

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



**HOTEL CINCO ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO
DEL CALLAO**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE GRADO
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

DIRECTOR
ARQ. CARLOS ALBERTO FERNANDEZ DAVILA - ANAYA

LIMA – PERU - 2013

A mis padres, hermanos y a las personas más cercanas que siempre me apoyaron a culminar esta etapa, y a superarme a mí mismo,

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la Universidad Nacional de Ingeniería y la facultad de de Arquitectura Urbanismo y Artes por haberme acogido y a través de sus profesores brindarme el preciado conocimiento que hoy me lleva a dar el siguiente paso y pasar a ser un profesional.

A mi director de tesis, Arq. Carlos Alberto Fernández Dávila por su esfuerzo y dedicación, quien con sus Conocimientos y experiencia, me apoyó a culminar mis estudios con éxito.

A mis padres Alejandro y Nidia, que me han brindado su apoyo y confianza incondicional por siempre.

Finalmente son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que me encantaría agradecerles, algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí vida, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Resumen

Hay muchas ciudades importantes con la presencia de un puerto y esta, El Callao es una de ellas.

Los puertos desempeñan un papel importante en su condición de parte del transporte marítimo como por ser un nodo de transferencia modal, siendo también los motores de desarrollo local y regional. El puerto es un realidad multifuncional y polivalente con importantes efectos sobre la vida de las ciudades en las que se sitúa, ya que es parte del litoral, es un acceso, un espacio urbano, una zona industrial, una conexión intermodal, un área de logística y almacenamiento, es un área comercial, un espacio lúdico y de esparcimiento para los ciudadanos, y por último un elemento del paisaje.

Con todos estos atributos la ciudad del Callao que en un inicio creció descontrolado y sin planificación hoy tiene mucha historia y potencial es por ello que tras su crecimiento vemos la posibilidad de generar inversiones y un aporte arquitectónico al espacio público que lo alberga. El proyecto es la respuesta a las necesidades y potencialidades que brinda y así mejorar el espacio urbano, el perfil de la ciudad como portada de bienvenida a turistas y sobretodo empresarios.

Abstract

There are many important cities with the presence of a port and this; The Callao is one of them.

The ports play an important role in his condition on behalf of the maritime transport as for being a node of modal transfer, they are also the engines of local and regional development. The port is one multifunctional and polyvalent reality with important effects on the life of the cities in which it places, since it is a part of the littoral, is an access, an urban space, an industrial park, an intermodal connection, an area of logistics and storage, is a commercial area, a playful space and of scattering for the citizens, and finally an element of the landscape.

With all these attributes the city of the Callao that in a beginning grew got out of control and without planning , today it has great and potential history , is for it that after his growth we see the possibility of generating investments and an architectural contribution to the public space that shelters it. The project is the response to the needs and potentials that it offers to improve the urban space, the profile of the city as front page of welcome to tourists and specially to businessmen.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL	pag 07
1.1 Ubicación Geográfica	
1.1.1 Contexto Histórico y físico del Callao	
1.2. Medio Ambiente y aspectos tecnológicos	
1.2.1. Temperatura	
1.2.2. Humedad	
1.2.3. Precipitaciones	
1.2.4. Vientos	
1.2.5. Asoleamiento	
1.3. Zonificación y Usos de Suelo	
1.4. Infraestructura	
1.5 Servicios	
1.6 Transporte	
CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL	pag 77
2.1. Contexto socio - económico limeño	
2.2. Dinámica urbana - económica limeña actual	
2.3 Marco Internacional (Ciudades puerto)	
2.4 Tecnología constructiva	
2.5 Referencias arquitectónicas	
CAPITULO III: METODOLOGÍA (Matriz urbana y arquitectónica)	pag 99
3.1. Identificación de la problemática	
3.2. Alcances de la propuesta	
3.3. Justificación de la propuesta	
CAPITULO IV: PROPUESTA URBANA	pag 100
4.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA URBANA	
4.2. Cometido urbano	
4.3. Propuesta urbana	
4.4. Delimitación del área inmediata del proyecto arquitectónico	
4.5. Imagen Objetivo	
CAPITULO V: PROYECTO ARQUITECTONICO INDIVIDUAL	pag 102
5.1. TITULO DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA	
5.2. MEMORIA DESCRIPTIVA	
5.2.1. Antecedentes	
5.2.2. Motivaciones	
5.3. Programa arquitectónico y análisis global del mismo	
5.4. Consideraciones de los aspectos básicos del proyecto	
5.4.1. Aspectos físicos	
5.4.2. Aspectos funcionales	

- 5.4.3. Aspectos históricos
- 5.4.4. Aspectos tipológicos
- 5.4.5. Aspectos tecnológicos
- 5.4.6. Aspectos constructivos y de instalaciones
- 5.5. NORMATIVIDAD
- 5.6 IMAGEN OBJETIVO (VISTAS)

CAPITULO VI: MEMORIAS DE ESPECIALIDADES

pag 111

ESTRUCTURAS

Memoria descriptiva

- 1.1. Generalidades
- 2.2. Propietario
- 2.3. Estructuración
- 2.4. Diseño de elementos estructurales
- 2.5. Pre dimensionamiento de columnas
- 2.6. Especificaciones técnicas
- 2.7. Albañilería
- 2.8. Concreto armado
- 2.9. Estructuras metálicas

INSTALACIONES SANITARIAS

pag 123

- 3.1. Memoria descriptiva
 - 3.1.1. Generalidades
 - 3.1.2. Propietario
 - 3.1.3. Suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado
 - 3.1.4. Sistema de distribución
 - 3.1.5. Cálculos de dotación de agua
 - 3.1.6. Cálculo de aparatos sanitarios
- 3.2. Especificaciones técnicas 110
 - 3.2.1. Tubería y accesorios para las instalaciones de agua
 - 3.2.2. Tuberías y accesorios para las instalaciones de desagüe y ventilación
 - 3.2.3. Registros y cajas
 - 3.2.4. Tapones provisionales
 - 3.2.5. Terminales de ventilación
 - 3.2.6. Gradientes de las tuberías
 - 3.2.7. Pases de tuberías y marcos
 - 3.2.8. Obra de mano
 - 3.2.9. Pruebas
 - 3.2.10. Desinfección

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

pag 137

- 4.1. Memoria descriptiva.
 - 4.1.1. Generalidades
 - 4.1.2. Propietario
 - 4.1.3. Suministro de los servicios eléctricos
 - 4.1.4. Sistema de distribución

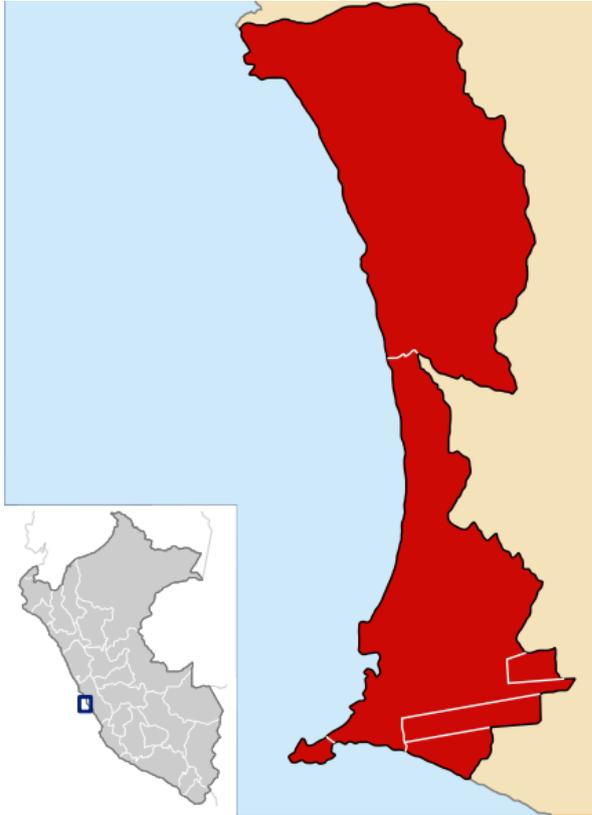
INSTALACIONES MECÁNICAS	pag 149
5.1. Memoria descriptiva	
SEGURIDAD	pag 152
6.1. Memoria descriptiva	
6.1.1. Generalidades	
6.1.2. Descripción del edificio	
6.1.3. Descripción del sistema de evacuación y seguridad	
6.1.4. Marco normativo	
6.1.5. Cantidad máxima de personas a ser evacuadas de cada área y por ruta	
6.1.6. Análisis de vulnerabilidad por niveles	
6.1.7. Plan de seguridad según reglamento	
6.1.8. Plan de evacuación según reglamento	
6.1.9. Sistemas de detección y alarmas	
CAPITULO VII: BIBLIOGRAFÍA	pag 159
CAPITULO VIII PLANOS	pag 160
ARQUITECTURA	
A01-A08 Plantas de arquitectura	
A09-A14 Cortes y elevaciones	
A15-A19 Detalles de arquitectura	
ESTRUCTURAS	
E01-E07 Plantas de esquemas estructurales	
INSTALACIONES SANITARIAS	
IS01-IS09 Esquemas sanitarios de agua en plantas y corte	
IS10-IS14 Esquemas sanitarios de desagüe en plantas y corte	
IS15 Detalles de instalaciones sanitarias	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
IE01-IE09 Esquemas de instalaciones eléctricas	
INSTALACIONES MECANICAS	
IM01-IM04 Sistema de extracción de monóxido en sótanos	

INTRODUCCION

El presente tema de Tesis tiene lugar en el Centro Histórico del Callao en la cual se plantea una solución a nivel urbano que fue desarrollada en grupo con dos compañeros durante el Taller nivel 9 y 10 de la facultad dirigida por el Arq. Carlos Alberto Fernández Dávila durante el ciclo académico 2009 -I, por ello partimos con un avance a nivel urbano e individual.

CAPITULO I: MARCO REFERENCIAL

1.1 Ubicación Geográfica



UBICACIÓN

Esta ubicada en la costa central del Perú a 14 km de la capital de Lima. Se extiende en una amplia bahía protegida por la isla San Lorenzo y la isla El Frontón y por los islotes Cavinzas y Redondo. Se extiende al sur de la desembocadura del río Rímac.

CAPITAL: Callao

ALTURA: 7 m.s.n.m

N. DISTRITOS: 6

POBLACION: 810, 568 hab. (INEI 2.008)

Densidad: 5, 774.1 hab./km²

TRANSPORTE:

Puerto marítimo: El principal puerto del Perú.

Ferrocarril: El principal patio ferroviario de cargas del Perú.

Aeropuerto: Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" y Grupo Aéreo # 8 de la Fuerza Aérea del Perú.

EDUCACION

Colegios públicos y privados: 997.

Educación inicial: 399.

Educación primaria: 390.

Educación secundaria: 208.

Universidades: [Universidad Nacional del Callao](#)

Escuelas militares: [Escuela Naval del Perú](#)

Institutos militar técnicos superiores: [Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval](#) (CITEN) Y [Escuela Superior Naval de Enfermería "Felipe Rotalde de Romaña"](#).

1.1.1 CONTEXTO HISTORICO

Algunos documentos indican que el 13 de enero de 1535, pocos días antes de la fundación de Lima, los españoles Juan Tello, Ruiz Díaz y Alonso Martín de Benito, informaron a Pizarro que la bahía del Callao era el mejor lugar para levantar un puerto. Pero se desconoce una partida de nacimiento oficial, aún cuando se sabe que en 1671 el Virrey Conde de Lemos denominó al Callao como "ciudad".

Primer amurallamiento 1624, por Francisco de Borja y Aragón.

Terremoto 1630

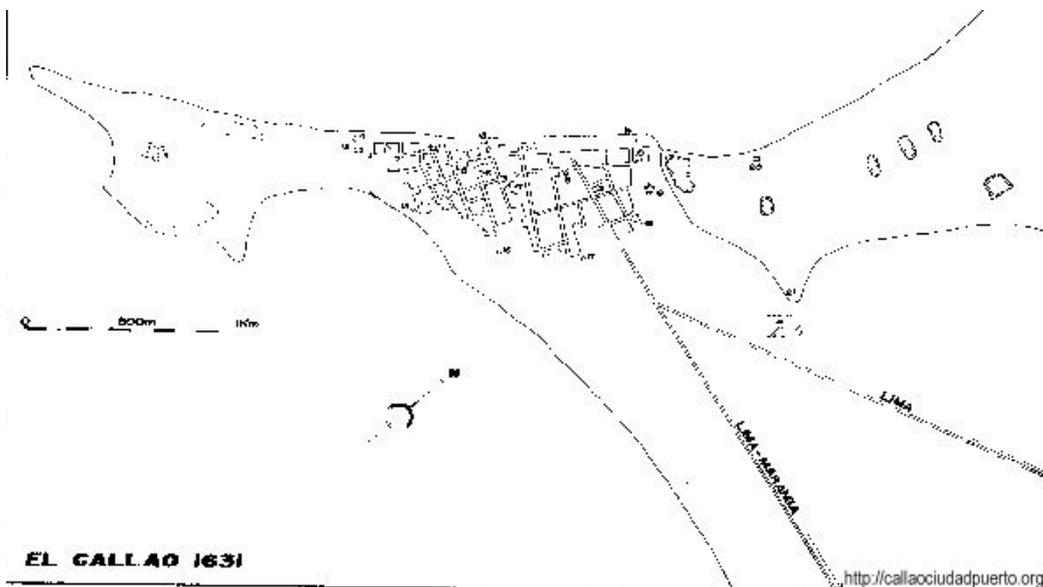
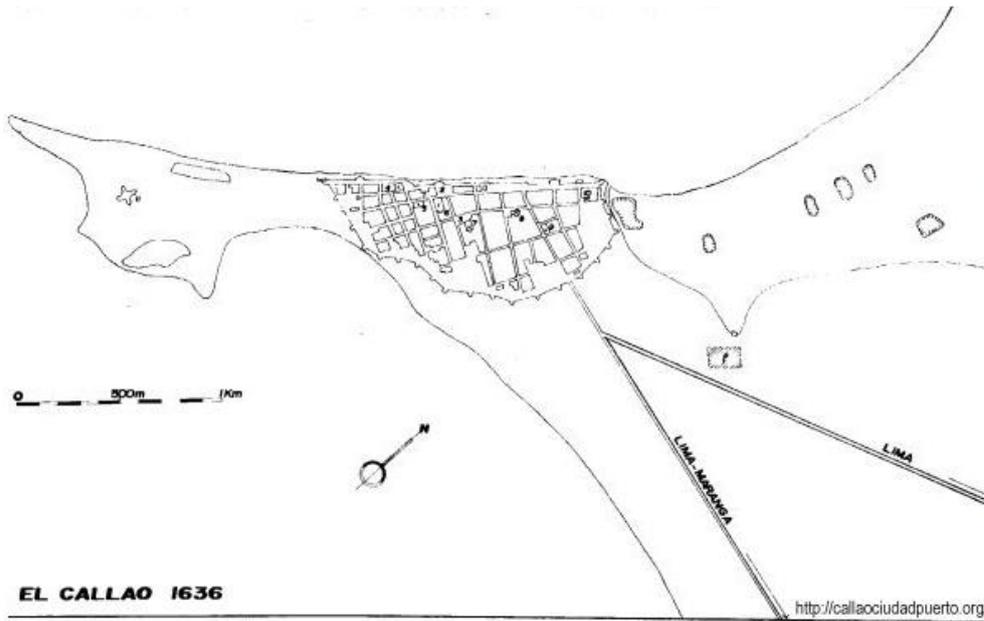


Fig. 95: El Callao 1631. 1. Palacio del Virrey; 2. Plaza nueva; 3. Plaza antigua; 4. La Compañía de Jesús 5. San Agustín; 6. La Parroquia; 7. Santo Domingo; 8. San Francisco; 9. La Merced; 10. Hospital San Juan de Dios; 11. Castillo San Felipe de los Pozuelos; 12. Bateria Santa Ana; 13. Bateria San Francisco; 14. Bateria Santa María o Nuestra Señora de Covadonga; 15. Bateria San Fausto o Santa Cruz; 16. Bateria Chinchón; 17. Bateria San Luis o Ciempozuelos; 18. Bateria Odón; 19. Fuerte San Ignacio; 20. Bateria; 21 Molino. (Dibujo: Ruby Bustamante).

◀ El Callao de 1631 dibujo de Ruby Bustamante, Historia del Callao tomo II ▶

Segundo amurallamiento 1640, por el Virrey Pedro Toledo y Leyva Marques de Mancera.



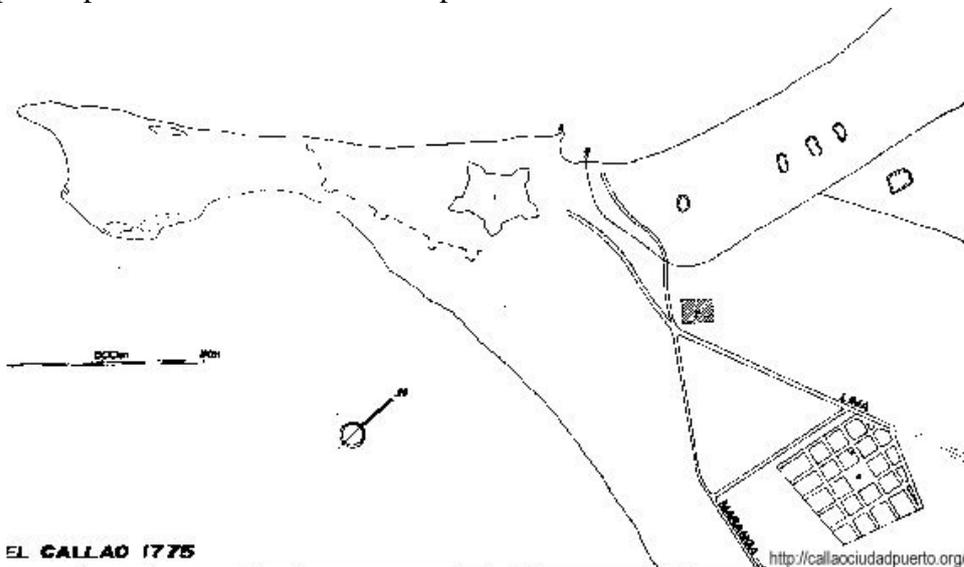
EL CALLAO 1636

<http://callaociudadpuerto.org/>

Fig. 97: El Callao y la muralla de 1636: 1. Palacio del virrey; 2. Plaza nueva; 3. Plaza antigua; 4. La Compañía; 5. San Agustín; 6. La Parroquia; 7. Santo Domingo; 8. San Francisco; 9. La Merced; 10. Hospital San Juan de Dios; 11. Castillo San Felipe de los Pozuelos. La muralla encierra toda la población (Dibujo: Ruby Bustamante).

◀ El Callao y la muralla de 1636, dibujo de Ruby Bustamante, Historia del Callao tomo II ▶

Terremoto: 28 d octubre de 1746 , con el Virrey José Manso de Velasco
Llega una expedición con Luis Godin y el 01 de agosto de 1747 se coloca la primera piedra para su diseño del Real Felipe.



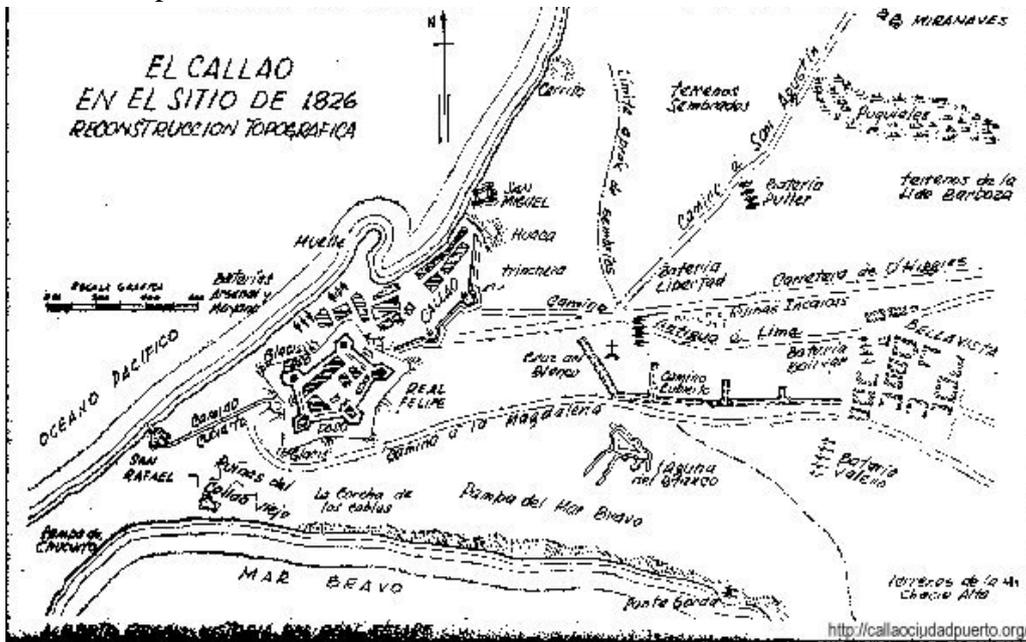
EL CALLAO 1775

<http://callaociudadpuerto.org/>

Fig. 108: El Callao 1775, después de las obras de reconstrucción por parte de los virreyes conde de Superunda y Manuel de Amat. 1. Castillo de Real Felipe y ruinas del Presidio. 2. Muelle construido sobre un barco hundido; 3. La aguada de Amat; 4. Bellavista con la nueva iglesia parroquial. (Dibujo: Ruby Bustamante).

◀ El Callao de 1775, dibujo de Ruby Bustamante Historia del Callao tomo II ▶

Después del terremoto de 1746 el grueso de la población se traslado a Bellavista, a pesar de las prohibiciones los pobladores se fueron estableciendo sin mayor orden en el callao actual, de allí la falta de línea y urbana belleza en la mayoría de sus calles laberínticas. En 1799, hay dos barrios el Sosiego y del Peligro q tenia de 80 a 100 familias. Y aparece la calle pescadores.



Plano levantado por Alberto Regal, "Historia del Real Felipe"

1837 se establecen calles como Glorieta , Real y Sáenz Peña.

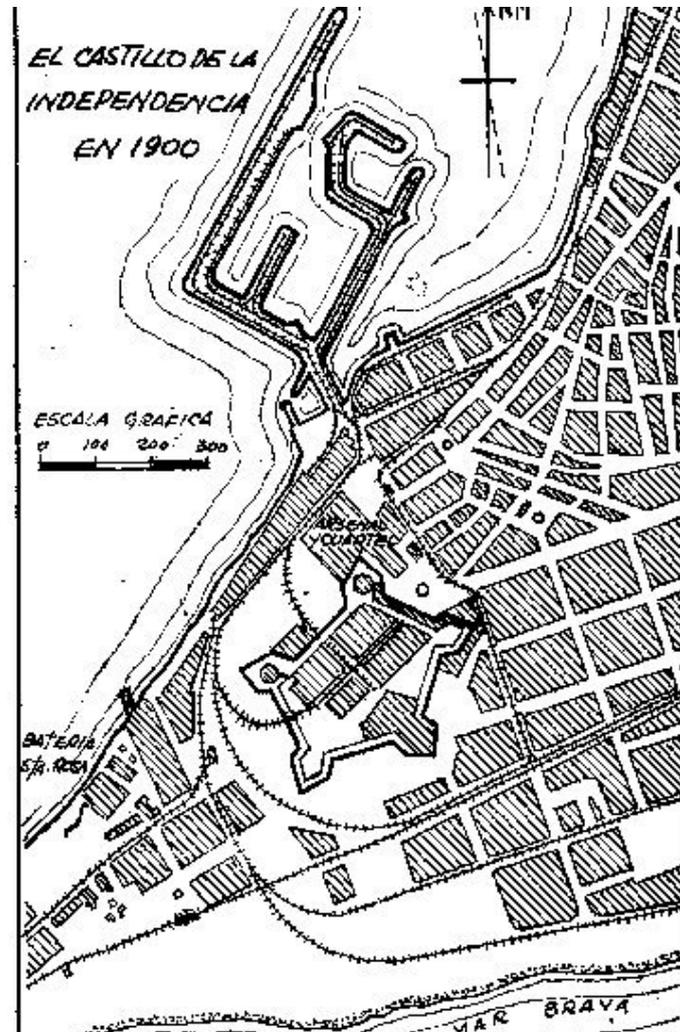


Alberto Regal: "Historia del Real Felipe"

1839 hay 2301 habitantes (Doc. Liter. Tomo XI , Coronel Manuel Odriozola)

El muelle del callao al menos en 1848 se aprecia ya una gran cantidad de casas con balcones volados y tolderías.

La ciudad aumenta rápidamente aunque las casa son pequeñas y sencillas y la mayor parte tiendas o casitas. de una o tres piezas, a lo mas con un corralito.



Se manda a instalar el Monumento a Miguel Grau, mediante colecta popular 1891, hecho por el Italiano Bertolini, se decidió que apuntara al sur.

1.1.2 CONTEXTO FISICO

PUERTO

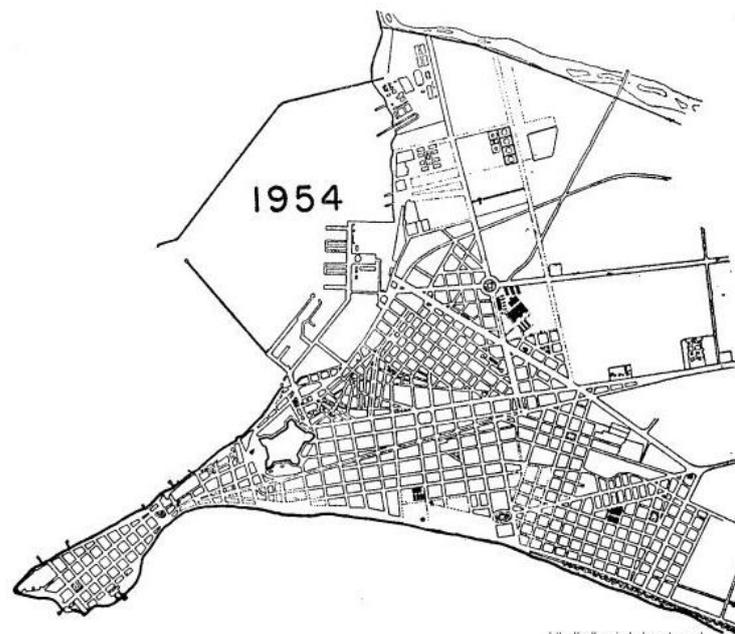


1843 Se inaugura un gran muelle que tenía un puesto de policía.

1868 La dársena comenzó cuando la firma Templeman Bergman solicitó su construcción.

1929 El gobierno decide adquirir el muelle y dársena del Callao para lo cual firma un contrato con la firma Societe Generales de Paris

1934 El Presidente Oscar R. Benavides ordena el traslado de la Aduana al Terminal Marítimo del Callao.



Plano de la ciudad y puerto del Callao 1954

MONUMENTOS

Miguel Grau

Inaugurado en 1897 tras una colecta general, se ubica en la anterior plaza de la Victoria, señalado hacia el sur.

En 1985 es trasladado a su ubicación actual en el antes llamado malecón Figueredo.



San Martín

Este monumento se ubicaba en la hoy llamada plaza Matriz su fecha se relaciona con la de la iglesia Matriz en 1833.



Emilio San Martín

Realizado en homenaje a Emilio San Martín, Patrono de los Guardacostas inmolado heroicamente en la bahía del Callao en 1880; se inaugura en 1987 en la antes llamada Plaza Miguel Grau.



Paseo marina de guerra

Realizado en la gestión del actual (2007) burgomaestre del Callao, Dr. Félix Moreno; en homenaje a tres insignes marinos, que ofrendaron su vida por defender nuestra soberanía: Capitán de Navío Juan Fanning García, Teniente Primero Decio Oyague Neyra y Capitán de Travesía Rosendo Melo Moreno.



MONUMENTO	FECHA	HECHO HISTÓRICO	EMPLAZAMIENTO
MIGUEL GRAU	1897	GUERRA CON CHILE 1889	ACTUAL PLAZA GRAU
SAN MARTÍN	1833	INDEPENDENCIA 1821	ACTUAL PLAZA MATRIZ
JOSÉ GÁLVEZ	1866	COMBATE 2 DE MAYO 1866	PLAZA GÁLVEZ
EMILIO SAN MARTÍN	1987	INMOLADO 1880	ACTUAL PLAZA EMILIO SAN MARTÍN
OTROS	2007		

ARQUITECTURA

Estación Ferrocarril Ingles

La construcción de este ferrocarril hizo posible la unión de Lima y el Callao, la capital y el puerto. El 17 de Mayo de 1851 empezó a correr el primer tren en el Perú y en Sudamérica. Luego de cinco años el Mariscal Ramón Castilla, hizo que esta línea se extendiera hasta Chorrillos. La empresa de ferroviaria trajo del extranjero el material correspondiente, lo que produjo en el Callao un laberinto, motivando que la gente chalaca empezaran a derribar los vagones con carga y a prenderles fuego.... se llevaban los rieles por ignorancia de muchos, siguieron haciendo trifulcas; al conocer de estos desmanes el Mariscal Don Ramón Castilla envió a la infantería que se trasladaron al lugar y los revoltosos se hicieron humo; se comenta que hubieron heridos y muertos.



Estación Ferrocarril Trasandino

En 1876, se inauguro el ferrocarril “Trasandino” su recorrido abarcaba Lima y Callao, y su estación para el embarque de la gente estuvo en la plaza Matriz. Hoy estos y otros

servicios solo son historia. El tres “Ingles” ha desaparecido por completo, hasta los rieles han desaparecido ya.



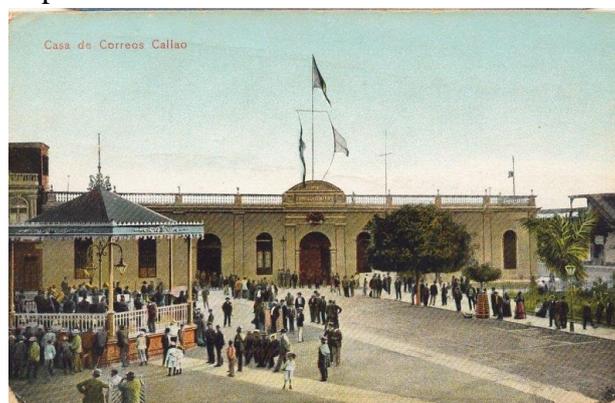
Hotel marine

Se hospedó el viajero francés Maximiliano Renato Radiguet desde diciembre de 1841 hasta el verano de 1845.



Casa de correo

En 1951 fue demolido para hacer el actual museo naval.



Dirección General De Capitanías y Guardacostas.

Se creó Por Decreto Supremo de fecha 5 de agosto de 1919.



ESPACIOS PUBLICOS (PLAZAS)

Plaza Matriz

Ubicada entre las calles Constitución, Miller y Gálvez. Fue construida en 1833, y elevada a parroquia en 1834. Gracias a la lucha del Monseñor Ricardo Durand Florez, la Iglesia Matriz es conocida como la Catedral del Callao.



La plaza Independencia

Plaza de gran tamaño con jardines bien conservados, ubicada frente a la entrada de la fortaleza del Real Felipe. Destaca una gran pileta ornamental de bronce con figuras mitológicas y alegóricas al comercio, que fue obsequiada el 28 de julio de 1866 por la compañía inglesa de vapores The Steam Navigation Company. Presenta también un monumento al General Bartolomé Saloom, héroe venezolano que tuvo a su cargo el sitio de la Plaza del Callao y obtuvo su rendición el 23 de enero de 1826.



Antigua plaza Grau

Original mente llamada plaza de la Victoria pasa a llamarse plaza Constitución 1857 y en 1987 se remodela.

Nuevo trazo de la plaza Grau aun sin el monumento 1900 aprox



La plaza Emilio San Martín

Antiguamente esta plaza se denominaba Plazuela de la Victoria. Luego, el 22 de abril de 1857, por Decreto Municipal se le dio el nombre de Plaza Constitución. Finalmente se le cambia al nombre de Plaza Grau, en homenaje al héroe del Combate de Angamos, inaugurada en 1892, por Nicolás de Piérola, en ese entonces, Presidente de La República. En dicha plaza se levanta el monumento de Miguel Grau Seminario. Rodean la plaza el Muelle Dársena y la Capitanía de Puerto. También se observa el antiguo Faro del Callao.

