992x50 mm

Células solares	Silicón policristalino 156x156(mm)
No. de Células	60 (6 x 10)
Dimensiones	1640 x 992 x 40 / 50 (mm)
Peso	20 kg
Vidrio frontal	3.2mm (0.13 inches) vidrio temperado
Marco	Aleación de aluminio anodizado

Sistema Fotovoltaico con inyeccion a la red:

Paneles solares: Mayor a 10x140 Wp
Inversor String: SMA Sunny Boy o Sunny Central
Producción: Entre 3 a 4kWh/día

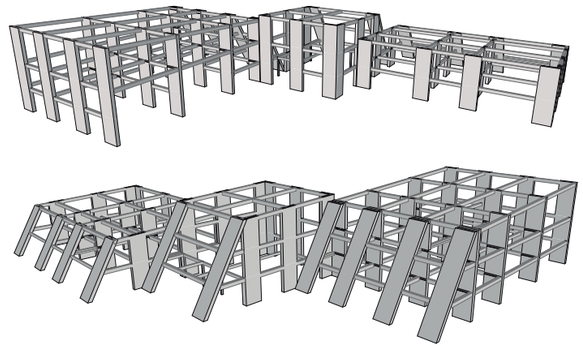
* Sol i Clima. (04 de mayo de 2016). Tratamiento de Aguas residuales o negras.
Obtenido de Sol i Clima: http://www.soliclima.com/tratamiento-aguas-residuales.html

Consumo de Energia

La estación de Bomberos Consume mensualmente 1065 kWh, con esto podemos saber que al día se consume cerca de 35 kWh , si el nivel de producción mina de los paneles solares es de 3 kWh, nos da como resultados que necesitamos 12 Panales para satisfacer la demanda diaria.
Necesitamos un área de 230.4 m2 para poder ubicar todos los paneles solares necesarios, el sistema cuenta con inyección a la red, con esto si es necesario el consumir más energía se la obtendrá de la red pública y si hay energía sobrante se la enviara a la red pública.

Materiales de construcción

Estructura:
La estación de bomberos tiene una estructura modular, realizada por diafragmas de hormigon y estructura metalica.



Cubierta:
La cubierta está hecha con ku termico con protección termo acústica, para evitar el paso del sonido y mantener la temperatura del lugar controlada.

Mampostería:
La mampostería del proyecto está construida con bloques de vibro hormigón prensado, ya que es un material fácil de conseguir en Quito y no se requiere trasportarlo de lugares muy lejanos, con esto se evita el daño producido por trasporte.
Se calcula que se realizara 1200 m2 de mampostería, por lo que se generara un desperdicio del 6% que da un total de 72m2 de mampostería, la cual se la reutilizara en la construcción de los contenedores de tierra para los jardines que están en el espacio público.





Para cada contenedor de tierra se necesitan 2 m2 de bloque de hormigon triturado, se mezcla con cemento y se usa diferentes moldes para su construccion.
Se producen **36 contenedores** de tierra para jardines

* Contenedor de Bloques. (15 de mayo de 2016).
Obtenido de GranjoEcologia: http://granjaecologicaenlinea.com/tag/jardin-en-pet/

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

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

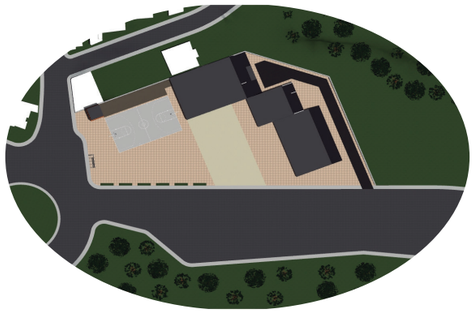
Contenido: Diseño Sustentable	Lámina: S-03
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 12/05/2016