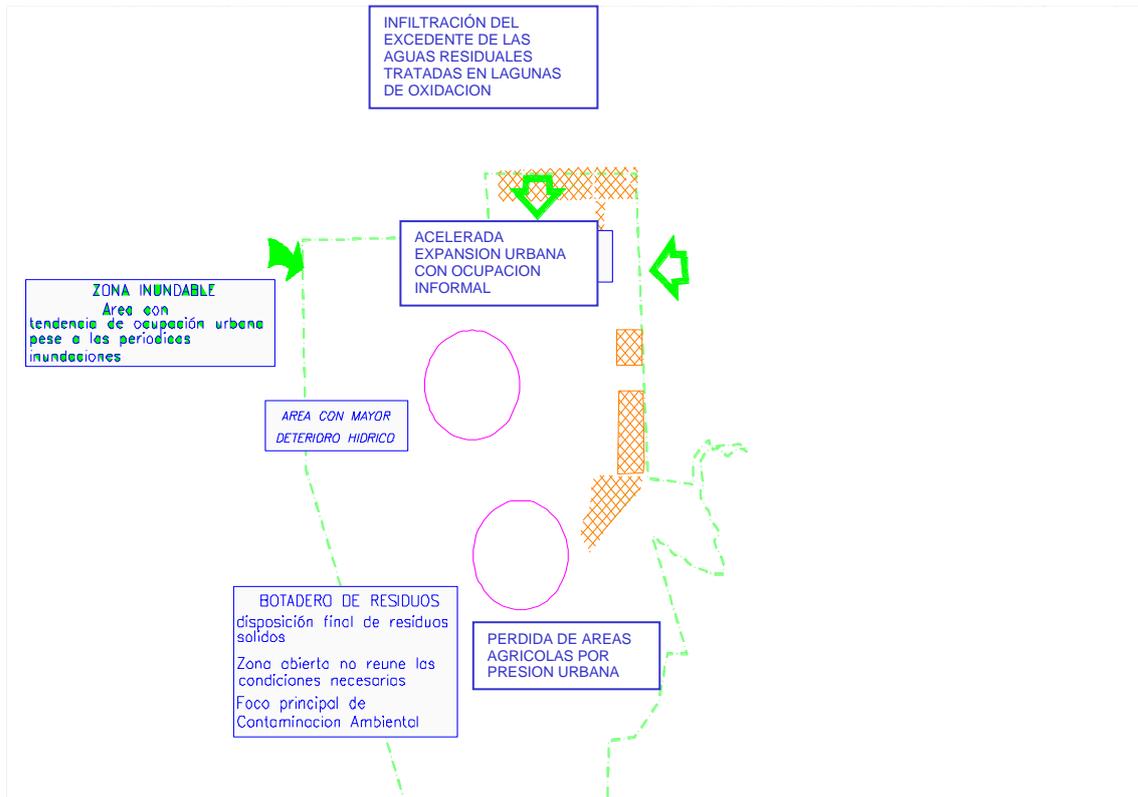


MONUMENTO	FECHA	HECHO HISTÓRICO	EMPLAZAMIENTO
PLAZA SAN MARTÍN (ACTUAL PLAZA MATRIZ)	1833	--	--
PLAZA DOS DE MAYO (PLAZA GÁLVEZ)	--	COMBATE DE DOS DE MAYO 1866	--
PLAZA DE LA VICTORIA (ACTUAL PLAZA EMILIO S.M.)	1987 GRAU	--	--
PLAZA FIGUEREDO (ACTUAL PLAZA GRAU)		GUERRA DEL PACÍFICO 1879	--

1.2. MEDIO AMBIENTE Y ASPECTOS TECNOLÓGICOS DIAGNOSTICO

RECURSO NATURALES

La población avanza incontenible sobre los humedales.

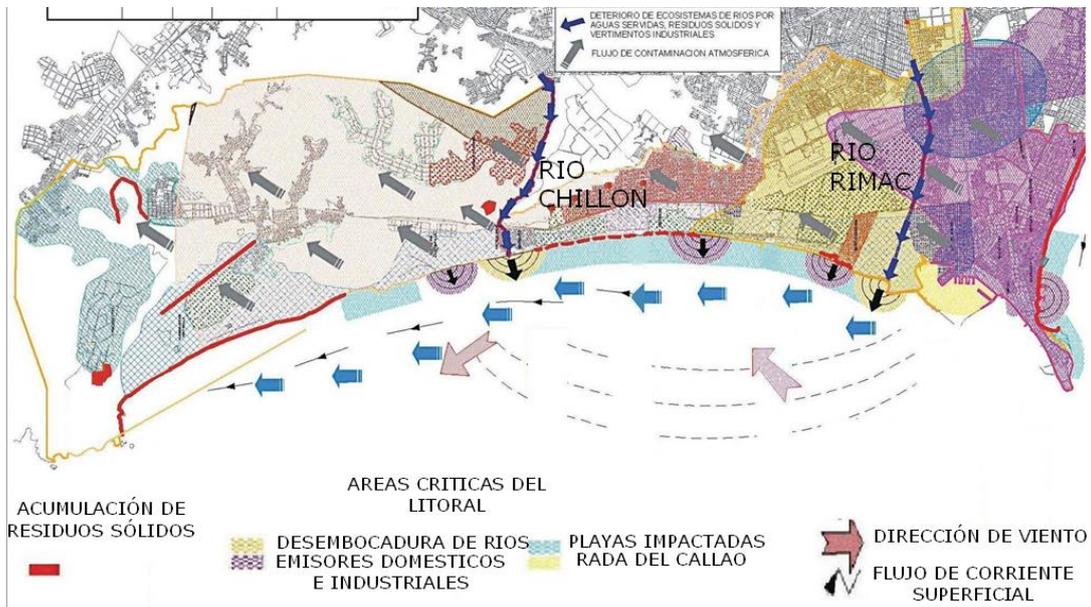


PROBLEMAS DEL MAR Y LITORAL

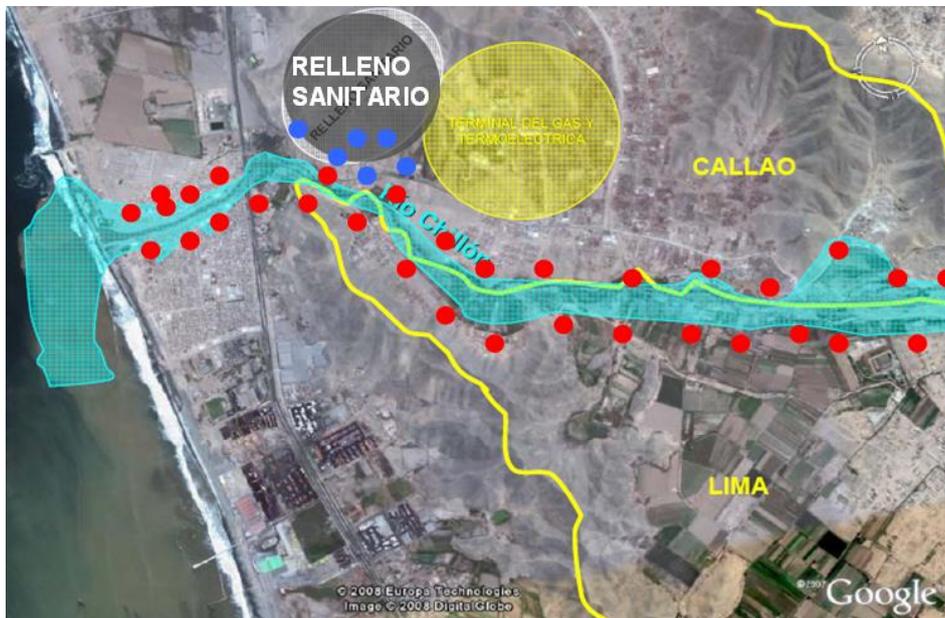
- Efluentes domésticos e industriales desembocan al mar sin tratamiento alguno.
- Desembocaduras de los ríos Rímac y Chillón acarrea basura y contaminantes.
- Estructura portuaria, muelles y rompeolas que alteran los procesos y dinámica marina.
- Ocurrencia de derrames de hidrocarburos y descarga directa de los residuos de la industria pesquera.
- Tránsito marítimo y las embarcaciones que alteran los procesos y dinámicas de litoral.



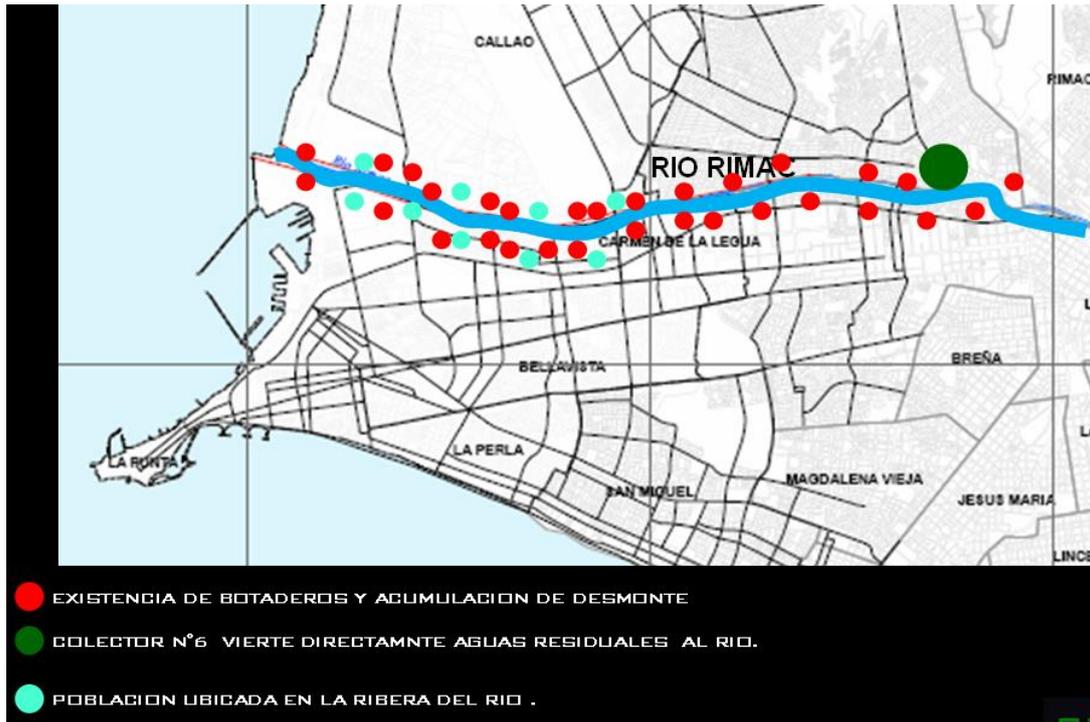
EL GRAN DESAGÜE DE LIMA: EL LITORAL DEL CALLAO



PROBLEMAS DETECTADOS

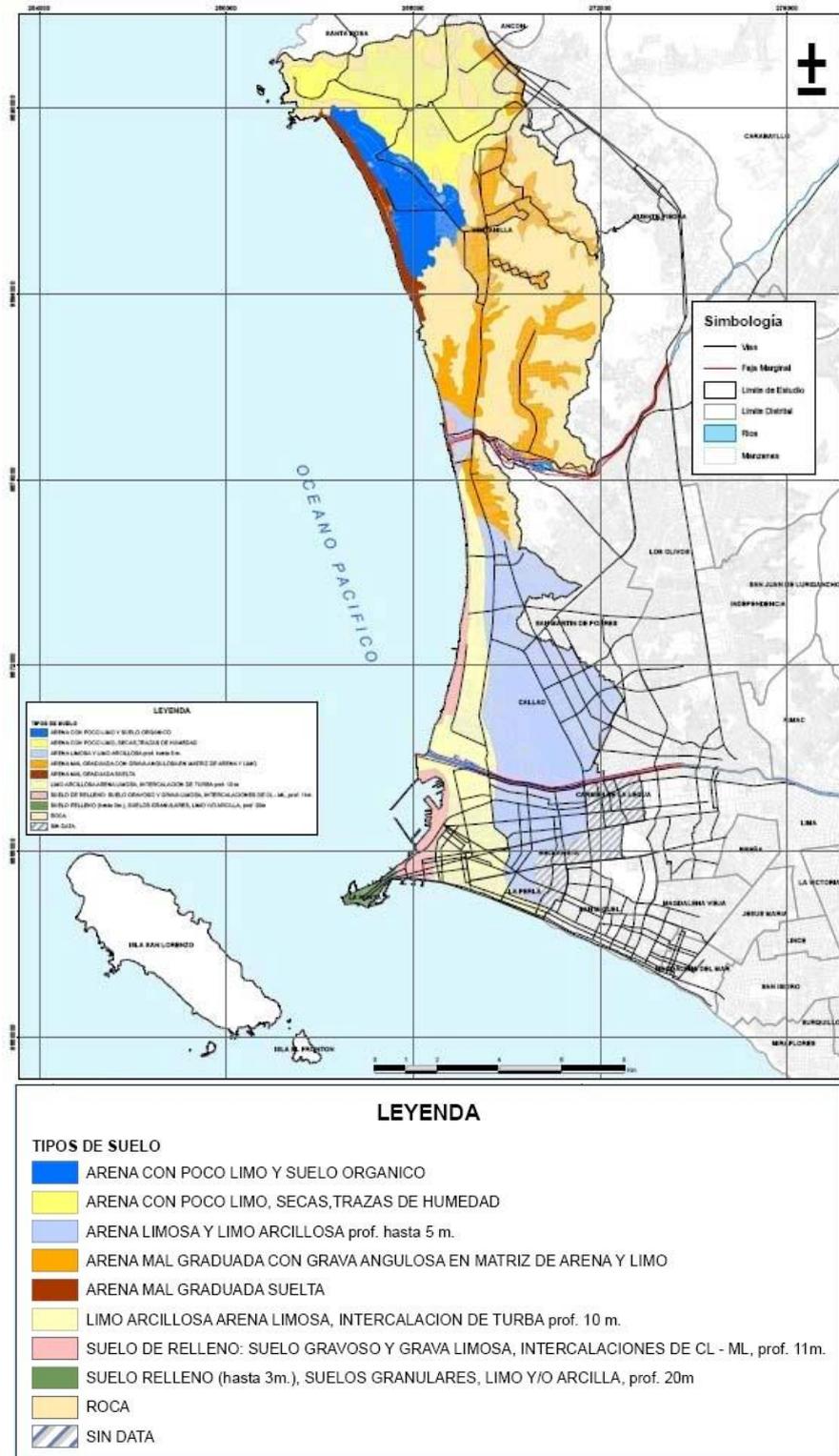


- EXISTENCIA DE BOTADEROS Y ACUMULACION DE DESMONTE
- CAMIONES INFORMALES DE TRANSPORTE RR.SS
- POBLACION UBICADA EN LA RIBERA DEL RIO DEDICADA A LA CRIANZA GLANDESTINA DE GANADO.



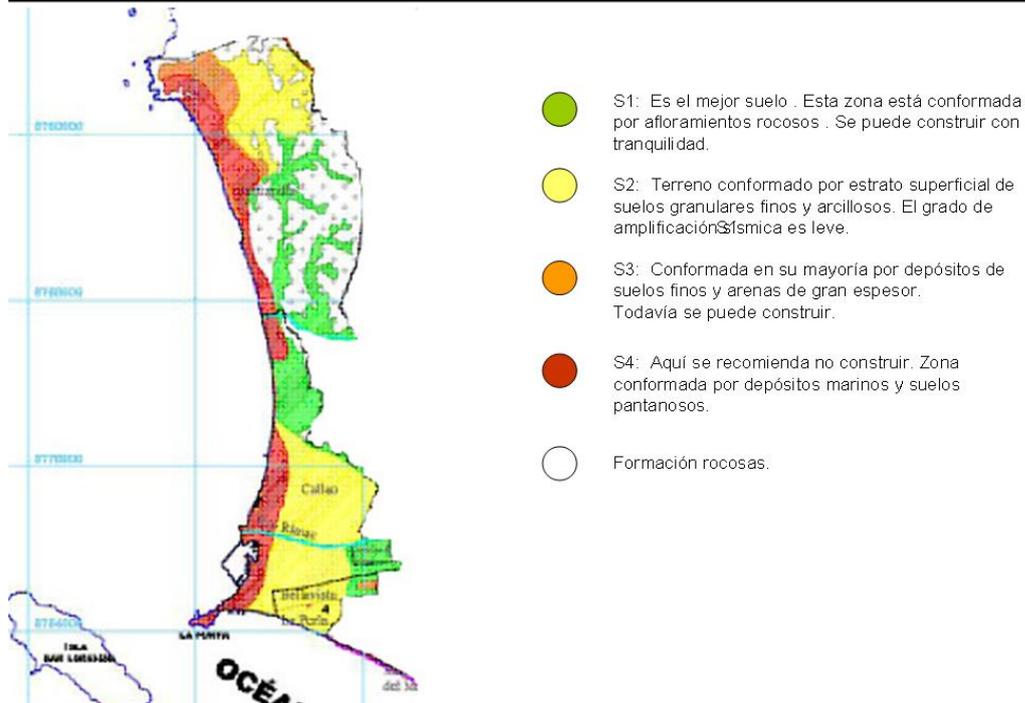
MAPA DE RIESGOS

TIPOS DE SUELO



ZONAS SISMICAS

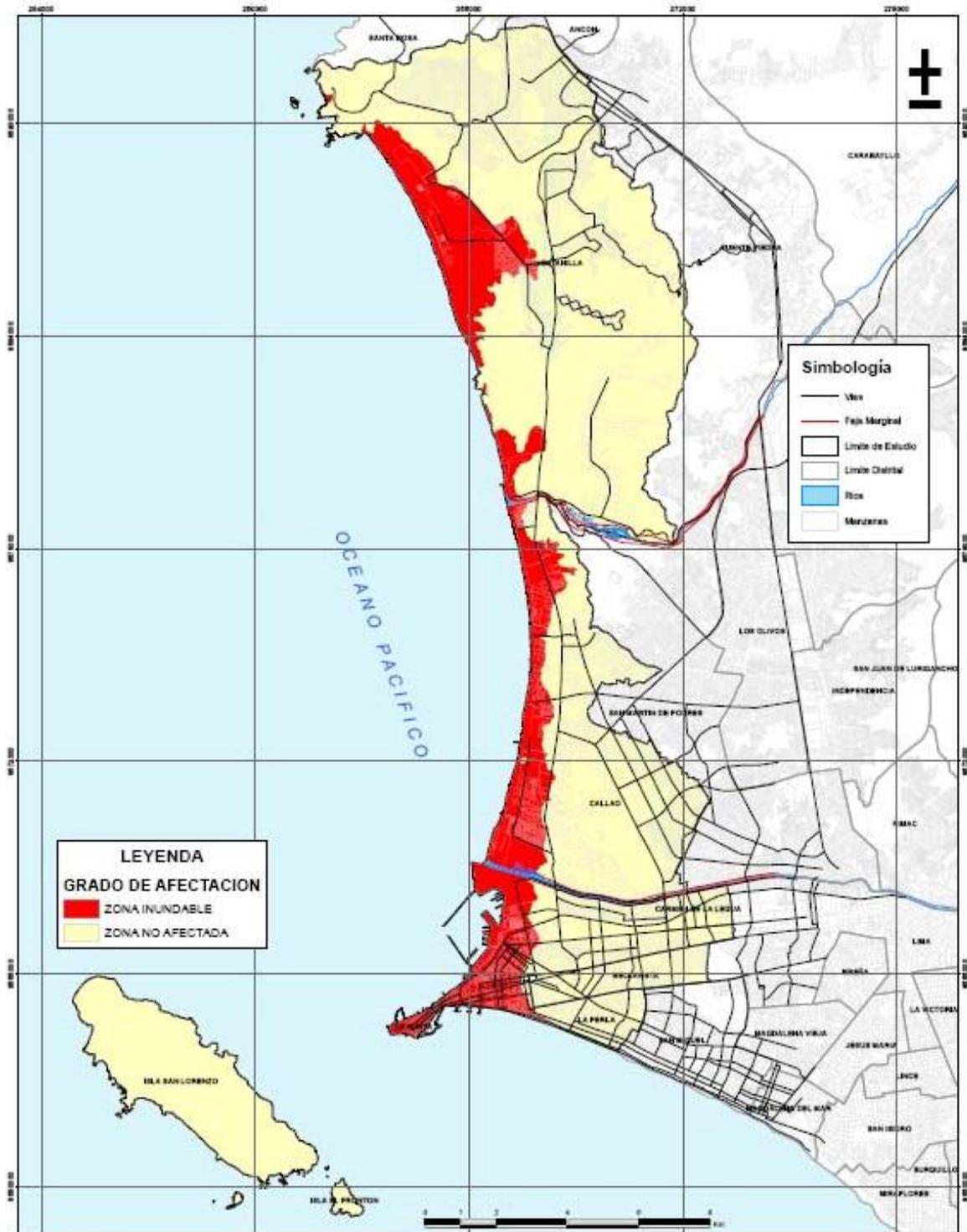
VULNERABILIDAD Y RIESGO SISMICO DEL CALLAO



UNIDADES HOMOGENEAS	CLASIFICACIÓN DE SUELOS	CAPACIDAD PORTANTE	PELIGROS GEOTECNICOS
MICROCUENCA VENTANILLA	SP, SM	1.0 , 1.5	Licuaación de suelo, Agresividad por sales y sulfatos e hidromorfismo de los suelos (Humedales), Densificación de suelos (Sector Pachacutec), Problemas de asentamiento por presencia de suelos blandos, Colapsibilidad de suelos (Humedales)
MICROCUENCA PAMPA LOS PERROS	SM	1.5 , 2.0	Densificación de suelos, Posibles problemas de asentamiento por erosión interna de los suelos
MICROCUENCA LA PAMPILLA	SM	1.5 – 2.0	Densificación de suelos parte baja de la Microcuenca, Presencia de suelos blandos y sensitivos en el área del cono aluvial.
SECTOR DE LA CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	GP, SP, SM,	1.0, 1.5 -2.0	Licuaación de suelos, Problemas de asentamiento por presencia de suelos blandos y sensitivos (en la zona del litoral) , Problemas de densificación y dispersión de suelo (Zona litoral), y asentamiento del suelo por la expansividad del suelo (llanura de inundación del río Chillón)
SECTOR DE LA CUENCA DEL RÍO RIMAC	GP, SM, CH, CL-GP	1,5 – 2.0	Licuaación de suelos, Problemas de asentamiento por presencia de suelos blandos y sensitivos (Zona litoral), Problemas de densificación y dispersión de suelo (Zona Barracones y Sarita Colonia), y asentamiento del suelo por la expansividad del suelo (llanura de inundación del río Rimac)
ISLA SAN LORENZO Y OTRA ISLAS	SP		Densificación de suelo

Equipo Técnico de la ZEE y POT de la Región Callao- 2008

ZONAS DE TSUNAMI



1.2.1. TEMPERATURA

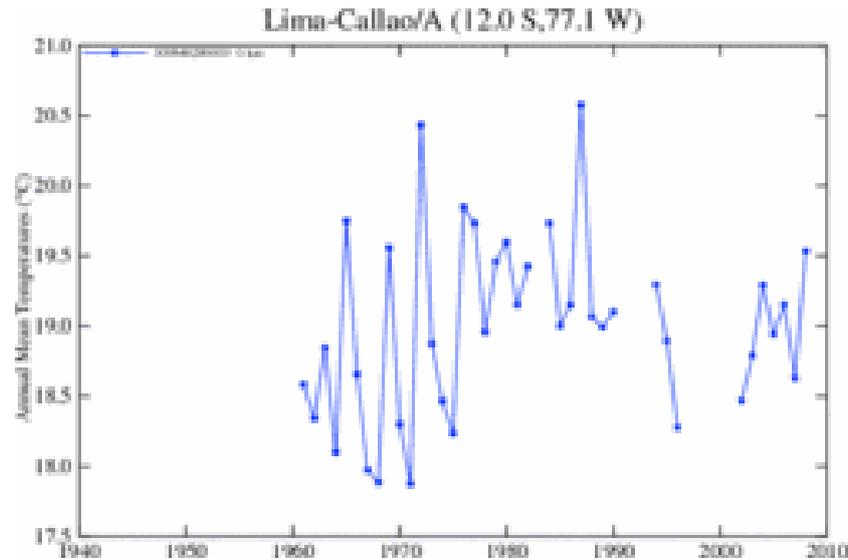
La capa de inversión térmica juega indirectamente un papel importante en el comportamiento de las temperaturas extremas del aire en los distritos del Callao debido a la cobertura o manto nuboso del tipo estrato, que es más notorio en la estación de invierno con presencia de lloviznas persistente, así, en estos meses el espesor de la capa de inversión es mayor y, consecuentemente, la temperatura máxima no supera los 20°C en la mayoría de los distritos, contrariamente ocurre en el verano, donde predominan los cielos despejados y las temperaturas máximas sobrepasan los 24°C.

La temperatura es el elemento meteorológico más ligado en sus variaciones al factor altitudinal. En el caso de la Provincia Constitucional del Callao, presenta características de tipo semi-cálido.

La temperatura promedio anual presenta valores comprendidos entre 18,75°C y 19,75°C (Mapa N° 3.1.1). Los valores mínimos están cercanos al litoral y cubre parte de los distritos de La Punta, La Perla, Bellavista y Callao zona Sur (antes del río Rímac) y van en aumento a medida que nos acercamos a la zona Este en Carmen de la Legua - Reynoso, finalmente en la zona Norte del Callao en Ventanilla hasta cubrir el máximo. Dentro de la escala de clasificación climática desarrollada por el método de Thornthwaite (SENAMHI, 1988), esta zona costera es catalogada como una ciudad árida con deficiencia de lluvias en todas las estaciones, clima semicálido y condiciones moderadas de humedad.

La distribución normal de las temperaturas máxima y mínima del aire (febrero) presenta un comportamiento espacial, donde alcanza un promedio máximo de verano de desde 25°C hasta 29°C (Mapa N° 3.1.1.a; 3.1.1.b), es decir los valores mínimos de este promedio están en los distritos de La Punta, La Perla, Bellavista y Callao Sur y los demás distritos cubren la otra zona con una variación de 1°C adicional, es decir Callao Norte y Ventanilla. Asimismo los distritos de La Punta y parte del Callao Norte llegan en este periodo hasta con una Temperatura máxima promedio (°C) en invierno (julio, agosto) con 19.5°C (Mapa N° 3.1.2.a), los distritos de Ventanilla, La Perla, Bellavista, Carmen de la Legua - Reynoso, y parte del Callao Sur llegan a una temperatura de 18°C estos son meses representativos de la estación de invierno.

Por otro lado, se observa que la Temperatura mínima promedio (°C) oscila entre 19°C y los 20,5°C (Mapa N° 3.1.2.b), los valores máximos se localizan en los distritos de Carmen de la Legua - Reynoso y parte de La Perla, Bellavista, Ventanilla, y en la zonas que registran valores menores a 19°C esta localizados en el litoral como es el distrito de La Punta. Asimismo los mínimos pero en los periodos de invierno (julio-agosto) se aprecian que la temperatura mínima llega a valores mayores de 15°C, ello implica que cubren los distritos de La Perla, Bellavista, Carmen de la Legua - Reynoso, Callao y la zona Sur de Ventanilla y los valores menores a 14 °C están cubriendo los distritos de La Punta y la zona Norte de Ventanilla.



Termometría diaria promedio del aire en casilla, de 1960 a 2009. NASA.

1.2.2. HUMEDAD

La cantidad de vapor de agua que hay en el aire en cierto momento determina el grado de humedad que tiene el aire; éste puede ser expresado a través de términos como humedad absoluta, humedad específica, punto de rocío, presión que ejerce el vapor de agua y humedad relativa.

El vapor de agua de la atmósfera está casi siempre concentrado en las capas bajas de la tropósfera y normalmente, alrededor del 50 % del contenido total se encuentra por debajo de los 2 000 metros

Se puede mencionar que la humedad relativa, en términos generales, es mayor en el área litoral de La Punta (90%) que en el sector del parque porcino (Pampa de los Perros) los cuales oscila entre los valores de 85% y 86% y por la zona de lomadas (Pachacutec) con una aproximado de 87%.

Las estaciones cercana al litoral ofrecen registros con el más alto porcentaje de humedad y al mismo tiempo muy pequeña oscilación tanto en su valor promedio anual como en sus valores máximos y mínimos extremos; pero a medida que se avanza tierra adentro, si bien el promedio se hace más bajo, todos los valores sufren mayor oscilación.

1.2.3. PRECIPITACIONES

Las precipitaciones representan, el exceso de vapor de agua en el aire, y que por medio de los procesos de condensación y sublimación son reunidos en pequeñas gotitas de agua, y que, al proseguir su crecimiento, alcanzan un peso tal que se separan de las nubes y “precipitan” a tierra. La caída es motivada por la gravedad.

La precipitación pluvial en la Provincia Constitucional del Callao es escasa, presentando frecuentemente lloviznas, que suelen ser de larga duración, pero siempre es de poca densidad, no pasando de 1 mm por hora. En general, las lloviznas son precipitaciones uniformes, formadas sólo por gotas menores de 0,5 mm de diámetro, las que, debido a la pequeña velocidad de caída que tienen, parecen flotar en el aire, expuestas a ser arrastradas por el viento. La precipitación pluvial en la zona de estudio varía desde escasos milímetros (0.0 a 10 mm. promedios mensuales), característica de la costa árida y desértica. En la estación de verano, ocasionalmente es afectada por presencia de lluvias, como producto del paso de humedad de la vertiente oriental.

1.2.4. VIENTOS

El viento es aire en movimiento y como tal tiene dirección y velocidad, ejerciendo además presión sobre todo obstáculo que se le opone. Este movimiento, raras veces es ordenado, “laminar” ; es más bien desordenado, “turbulento” , acompañado de fuertes oscilaciones, tanto en dirección como fuerza.

En el sector del litoral de la Provincia Constitucional del Callao, los vientos alisios son de sur y suroeste, la tendencia del viento medio anual fluye desde las zonas costeras hacia el interior del continente, direccionándose hacia los valles que conforman las cuencas de los ríos Chillón, Rímac; con velocidades de viento medio de 2 a 4 m/s y direcciones de componente S y SW principalmente. En las mañanas se presentan calmas que desfavorecen la dispersión de los gases y vapores en la zona de inversión térmica.

En la parte norte del distrito de Ventanilla (Pachacútec) ocurren vientos muy fuertes y persistentes con velocidades que generan campos de dunas activas, transportando la arena de playas hasta las laderas y cimas de los cerros. Por ello que los vientos son variables de estado de movimiento del aire y es causado por las diferencias de presiones existentes al producirse desiguales densidad, como producto del calentamiento de las diversas zonas de la tierra y de la atmósfera.