Diseño bioclimático

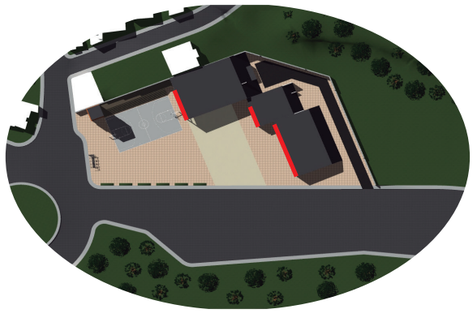
Equinoccio de Primavera- 20 de Marzo



08:00 am

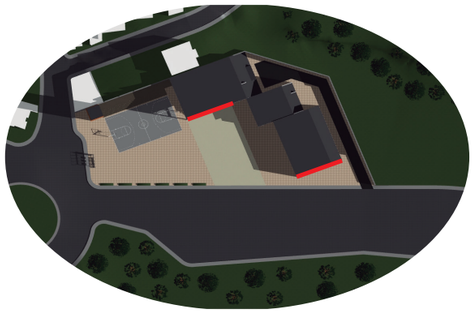


12:00 pm



15:00 pm

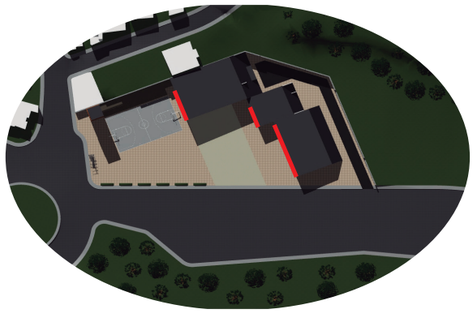
Solsticio de Verano - 20 Junio



08:00 am



12:00 pm

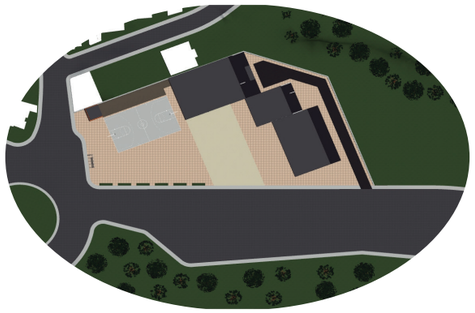


15:00 pm

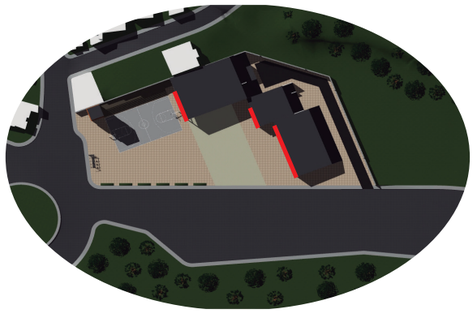
Equinoccio de Otoño - 22 de Septiembre



08:00 am

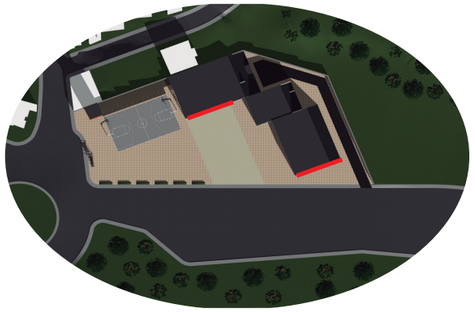


12:00 pm

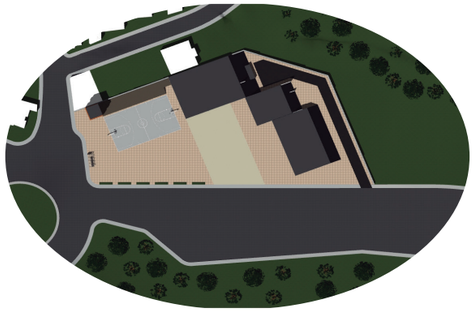


15:00 pm

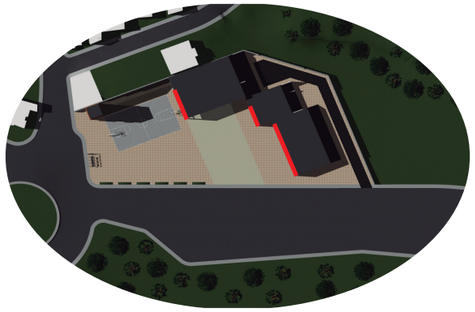
Solsticio de Invierno - 21 de Diciembe



08:00 am



12:00 pm



15:00 pm

Para realizar el diseño bioclimático tenemos en cuenta las condiciones climáticas, como la posición del sol, el clima, los vientos. Con los estudios de sol podemos ver las zonas más críticas en donde el sol es más fuerte y necesitara de una solución para mejor el ambiente del lugar.

Se toma 3 horas del día para el estudio, el primero a las 8:00 am que es la hora de ingreso y salida del personal de la estación, la segunda hora es a las 12:00 pm tomada en cuenta por ser el medio día y la siguiente hora es a las 15:00 pm que es la hora en la que salen los estudiantes de la academia.

Zonas con problemas de deslumbramiento.

Aula 201 - Academia de Bomberos

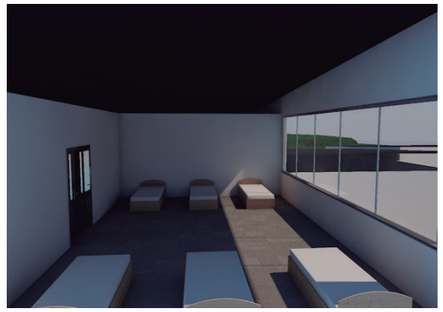


La luz entra directamente al espacio de las aulas, y en las horas de la mañana es un problema debio a la intensidad de la luz.