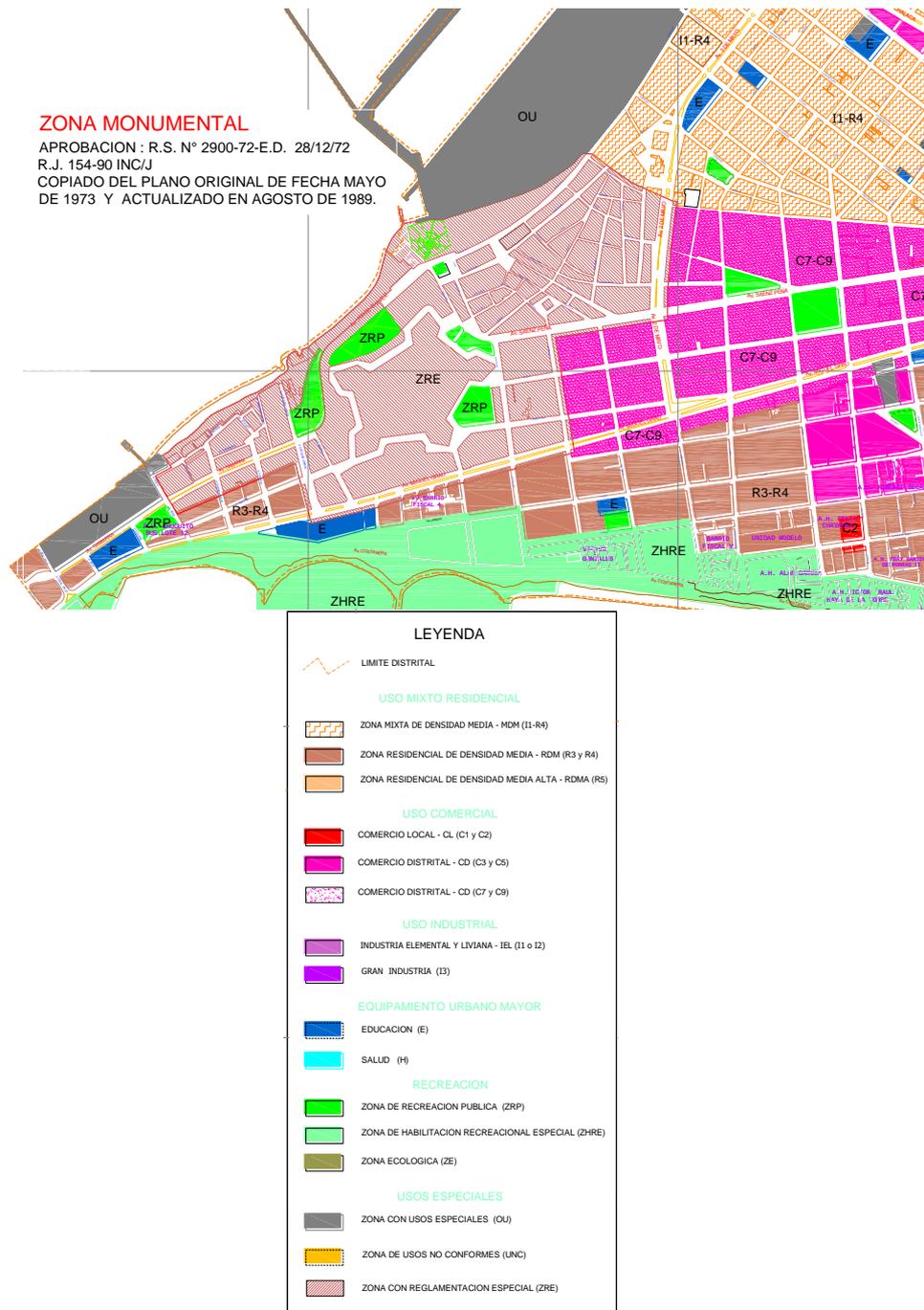
1.2.5. ASOLEAMIENTO

El término radiación se aplica al cuerpo que radia, mientras que el término irradiación al objeto expuesto a la radiación.

De acuerdo al análisis de la distribución espacial y temporal de la irradiación solar, nos permite conocer las zonas potenciales para el aprovechamiento energético, a partir del cual se optimiza el diseño y dimensionamiento de los equipos que utilizan esta fuente de energía renovable y no contaminante, tales como paneles solares, calentadores.

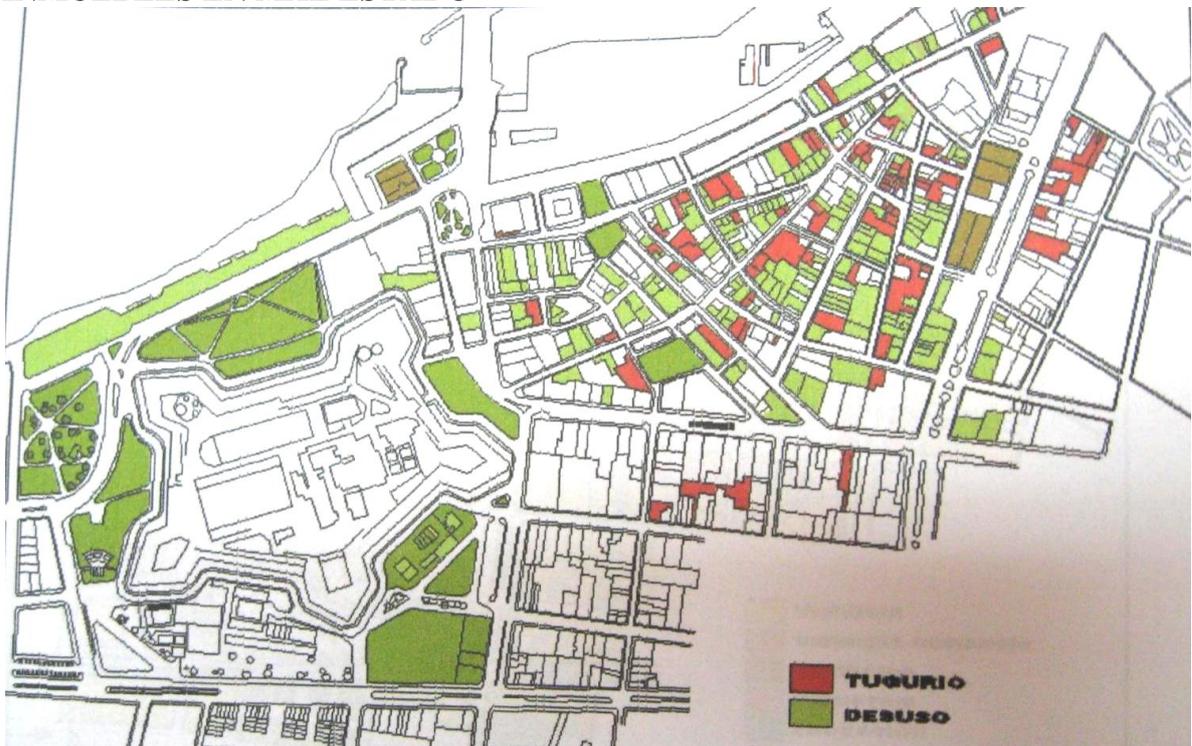
Para la Provincia constitucional del Callao, el mayor potencial de energía solar se encuentra hacia el Este, con valores promedios entre 5,5 a 5,6 Kw h/m²; incrementándose hacia las cuencas medias y altas de los ríos Chillón, Rímac hasta 6,0 Kw h/m².

1.3. ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO

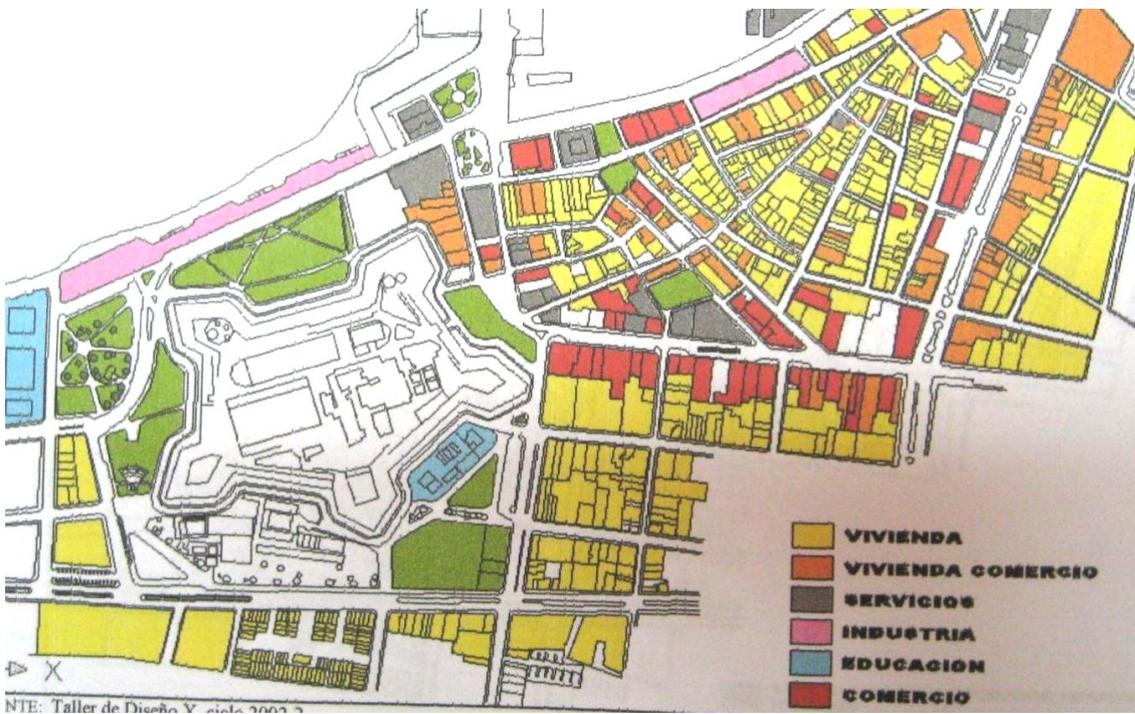


(Fuente: Taller 10 2002-2)

INMUEBLES EN MAL ESTADO



LEVANTAMIENTO ACTUAL DE USOS



ESTADO DE CONSERVACION DE INMUEBLES



NUMERO DE PISOS POR INMUEBLE



1.4. INFRAESTRUCTURA

ELÉCTRICA

ENTES COMPETENTES

Municipalidad de la provincia constitucional del Callao

Consejo provincial del Callao

Proveedores de electricidad:

EDEGEL: Empresa de Generación Eléctrica de Lima

ETECEN: Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte

EDELNOR: Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Norte

Ente regulador (Actúa de manera indirecta)

Gobierno Regional: Organiza y conduce la gestión pública regional para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región.

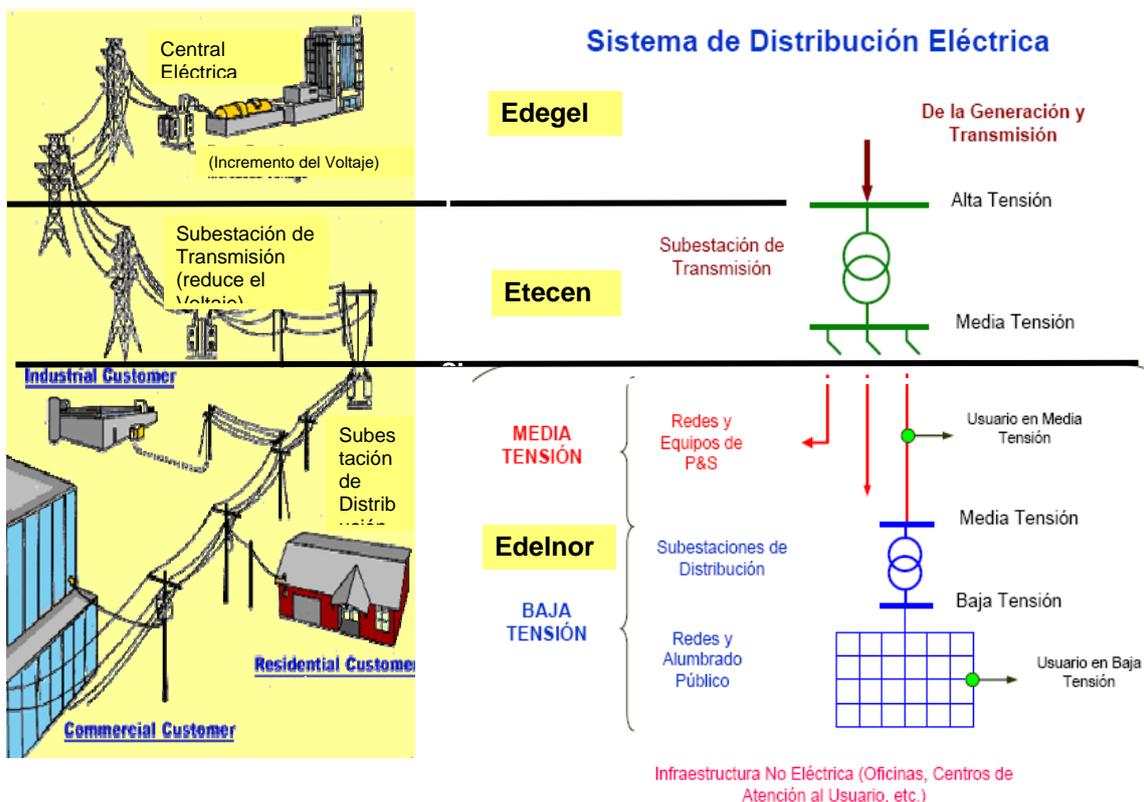
OSINERG: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía

MEM: Ministerio de Energía y Minas: Ministerio del Poder Ejecutivo encargado del sector energético y minero del Perú. A su vez, coordina para la igual distribución de la energía en la nación.

ADILNESA: Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A. Administra los bienes e infraestructura eléctrica ejecutada por el estado.

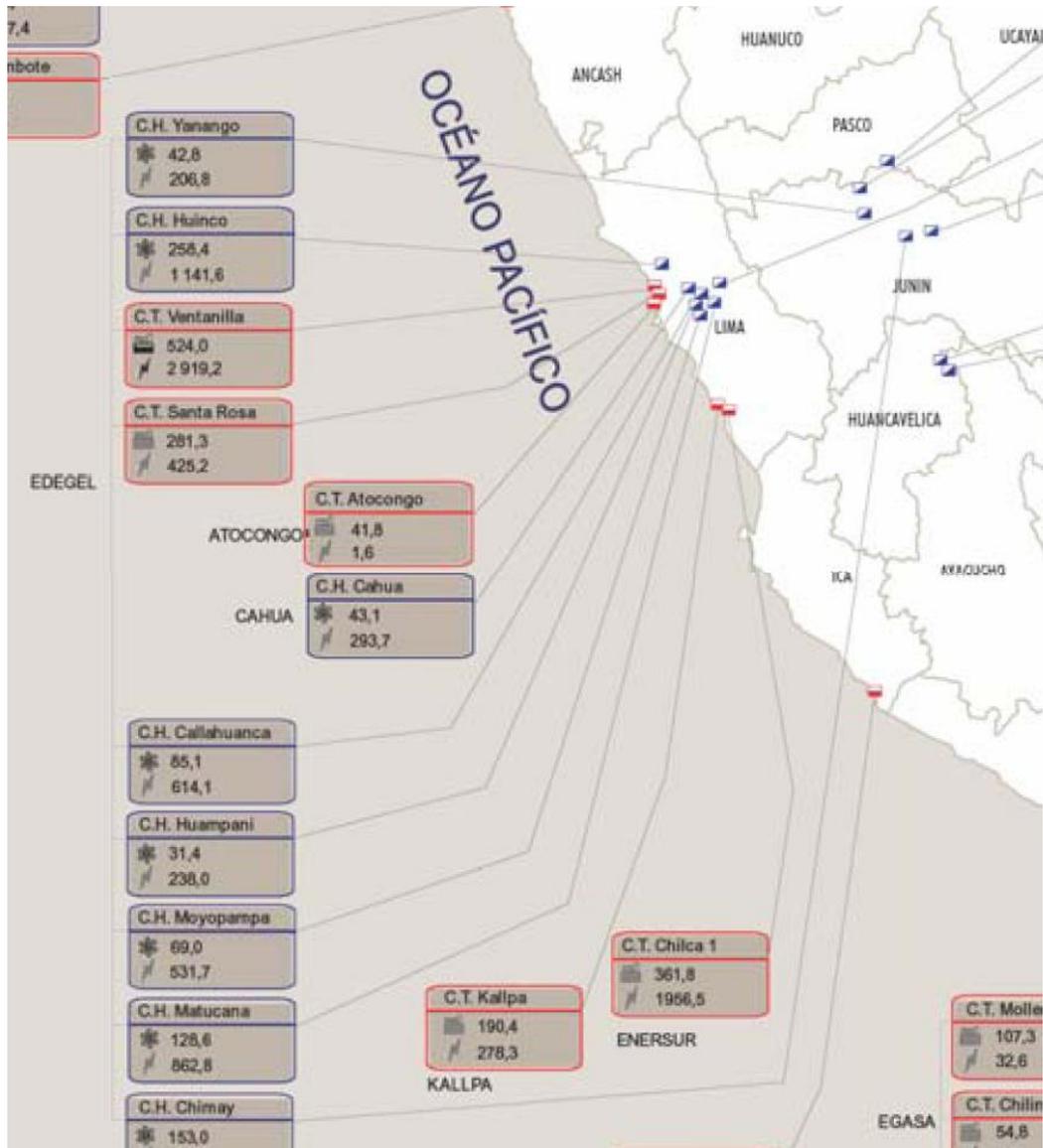
Colegio de ingenieros

Inversionista



ELÉCTRICA

Principales Centrales Eléctricas



ELÉCTRICA

Plan referencial de electricidad 2006-2012



LEYENDA

L. T. 220 kV, Proyectada 2012	-x-x-
L. T. 220 kV, Proyectada 2009	-.-.-
L. T. 220 kV, Proyectada 2006	- - - -
L. T. 220 kV, Existente	————
L. T. 138 kV, Existente	————
L. T. 66 y 60 kV, Existente	————
Subestación, Existente	●
Central Hidroeléctrica, Existente	■
Central Térmica, Existente	□

ELÉCTRICA

Porcentaje de la población sin electricidad en el Callao



NIVELES DE ATENCIÓN

ESTADÍSTICA ELÉCTRICA DEL CALLAO 2007

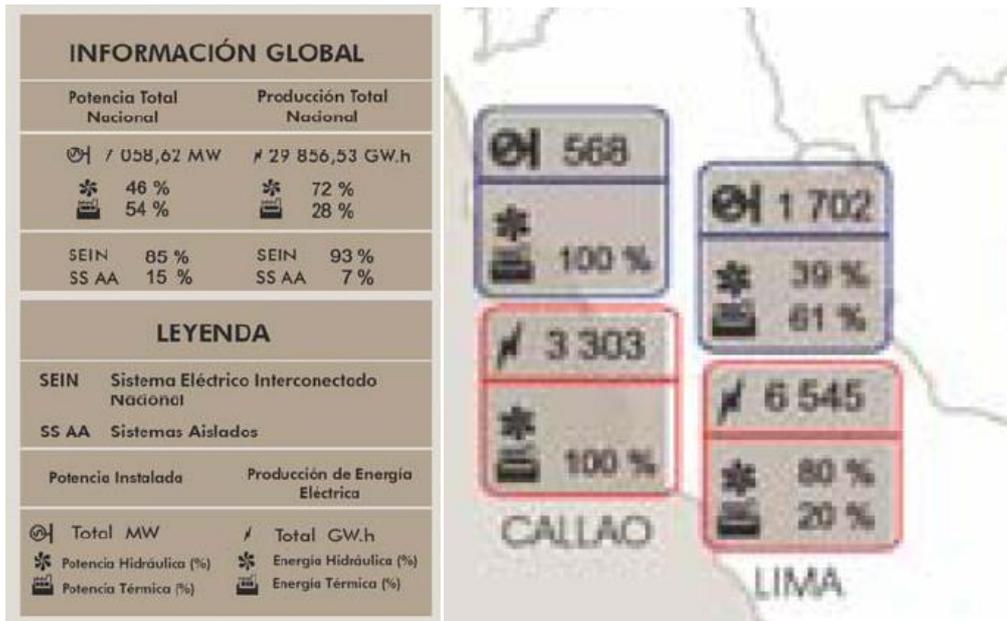
1. Indicadores: Consumo de Energía Eléctrica Percápita y Participaciones por Regiones

Región	Población habitantes 1 /	Participación %	Consumo de Energía Eléctrica GW.h	Participación %	Consumo de Energía Eléctrica Percápita kW.h / hab
CALLAO	831 381	3,0%	1 417,08	5,4%	1 704,5
LIMA	8 163 328	29,2%	10 748,74	40,8%	1 316,7

2. Estadística Eléctrica por Regiones 2007 - Generación

Región	POTENCIA INSTALADA 2007 (MW)			PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2007 (GW.h)		
	Mercado Eléctrico	Uso Propio	Total	Mercado Eléctrico	Uso Propio	Total
CALLAO	524,00	44,09	568,09	2 919,21	83,73	3 002,95
LIMA	1 520,60	181,14	1 701,73	6 377,76	167,70	6 545,45

ELÉCTRICA



Fuente: <http://www.minem.gob.pe/archivos/dge/publicaciones/regiones2007.pdf>

Redes de costo

Costo por Km o Unidad				METRADOS	VNR (miles US\$)
VNR (US\$)					
10 500	Media Tensión				
16 000	Red Aérea	km	167	1 745	
7 000	Red Subterránea	km	12	770	
2 000	Equipos de P&S	unidad	275	192	
	Compensación en MT	unidad	48	96	
	Total MT	km	180	2 804	
	Subestaciones de Distribución				
3 800	Subestaciones de Distribución MT/BT				
5 300	Monoposte	unidad	368	1 373	
14 300	Biposte	unidad	86	451	
	Compacta Pedestal	unidad	19	272	
	Total SE MT/BT	unidad	473	2 096	
	Baja Tensión				
7 200	Red Aérea				
1 600	Servicio Particular	km	529	3 792	
71	Alumbrado Público	km	559	886	
42	Luminarias	unidad	16 060	1 139	
	Equipos de Control AP	unidad	689	29	
	Total red aérea	km	1 089	5 845	
44 300	Red Subterránea				
11 000	Servicio Particular	km	28	1 241	
71 300	Alumbrado Público	km	33	363	
60	Luminarias	unidad	379	27	
122	Equipos de Control AP	unidad	17	1	
	Postes AP	unidad	379	46	
	Total red subterránea	km	61	1 678	
	Total BT	km	1 149	7 523	
	Total VNR Eléctrico			12 422	
	Inversiones No Eléctricas			1 117	
	VALOR NUEVO DE REEMPLAZO			13 539	

http://www.iansa.com.pe/Regulacion_de_Tarifas_de_Distribucion

MAPA DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO



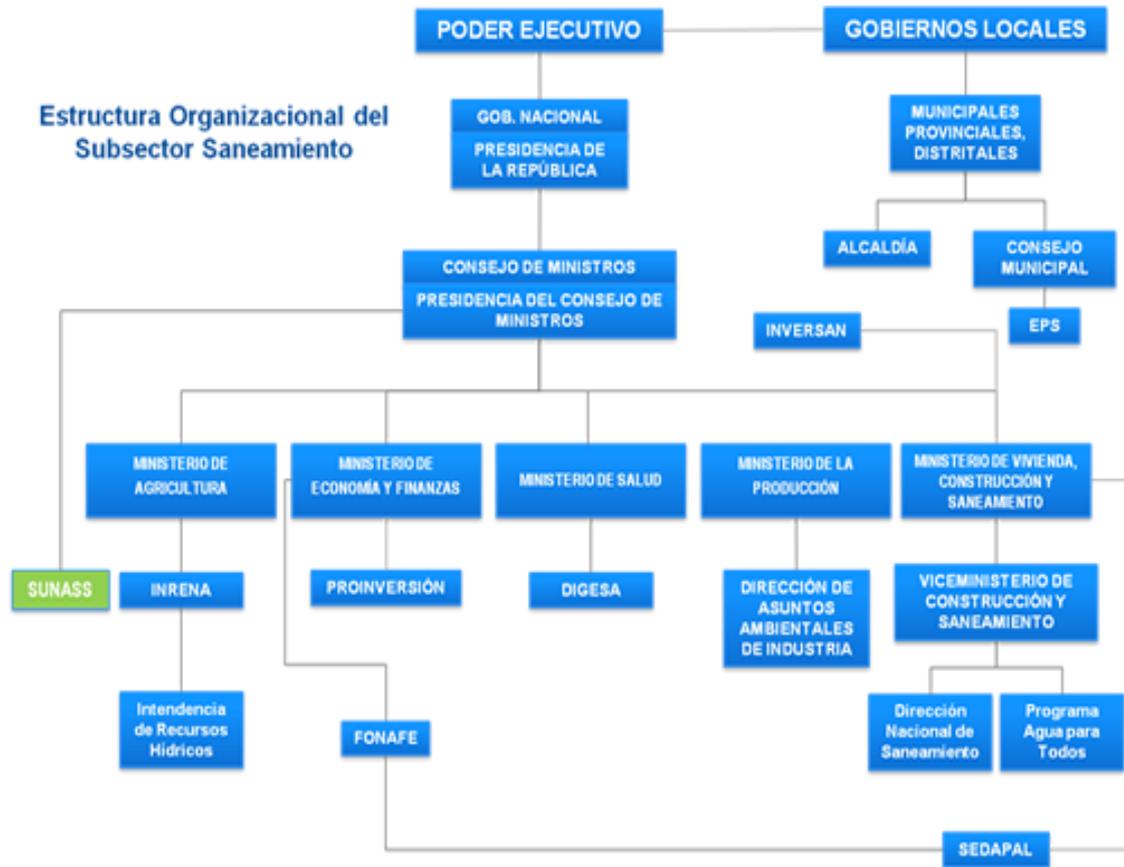
SANEAMINETO

ENTES COMPETENTES

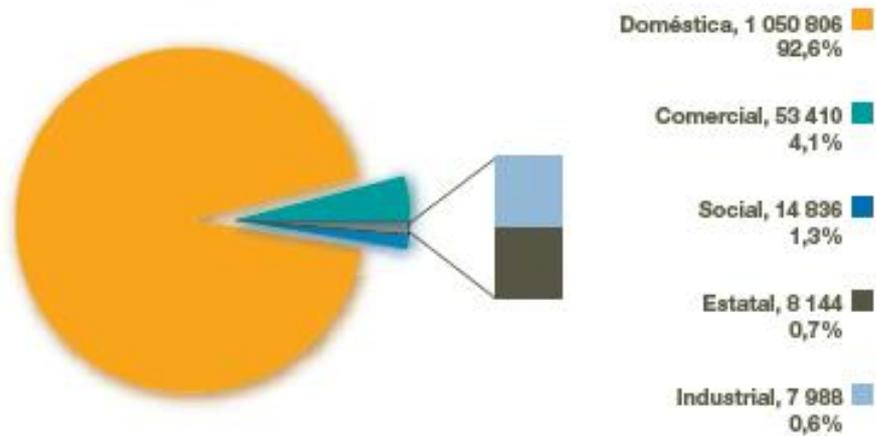
SEDAPAL

SUNASS Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

DIGESA Dirección General de Salud Ambiental



DIAGNOSTICO



SANEAMINETO

La Mayor Empresa de Servicios de Saneamiento del País.

Sirviendo a 1 135 184 clientes

Situación Económica Financiera en el 2005 -- Estado de Ganancias y Pérdidas.

Estado de Ganancias y Pérdidas	2005
Ventas Netas	
Servicio de Agua Potable	636
Servicio colaterales	25
Total Ventas	661
Otros Ingresos	26
Total Ingresos	687
Costo de tratamiento , producción y servicios	(454)
Costos de servicios colaterales	(12)
Utilidad Bruta	221
Gastos de Venta	(94)
Gasto de Administración	(88)
Utilidad (Pérdida) Operativa	39
Otros ingresos y egresos financieros	(36)
Resultados por exposición a inflación	0
Resultado antes de participación e impuestos	3
Participación e impuestos	(11)
Otros Ingresos y Egresos excepcionales	17
Utilidad Neta del ejercicio	9

Expresado en millones de Nuevos Soles

Presupuesto de Inversiones 2005

Programa	U s o s					Fuentes	
	Estudios	Obras	Equipos	Otros	Total	Recursos propios	End. externo
Gastos de capital no ligados a proyectos	318		12 415	1 451	14 184	14 184	
Activos equipos			12 415	1 164	13 579	13 579	
Inversiones intangibles	318			287	605	605	
Proyectos de inversión	22 060	211 278	2 124	11 095	246 556	158 137	88 419
Estudios y obras generales de agua potable y alcantarillado	1 750	14 972		537	17 259	17 259	
Desarrollo y preservación de nuevas fuentes de abastecimiento				4 116	4 116	4 116	
Proyecto mejoramiento sanitario de las áreas marginales de Lima - Promesal	19 941	73 684		1 194	94 819	6 399	88 419
Proyecto redes secundarias - Proredes	147	9 624		1 414	11 185	11 185	
Proyecto micromedición		2	2 035	506	2 542	2 542	
Interceptor norte		101 696		596	102 293	102 293	
Proyectos básicos para el desarrollo	191		16	62	269	269	
Rehabilitación de la planta, redes primarias, colectores, recolección y disposición final		674		41	716	716	
Reposición de redes de agua potable y alcantarillado	31	1 015		45	1 090	1 090	
Proyecto ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable y evacuación de desagüe - PAC		16	73	2 435	2 524	2 524	
Plan de emergencia fase I		9 595		149	9 745	9 745	
T o t a l	22 377	211 278	14 539	12 546	260 740	172 321	88 419

En miles de Nuevos Soles

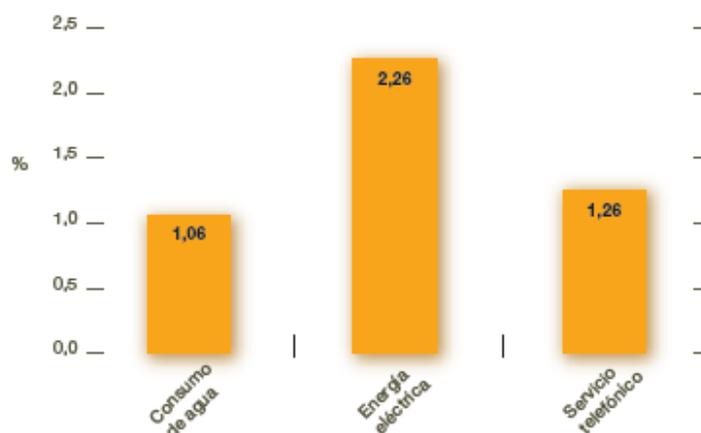
SANEAMINETO

Inversión de SEDAPAL y otras Empresas Públicas

Gastos de Capital - 2005 (Millones de Nuevos Soles)

Empresas	Programación	Ejecución	%
Petro-Perú	206	29	14
Banco de la Nación	110	74	67
SEDAPAL	296	261	88
Enapu S.A.	41	12	29
Córpac S.A.	30	15	50
TOTAL	683	391	57

Participación en la Canasta Básica de Consumo



Fuente: Indicadores de Precios de la Economía - Diciembre 2005 - INEI

PLANES, PROGRAMAS, PROYECTOS

PLAN MAESTRO OPTIMIZADO

SEDAPAL-----SUNASS

Visión de futuro sobre los niveles de calidad de los servicios que SEDAPAL se propone alcanzar hasta el año 2035 en los 43 distritos de la ciudad de Lima Metropolitana y los 6 distritos de la Provincia Constitucional del Callao.

- Incremento de las fuentes de agua y plantas de tratamiento para asegurar el suministro de agua potable.
- Reducción de los niveles de agua no facturada con el mejoramiento de la infraestructura existente.
- Expansión de la cobertura del servicio para los sectores carentes.
- Incremento del volumen de aguas residuales tratadas.