Se cambia de lugar la ventana y la direccion del aula, para que ingrese la luz por la parte lateral, y con vegetacion disminuimos la cantidad de luz que ingresa.

Habitaciones - Estacion de Bomberos



La luz entra directamente a las habitaciones, en las horas de la mañana, es un problema ya que entra directamente al lugar.



Se coloca vegetacion y cortinas especiales que permita el ingreso de luz pero en pocas cantidades.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

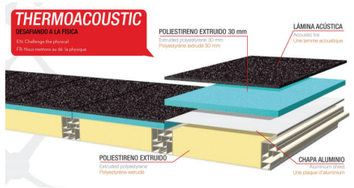
Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Diseño Sustentable	Lámina: S-04
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 12/05/2016

Confort termico

El adecuado control de la temperatura del medio ambiente que circunda el cuerpo humano elimina el esfuerzo fisiológico de acomodación, obteniéndose con ellos un mayor confort y la consiguiente mejora del bienestar físico y de las condiciones de salubridad.

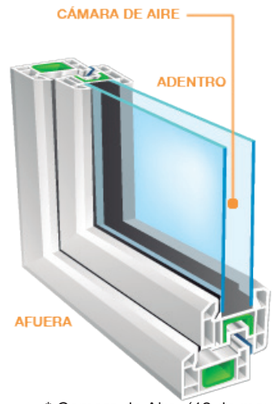
-Cubierta Termo acustica



El aluminio gofrado de sus caras, refracta los rayos solares en un 75 a 85%, de esta manera se reduce significativamente la transferencia de calor, produciendo un ambiente más fresco debajo de su cobertura.

* Multipanel. (04 de mayo de 2016). Catálogo 2013.
Obtenido de Multipanel: http://multipanel.es/wp-content/uploads/2013/07/Cat%C3%A1logo_2013_BR.pdf.

-Vidrio con camara de aire



Aislamiento termico de la ventana
Las ventanas con camara de aire cumple una función de aislante térmico, ya que dificulta los intercambios de temperatura entre los dos ambientes que delimita. Esta reducción de los flujos de temperatura que proporciona respecto de un acristalamiento simple es debido a que entre sus hojas de vidrio almacena una capa de aire en reposo. El aire quieto es un buen aislante natural, debido a que al estar las moléculas sin movimiento, la transmisión de calor por convección se reduce.

Uso de vidrio Low-E para mejorar el aislamiento térmico

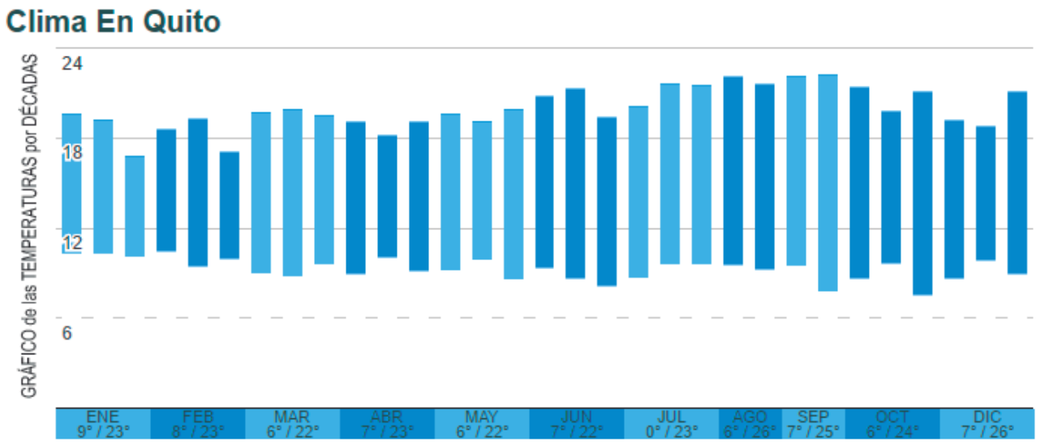
Al usar vidrios Low-E de baja emisividad, se aporta drásticamente al control térmico ya que se impide la salida del calor generado por los sistemas de calefacción.

Un vidrio cámara conformado con vidrios comunes reduce en un 30% las pérdidas de energía, al usar un vidrio de baja emisividad se refuerza el aislamiento térmico hasta en un 70% con respecto a uso de vidrio monolítico.

* Camara de Aire. (12 de mayo de 2016).
Obtenido de Induvit: http://www.induvit.com/camara-climalyt/camara.html

Ventilacion

El proyecto no contara con ventilación mecánica, pues la temperatura promedio del lugar va de 7º C a 23º en el año, estas temperaturas no son muy altas en la región por lo que se utilizara medios convencionales para la ventilación.