SANEAMINETO
PLAN MAESTRO OPTIMIZADO

RESUMEN DE LOS PROYECTOS DE AMPLIACIÓN
Sistema Agua Potable

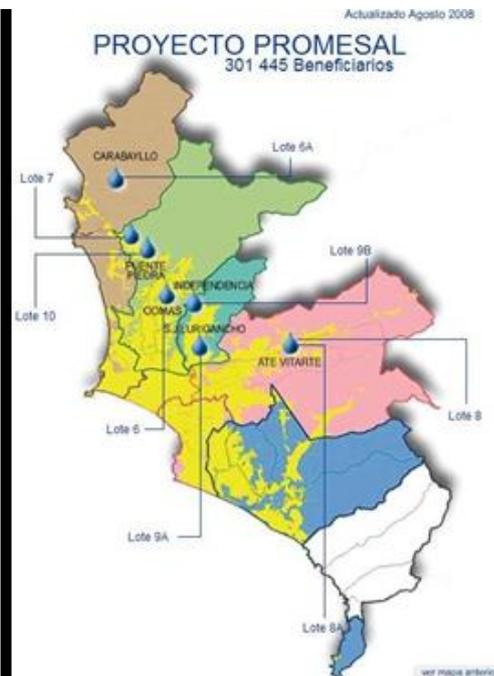
Proyectos de ampliación	Sistema de Agua Potable		
Área	Proyecto	Caudal (m ³ /s)	Operación
Captación y conducción de agua cruda	Marca II	4,60	2011
	Marca IV	1,20	2019
	Huascacocha - Rimac	1,50	2017
	Jacobamba	1,00	2014
	Captación y embalse Manchay (*)	1,00	2016
Tratamiento de agua	Planta Huachipa (1ra etapa)	5,00	2011
	Planta Huachipa (2da etapa)	5,00	2031
	Planta de Lurín	1,50	2016
	Planta alto Chosica	3,00	2021
	Ampliación de Planta Chillón	2,50	2014
Conducción de agua tratada	Tuberías de redes primarias	Máximo diario	2006-2035
Reservorios	Reservorios misceláneos	Regulación	2006-2035
Distribución sec. de agua	Redes secundarias	Máximo horario	2006-2035
Control del sistema	Macromedición	-	2006-2035
	Automatización	-	2006-2035

(*) Proyecto que incluye canal de captación en río Lurín. Capacidad de diseño del canal: 10 m³/s

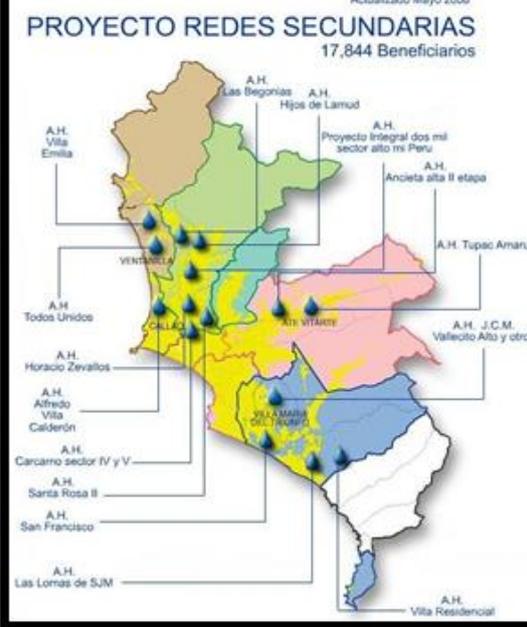
RESUMEN DE LOS PROYECTOS DE AMPLIACIÓN
Sistema de Alcantarillado

Proyectos de Ampliación	Sistema de Alcantarillado		
Área	Proyecto	Caudal m ³ /s	Año de implementación
Redes secundarias	Redes Secundarias Misceláneas	-	2006-2035
Colectores	Colectores Primarios	-	2006-2035
Estaciones de bombeo	Estaciones Bombeo Misceláneas	-	2006-2035
Plantas de tratamiento de aguas residuales	PTAR La Chira	6,00	2015
	PTAR Taboada	14,00	2013
	PTAR Pachacutec	0,30	2015
	PTAR Ancón (ampliación)	0,72	2016
	PTAR Manchay Guayabo	0,13	2015
	PTAR La Atarjea	0,45	2013
	PTAR San Antonio de Carapongo	0,16	2011
	PTAR Santa Clara	0,45	2012
	PTAR La Molina	0,48	2013
	PTAR Wiracocha	0,60	2016
	PTAR Sinchi Roca	0,45	2019
	PTAR Cersibaylo - San Felipe	0,58	2019
	PTAR Puente Piedra (ampliación)	0,49	2021
	PTAR Punta Negra	0,11	2011
	PTAR José Galvez	0,38	2011
	PTAR Julio C. Tello	0,38	2011
	PTAR San Pedro de Lurín	0,06	2011
	PTAR Nuevo Lurín	0,18	2011
	PTAR Punta Hermosa	0,15	2014
	PTAR Pucusana	0,04	2014
PTAR Canto Grande	0,15	2019	
PTAR UNI	0,30	2016	
PTAR Lloque Yupanqui	0,15	2017	
PTAR Ventanilla	0,50	2013	
Emisores submarinos	La Chira	6,00	2015
	Taboada	14,00	2013

SANEAMINETO
PLAN MAESTRO OPTIMIZADO



s/. 422 millones **s/. 243 millones**

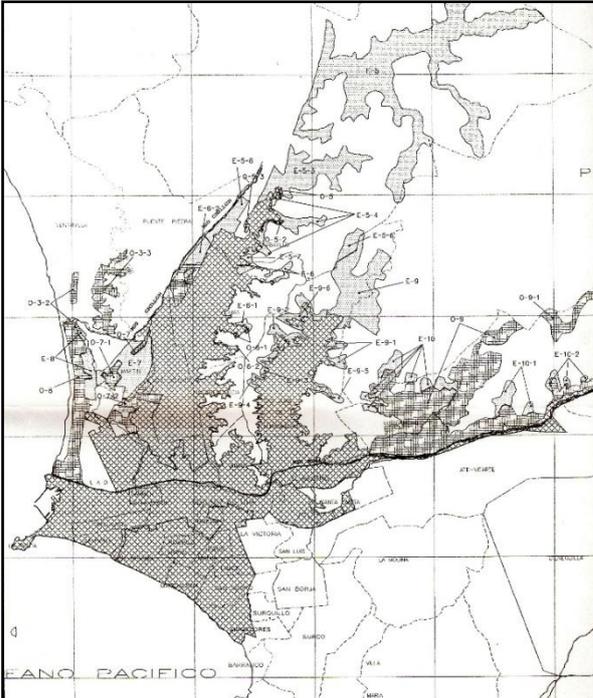


**Proyecto Ampliación
de la cobertura PAC_**
s/.72 millones.

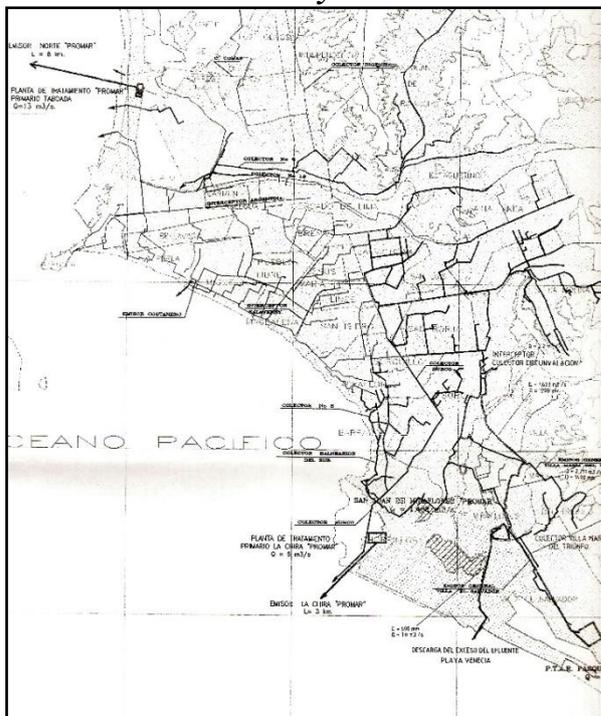
**(s/. 11,2 millones sólo en
el año 2005).**

SANEAMINETO
PLAN MAESTRO OPTIMIZADO

El Interceptor Norte y la Planta de tratamiento La Taboada

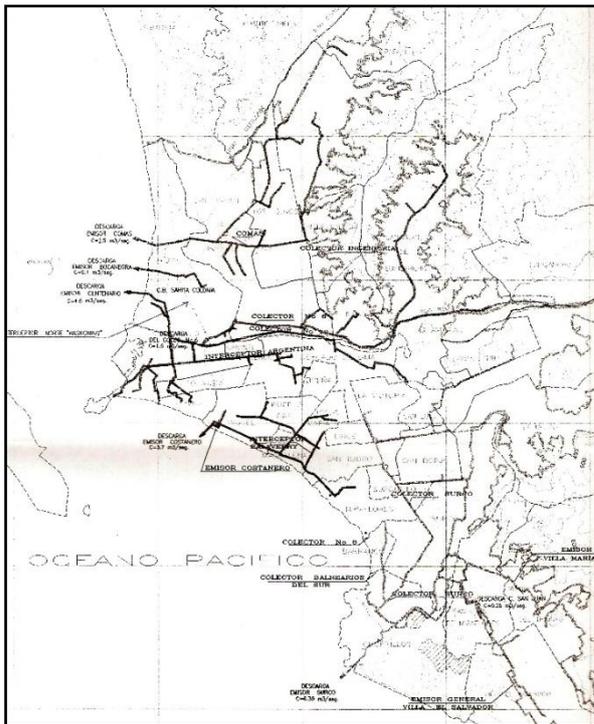


Plano de áreas servidas y áreas sin servicio. Plan maestro. Sedapa.1 1998.

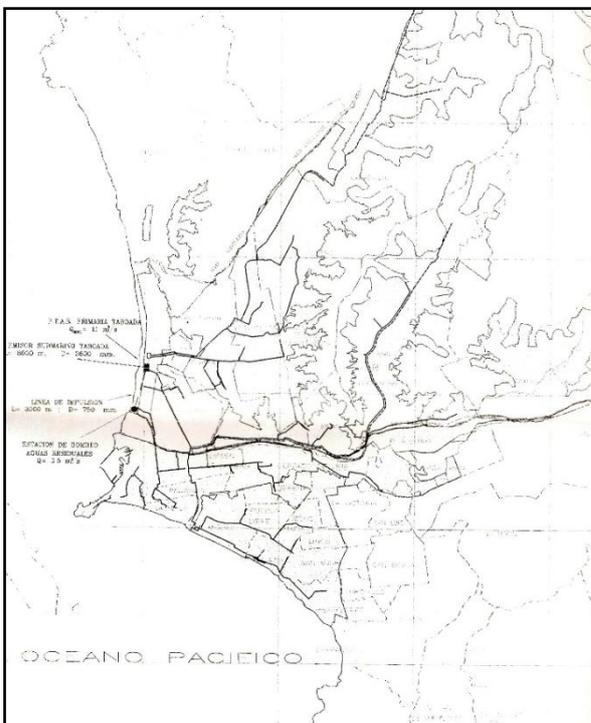


PTAR La chira, PTAR Taboada y Proyecto San Bartolo. Alcantarillado. Plan maestro. Sedapal. 1998

SANEAMINETO
PLAN MAESTRO OPTIMIZADO



Proyecto de Rehabilitación de los sistemas de colectores primarios de lima y Callao. Plan maestro. Sedapa.l 1998.



Sub Sistema PTAR Taboada. Plan maestro. Sedapa.l 1998

SANEAMINETO

MAPA DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO



COMUNICACIONES

ANTECEDENTES:

1991-Nov:

Entra en vigencia la nueva Ley de Telecomunicaciones.

1994-Ene:

Se dicta la Ley de Desmonopolización Progresiva.

1996-Feb:

Aprobación del mecanismo tarifario “El que llama paga”.

1997:

Introducción de la modalidad “Pre-pago”.

1998:

Implementación del programa de Proyectos Rurales.

1998-Ago:

Se acuerda la Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones en el Perú.

1999-Jul:

Ingreso de la tecnología Worldgate

2001-Ene:

Ingreso al Perú de TIM con la tecnología GSM

Clasificación de los servicios de telecomunicaciones:

1.- Servicios Públicos:

Telefonía fija y móvil , Internet, telégrafo, buscapersonas, etc.

2.- Servicios Privados:

Para el puerto marítimo y aéreo del Callao:

Radionavegación , Espacial de meteorología por satélite.

3.- Servicios Privados de interés público:

De Radiodifusión.

Indicadores Generales del Sector Telecomunicaciones

Indicadores Generales	1993	1998	2001	2005	2006	2007	2008-mar
Densidad en Telefonía Fija	2.9	6.1	5.9	8.3	8.7	9.6	9.7
Densidad Móvil	0.2	2.9	6.8	20.5	31.7	55.6	60.8
Densidad en Telefonía Pública*	0.4	2.0	3.6	5.6	5.7	6.2	6.3
Tiempo de espera promedio para atender solicitud de nueva línea en el servicio de telefonía fija**	70 meses	3 meses	20 días	11,86 días	8,43 días	10,53 días	12.82
Digitalización de la red de telefonía básica	38.30%	90%	96%	96.81%	97.28%	97.91%	97.91%
N° de Concesiones vigentes acumuladas de servicios públicos	7	107	252	371	392	483	516

Fuente: Operadores de Telecomunicaciones – Dirección General de Concesiones en Comunicaciones

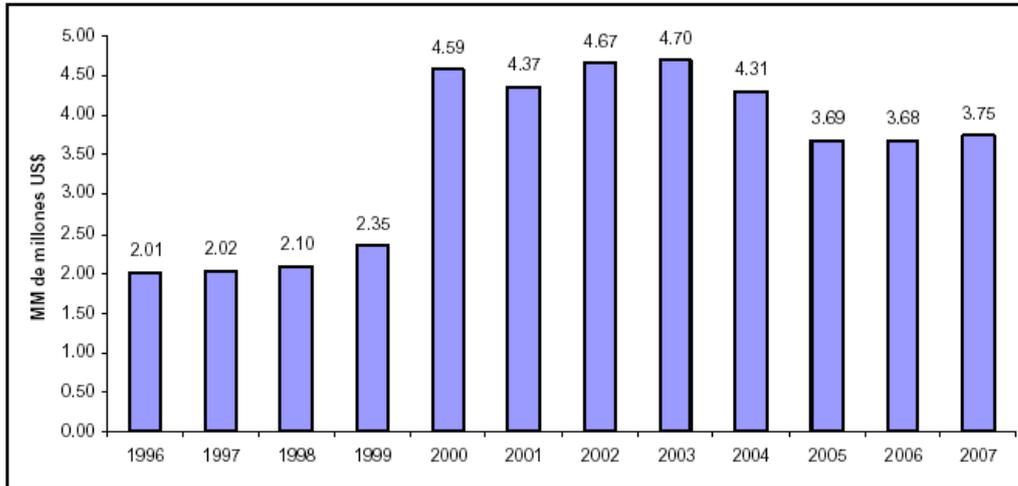
(*) Número de líneas por cada 1000 habitantes

(**) Información correspondiente a Telefónica del Perú

Elaboración: DGRAIC– MTC

COMUNICACIONES

I.5 GRÁFICO N° 3: STOCK DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SECTOR COMUNICACIONES (Miles de Millones de US\$)



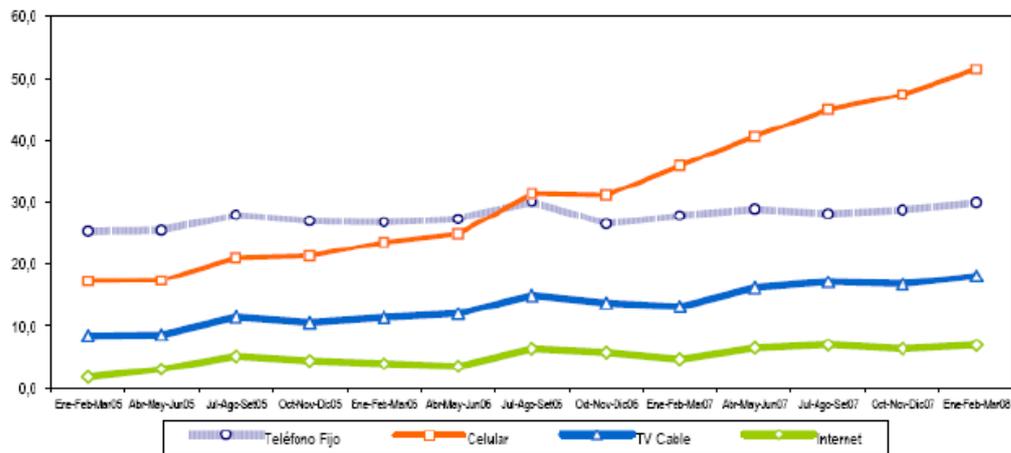
Fuente: PROINVERSIÓN / Stock de IED a diciembre de 2007

DIAGNÓSTICO:

ENTES COMPETENTES:

MTC- OSIPTEL – FITEL - Gob. Regional del Callao

VI.2 GRAFICO N° 28: PENETRACIÓN DE SERVICIOS TIC EN HOGARES PO TRIMESTRE (2005-marzo 2008)



Fuente y Elaboración: Informe Técnico N° 1 "Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares Enero-Marzo 2008". ENAHO – INEI

Evolución de los servicios a nivel nacional

COMUNICACIONES

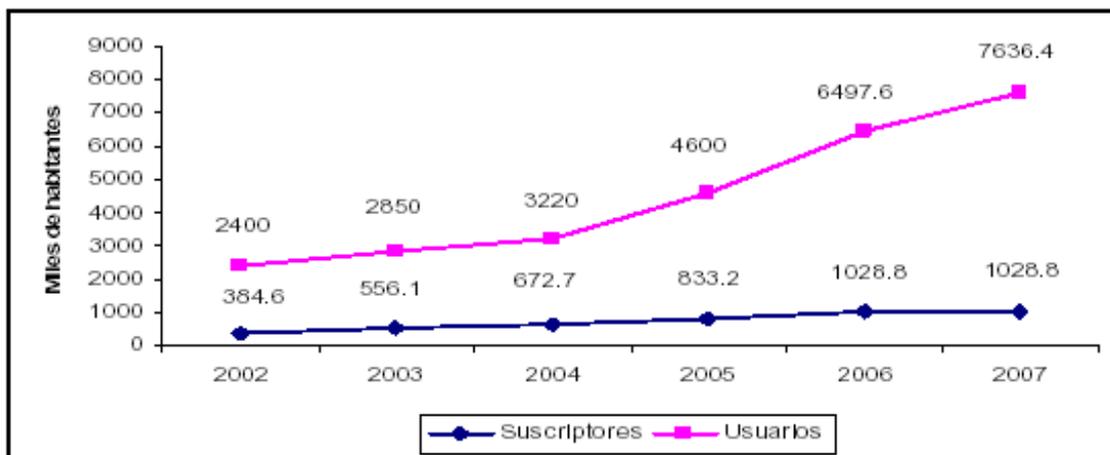
PROVEEDORES DEL SERVICIO:

En Telefonía fija local – Servicio Móvil – Telefonía Pública – Televisión por Cable – Servicio de acceso a internet.



NIVELES DE ATENCIÓN:

En Telefonía fija local – Servicio Movil – Telefonía Pública – Televisión por Cable – Servicio de acceso a internet.



COMUNICACIONES

PLANES Y PROYECTOS:

A. Concesión de los servicios públicos de telecomunicaciones en las frecuencias de 450 MHZ utilizando sistemas de acceso fijo inalámbrico para la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

-Diversificación de los servicios de telecomunicaciones en el área de cobertura.

-Apertura del mercado a un mayor número de operadores de servicios de telecomunicaciones.

B. Plan de Desarrollo Concertado de la Región Callao 2003 - 2011.

- Gestionar ante las empresas de Telefonía, la ampliación de líneas telefónicas en las zonas de urbanización nueva; y servicios telefónicos comunitarios en las zonas de asentamientos humanos.
- - Gestionar un programa de instalación y recuperación de cabinas telefónicas públicas en todos los distritos de la Provincia Constitucional del Callao.

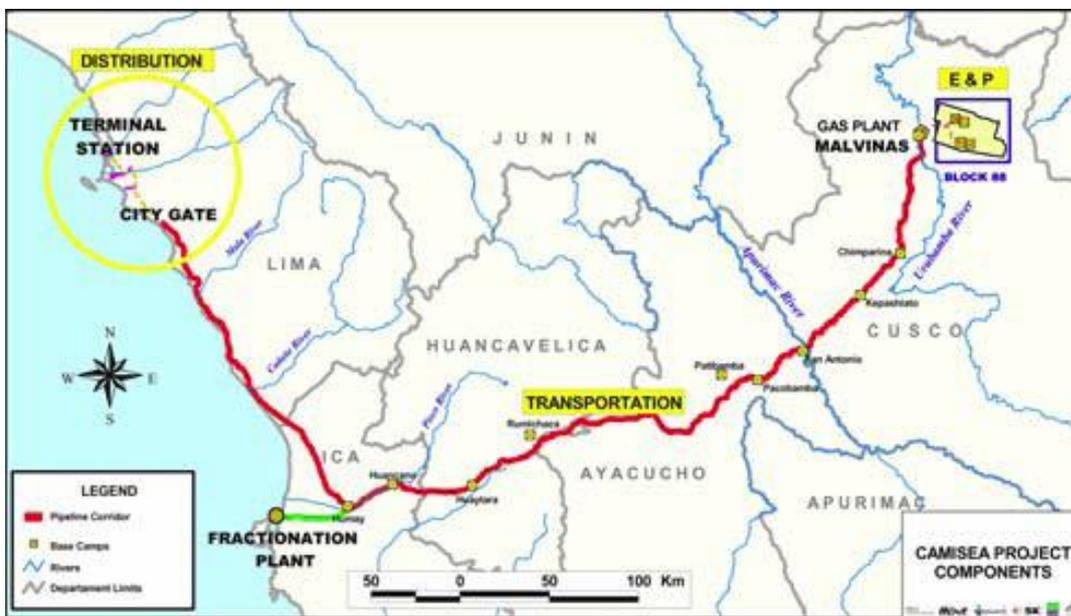
CONCLUSIONES:

- Los rubros que han mostrado mayor dinamismo en los últimos años han sido los de telefonía móvil e Internet y televisión por cable; debido, al incremento en los operadores, lo que ha motivado una mayor competencia.
- 38.9% de la población del Callao es pobre por lo que los planes de desarrollo urbano del Callao proponen apertura de los servicios básicos como de comunicación para esta población.
- Medidas para incrementar la demanda del acceso a Internet por banda ancha.

ABASTECIMIENTO



Camisea



Gaseoducto a City Gate (Lurín)

GAS

ENTES COMPETENTES



Cocina

Artefacto	Combustible	Consumo Mensual	Costo Actual	Costo con Natural	Eq Gas Ahorro S/.	% Ahorro
Cocina a gas	Gas licuado de Petróleo (GLP)	1.3 Balones de 10 kg.	S/.39.00	S/. 17.89	S/. 21.11	54%
Cocina Eléctrica	Eléctricidad	28.5 Horas	S/. 63.23	S/. 18.04	S/. 45.18	71%

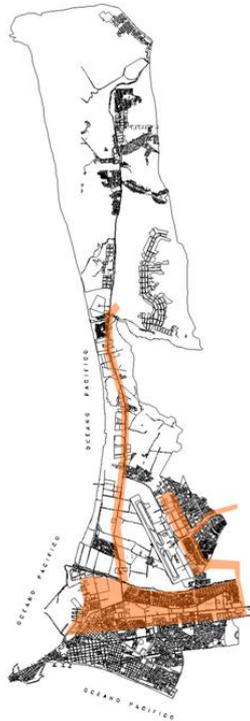
Fuente del precio de la energía eléctrica (nov.2004): Ministerio de Energía y Minas
Precio del balón de gas licuado de petróleo considerado (10 Kg) = S/. 30

Calentamiento de Agua

Artefacto	Combustible	Consumo Mensual	Costo Actual	Costo con Natural	Eq Gas Ahorro S/.	% Ahorro
Terma Acumulación de 50 lts	Gas Licuado de Petróleo (GLP)	1 Balón de 10 Kg.	S/. 29.70	S/. 13.62	S/. 16.08	54%
Terma Paso de 10 lts./min.	Gas Licuado de Petróleo (GLP)	2.4 Balones de 10 Kg.	S/. 72.01	S/. 33.02	S/. 38.99	54%
Terma Eléctrica de 50 lts	Eléctricidad	30 Horas	S/. 15.55	S/. 4.44	S/. 11.11	71%

Fuente del precio de la energía eléctrica (nov.2004): Ministerio de Energía y Minas
Precio del balón de gas licuado de petróleo considerado (10 Kg) ó S/. 30

MAPA DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO



ZONAS DE POTENCIAL AMPLIACION



1.5 SERVICIOS

SERVICIOS

Desechos sólidos

Este servicio se encuentra enmarcado bajo la ley # 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, en el cual se establecen derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad para optimizar la gestión de los residuos sólidos.

Según esto cada municipalidad provincial está encargada de la gestión de los residuos, para esto se ha dispuesto de ESLIMP Callao (el cual se encarga de la disposición, traslado y recolección), además de DISA 1- Callao, CTAR Callao

La manera como se realiza esta actividad viene dado por medio de compactadoras hasta escobas, dependiendo del lugar a limpiar, los cuales se disponen en cuatro lugares específicos de acopio.



Según DIGESA existe una cobertura del 80% del área total urbana, de los cuales la cucaracha recolecta 900 TM/día de los 928.40TM/día residuos generados por residencias, comercio, hospitales y desmontes (contrastado con los 4,100 TM/día producido por Lima).

Si bien ahora se está mejorando la calidad del servicio de recojo de residuos sólidos hay que resaltar el hecho de que aún no se está reciclando estos residuos, perdiendo un promedio de S/. 200 por cada tonelada. Además en la actualidad existe un problema de cobro a los usuarios lo cual genera inestabilidad financiera pudiendo poner en riesgo la eficacia del sistema y por lo tanto al medio ambiente.

Además hace mención a que apenas el 50% de dichos residuos se disponen en rellenos sanitarios formalmente reconocidos por el municipio y el Ministerio de Salud.

SERVICIOS

DISTRITO	Ppc (kg/hab./día)	Generación domiciliaria (Tn/día)
Callao	0,67	325.45
Bellavista	0,65	55.56
Carmen de la legua	0,53	22.38
La perla	0,61	46.01
La punta	0,8	6.14
Ventanilla (*)	0,49	97.44
total provincial	0,62	552.98

En la actualidad se está ejecutando el plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos (PIGARS), el cual posee como objetivos:

1. Generar una cultura de salud ambiental respecto al manejo de residuos sólidos en los pobladores de la provincia del Callao.
2. Fortalecer las capacidades de concertación y capacitación en los actores involucrados en la mejora de la Gestión de residuos sólidos en el Callao.
3. Fortalecer las capacidades técnicas y de gestión administrativo financieras de las municipalidades.

De este programa se ha logrado :

Se habrá logrado un incremento de la recaudación municipal del 25% a través de acciones no coactivas.

Se identificarán las áreas posibles para el relleno sanitario con un dimensionamiento de la escala y tecnología de reciclaje al punto de equilibrio del mercado.

Se habrá establecido un sistema de estímulo del personal y mejorado la capacidad de gestión de las municipalidades.

Control espacio público

Las obras realizadas se hacen en función de mejorar la calidad de vida de los Chalacos, además de fomentar al turismo con la renovación de espacios públicos, entre las gran variedad de obras hechas se pueden resaltar:



SERVICIOS



MAPA DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO



1.6 TRANSPORTE

TERMINAL PORTUARIO CALLAO

El Callao es el principal puerto marítimo del Perú, concentra el 90% del transporte marítimo del país tanto mercante como militar ya que en su territorio se extiende el terminal marítimo y la base naval de la Marina de Guerra del Perú. Si bien el transporte civil marítimo en el Perú no ofrece servicios comerciales con regularidad, varios cruceros anclan en El Callao con regularidad.



FAJA TRANSPORTADORA DE PLOMO



TERMINAL PORTUARIO CALLAO

SITUACIÓN PORTUARIA

INDICADORES DE EFICIENCIA PORTUARIA	
PAIS	EFICIENCIA PORTUARIA (7= MEJOR 1= PEOR)
EEUU	6.15
ARGENTINA	4.3
URUGUAY	4.3
CHILE	4.1
ECUADOR	3.6
MEXICO	3.3
BRASIL	3.2
VENEZUELA	2.9
PERU	2.8
COLOMBIA	2.5

INDICADORES DE EFICIENCIA PORTUARIA	
INSTALACION PORTUARIA	EFICIENCIA PORTUARIA (7= MEJOR 1= PEOR)
CALLAO	4.8
GUAYAQUIL	4.9
ARICA	5
CARTAGENA	6.4
MATARANI	6.4

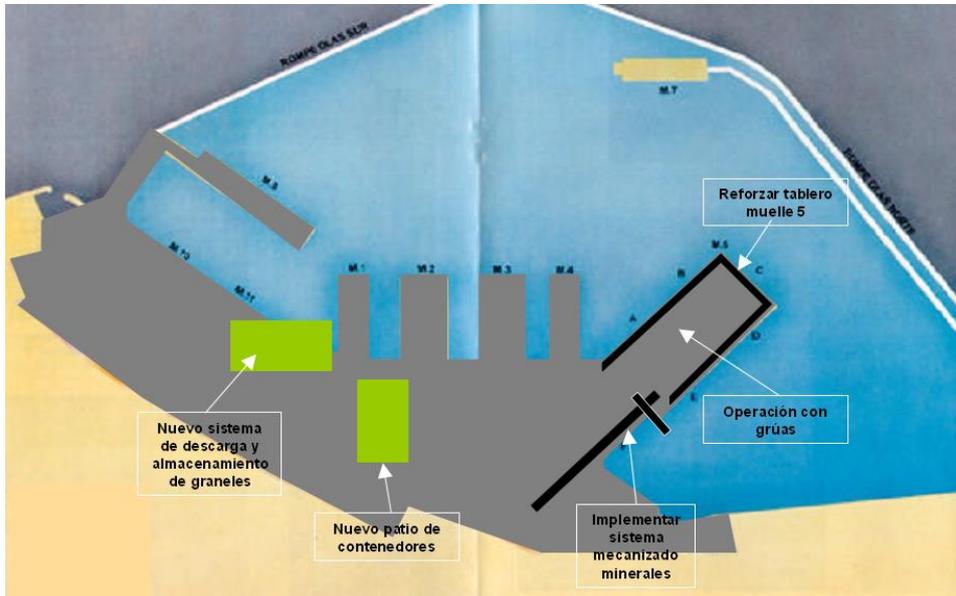
TERMINAL PORTUARIO CALLAO

PROYECTOS

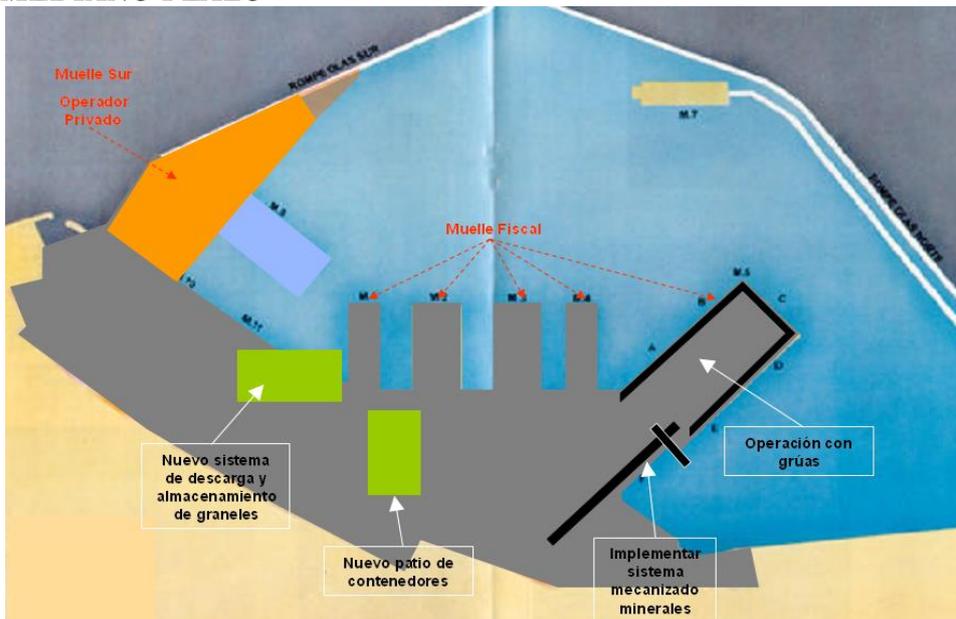
VALORACION ECONOMICA PARA LA MODERNIZACION Y CRECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA AL MEDIANO PLAZO (2007-2012)		INVERSION ESTIMADA EN US\$			
UBICACION	PROYECTOS PORTUARIOS	COMPONENTES PRINCIPALES	Propuesta a.1 y a.2	Propuesta a.3 Alternativa 2	
			Propuesta a.1 y a.2	Propuesta a.3 Alternativa 1	
TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO	Ampliación MTC-lado sur hacia la parte externa del rompeolas sur	Infraestructura	-	-	
	Ampliación MTC-lado sur lado interno del puerto	Equipamiento	-	209.000.000,00	
	AMPLIACION Y MODERNIZACION DEL MUELLE N° 5 COMO UNA TERMINAL DE CONTENEDORES	Infraestructura	Ampliación del muelle a 300 m. (3 amaraderos) Area de almacenamiento de contenedores hasta 640.000 m2 mejoras en las facilidades de entrada, reubicacion y reconstrucción del rompeolas sur, entre otros.	-	-
		Equipamiento	4 grúas pórtico y otros	-	180.000.000,00
		Infraestructura	Adecuación líneas de atraque Amarraderos 5-A, y 5-B (adelanto de cantiles)	18.500.000,00	18.500.000,00
	ADECUACION DEL MUELLE N° 11 COMO UNA TERMINAL DE GRANOS	Infraestructura	Adecuación líneas de atraque Amarraderos 5-D y 5-E (adelanto de cantiles)	18.500.000,00	18.500.000,00
		Infraestructura	Alinear línea de atraque del amaradero 5-E hacia tierra y relleno.	14.140.000,00	14.140.000,00
		Equipamiento	Nuevo muelle (adelantar la línea de atraque unos 50 m.) Relleno y mejora plataforma antigua del muelle Dos torres abovedadas de 400 toneladas Nuevo sistema de bajas transportadoras	17.500.000,00 13.900.000,00 5.000.000,00 2.400.000,00	17.500.000,00 13.900.000,00 5.000.000,00 2.400.000,00
	ADECUACION DE LOS MUELLES N° 1,2,3 Y 4 COMO TERMINAL DE CONTENEDORES Y ALTERNATIVAMENTE DE PASAJEROS	Infraestructura	Construir nuevo muelle de contenedores entre los muelles 1,2 y 3	21.000.000,00	-
		Equipamiento	Adecuar el muelle N° 4 para Ro-ro y pasajeros Construir nuevo pato de contenedores (area limitada por los muelles 1,2 y 3)	4.000.000,00 91.140.000,00	-
		Equipamiento	Dos grúas pórtico de muelle 4 grúas de pato contenedores 4 apiladores de contenedores	14.000.000,00 16.000.000,00 2.000.000,00	-
		Actiaciones	Dragado a -12m poza de maniobras (3.600.000 m3) Dragado adicional a -14m canal de acceso (1.800.000 m3)	14.000.000,00 9.000.000,00	14.000.000,00 9.000.000,00
	MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA COMUNIDAD PORTUARIA	Actiaciones	Demoliciones edificaciones (estimado global) Adecuar vías internas de acceso terrestre	2.000.000,00 4.000.000,00	2.000.000,00 4.000.000,00
		Infraestructura	Diseño e implementación	500.000,00	500.000,00
		Equipamiento	Adquisición de Equipos y Software	1.500.000,00	1.500.000,00
TOTAL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO			269.080.000,00	357.940.000,00	