* Clima de Quito - Ecuador. (12 de mayo de 2016).
Obtenido de Clima en el mundo: http://www.climaenelmundo.com/ecuador/clima-quito-251

Perfiles Metalicos con ventilacion

Los perfiles con ventilacion superior se caracteriza por sus elementos de autorregulación que se instalan en la parte superior de las ventanas o puertas de las habitaciones y que pueden montarse en diferentes configuraciones en función de la estética o el flujo de aire necesario para satisfacer las normativas aplicables. Las unidades de autorregulación patentadas se abren automáticamente cerrando o abriendo la entrada de aire cuando la presión del viento aumenta o disminuye, manteniendo constante el flujo de aire entrante.

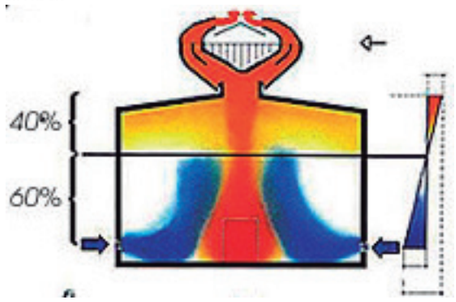
Lo mejor de este producto es que se pueden usar en puertas o ventas, dismuyendo el impacto en el diseño arquitectonico.

* Multipanel. (04 de mayo de 2016). Catálogo 2013.
Obtenido de Multipanel: http://multipanel.es/wp-content/uploads/2013/07/Cat%C3%A1logo_2013_BR.pdf.

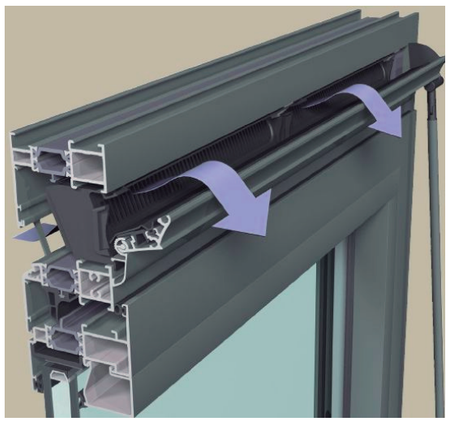
Ventilacion por gravedad

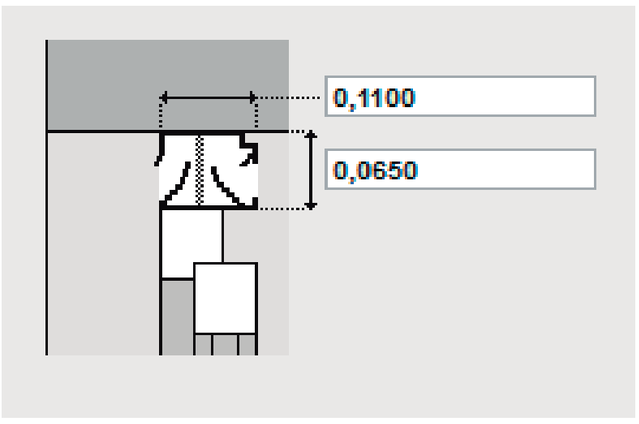
La ventilación por gravedad se refiere al uso de la gravedad para que el aire frío ingrese por la parte inferior y empuje al aire caliente hacia arriba para que pueda salir.

Para lograra este sistema hay varios productos, uno de los más usados es el sistema de perfiles con ventilación superior, estos perfiles permiten la salida del aire por un conducto que no permite el pase de ningún otro material y en la parte inferior un ducto para que ingrese el aire y empuje el aire caliente hacia arriba.



* Ventilacion por Gravedad. (15 de mayo de 2016).
Obtenido de Venat: http://venat.com.mx/ventilacion.htm