TERMINAL PORTUARIO CALLAO

CORTO PLAZO

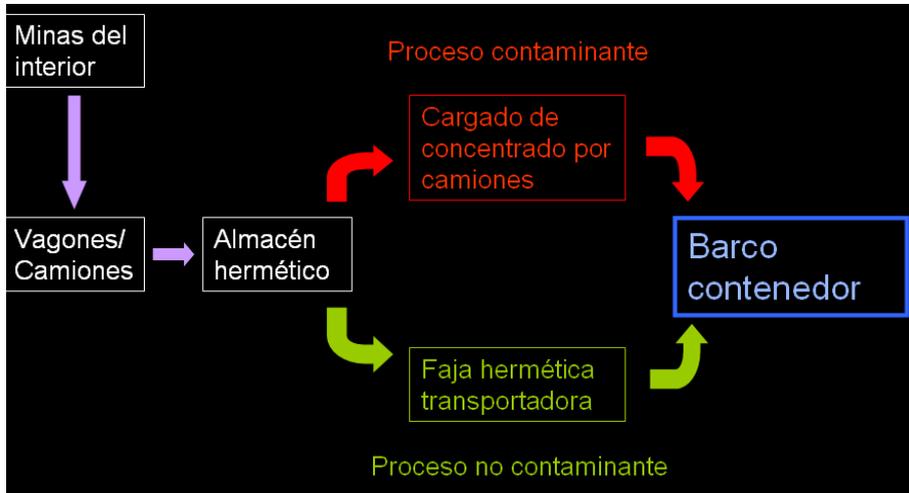


MEDIANO PLAZO



TERMINAL PORTUARIO CALLAO

CARGAS DE PLOMO

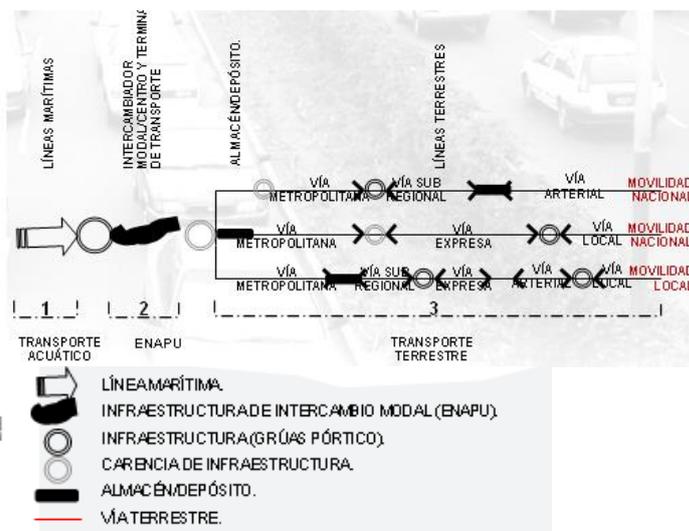
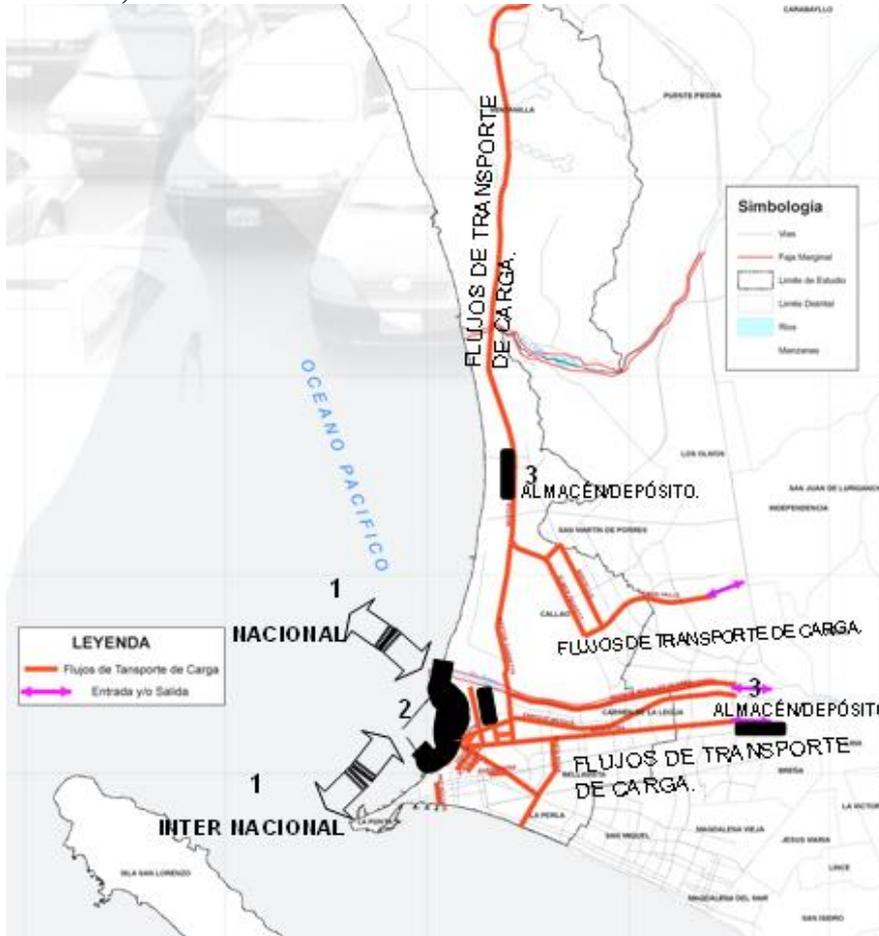


FAJA TRANSPORTADORA DE PLOMO



TERMINAL PORTUARIO CALLAO

RED, SISTEMA Y EQUIPAMIENTO PARA LA MOVILIDAD ACUÁTICA DE CARGA, EN LA ACTUALIDAD.



Transporte aéreo

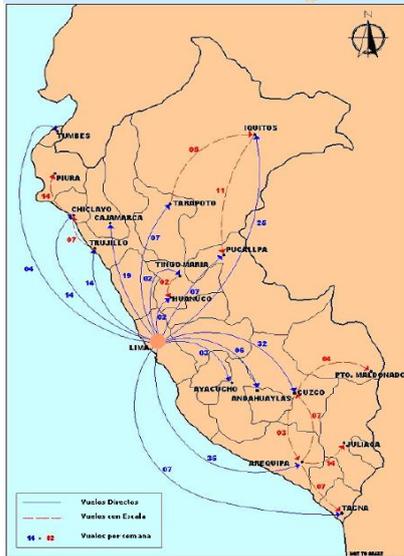
Aeropuerto LIMA

En El Callao se encuentra el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, principal terminal para vuelos internacionales del país y punto de partida de la mayoría de los vuelos y conexiones nacionales e internacionales tanto entre Sudamérica y el resto de América como Hub de Conexiones entre el Asia-Pacífico, sirviendo a cerca de 11.800.000[4] pasajeros por año.

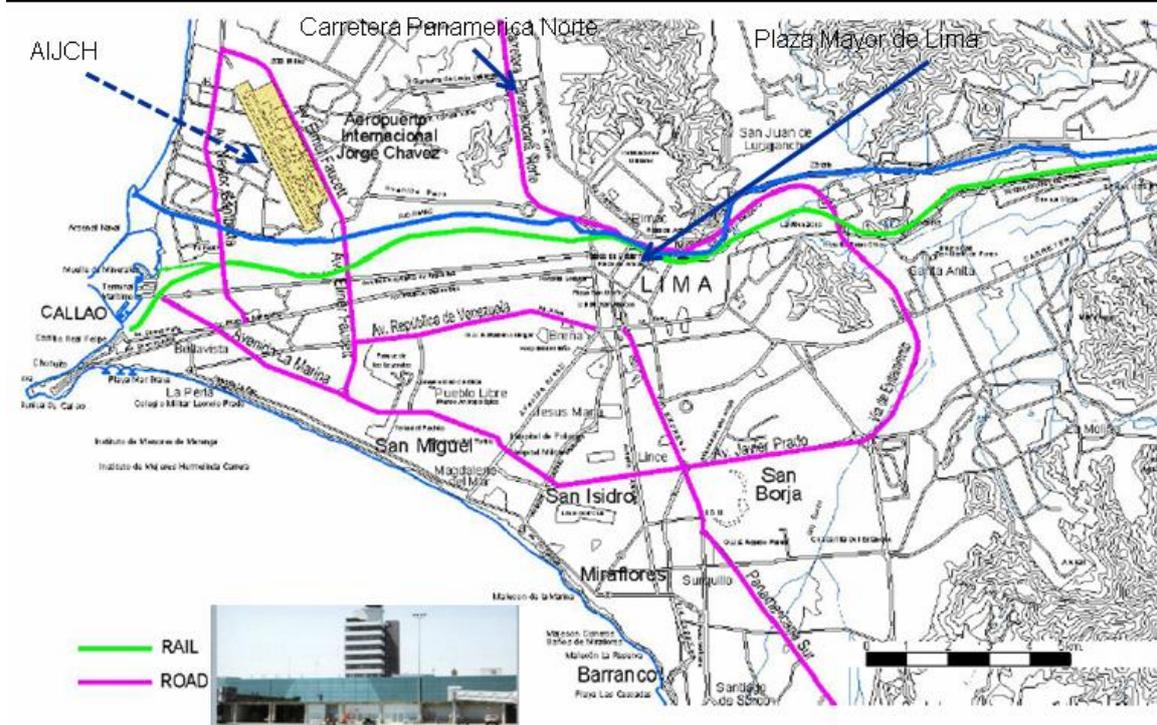
A pesar de encontrarse geográficamente en la Provincia Constitucional, es el aeropuerto 'natural' de Lima. Fue concebido en 1960 para reemplazar al antiguo Aeropuerto de Limatambo, ubicado en el distrito de San Isidro, en la ciudad capital debido a que había quedado rodeado por las nuevas áreas residenciales.

Recientemente y por cuarto año consecutivo ha sido elegido para el año 2012 como el Mejor Aeropuerto de América del Sur, colocándose en los primeros puestos del ranking mundial, según Skytrax Research una consultora de estudios de mercado especializada en temas aeroportuarios con sede en Londres, que todos los años realiza una encuesta vía Internet a más de 12 millones de pasajeros de 108 nacionalidades, y usuarios de por lo menos 388 terminales aéreas alrededor del mundo, los cuales eligen a sus aeropuertos favoritos.[5]

AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE CHAVEZ (AIJCh)- capital del Perú



Aeropuerto LIMA



Aeropuerto LIMA

Año	Internacional	Nacional	Total
2002	2.47	2.17	4.64
2005	3.16	2.78	5.94
2008	3.90	3.35	7.25
2010	4.38	3.76	8.14
2015	5.72	4.74	10.46
2020	7.38	5.82	13.20
2025	8.44	6.64	15.08
2030	9.99	7.64	17.63

Millones de pasajeros
AIJCh

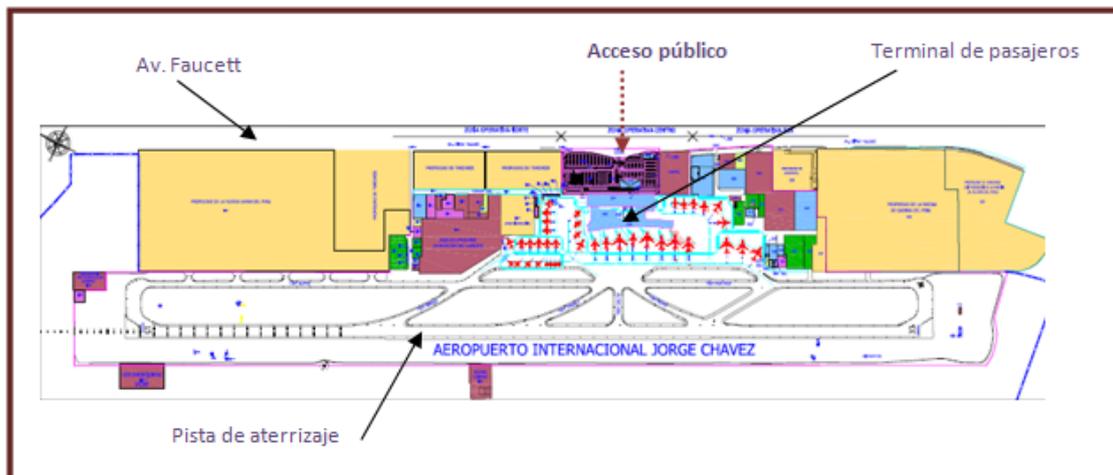
Año	Internacional	Nacional	Total
2002	88,600	8,300	96,900
2005	126,300	13,400	139,700
2008	163,600	17,800	181,400
2010	184,900	20,200	205,100
2015	236,900	25,800	262,700
2020	288,400	31,400	319,800
2025	333,200	36,400	369,600
2030	390,200	40,200	430,400

Miles de toneladas
AIJCh

Construcción
Mejora
Conservación
explotación



Contrato de concesión: por casi 30 años
MINISTERIO DE TRANSPORTES + LAP
Supervisa OSITRAN



Fuente: Uso del terreno y distribución actual del aeropuerto.

Plan Maestro AIJCh. LAP (2002).

- AREAS DE LAP - LOCALES COMERCIALES
- AREAS DE LAP - LINEAS AEREAS
- AREAS DE CORPAC
- AREAS UTILIZADAS POR TERCEROS
- AREAS DE LAP (AREAS UTILIZADAS POR LAP)
- AREAS DE LAP - LIBRES
- VIAS
- AREAS DE EXPROPIACION

Aeropuerto LIMA

¿Qué hace a una aeropuerto “bueno”?

“establecerse y transformarse en un interconexión regional y en un centro de distribución (Hub) para los pasajeros y carga” visión LAP al 2030

- Diseño del aeropuerto

Lado tierra: terminal + medios de transporte

Lado aire: transporte aéreo

- Diseños complementarios al aeropuerto :
 - Sistemas de transporte: conexión ciudad- terminal de pasajeros
 - Centros comerciales
 - Hoteles



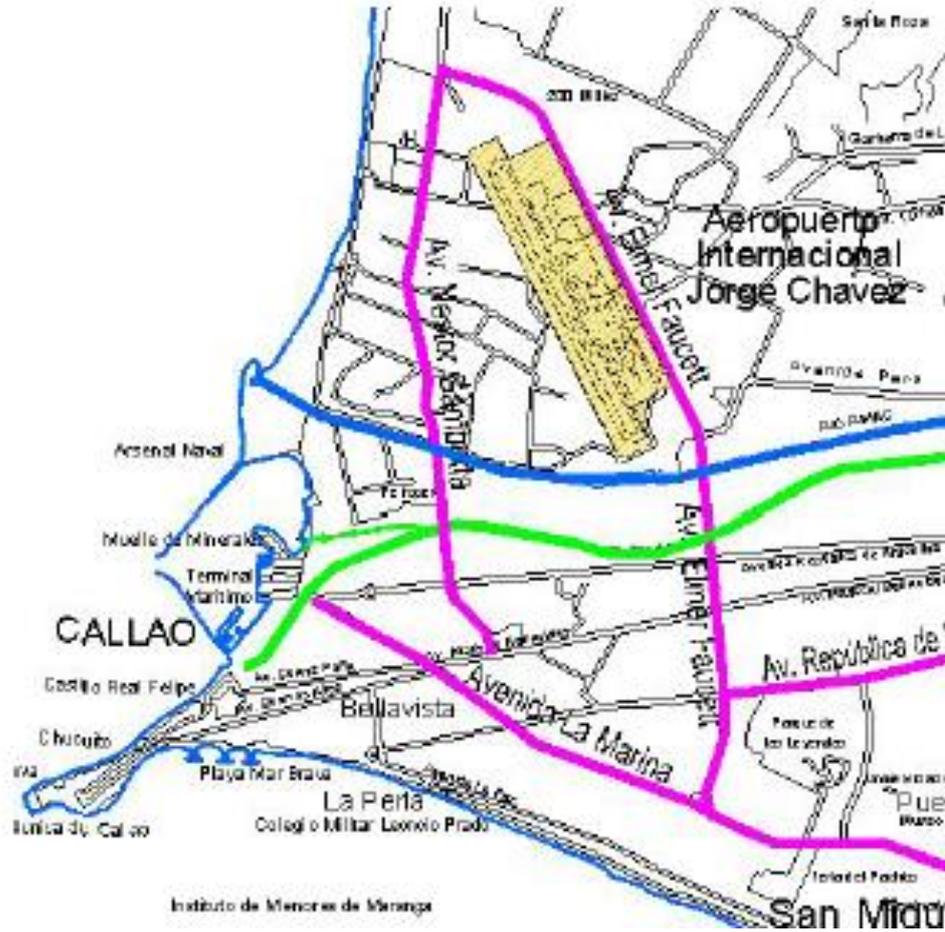
Sistemas de transporte: conexión ciudad- terminal de pasajeros
Conexión aeropuerto puerto

Proyecto de “bisagra” puerto – aeropuerto procesamiento de carga.

CONEXIÓN NECESARIA CON:
Centros comerciales
Hoteles

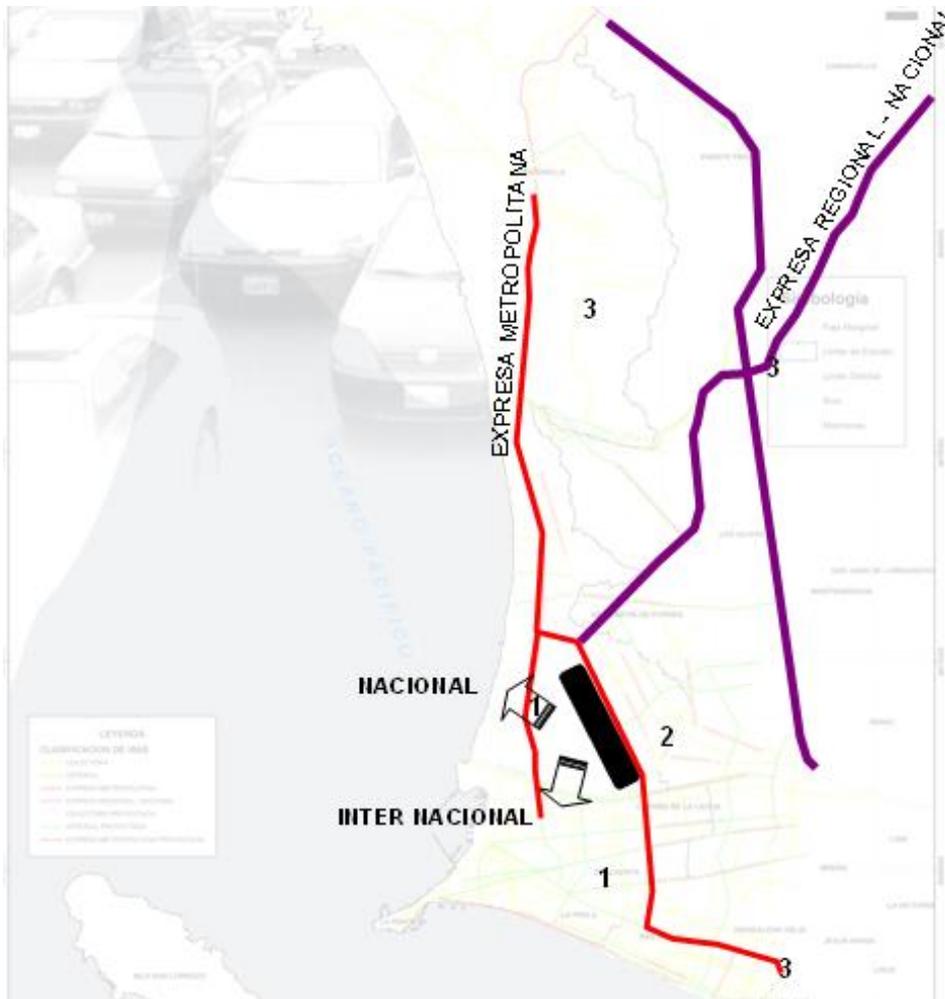
Aeropuerto LIMA

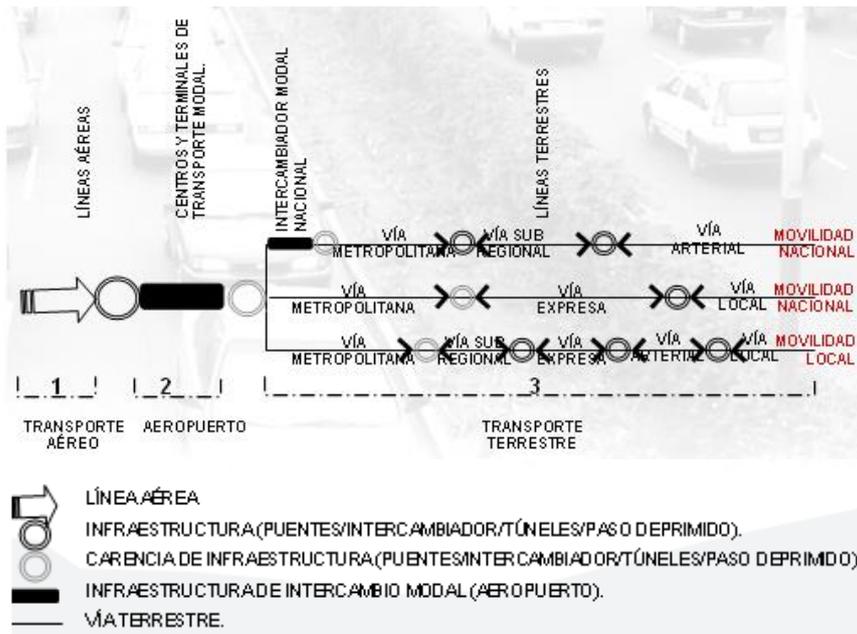
CONEXION:



RED, SISTEMA Y EQUIPAMIENTO PARA LA MOVILIDAD AÉREA, EN LA ACTUALIDAD.

Aeropuerto LIMA



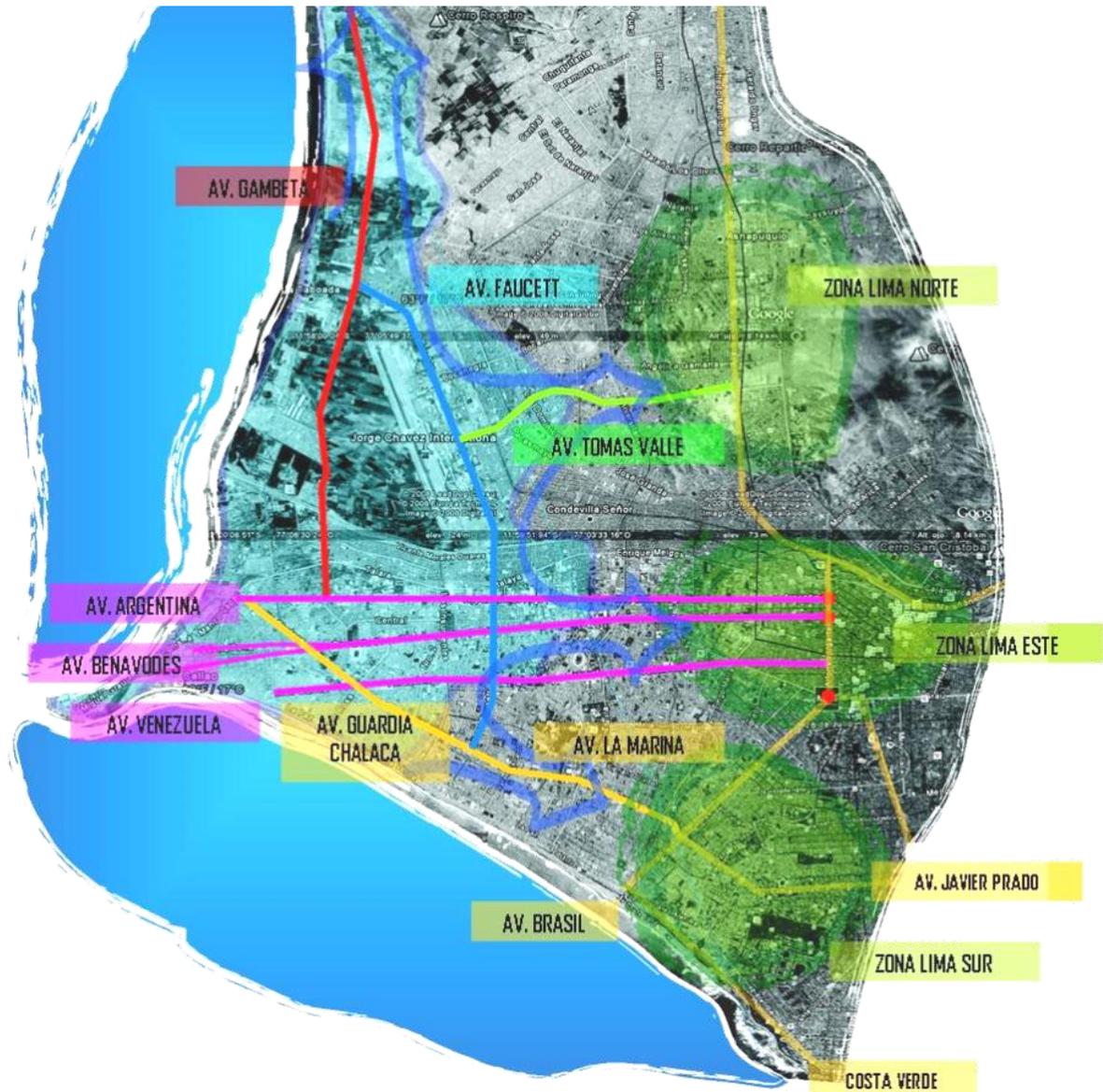


Transporte terrestre

El Callao fue el destino del segundo ferrocarril de Sudamérica (el primero fue el que construyó la Demerara-Berbice Railway y que unió el tramo Georgetown-Plaisance en la Guyana Británica en 1848). El tren que unía Lima con El Callao fue inaugurado en abril de 1851, aunque en la actualidad ya no circula para viajes entre ambas ciudades, sin embargo, actualmente, se utiliza para el transporte de carga procedente de la sierra central del país, especialmente minerales de exportación.

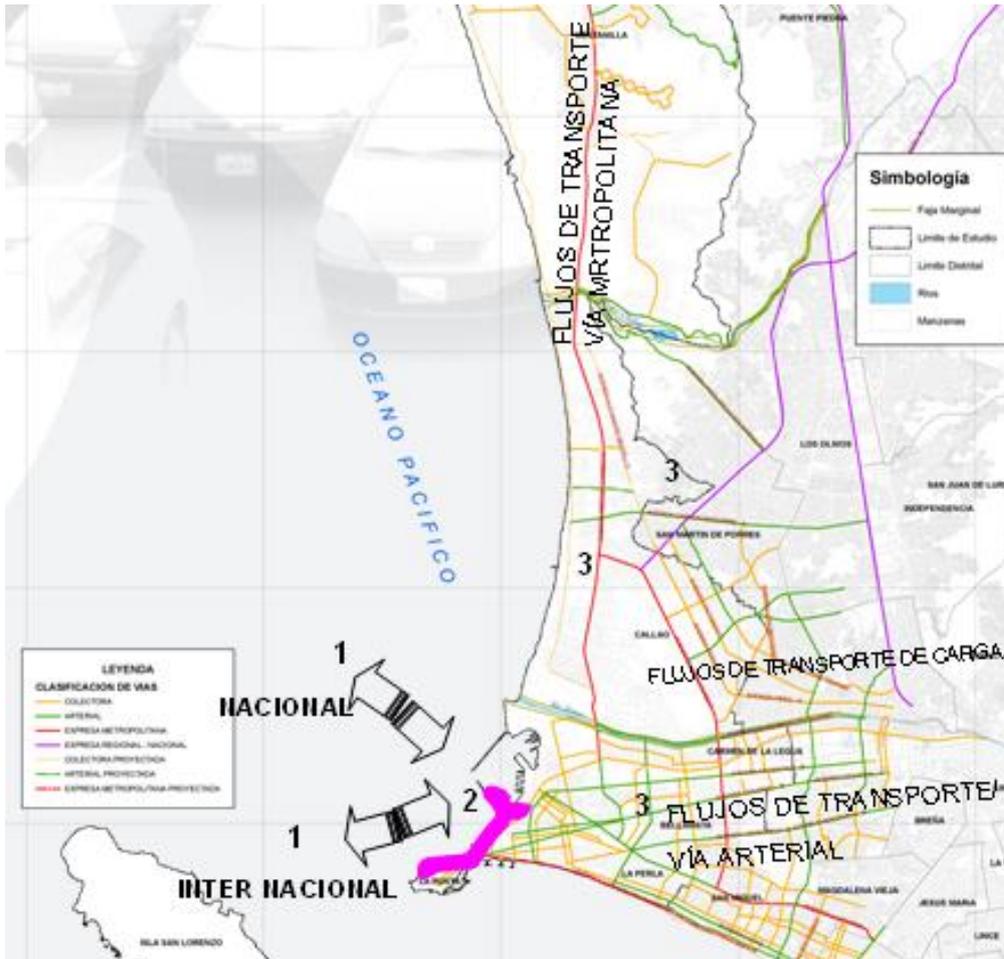
El transporte interprovincial de la ciudad (que es la conexión vía terrestre con las demás provincias del país mediante autobuses) depende exclusivamente de la ciudad de Lima en donde se encuentran los terminales terrestres que sirven a ambas ciudades conurbadas (Lima y El Callao).

De la misma manera, el transporte urbano es totalmente similar e integrado al de Lima ya que forman una sola conurbación.