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

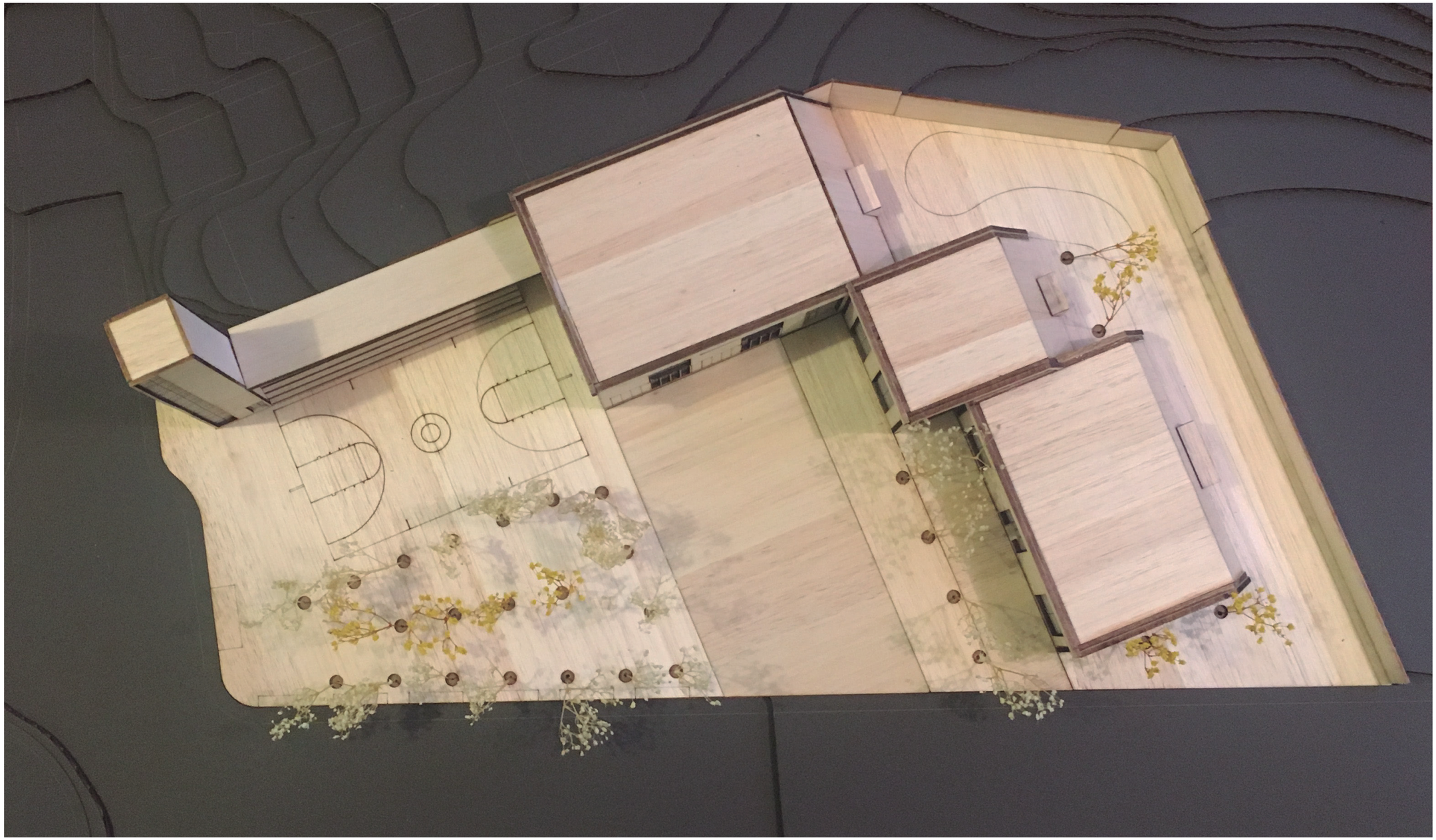
ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS EL CONDADO

Byron Steve Perez Ulcuango

Contenido: Diseño Sustentable	Lámina: S-05
Tutor: Arq. Osvaldo Paladines	Fecha: 12/05/2016

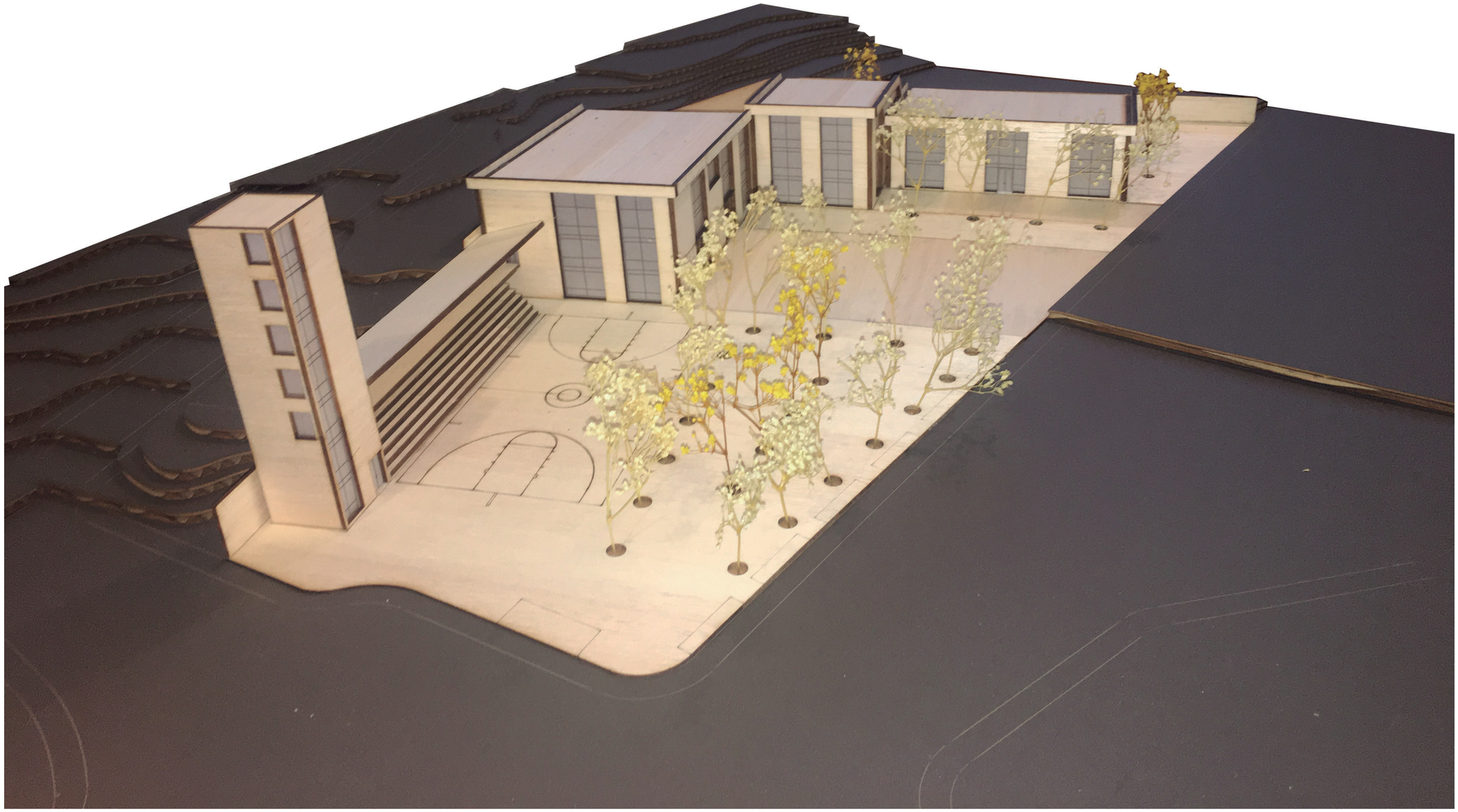
FOTOS

MAQUETA

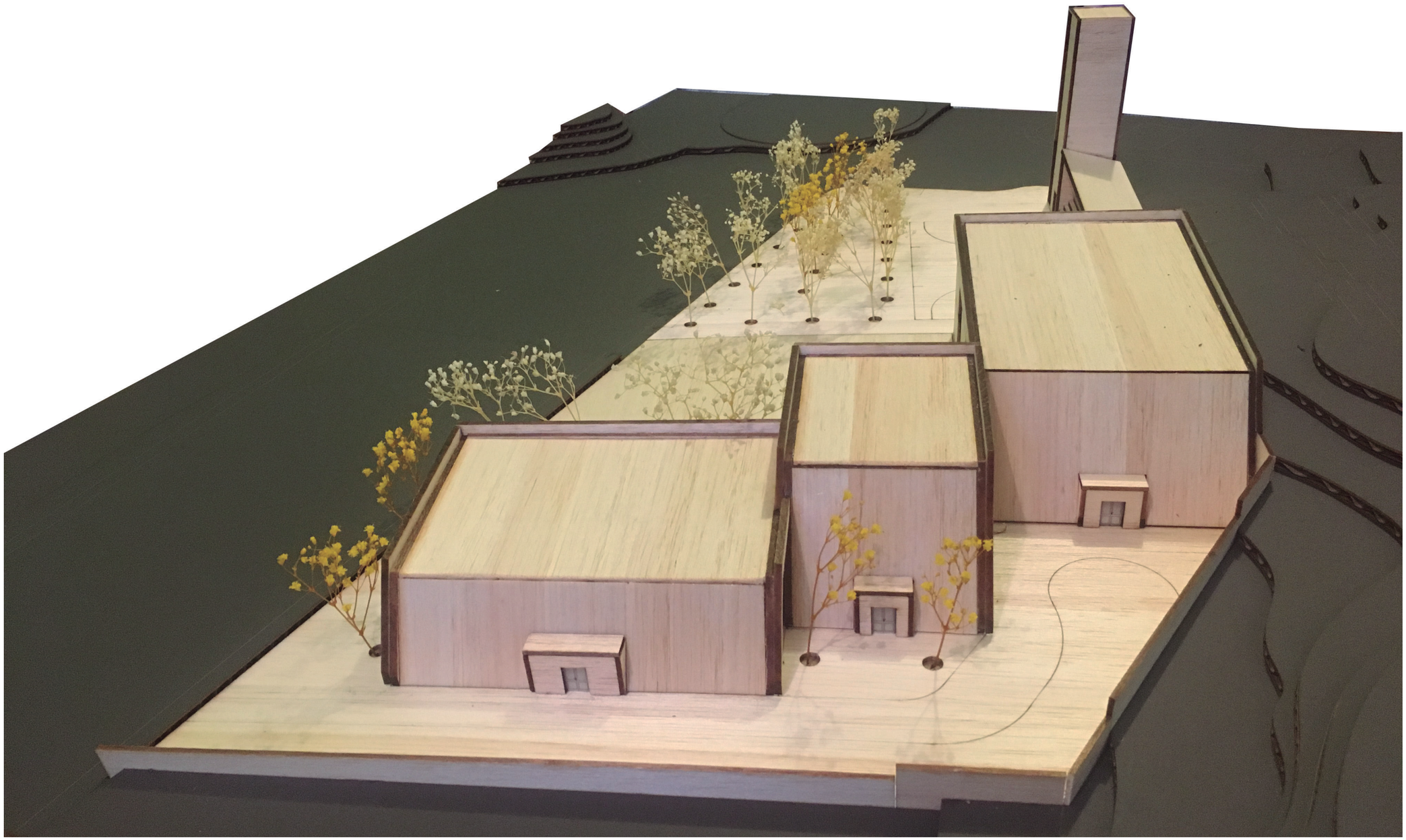


PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE TITULACIÓN