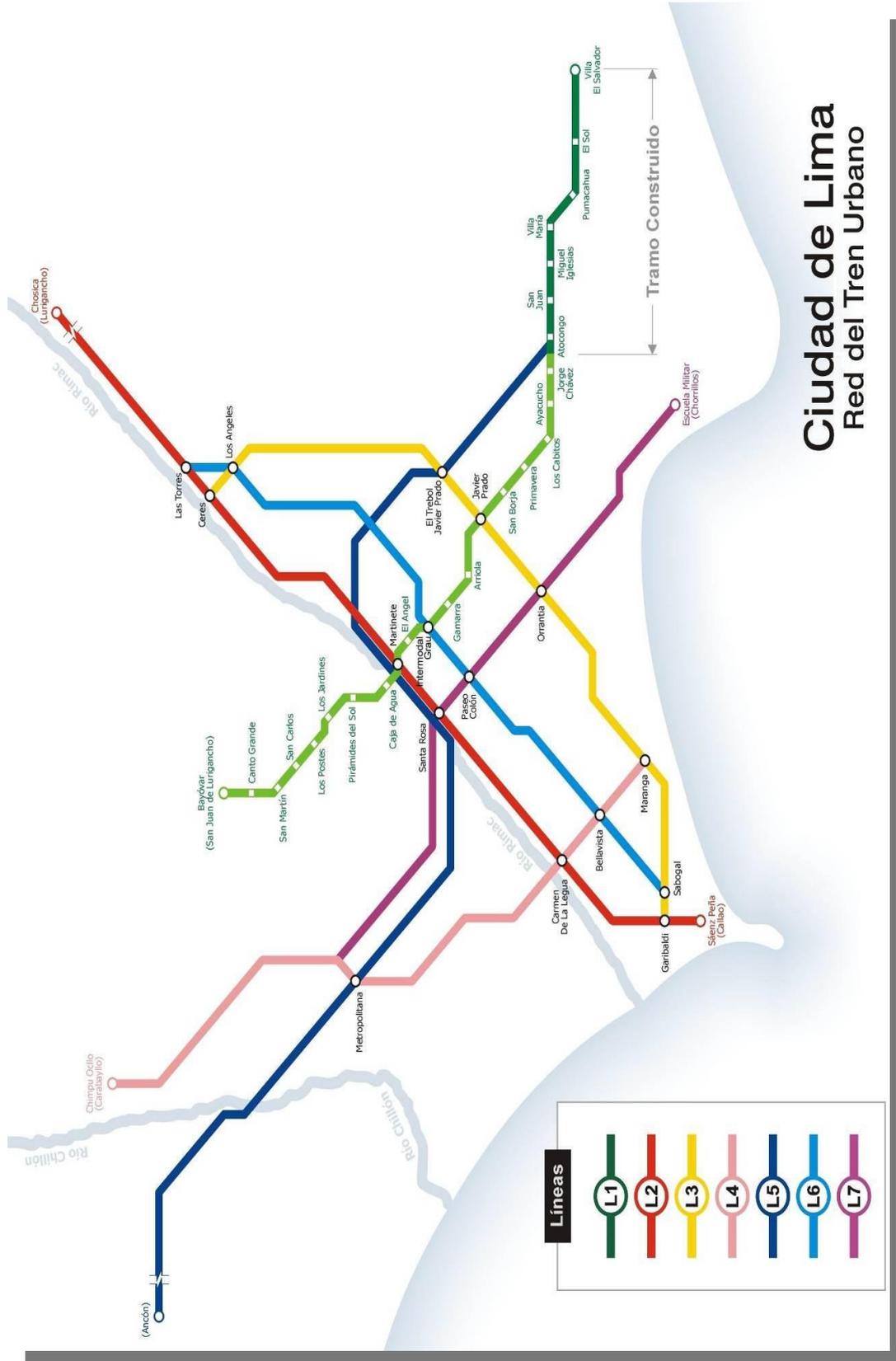
Transporte terrestre

**RED, SISTEMA Y EQUIPAMIENTO PARA LA MOVILIDAD MARÍTIMA DE
TURISMO Y RECREACIÓN, EN LA ACTUALIDAD.**



Transporte terrestre

RED DE METRO LIMA Y CALLAO

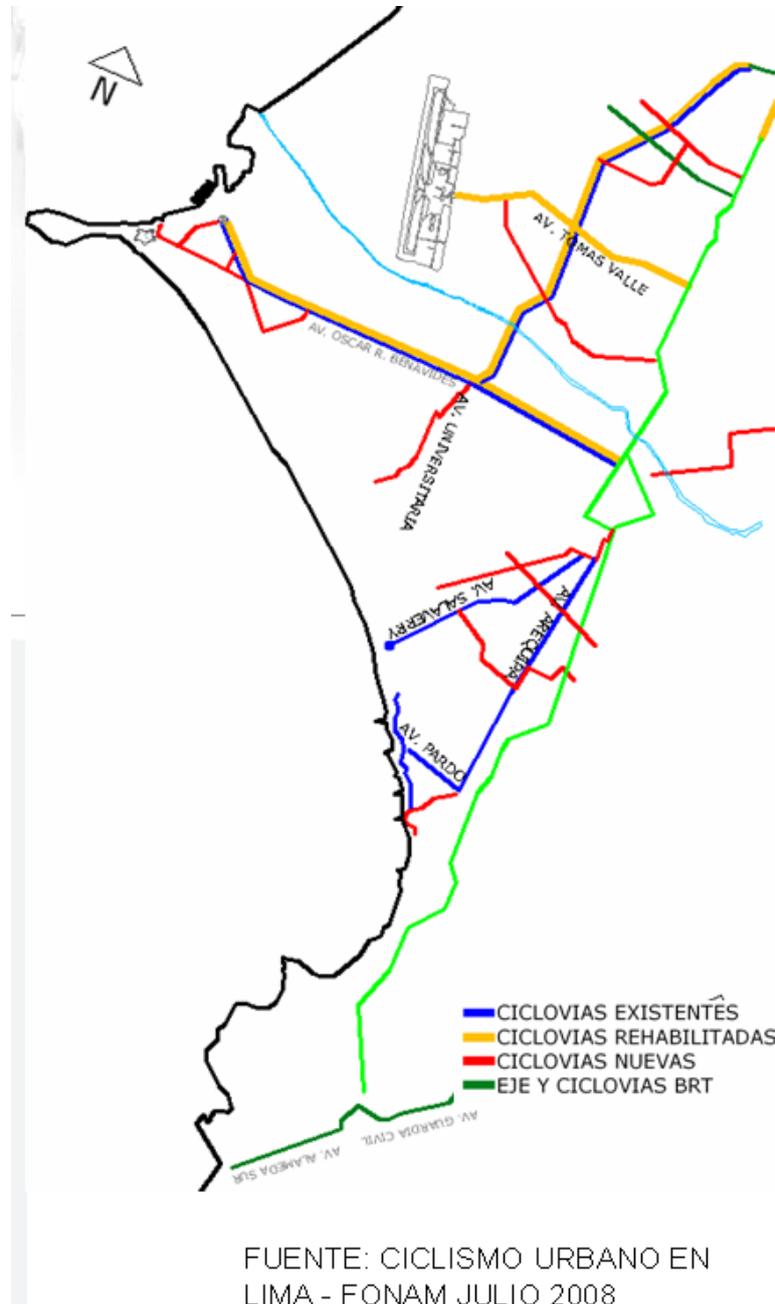


Ciudad de Lima
Red del Tren Urbano

Transporte terrestre

Componentes de la Movilidad Urbana

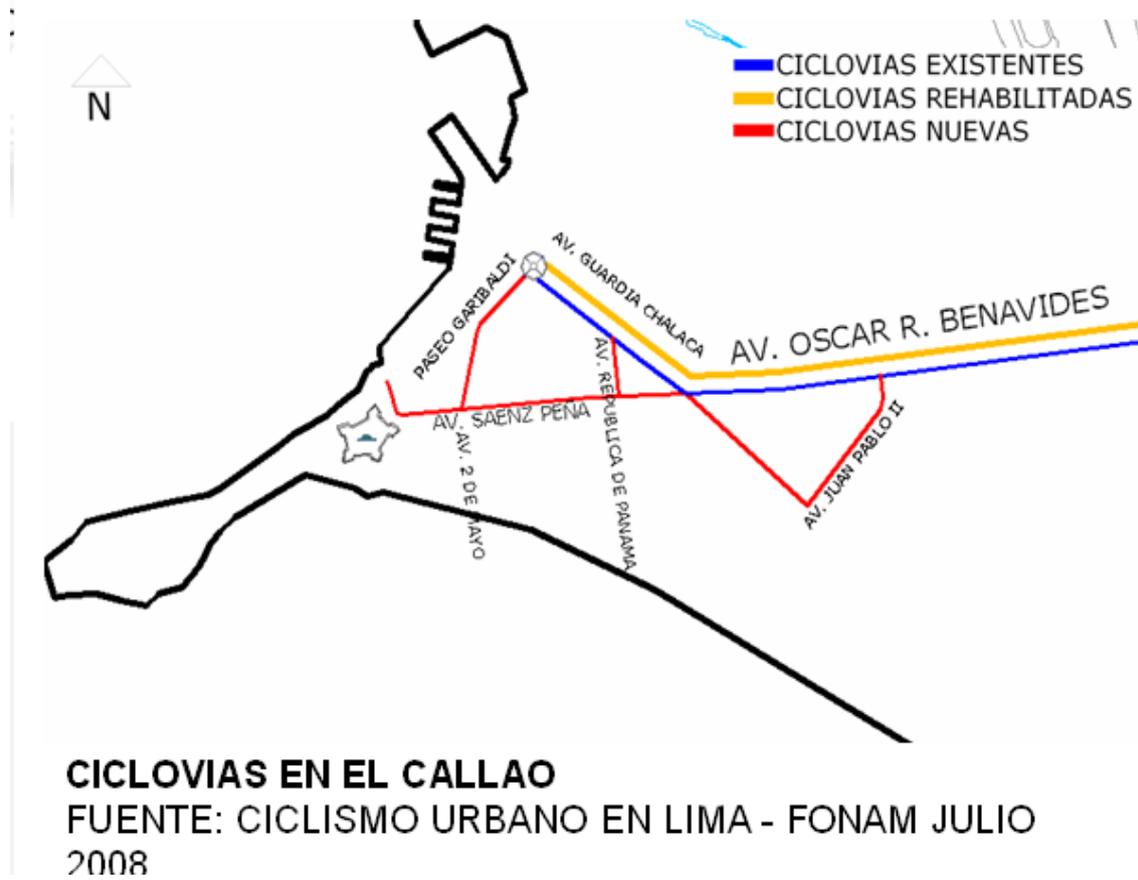
Transporte no motorizado Ciclo vías



Situación actual ciclovías LIMA Y CALLAO

- 58 km de ciclovías existentes
- 43 km de ciclovías rehabilitadas
- 15 km de nuevas ciclovías
- 20 km de ciclovías alimentadoras del Metropolitano

Transporte terrestre

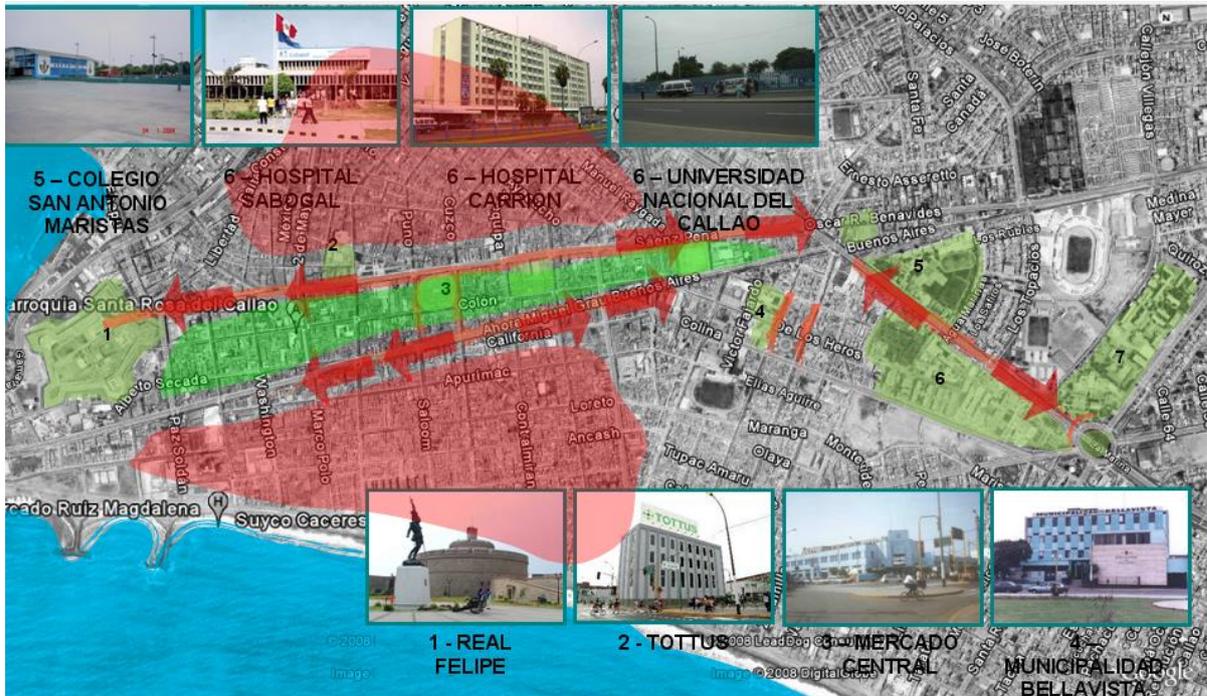


situación actual ciclovías CALLAO

- 7 km de ciclovías existentes
- 11 km de ciclovías rehabilitadas
- 8 km de nuevas ciclovías

Transporte terrestre

Transporte no motorizado DESPLAZAMIENTO PEATONAL



Fortalezas

El mar y su respectivo malecón como puntos atractores y grandes potenciales turísticos y de ocio. La avenida Saenz Peña.

Oportunidades

El proyecto Mall Plaza del Callao ubicado en la ex planta industrial Pilsen. El proyecto para el nuevo malecón que abarca desde la plaza José Gálvez hasta la plaza Miguel Grau

CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL

2.1. CONTEXTO SOCIO - ECONÓMICO LIMEÑO

En El Callao se encuentra el primer puerto marítimo del país y el más importante, el Puerto del Callao. A él arriban buques de todo el mundo. En consecuencia con esa realidad, las principales fuentes de ingresos provienen del terminal marítimo y la pesca, debido a la gran variedad de especies marinas que se encuentran en su litoral. El terminal pesquero de Ventanilla es muy variado y económico. Por el otro lado, al ser el principal puerto, El Callao agrupa casi a la totalidad del universo de Agencias de Aduanas.

Después de Lima, El Callao es la ciudad más industrializada del país; una de las industrias de magnitud es la relacionada con su terminal marítimo, administrado por la Empresa Nacional de Puertos, (ENAPU). Destacan también la industria molinera que trata aproximadamente el 80% del total del maíz peruano. También posee importantes fábricas de productos de levaduras, alimentos envasados, fideos, bebidas, postres y chocolates, y no menos importantes son sus industrias químicas y las de tejidos.

Mención especial merece el Servicio Industrial de la Marina (SIMA), dependiente de la Marina de Guerra del Perú, en donde se dan servicio de reparación y mantenimiento a los buques del mundo; y no sólo eso los talleres y gradas de este inmenso astillero fabrica naves de guerra como el caso de las fragatas lanzamisiles "Lupo" bajo patente italiana.

2.2. DINÁMICA URBANO - ECONÓMICA LIMEÑA ACTUAL

Industria

El puerto del Callao tiene una larga tradición industrial. La industria surgió asociada, en un primer momento, a las actividades portuarias, pero desde entonces se ha diversificado hasta abarcar una gran variedad de productos fabriles. Además del auge industrial, también se desarrollaron la actividad y la organización obreras, lo cual permitió a los trabajadores del muelle y la dársena del Callao se convirtieran en los primeros trabajadores del Perú que lograron la jornada de las ocho horas, durante el gobierno del presidente Guillermo Billinghurst, a principios de siglo. Esta importante conquista laboral, pilar de las reivindicaciones obreras, se extendió posteriormente a todo el territorio nacional. El terminal portuario cuenta con un total de 9 muelles, 25 atracaderos, 20 silos graneros y 4 patios para contenedores, y está equipado con tractores, elevadores, remolcadores, locomotoras, grúas telescópicas y portacontenedores. Desde El Callao se exportan, además de carga general, cobre, plomo, zinc, y harina y aceite de pescado. Entre las importaciones se encuentran fertilizantes, trigo, maíz, maquinarias, manufacturas y una gran variedad de mercaderías.

Comercio

Sin lugar a dudas, la principal actividad económica del Callao es el comercio, gracias a que éste es, de lejos, el principal puerto del Perú, pues por él transita la mayor parte de las exportaciones y las importaciones. El puerto del Callao se asienta en la bahía del mismo nombre, ubicada al norte de La Punta. Su posición estratégica a medio camino del Pacífico sudamericano y sus importantes instalaciones son los factores que le han permitido alcanzar tal importancia, además de su cercanía a Lima y del centralismo, que ha concentrado la mayor población del país en la capital peruana y, por tanto, el mayor mercado. La creciente importancia de la cuenca del Pacífico en el panorama económico mundial augura un buen porvenir al puerto del Callao, gracias a su estratégica ubicación. En el puerto se halla la estación final del Ferrocarril Central, que conecta el Callao con las zonas mineras del centro del país. Este medio de transporte ha experimentado una grave crisis desde hace ya buen tiempo y requiere de una urgente modernización. Una de las soluciones contempladas es la privatización de ENAFER, la empresa que lo administra. El lugar del ferrocarril ha sido tomado por el transporte terrestre, que, a través de la carretera Central, ingresa los productos de la sierra y selva central hacia Lima y Callao para su consumo o exportación.

Pesca

El boom de la harina de pescado .La gran riqueza ictiológica del Mar de Grau ha sido aprovechada desde tiempos inmemoriales como invaluable fuente de alimento. Sin embargo, la pesca nunca había sido un importante producto de exportación hasta el boom de la harina de pescado en las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo XX. La harina de pescado, que se elabora mayormente de anchovetas, es empleada como alimento para el ganado y también como fertilizante. Hoy en la actualidad la actividad pesquera nacional, en la que el Callao desempeña un papel fundamental, atraviesa un momento decisivo: es tiempo de renovar la flota y volver a la industria más conscientes de la ecología, para evitar la contaminación del mar con los desperdicios producidos por la fabricación de la harina de pescado. De esta manera, la industria pesquera volverá a ser competitiva, al mismo tiempo que evitará el uso indiscriminado de los recursos, como ocurrió con la anchoveta.

Agricultura y ganadería

Durante el período colonial, el territorio que hoy corresponde a la Provincia Constitucional del Callao albergaba varias haciendas que abastecían de productos de pan llevar y azúcar a Lima y Callao, entre otros. Una de las más famosas era la hacienda Bocanegra, propiedad de la Compañía de Jesús, la que fue posteriormente expropiada por el gobierno virreinal al ser expulsada la orden. Actualmente quedan muy pocos testimonios de lo que fueron los antiguos campos de cultivo; la zona está en gran parte urbanizada y las pocas áreas de cultivo restantes, ubicadas en las cercanías del Aeropuerto Jorge Chávez, carecen de relevancia para la economía chalaca. La ganadería se concentra en la crianza de cerdos, aunque muchos de estos centros operan de manera clandestina.

También se crían aves de corral y, en menor medida, ganados vacuno y caprino.



Perfil del Turista Extranjero 2010

En la actualidad, el turista busca complacer sus expectativas tanto en servicios hoteleros como en la satisfacción del atractivo turístico. Es así que para superar las expectativas del usuario, el proyecto se encuentra en el lugar idóneo.

Encontramos que el turista de negocio opta por hoteles costosos de 4 o 5 estrellas, a diferencia de los turistas de vacaciones u ocio que optan por hospedajes menos costosos. Así mismo el 78% de turistas de negocio se hospeda de 1 a 7 noches. Lo cual nos daría como resultado una alta rotación de usuarios siendo factible el proyecto en cuestión.

También encontramos al turista de vacaciones u ocio (14%) prefiere un hospedaje de 4 o 5 estrellas, dada la ubicación del proyecto en el centro histórico del Callao brinda al usuario la cercanía a museos, plazas, la catedral y a atractivos históricos, así como también podemos contar con el turista de naturaleza ya que tenemos los Humedales de Ventanilla y la Isla San Lorenzo. Esto nos brinda un tipo de usuario alternativo para el Hotel.

Las necesidades del usuario de negocios no son las mismas que las de turistas de vacaciones u ocio, puesto que busca la rapidez y confort en el servicio que brinda un hotel 5 estrellas. Es por ello que esta rapidez es bien plasmada en la propuesta, con una rápida conexión a los intercambios modales que son el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez y el Puerto del Callao. Considerando también que las próximas líneas del metro será un fácil acceso a los diferentes centros empresariales de la ciudad.

Características del Viaje

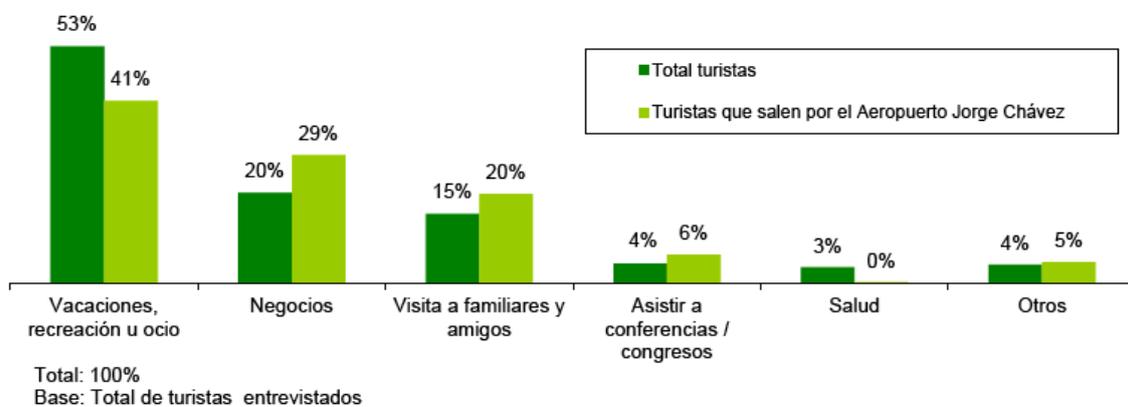
Según se ha venido observando en años anteriores, el principal motivo de viaje de los turistas que visitan el Perú suele ser el de **vacaciones, recreación u ocio**; sin embargo, si bien se ha observado una tendencia a un ligero crecimiento desde el año 2006 hasta el 2009 (2006: 56%; 2007: 59%; 2008: 61% y 2009: 61%), durante el 2010 se redujo esta proporción, lo que se debería tanto a la crisis económica que afectó a varios de los países emisores durante el 2009 y que habría hecho que se planifiquen menos viajes vacacionales para el 2010, como al cierre de Machu Picchu en los meses de febrero y marzo de este mismo año, en tanto que Machu Picchu es uno de los principales motivadores para aquéllos que visitan nuestro país por vacaciones.

En segundo orden, como motivo principal de viaje se encuentran los negocios (20%), motivo que se ha incrementado respecto al año 2009 (15%), más aún entre los turistas que salieron por el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (2009: 20% vs 2010: 29%). Cabe resaltar que el segmento de negocios había experimentado una contracción durante los años 2008 y 2009 y el año 2010 muestra una recuperación, alcanzando niveles similares a los de los años 2005 – 2007.

De otro lado, entre los turistas que visitan nuestro país por vacaciones, recreación u ocio, el deseo de conocer la ciudadela de **Machu Picchu** se mantiene como la razón predominante para elegir al Perú como destino turístico, cobrando mayor relevancia en mercados de larga distancia como Japón (89%) y Estados Unidos (71%). Sin embargo, su mención ha venido disminuyendo en años anteriores (2007: 72%, 2008: 68% vs. 2009: 62%) y se ha mantenido el año 2010 con respecto al 2009.

Paralelamente, el deseo de conocer **Lima**, como motivador principal de viaje, empezó a cobrar cierta importancia en el año 2009 (8%), y esta proporción se mantiene durante el 2010 (9%).

Principal motivo de viaje al Perú



Existe una proporción importante de turistas que hacen uso de **agencias de viajes** para visitar el Perú, proporción que se incrementa al observar los mercados de larga distancia y el segmento de adultos mayores de 54 años. No obstante, se ha detectado una contracción del uso de agencias en los mercados de Francia y Reino Unido, así como en el mercado latinoamericano, hecho que se debería a una mayor proporción de turistas de negocios y de turistas que viajaron a nuestro país para visitar a familiares y amigos, segmentos en los que usualmente el uso de agencias de viajes es menor.

El uso de hospedajes de alto costo (hoteles de 4 y 5 estrellas) ha registrado un incremento bastante importante en el mercado colombiano y estadounidense, lo que se debería al significativo crecimiento del segmento de turistas de negocios en estos dos mercados.

□ Finalmente, como en ocasiones anteriores, el viaje a Perú generó un **alto nivel de satisfacción**(91%), motivo por el cual la gran mayoría de turistas, recomendaría nuestro país sin ninguna duda (87%).

Departamentos visitados en el Perú

	MOTIVO DE VIAJE				
	TOTAL	Vacaciones, recreación	Negocios	Visitar a familiares, amigos	Asistir a seminarios, conferencias
	%	%	%	%	%
Lima	73	60	95	89	98
Tarma	30	43	5	13	7
Cusco	28	47	3	9	13
Machu Picchu	27	46	8	2	10
Puno	16	29	1	3	1
Arequipa	14	23	2	6	2
Ica	12	18	2	7	1
La Libertad	4	5	2	4	2
Piura	3	4	3	3	*
Loreto	3	3	1	2	3
Madre de Dios	2	4	-	1	-
Ancash	2	2	1	3	*
Lambayeque	2	2	1	3	1
Tumbes	2	2	-	1	1
Junín	1	*	1	2	1
Cajamarca	1	1	1	1	1
Moquegua	1	1	*	1	-
San Martín	1	1	1	1	-
Ayacucho	*	*	*	1	1
Ucayali	*	*	*	*	-
Apurímac	*	*	*	*	-
Amazonas	*	*	*	1	-
Huánuco	*	*	*	*	-
Huancavelica	*	*	*	-	-
Pasco	*	*	*	*	-

Total: Múltiple

Base: Total de turistas entrevistados

* Porcentajes menores a 1%

Como podemos apreciar los mayores porcentajes de los motivos de viaje vienen a Lima.

Punto de ingreso al País	%
Lima (Aerop. J. Chávez)	98%
Puno (Desaguadero)	1%
Tumbes (Aguas Verdes)	*
Puno (Kasani)	*
Tacna (Sta. Rosa)	*

Total 100%

* Porcentaje menor a 1%

Tiempo en el que planificó su viaje al Perú

	MOTIVO DE VIAJE				
	Total	Vacaciones, recreación	Negocios	Visitar a familiares, amigos	Asistir a seminarios, conferencias
	%	%	%	%	%
Menos de 1 mes	41	36	60	30	37
De 1 a 4 meses	42	41	37	51	53
De 5 a 8 meses	10	14	2	12	6
De 9 a 12 meses	1	1	*	1	1
De 1 a 3 años	5	7	1	6	3
Más de 3 años	*	*	-	*	-
No planificó su viaje	1	1	*	1	*

Total: 100%

Base: Total de turistas entrevistados

Tipo de alojamiento utilizado en el Perú - Principales

	MOTIVO DE VIAJE				
	TOTAL	Vacaciones, recreación	Negocios	Visitar a familiares, amigos	Asistir a seminarios, conferencias
	%	%	%	%	%
Hotel 4 ó 5 estrellas	23	14	63	6	54
Hotel / Hostal 3 estrellas	31	39	25	14	30
Hotel / Hostal 1 ó 2 estrellas	40	56	10	19	14
Casa de familiares / amigos	16	6	2	77	7
Camping	3	6	*	1	-
Albergue	3	4	*	1	1
Pensión Familiar	2	3	*	1	-
Departamento rentado	1	*	2	2	1

Total: Múltiple

Base: Total de turistas entrevistados

(*) Porcentaje menor a 1%

Permanencia en el Perú

	MOTIVO DE VIAJE					
	TOTAL	Vacaciones, recreación	Negocios	Visitar a familiares, amigos	Asistir a seminarios, conferencias	Otros
	%	%	%	%	%	%
De 1 a 3 noches	34	35	39	17	30	57
De 4 a 7 noches	24	20	39	21	49	8
De 8 a 14 noches	23	28	13	28	18	8
De 15 a 21 noches	10	12	4	18	1	6
De 22 a 28 noches	3	3	3	5	1	3
Más de 29 noches	5	3	3	11	1	17
Promedio (noches)	9	9	7	14	6	13

Total: 100%

Base: Total de turistas entrevistados

Gasto por turista en el Perú

	MOTIVO DE VIAJE					
	TOTAL	Vacaciones, recreación	Negocios	Visitar a familiares, amigos	Asistir a seminarios, conferencias	Otros
	%	%	%	%	%	%
Menos de US\$500	40	43	23	44	21	64
De US\$500 a US\$999	23	16	35	34	42	12
De US\$1,000 a US\$1,499	16	14	24	12	20	11
De US\$1,500 a US\$1,999	8	9	7	7	11	6
De US\$2,000 a US\$2,499	5	6	5	2	4	3
De US\$2,500 a más	8	11	6	1	3	3
Promedio en US\$	958	1,051	1,051	697	952	588

Total: 100%

Base: Total de turistas entrevistados

Nota: El gasto no incluye pasajes internacionales

2.3. MARCO INTERNACIONAL (CIUDADES PUERTO)



- Districte
1. Ciutat Vella
 2. Eixample
 3. Sants-Montjuïc
 4. Les Corts
 5. Sarrià-Sant Gervasi
 6. Gràcia
 7. Horta-Guinardó
 8. Nou Barris
 9. Sant Andreu
 10. Sant Martí

BARCELONA

Actividades principales

Comercio , agrícola, industrial, servicios (turismo, consumo y producción inmobiliaria)

1. Territorio

1. Superficie por distrito y zonas estadísticas. 2004

	BARCELONA	1. CIUTAT VELLA	ZEG 1 Barceloneta	ZEG 2 Parc	ZEG 3 Gòtic	ZEG 4 Raval
Superficie (ha)	10.096,0	449,4	146,3	111,7	82,5	108,9
Población	1.578.546	107.605	15.512	22.170	24.940	44.983
Densidad población (hab/ha)	156	239	106	198	302	413

INFRAESTRUCTURA

Aeropuerto de EL PRAT al suroeste de la ciudad

Puerto de Barcelona Transporte de personas y mercancías

Puertos deportivos Puerto Viejo, Puerto Olímpico , Puerto San Adrián



2.849,73 hectáreas de espacios verdes públicos

Río Besòs, Frente Marino

**CONTAMINACIÓN
DESEMBOCADURA
RIO BESÒS**

**DEPURADORA DE
AGUAS**

CENTRAL TERMICA

**PLANTA DE
INCINERACION DE
RESIDUOS
SOLIDOS**

MOVILIDAD URBANA

Red Ferroviaria
Metro
Buses
Tranvía
Taxis
Bicicletas

HERENCIA CULTURAL

Ciudad Romana
Ciudad Medieval orgánica y radial
Ciudad Industrial barrios de trazado ortogonal fuera del núcleo urbano

Intervenciones

Juegos Olímpicos 1992

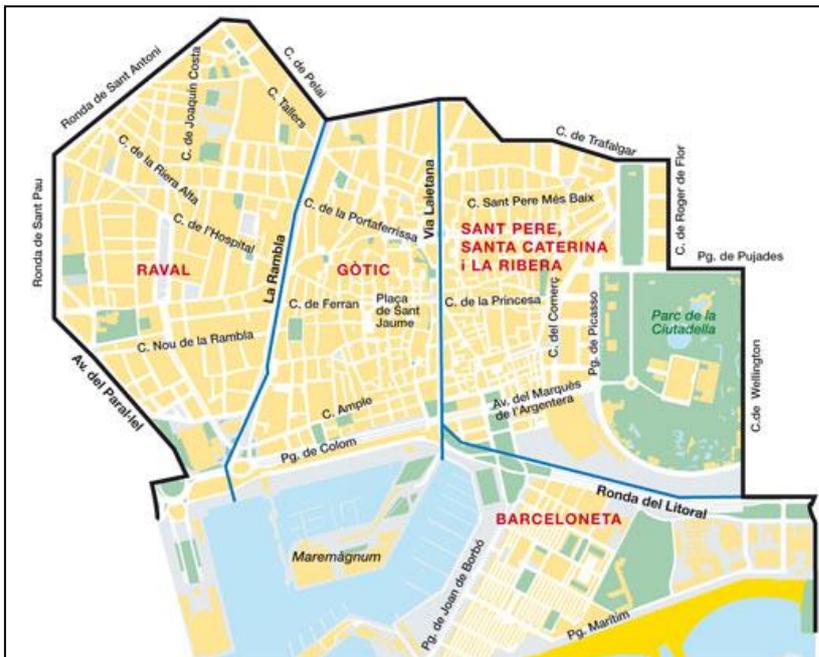
Motor de la renovación de la ciudad

Cuatro intervenciones: Montjuïc, Villa Olímpica, Vall d'Hebron y Diagonal.
Montjuïc Área de parques y equipamientos de la cultura, el ocio y el deporte
Vall d'Hebron Equipamientos sanitarios, deportivos y universitarios
Diagonal Área universitaria y deportiva
Villa Olímpica Barrio residencial



Ciutat Vella

Revitalización del centro histórico



PROBLEMATICAS

- Deterioro del patrimonio edificatorio
- Delincuencia, trafico de drogas
- Declive de la actividad comercial
- Exclusión social
- Éxodo de residentes

Urbanismo y vivienda	Equipamientos públicos	Plan urgente de Acción Social	Plan de seguridad y prevención
<ul style="list-style-type: none"> -Abrir plazas -Renovar calles -Creación de vivienda social -Rehabilitación de parque inmobiliario privado 	<ul style="list-style-type: none"> Escuelas Infraestructuras cívicas y sanitarias -Centro de Cultura Contemporánea -Museo de Arte Moderno -Universidad 	<ul style="list-style-type: none"> Atención hacia la prevención y lucha contra exclusión social: Asistencia a escuelas Rehabilitación laboral para colectivos desfavorecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Consejo de seguridad y la Prevención - Cuerpos de seguridad - Residentes - Representantes municipales Plan de usos de los establecimientos de Concurrencia Pública

EL MODELO DE GESTION

FINANCIACIÓN

Ayuntamiento: 26326.5 millones de pta.

Generalitat de cataluña: 16620 millones de pta.

Ministerio de fomento: 7064.5 millones de pta.

Unión europea: fondos de cohesión: 3423.5 millones de pta.

programa “Rafael”: 29 millones de pta.

Otras contribuciones: 5860 millones

GESTION

Comisión gestora del ari (área de rehabilitación integrada) entidad coordinadora y decisoria, político-administrativa, de las varias instituciones públicas y las asociaciones de vecinos de los cuatro barrios.

Oficina de rehabilitación de ciutat vella (orc) coordina trabajos de equipos multidisciplinares a cargo de la restauración y conservación de los edificios del área histórica.

Procivesa promoción ciutat vella s.a. participan entidades públicas, financieras y de servicios, gestiona el suelo expropiado para cualquier uso publico.

Incasol instituto catalán del suelo construcción de viviendas en terrenos expropiados por procivesa

IMPACTO

55872 viviendas rehabilitadas en 5200 edificios por tanto cambio en la tendencia de éxodo de la población

Mejora de calidad de vida de los habitantes por las mejoras en viviendas, espacios urbanos y equipamientos públicos

Han surgido promociones privadas de viviendas y actividades

Se ha incrementado el uso publico, ocio, comercio, turismo y servicios

Ha aumentado la seguridad

Forum Universal de las Culturas 2004

Recuperación del litoral



Museo de Arte Contemporáneo. R.Meier

FRENTE LITORAL

<h3>Nueva Barcelona</h3>	
<p>Referencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- 22@ Nueva Zona de Tecnología 2- Front Maritim: 2.000 nuevas viviendas. 3- Vila Olímpica: 3.740 viviendas. 4- Port Olímpic: Hotel Arts, 743 amarres, oficinas y restaurantes. 5- Nuevo proyecto de expansión de playas 2004. 6- Parc Biomèdic de Barcelona. 7- Forum Universal de las Culturas: Edificio Forum, parque ferial, área hotelera y de ocio, nuevo puerto (1000 amarres), deportes náuticos, zoo marino, etc. 8- Campus universitario . 9- 1.500 nuevas viviendas. 10- Centro de convenciones. 11- Prolongación Avenida Diagonal: 6.000 nuevas viviendas 12- Sagrera Parque Lineal: 7.600 nuevas viviendas. 13- Estación Ave La Sagrera. 14- Proyecto de regeneración del Besòs 	<p>Diagonal Mar forma parte del gran desarrollo de la nueva Barcelona. No estamos solos. Es la zona de la ciudad que mas cambia y se transforma en una Barcelona nueva, mas dinámica y más moderna.</p>

FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS

Proyecto urbanístico con Inversión 3 mil millones de euros

Transformación de más de 200 Ha degradadas convertidas en zonas de actividad económica y de recreo.



EDIFICIOS PUBLICOS

- 1 Edificio Forum
Herzog & De Meuron
- 2 Centro de convenciones
Josep Lluíp Mateo
- 3 Centro para la tercera edad
- 4 Explanada Forum
- 5 Puerto Deportivo
- 6 Parque de los Auditorios
- 7 Parque de Llevant
- 8 Zona de Baños
- 9 Planta fotovoltaica
- 10 Campus universitario
- 11 Futuro zoo marino



FUENTES

- Ciudades para vivir. Habitat II. Serie Monográfica
- La Reforma urbanística de Besòs
- Urbanismo del siglo XXI. Bilbao, Madrid, Valencia y Barcelona.
- <http://www.bcn.cat/castella/ehome.htm>

2.4 Tecnología constructiva

ESTRUCTURAS

El proyecto estructural se basa, en un sistema de estructuración de placas y pórticos de concreto armado, tal como fueron planteados en el proyecto arquitectónico; dichas edificaciones están diseñadas para soportar cargas gravitacionales y sísmicas.

La cimentación se basa principalmente en zapatas aisladas, corridas y vigas de cimentación de concreto armado, y de cimientos corridos de concreto simple y sobre cimientos del mismo material en los muros de albañilería.

Los techos consisten, en losas aligeradas de 25 cm. de espesor armadas en un sentido y losas macizas de concreto armado.

Debido a la cercanía del proyecto al mar se detecto se deberá contar con aditivos especiales y cemento tipo V.

INST. SANITARIAS

El proyecto de Instalaciones Sanitarias comprenderá las redes de agua fría, caliente, desagüe y ventilaciones. Se ha desarrollado tomando en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones en su título III.3.

Se considerada que la empresa SEDAPAL S.A. proporcionará los servicios de agua y desagüe por medio de sus redes públicas. Las redes de agua ubicadas en las calles perimetrales de la edificación y la red de desagüe ubicada en la Av. Manco Cápac.

El agua que es bombeada de la cisterna llegará a tanques hidroneumáticos del cual se abastecerá a cada piso del hotel mencionado.

Las cisternas se ubicaran en el Sótano. Para satisfacer la dotación de agua se ha previsto dos cisternas para consumo y una para agua contra incendios.

El proyecto arquitectónico preverá ductos de servicios por donde se pasarán las acometidas de agua, desagüe y ventilación. Estas van desde el sótano hasta la azotea conectándose con un cuarto de maquinas en donde se ubican los tanques hidroneumáticos para agua caliente y fría, así como los drenajes de los equipos de aire acondicionado.

Las acometidas de agua tienen conexión directa con las cisternas y las acometidas de desagüe se conectan con la red pública. En el caso de los desagües del sótano, estos se dirigen a un pozo de aguas servidas y desde ahí se expulsan por medio de una electrobomba.

INST. ELECTRICAS

Se considera que la empresa EDELNOR S.A. proporcionará el suministro eléctrico para un servicio trifásico, 220v.

Para proceder al cálculo de la carga a solicitar se ha considerado potencias instaladas según el Código nacional de electricidad (C.N.E.). De este modo se clasifican según el consumo de cada ambiente, pudiendo ser de baja, media o alto consumo. Además se considera a los ambientes que requieran de aire acondicionado.

La distribución de las redes será sobre todo por medio de tableros de distribución (T.D.) en cada piso. Del mismo modo cada piso tendrá un T.S.I. (Tablero de sistema ininterrumpido) y un T.F. (Tablero de Fuerza) y todos estos llegarán a un Tablero General (T.G.).

El proyecto arquitectónico ha previsto ductos de servicios por donde se pasarán las acometidas eléctricas. Estas van desde el sótano hasta la azotea conectándose con el tablero general, Grupo electrógeno y UPS.

Desde el ducto de acometidas eléctricas y de comunicaciones se coloca una bandeja para ordenar las redes. Esta bandeja, a modo de acometida, se extiende por las circulaciones principales del hotel de donde salen los circuitos de suministro eléctrico para cada ambiente.

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Desde el tablero general TG (panel TD) se distribuirán los circuitos eléctricos para las unidades condensadoras, evaporadoras, inyector, y extractor a la tensión 220v., 60 Hz, según la necesidad de cada equipo.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se deberá realizar la construcción de los sistemas de puesta a tierra:

- Sistema de tierra de protección, cuya resistencia será menor ó igual a 10 ohmios.
- Sistema de puesta a tierra para los equipos de cómputo, cuya resistencia será menor ó igual a 5 ohmios.

2.5 Referencias arquitectónicas

Como referencias arquitectónicas tenemos muchos ejemplos de hoteles de 5 estrellas por ejemplo uno que me llamo la atención por su tamaño y ubicación parecido al de mi propuesta es el siguiente:

Índigo abrió sus puertas el año 2006, convirtiéndose en uno de los hoteles más reconocidos de Puerto Natales. El 2011 fue adquirido por Noi Hotels, la primera cadena chilena de sofisticados y vanguardistas hoteles, con un estilo cálido, personalizado e incluyente, y altos estándares de tecnología y sustentabilidad. Cada uno de los espacios de Índigo está diseñado con una identidad propia, para experimentar sensaciones únicas en cada uno de sus rincones. Y es que desde tu llegada, podrás sentir la calidez en la atención personalización y el fascinante placer de lo exclusivo.

Sobre Indigo Índigo abrió sus puertas el año 2006, convirtiéndose en uno de los hoteles más reconocidos de Puerto Natales. El 2011 fue adquirido por Noi Hotels, la primera cadena chilena de sofisticados y vanguardistas hoteles, con un estilo cálido, personalizado e incluyente, y altos estándares de tecnología y sustentabilidad. Cada uno de los espacios de Índigo está diseñado con una identidad propia, para experimentar sensaciones únicas en cada uno de sus rincones. Y es que desde tu llegada, podrás sentir la calidez en la atención personalización y el fascinante placer de lo exclusivo.

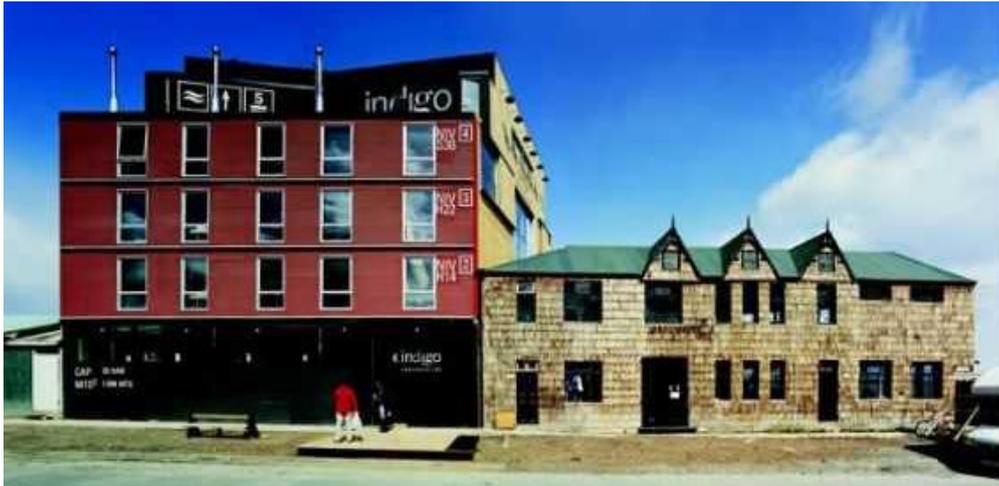
En la Patagonia chilena, en la sorprendente ciudad de Puerto Natales, se encuentra Índigo, entre la inmensidad de los paisajes, las montañas y el mar del sur del mundo.

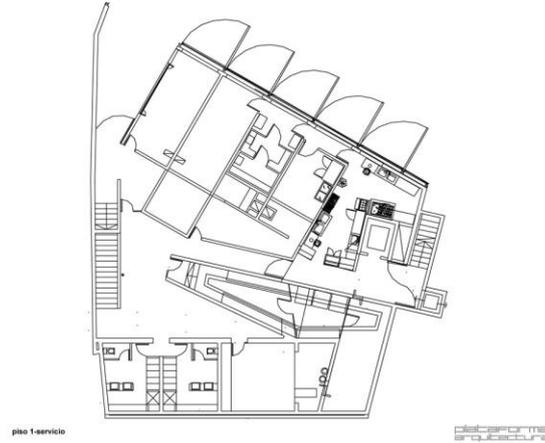
Índigo es obra del aclamado arquitecto chileno Sebastián Irarrázaval, quien diseñó el edificio pensando en captar las sutilezas de la naturaleza patagónica.

Sus amplias ventanas permiten que la luz entre iluminando los acogedores espacios, mientras se contempla el avance de las nubes teñidas de un blanco y gris intenso.

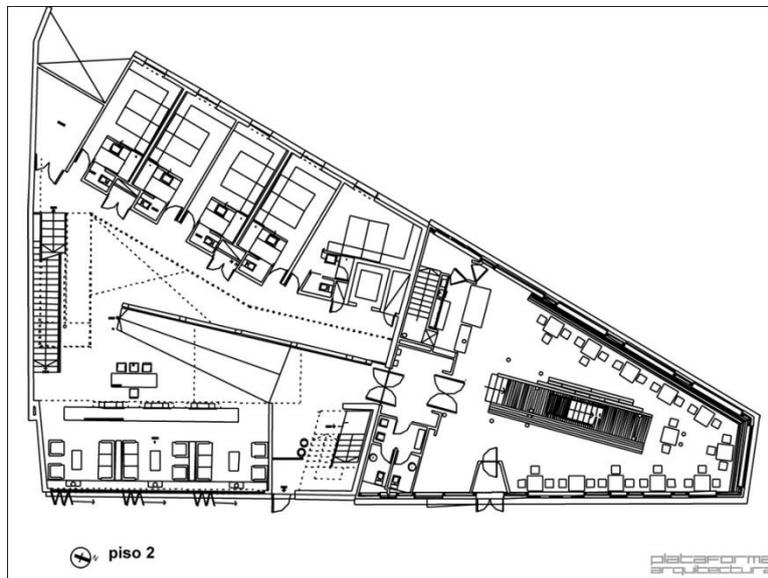
El restaurante es el lugar ideal para disfrutar la gastronomía patagónica, caracterizada por productos naturales de sabor único y recetas tradicionales. Mientras que el spa es perfecto para relajarse después de un día de excursiones: con vista al fiordo Última Esperanza y otros imponentes glaciares, podrás disfrutar los hidromasajes y el sauna.



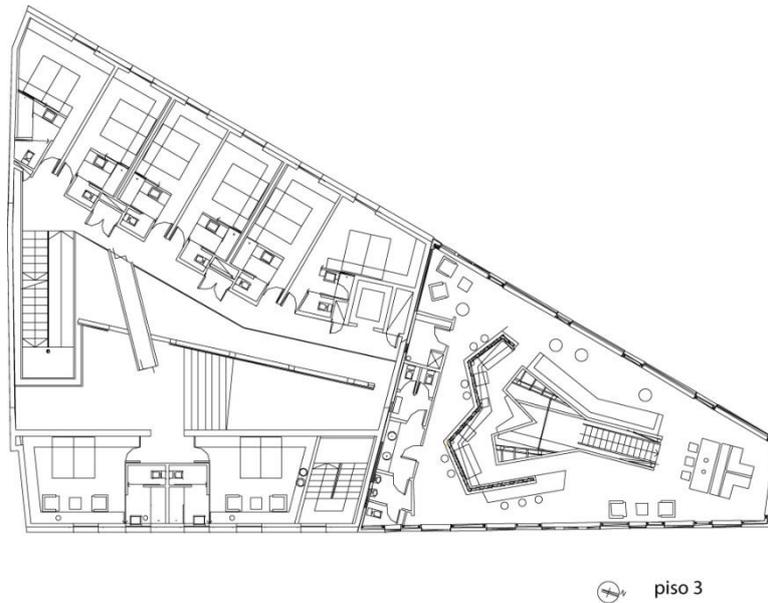




piso 1-servicio



piso 2



piso 3



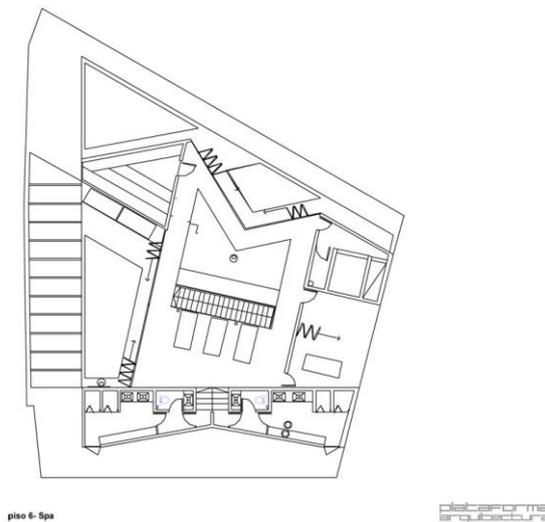
piso 3 y 4

DELAFORMA
arquitectura



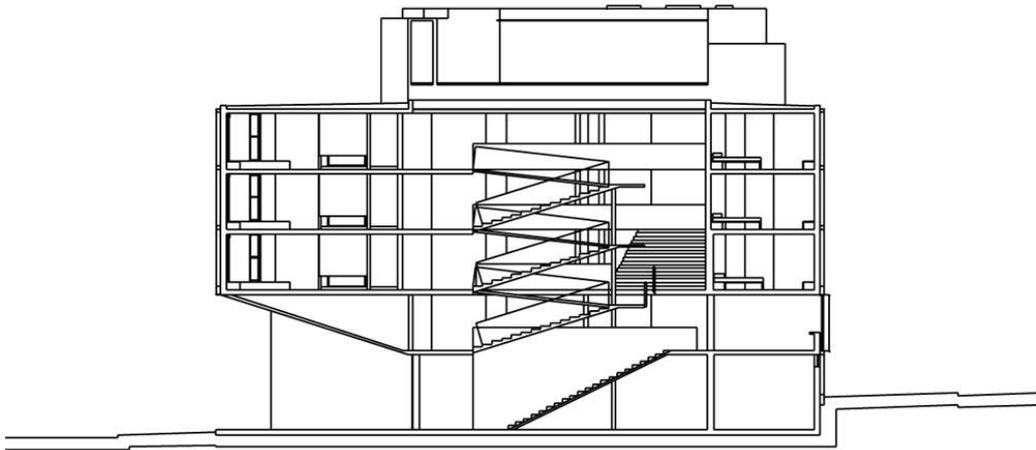
piso 5

DELAFORMA
arquitectura



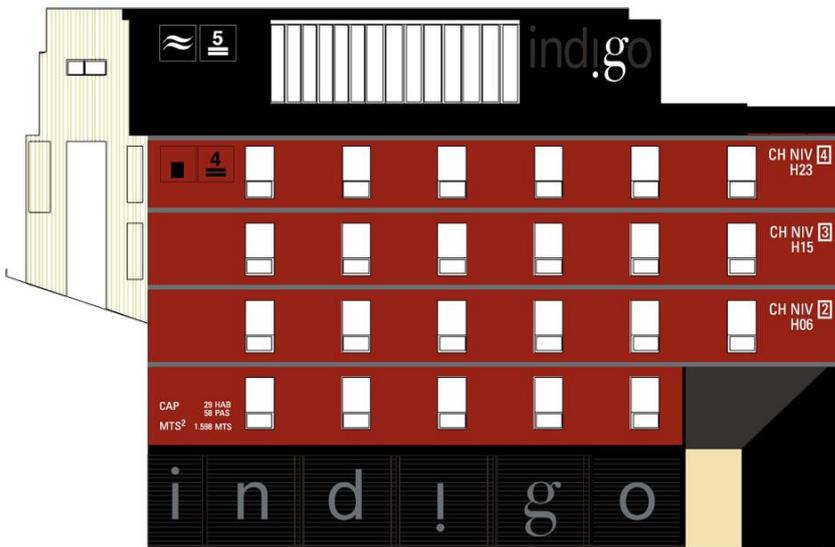
piso 6- Spa

DELAFORMA
arquitectura



CORTE 3

plataforma
arquitectura



plataforma
arquitectura

CAPITULO III: METODOLOGÍA

Se evaluó el entorno urbano para obtener un diagnóstico del área a intervenir.
Se visitó diferentes hoteles de la misma categoría en Lima Metropolitana y Callao.
Luego se realizó un listado de los servicios fundamentales requeridos por el área de estudio y los principales problemas a los que ésta se enfrenta.

Marco Teórico

En base a la documentación e información investigada se realizará una interpretación de los aspectos más importantes en este proyecto:

Espacialidad en un Hotel 5 estrellas.
Privacidad.
Relaciones interpersonales.
Referentes arquitectónicos.
Análisis tipológico de proyectos referenciales.
Arquitectura.
Temas variados que complementen el estudio.

Marco Documental

Documentación del Sitio

Levantamiento del terreno, área y dimensiones, análisis de los edificios importantes del entorno. Topografía, zonificación, orientación, usos de suelo, implicancia urbana y contextual.
Información catastral, planos de catastro, foto aérea.

Levantamiento fotográfico

Complementario a la documentación del sitio. Análisis del entorno como conjunto.
Análisis del terreno dentro de la ciudad.

Programa Arquitectónico

Formulación del programa como consecuencia del análisis. Análisis de los usuarios.
Creación de espacios (funciones) que respondan a sus necesidades.
Dimensionamiento requiere de un estudio detallado, para lograr una eficiencia funcional y una interrelación de espacios adecuados.

Marco Conceptual

El marco conceptual sustentará el porqué del diseño, sus principios y fundamentos. La toma de partido es el resultado coherente de las necesidades del usuario y de la relación con el contexto físico. Es la expresión arquitectónica del mismo. Es indispensable relacionar correctamente el marco teórico con el conceptual y con la propuesta arquitectónica. Lo investigado dará como resultado ideas y conceptos que serán la base para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

CAPITULO IV: PROPUESTA URBANA

4.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA URBANA

”Mejoramiento y puesta en valor del jirón Constitución”

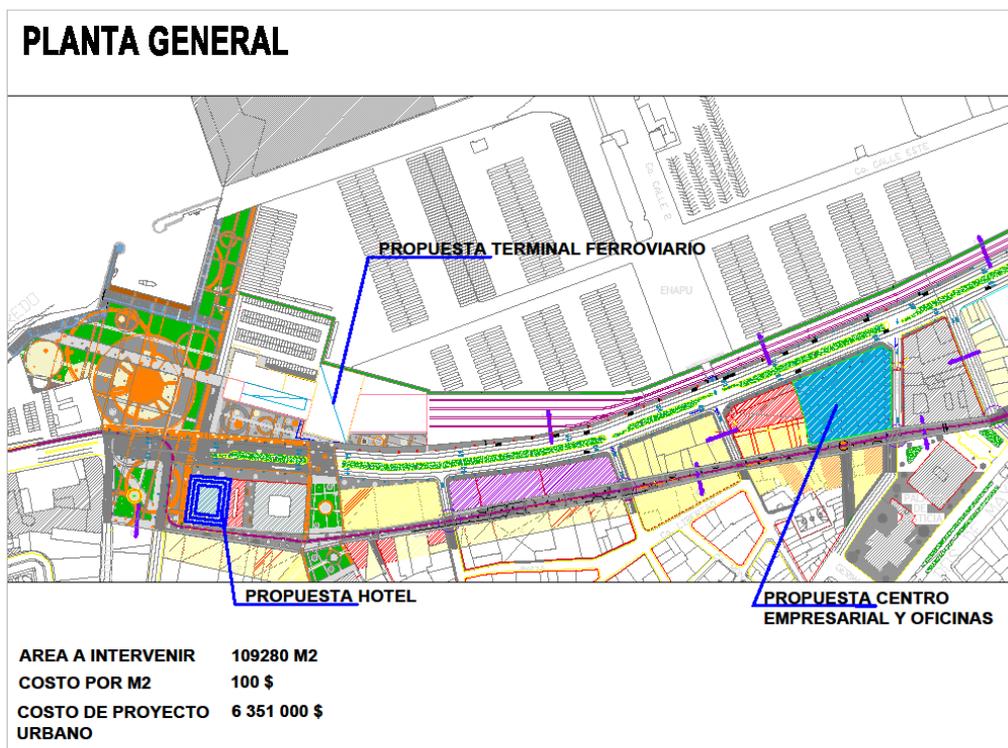
4.2. COMETIDO URBANO

La propuesta urbana tiene como meta mejorar y poner en valor el jirón Constitución como en algún momento lo fue, para generar una mejora colectiva en todo el sector, que actualmente tiene mucha inseguridad, infraestructura en desuso y se cuenta con gran potencial ya que se encuentra en un centro histórico y además con la cercanía de empresas que requieren de dicha infraestructura.

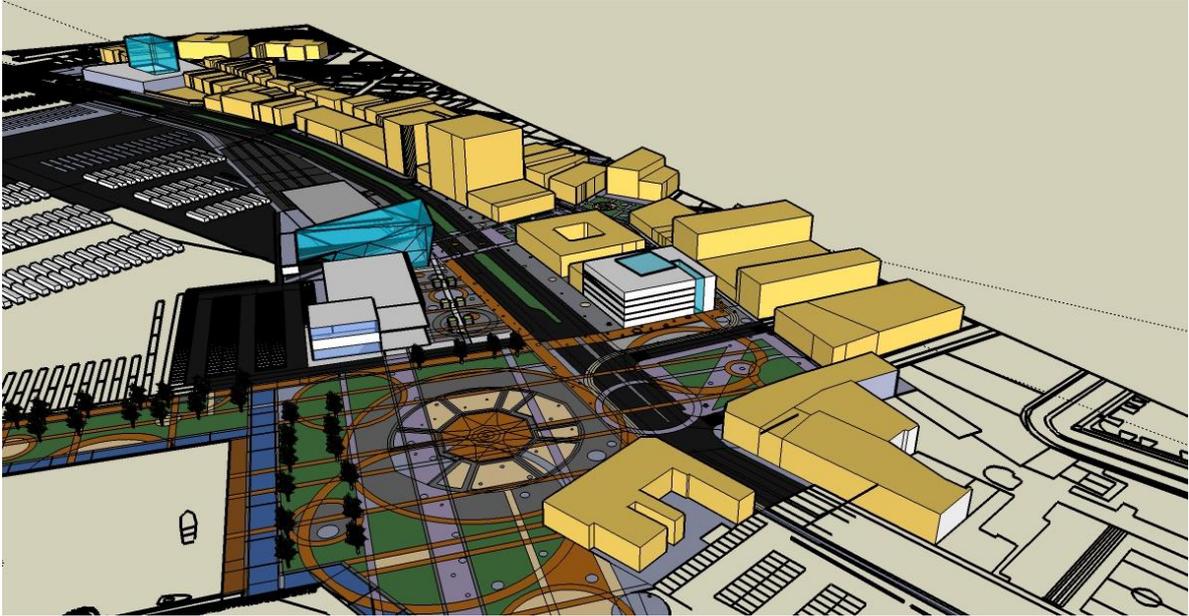
4.3. PROPUESTA URBANA

(Ver láminas adjuntas)

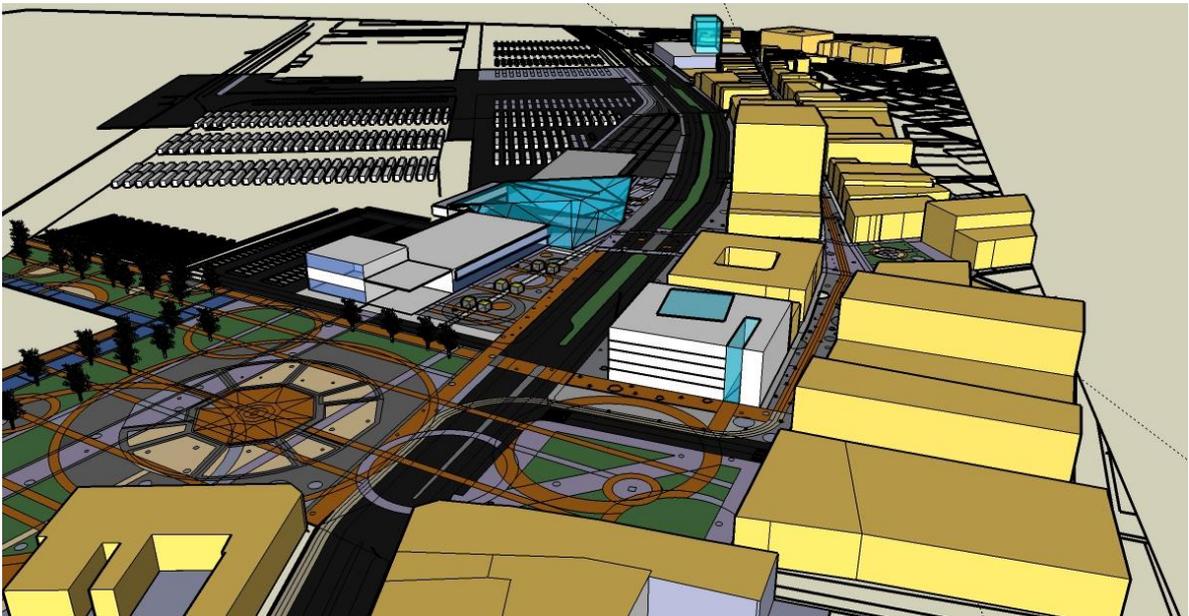
4.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA INMEDIATA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



4.5. IMAGEN OBJETIVO



Vista de la Av. Manco Capac y las plazas.



Vista hacia el jirón constitución.

CAPITULO V: PROYECTO ARQUITECTONICO INDIVIDUAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO ARQUITECTONICO

“ Hotel Cinco Estrellas en el centro Histórico del Callao ”

HOTEL CINCO ESTRELLAS

Arquitectura

1.0. GENERALIDADES

El presente documento el cual está integrado por una Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas, detalla y describe el Proyecto de un Hotel cinco estrellas en el centro histórico del Callao.

2.0. UBICACIÓN

El proyecto se ubica dentro de la zona histórica- monumental de Callao, entre las calle constitución, el pasaje Ríos y la avenida Manco Cápac. Es cercano a la plaza Grau y adyacente a la plaza San Martín – Perú.

3.0. PROPIETARIO

En la actualidad existen residentes precarios en los inmuebles, siendo los propietarios la beneficencia y los curas. Sin embargo se propone que el terreno sea concesionado a un inversionista privado.

4.0. ESTADO ACTUAL

El lote donde se hará la intervención está conformado por una edificación de un nivel y funciona como depósito, este lote ha sufrido constantes cambios. Cabe mencionar que el lote intervenido se encuentra adyacente a una casona de carácter monumental proveniente del S. XIX es una de las construcciones más antiguas del lugar y está conformada por tres pisos, su fachada ha sido regenerada, sin embargo por dentro el lote está en proceso de desplome.