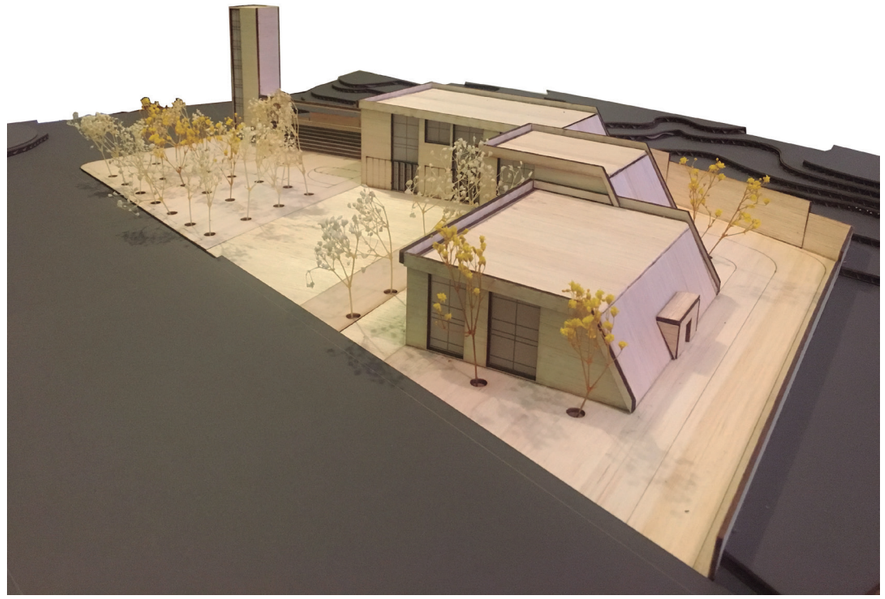
TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	F1	FECHA: JUN-2017
CONTIENE: FOTOS MAQUETA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA

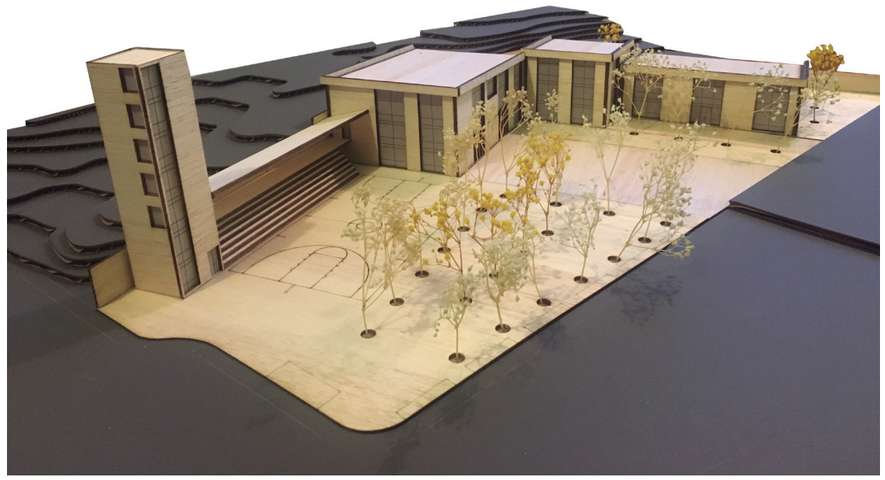


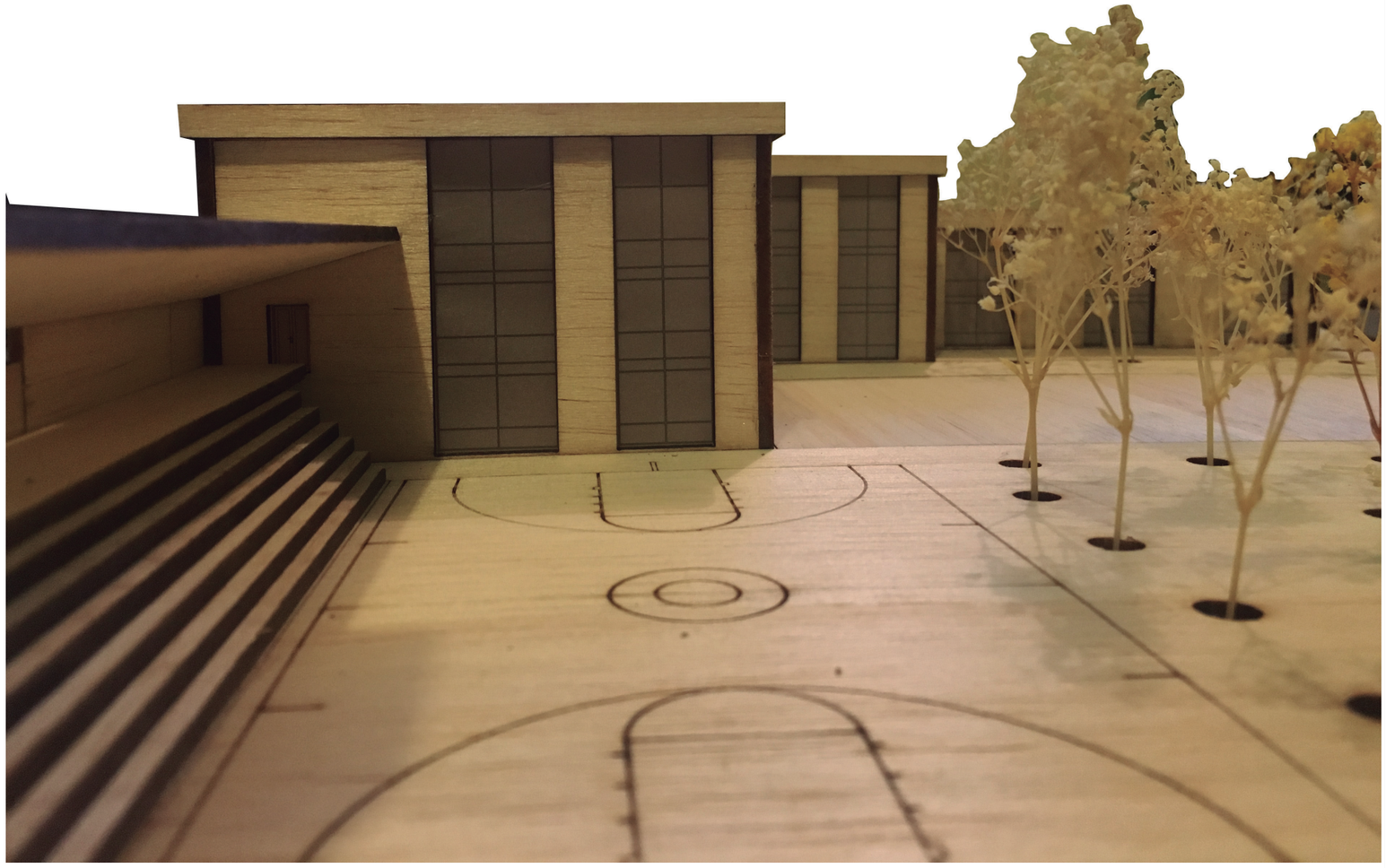
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	F2	FECHA: JUN-2017
	CONTIENE: FOTOS MAQUETA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”	DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	F3	FECHA: JUN-2017
	CONTIENE: FOTOS MAQUETA BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: ESTACION Y ACADEMIA DE BOMBEROS “EL CONDADO”		DIRECTOR: ARQ. OSVALDO JAVIER PALADINES ZURITA	NOTAS:	UBICACION: QUITO - ECUADOR EL CONDADO	F4	FECHA: JUN-2017
	CONTIENE: FOTOS MAQUETA	BLOQUE	NOMBRE: BYRON STEVE PEREZ ULCUANGO				ESCALA: INDICADA