5.0. OBRA A EJECUTARSE

Es en este lote donde se llevará a cabo la intervención arquitectónica, considerando como uso un Hotel 5 Estrellas (parte de un análisis de la propuesta urbana).

6.0. ÁREA DE TERRENO

El terreno consta en la actualidad con 1193.88 m².

7.0. LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS

Por el frente de la plaza san Martín consta con 34.39ml., por el costado izquierdo con una línea quebrada que forma un ángulo de 88.59° con el tramo anterior, mide 34.53ml.; el siguiente tramo voltea a la izquierda con un ángulo de 90.60° y mide 35.33ml. Y el último tramo voltea a la izquierda (Hacia Av. Manco Capac) formando un ángulo 88.18°, mide 33.99ml.

8.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto cuenta con un ingreso vehicular hacia la av. Manco Capac y el ingreso peatonal con una respectiva bahía de desaceleración con vista hacia la plaza San Martín.

El proyecto consta de 5 pisos, y cuenta con un semisótano y un sótano de estacionamientos, donde se ubican también los cuartos técnicos.

Se accede al área común de la primera planta mediante dos ascensores, a través del sótano se accede también a las áreas de servicio a través de una escalera y de un montacargas, teniendo también una escalera de emergencia con salida a la calle.

El volumen de 5 pisos pasa en dos pisos a la edificación de carácter histórico, generando un negativo del edificio histórico, el que correspondería al hall de ingreso del hotel el cual se genera con un plano que se desfasa.

El hall es un espacio amplio de doble altura con visual a la plaza San Martín, desde se comunica con una escalera a la segunda planta y se distribuye hacia el salón de usos múltiples y al resto de actividades que se ubican en este nivel como el bar, el restaurante y los salones de reuniones.

La circulación vertical se logra por dos ascensores que atiendan a las 5 plantas y a los dos niveles de estacionamientos y una escalera pública que relaciona la 1ra y 2da planta.

Cuenta también con dos escales de evacuación con salida directa a la calle.

Las habitaciones que se ubican entre el segundo y la cuarta planta son las siguientes:

Simple	-----31
Doble	-----06
<u>Suite</u>	----04
TOTAL	41 Habitaciones

Dando como máximo una cantidad de 47 personas hospedándose simultáneamente.

Las áreas comunes están ubicadas en la primera planta con un centro de convenciones con capacidad para 120 personas, integrado en el mismo nivel con un restaurante de 5 tenedores. y en última planta en la que se encuentra un segundo bar con terraza, la piscina y el gimnasio con sauna.

Todas las habitaciones contarán con aire acondicionado, calefacción así, red WiFi y teléfono privado. Serán acústicas y de acabados de primera calidad.

5.2.1. ANTECEDENTES

No hay un antecedente de hoteles importantes en la zona el primero que podemos encontrar es un pequeño hotel que funciono durante 1850 llamado Hotel Marine, muy próximo a la ubicación de la propuesta.



5.2.2. MOTIVACIONES

El distrito del Callao siempre a sido un lugar importante, ya que es nuestra principal conexión comercial con el mar y engloba a muchas empresas aduaneras eh industrias, Tenemos también la cercanía a la fortaleza del real Felipe donde ya se realizan algunos importantes eventos, también debemos mencionar su rápida conexión con el aeropuerto internacional Jorge Chávez.

Y en busca de una mejora de la zona, esta propuesta será participe del proceso de regeneración urbana que tanto se requiere en este centro histórico, convirtiéndose en una propuesta importante para el sector privado,

5.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y ANÁLISIS GLOBAL DEL MISMO

CÁLCULO DE AFORO				
QUINTA PLANTA	TOTAL		367	PERSONAS
		AREA ÚTIL	NUMERO DE PERSONAS	REGALMENTO M2/PERSONA
	PISCINA EXTERIOR	113,66	38	3
	PISCINA INTERIOR	91,6	20	4,5
	TERRAZA	139,81	93	1,5
	BAR	170	170	1
	SAUNA	230	46	5
CUARTA PLANTA	TOTAL		66	PERSONAS
		AREA ÚTIL	NUMERO DE PERSONAS	REGALMENTO M2/PERSONA
	12 HABITACIONES	547	24	2 PERS./HAB.
	OFICIO DE PISO	21,35	2	10
	LAVANDERIA	69,56	7	10
	GINNASIO (ÁREA UTIL)	147,15	33	4,5
TERCERA PLANTA	SEGUNDO PISO		41	PERSONAS
		AREA ÚTIL	NUMERO DE PERSONAS	REGALMENTO M2/PERSONA
	15 HABITACIONES	732	30	2 PERS./HAB.
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	85	9	10
	OFICIO DE PISO	21,35	2	10
SEGUNDA PLANTA	TOTAL		39	PERSONAS
		AREA ÚTIL	NUMERO DE PERSONAS	REGALMENTO M2/PERSONA
	14 HABITACIONES	618,25	28	2 PERS./HAB.
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	85	9	10
	OFICIO DE PISO	21,35	2	10
PRIMERA PLANTA	TOTAL		365	PERSONAS
		AREA ÚTIL	NUMERO DE PERSONAS	REGALMENTO M2/PERSONA
	RESTAURANTE - BAR (ÁREA DE MESAS)	245,65	164	1,5
	ÁREA DE SERVICIO (COCINA)	95	10	10
	CAFETERIA PERSONAL	27,42	18	1,5
	JARDÍN INTERIOR	24,6		
	SUM	138	120	1
	LOBBY - RECEPCIÓN	50	50	1
	OFICINAS	34	3	10
PRIMER SÓTANO	TOTAL		13	PERSONAS
		HABITACIONES	NUMERO DE VEHÍCULOS	REGALMENTO VEH./10 PERS.
	ESTACIONAMIENTO HOTEL	41	13	30% num HABIT.
SEGUNDO SÓTANO	TOTAL		12	PERSONAS
		NUMERO DE ASIENTOS	NUMERO DE VEHÍCULOS	REGALMENTO VEH./10 PERS.
	ESTACIONAMIENTO SALON DE USOS MULT.	120	12	1
	ESTACIONAMIENTO RESTAURANTE	164	17	1
		TOTAL	877	PERSONAS
		TOTAL	42	ESTACIONAMINETOS

5.4. CONSIDERACIONES DE LOS ASPECTOS BÁSICOS DEL PROYECTO

5.4.1. ASPECTOS FÍSICOS

El emplazamiento se da con frente a la plaza Grau y a menos de 200 metros del mar, el terreno se encuentra a nivel y actualmente hay una edificación de un piso sin uso alguno.

5.4.2. ASPECTOS FUNCIONALES

El edificio se distribuye a partir de un hall que conecta el edificio neocolonial con el resto del proyecto, se cuenta con dos escaleras de evacuación cuya distancia entre si es inferior a los 40m. ambas escaleras evacuan directamente a la calle y atienden los 5 niveles del proyecto.

El proyecto tiene dos sectores el público y el área de servicios que cuenta con una escalera y un montacargas de servicio.

5.4.3. ASPECTOS HISTÓRICOS

El proyecto integra al volumen total la edificación de carácter monumental de 3 niveles que da al Jirón Constitución, esta es una edificación Neocolonial para lo cual la propuesta genera un negativo en el volumen principal para que se logre el enlace entre estos volúmenes, actualmente esta edificación neocolonial esta muy descuidada y sin mantenimiento sirviendo de vivienda informal y un comercio en su primer nivel, cuenta con un balcón cuyas balaustradas no brindan seguridad alguna, la distribución alargada alberga 4 habitaciones con algunas modificaciones informales como ventanas u otra escalera, los acabados y los materiales están muy desgastados, por lo cual requiere de una intervención importante.

Considerando que la actual distribución no se adecua a la función que se le dará pero si considerando el importante significado y arte de su fachada se propone hacer una recuperación integral de la fachada mas el interior deberá contar con una nueva estructura y distribución.

5.4.4. ASPECTOS TIPOLÓGICOS

El edificio tendrá una fachada con un revestimiento de Aluzinc que le dará un aspecto tipo oxido relacionándose así con la historia portuaria del Callao, los interiores serán trabajados en su mayoría en madera y colores cálidos.

5.4.5. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

El edificio contara con lo último en tecnología de ahorro de energía desde las luminarias hasta los sistemas de aires acondicionado y ascensores.

5.4.6. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y DE INSTALACIONES

El Proyecto se a diseñado pensando en evitar la sobreutilización de energía, y tratando de dar soluciones sencillas y económicas a las instalaciones.

5.5. NORMATIVIDAD

Parámetros de edificación

Debido, en primer lugar, a la propuesta urbana propuesta los parámetros edificatorios para el lote donde se propone edificar no corresponde a la nueva zonificación asignada, por lo tanto los requisitos indispensables se han obtenido del R.N.E y del Decreto Supremo N°029-2004- MINCETUR.

De este modo se obtiene la siguiente tabla, en donde además, se hace una comparación con lo obtenido del proyecto arquitectónico final propuesto en la tesis.

Requisitos mínimos	R.N.E.	Hotel 5 Estrellas
Nº de habitaciones El número de suites debe ser igual al 5% del número total de las habitaciones.	38 (2)	41 4
Salones (m2 por Nº total de habitaciones) El área techada útil en conjunto no debe ser menor a:	3.00 m2 (123m2)	137 m2
Bar independiente	Obligatorio	Proyectado
Comedor – cafetería (m2 por Nº total de habitaciones) deben estar techados y cada uno de ellos no debe ser menor a:	1.50 m2 (66m2)	245 m2
Todas las habitaciones deben tener un closet o guardarropa de un mínimo de: m2	1.50x0.70 13.00 m2 18.00 m2 28.00 m2 32m2	Mínimo proyectado 1.50x0.70 23m2 28m2 35m2 42m2
1. Simples (m2) 2. Dobles (m2) 3. Suites (m2, mínimo, si la sala está integrada al dormitorio) 4. Suites (m2, mínimo, si la sala está separada del dormitorio)		
Cantidad de SS.HH. por habitación (tipo baño) Área mínima Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada (metros)	1 baño privado con tina 5.50 m2 Altura 2.10m.	PROYECTADO 6.00m2 Altura 2.10 m.

<p>Servicios y equipos para las habitaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aire acondicionado frio (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona) 2. Calefacción (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona) 3. Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped) 4. Alarma, detector y extintor de incendios 5. Tensión 110V. y 220V. 6. Teléfono con comunicación nacional e internacional (en el dormitorio y en el baño) 	<p>Obligatorio Obligatorio</p> <p>Obligatorio en ducha y lavatorio Obligatorio</p> <p>Obligatorio Obligatorio</p>	<p>Proyectado Proyectado</p> <p>Proyectado Proyectado</p> <p>Proyectado Proyectado</p>
<p>Ascensor de uso público (excluyendo sótano o semi-sótano)</p> <p>Ascensor de servicio distinto a los de uso público (con parada en todos los pisos excluyendo sótano o semi-sótano)</p> <p>Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores</p>	<p>Obligatorio A partir de 4 plantas</p> <p>Obligatorio A partir de 4 plantas</p> <p>Obligatorio</p>	<p>Proyectado</p> <p>Proyectado Proyectado Proyectado</p>
<p>Estacionamiento privado y cerrado (porcentaje por el Nº de habitaciones)</p> <p>Estacionamiento frontal para el vehículos de tránsito</p> <p>Generación de energía eléctrica para emergencia</p>	<p>30% (14autos)</p> <p>Obligatorio</p> <p>Obligatorio</p>	<p>110% (46autos)</p> <p>Proyectado</p> <p>Proyectado</p>
<p>Recepción y conserjería</p>	<p>Obligatorio Separados</p>	<p>Proyectado</p>
<p>Sauna, baños turcos o hidromasajes</p>	<p>Obligatorio</p>	<p><i>Proyectado</i></p>
<p>Servicios higiénicos públicos (Se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo)</p>	<p>Obligatorio diferenciados por sexo</p>	<p>Proyectado</p>
<p>Teléfono de uso público</p>	<p>Obligatorio</p>	<p>Proyectado</p>
<p>Cocina (porcentaje de comedor)</p>	<p>60%</p>	<p>60%</p>

	(81m ²)	81m²
Zona de mantenimiento	Obligatorio	Proyectado

Teniendo en consideración los requisitos mínimos propuestos por el R.N.E. se procedió a la elaboración del proyecto arquitectónico del cual se obtuvieron los datos mencionados para proceder a la comparación de la tabla antes expuesta.



VISTA PRINCIPAL 01

El volumen genera una gran presencia sin agredir el entorno ni sobrepasar la altura límite. Y conversa con el entorno por sus acabados tipo madera (QUIEBRAVISTAS "QUADROBRISE" HUNTER DOUGLAS) con un estimo moderno y contemporáneo. Los vanos guardan las proporciones que se encuentran en los balcones y las edificaciones contiguas, pero juega con su ubicación dándole dinámica y movimiento a la fachada.



VISTA PRINCIPAL 02

El volumen genera una gran presencia sin agredir el entorno ni sobrepasar la altura límite. Y conversa con el entorno por sus acabados tipo madera (QUIEBRAVISTAS "QUADROBRISE" HUNTER DOUGLAS) con un estimo moderno y contemporáneo. Los vanos guardan las proporciones que se encuentran en los balcones y las edificaciones contiguas, pero juega con su ubicación dándole dinámica y movimiento a la fachada.



VISTA INGRESO

El ingreso se trabajó en un segundo plano para que se genere un espacio antagónico al volumen del edificio vecino , una casona de estilo neoclásico de fuerte carácter escenográfico.



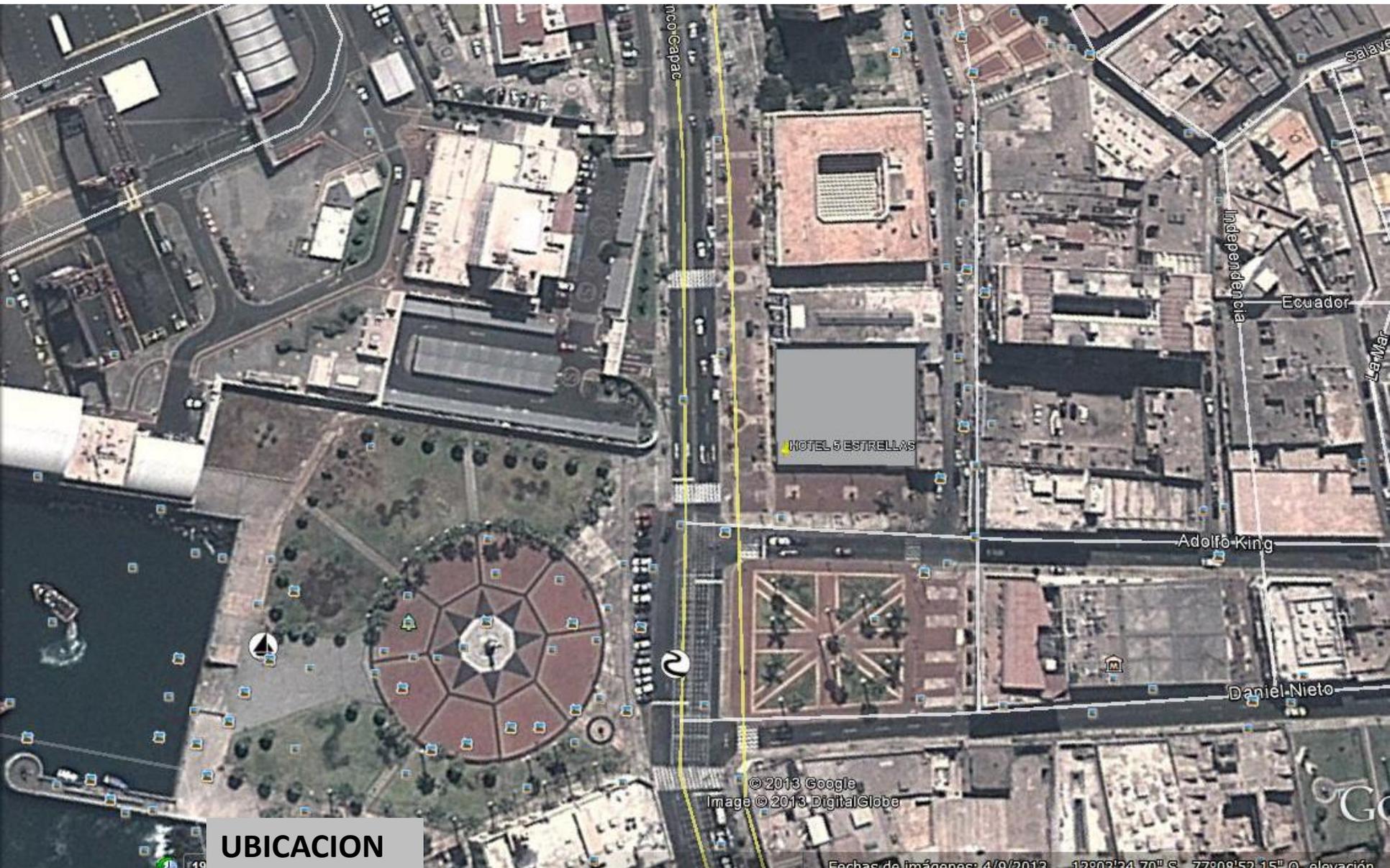
VISTA DORMITORIO

El dormitorio muy funcional e integrado se plasma con colores acogedores de tono arena.



VISTA HALL

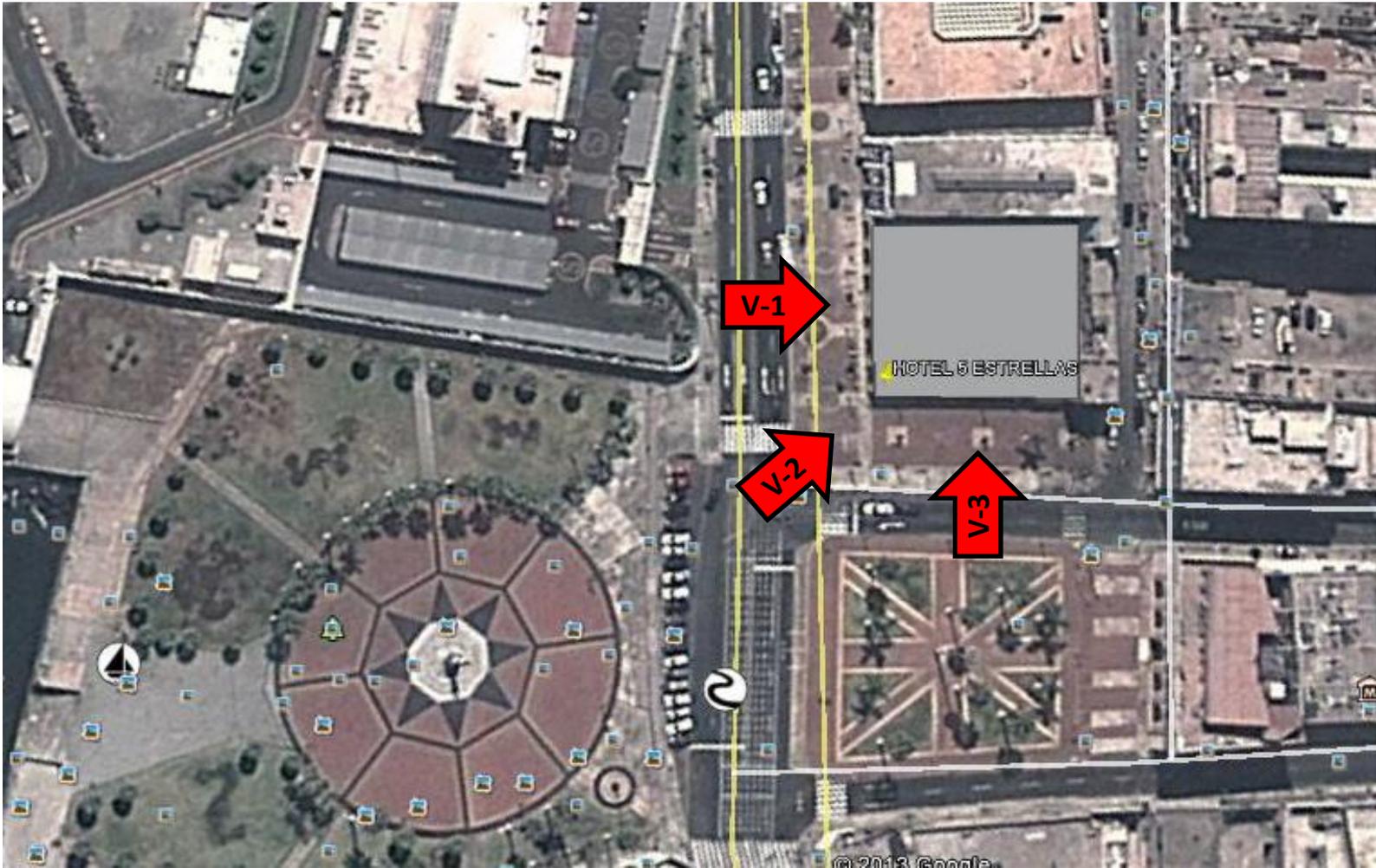
El hall recibe acogedora y elegantemente a sus huéspedes , trabajado con los colores del desierto que caracterizan las costas peruana.



UBICACION

© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe

Fechas de imágenes: 4/9/2013 - 12°03'34.70" S - 77°08'52.15" O - elevación



VISTAS ESQUEMATICAS DE ALZADOS



VISTAS 1



VISTAS 2



VISTAS 3

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS

Objeto de estudio : Hotel 5 estrellas en Centro Histórico del Callao.
Autor : Bach. Arq. Alejandro Collazos Hurtado
Asesor : Ing. Pedro Moscoso

1. Generalidades.

El Hotel 5 estrellas en Centro Histórico del Callao se encuentra ubicado en la intersección de las avenidas Manco Capac y Adolfo King en el distrito de , provincia del Callao y departamento de Lima, distribuida en una superficie de 1193.88m². Posee dos frentes de 34.00 m hacia la Av. Manco Capac y de 34.40 m hacia la Av Adolfo King.

Hacia la Av. Adolfo King, se ubica el ingreso peatonal principal y hacia la Av. Manco Capac el ingreso vehicular del estacionamiento.

El proyecto comprende de 5 niveles entre habitaciones y áreas comunes para los huéspedes y 2 niveles de estacionamientos. Los 5 niveles sobre el nivel de vereda en coordinación con la normativa municipal (altura máxima 18 metros)

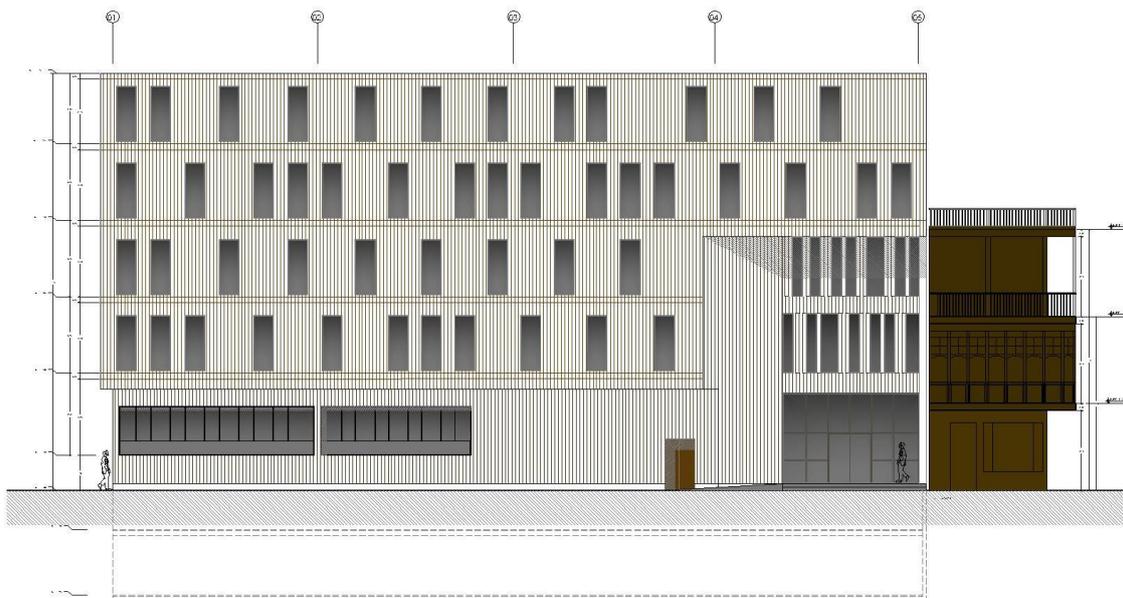


FIGURA 102. Proyecto de grado. Elevación Adolfo King. Elaboración propia.

Además el proyecto consta de 02 escaleras de emergencia, 02 ascensores, cuarto de bombas, cisterna, cuarto de instalaciones eléctricas, sistema de aire acondicionado y extracción del CO del estacionamiento. Los cuartos de instalaciones se encuentran en los niveles correspondientes a los pisos de los estacionamientos, semisótano y 1er sótano.

El proyecto comprende la construcción un bloque con las respectivas medidas antisísmicas.

Esta soportado por un sistema placas y pórticos de concreto armado, muros de albañilería armados, cuyas zapatas y cimientos corridos se sustentarán sobre un solado de concreto pobre y de espesor variable vaciado sobre un terreno de baja resistencia entre 1.5 y 1.8 kg/cm².

El Estudio de Suelos determinara la altura de la zapata en función de la capacidad portante del terreno y la altura de la edificación.

2. Cargas de gravedad. Para el análisis estructural se tomarán en cuenta los pesos propios de los elementos estructurales, piso terminado, tabiques y parapetos.

Asimismo, se consideraran las sobrecargas aconsejadas por la Norma Peruana de Cargas.

3. Análisis sísmico. Para el análisis sísmico de la edificación se consideraron los criterios de la Norma Peruana de Diseño Sismo-Resistente E-030, según la cual el cortante basal se determina por la siguiente fórmula:

$$V = \frac{ZUSC}{R} P$$

Dónde:

Z	factor de zona (zona 3, Z = 0.4)
U	factor de uso (U = 1.0)
S	factor de suelo (S = 1.4, período Ts=0.6seg)
C	factor de amplificación sísmica, función del período de la estructura y del suelo (C = 2.5)
R	coeficiente de reducción por ductilidad, dependiente del tipo principal de elementos estructurales, que dan la resistencia sísmica (R = 7.0)
P	peso de la edificación

3.1. Junta de separación sísmica.

Todo estructura debe estar separada de las estructuras vecinas a una distancia minima [‘s’] para evitar el contacto durante un movimiento sísmico. La altura h debe estar en centímetros

$$S = 3 + 0.004(h - 500) \quad \text{Reemplazando:}$$

$$S = 3 + 0.004(1800 - 500) = 8.2\text{cm} \quad \Rightarrow \quad S = 9\text{cm}$$

Pre dimensionamiento de la junta sísmica. Según RNE en propiedad vecina usar:
S/2= 4.5cm. Usar S=5cm

4. Pre dimensionamiento de elementos estructurales.

Dadas las características arquitectónicas del edificio, se ha empleado una estructura en base a pórticos formados por columnas o placas y vigas. Así mismo se ha resuelto emplear losas aligeradas y macizas de 30cm de espesor en todos los pisos.

La capacidad portante del terreno del suelo determina el diseño y la construcción de zapatas conectadas con vigas de cimentación y cimientos corridos para muros, debidamente arriostrados, cuyos tipos y dimensiones se indican en los planos, con la finalidad de poder modular regularmente la distribución planteada. Podría haberse analizado el caso de platea de cimentación.

Los bloques estructurales tienen sus características definidas en los planos del proyecto. Los ejes estructurales están distribuidos en una red de 8.30m x 8.30 m a lo largo del terreno del proyecto.

Las columnas al interior del edificio son de 0.30 x 0.30 m, y se tienen placas de longitud variable y un espesor continuo de 0.25 m. Las vigas pos tensadas tienen un peralte de 0.70 m.

Se ha buscado en el proyecto una estructura de placas en el perímetro del terreno y una retícula de columnas como soporte estructural de todo el edificio. En los planos se detallan las columnas y vigas de concreto armado que han dado solución al requerimiento sísmico de diseño.

Para el pre dimensionamiento de las vigas se utilizan las siguientes proporciones establecidas en la norma E 060 y E 030 del reglamento nacional de edificaciones:

- Peralte de viga concreto armado = $L/12$

El diseño de la estructura del edificio plantea un Diseño por Resistencia, el cual es en esencia un diseño por estados límites y más precisamente por estados límites últimos desarrollados por cualquier elemento, éste método es aplicable a cualquier sollicitación de fuerza como flexión, cortante, torsión, etc.

Para que una estructura pueda soportar en forma segura las diferentes sollicitaciones, se debe asegurar que en cada una de las secciones de sus elementos se cumpla:

Resistencia \geq Efecto de Cargas
Resistencia Suministrada o Proporcionada \geq Resistencia Requerida
Resistencia de Diseño \geq Resistencia Requerida

Requisitos de las secciones para el adecuado funcionamiento de los elementos estructurales. Información suministrada por el asesor de la especialidad de estructuras.

4.1. Losas macizas

Como criterio práctico y basado en la experiencia, se estima para el predimensionamiento del espesor de las losas macizas que éste sea igual a la luz libre dividida por 40 ó también el perímetro del paño dividido por 180. En nuestro caso la mayor luz libre es de 8.30 m o el perímetro de 33.2 m. entre los mismos ejes, entonces tenemos:

Losa maciza: Rpta. 15cm

$$h = 1 / 40 \rightarrow h = 590 / 40 \rightarrow h = 14.7\text{cm}$$

Losa en un sentido: Rpta. 25cm

$$h = 1 / 25 \rightarrow h = 590 / 25 \rightarrow h = 23.6\text{cm}$$

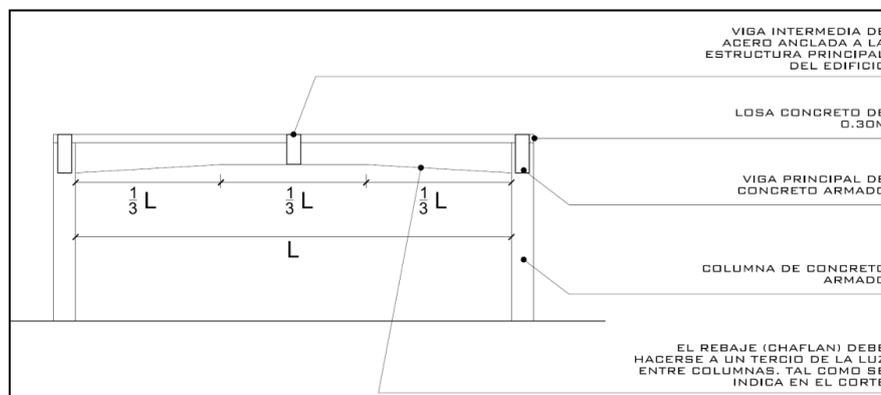
Losa en dos sentidos: Rpta. 30cm.

$$h = 1 / 25 \rightarrow h = 830 / 25 \rightarrow h = 33.2\text{cm}$$

$$32\text{cm} - 5\text{cm} = 27\text{cm}. \text{ Redondeo a } 30\text{cm}$$

Requisitos de las secciones para el adecuado funcionamiento de los elementos estructurales.
Información suministrada por el asesor de la especialidad de estructuras.

En el caso del proyecto de grado se ha elegido tres tipos de losa, una losa maciza de 15cm, una de un solo sentido de 25cm, otra en dos sentidos de 30cm. de espesor para darle más holgura a la estructura y además para el pase de tuberías de las instalaciones sanitarias y electromecánicas.



Requisitos de las secciones de vigas peraltadas y vigas intermedias.
Información suministrada por el asesor de la especialidad de estructuras.

4.2. Pre dimensionamiento de vigas peraltadas.

El pre dimensionamiento de las vigas también se hace en base a cálculos estructurales, según los cuales podemos considerar un peralte del orden de un décimo a un doceavo de

la luz libre, dicho peralte incluye la losa del piso o techo. En cuanto al ancho de la viga, éste no debe ser menor a 25cm según la Norma Peruana E.060 y puede variar entre el 30% y 50% de la altura del peralte para el caso de pórticos o elementos sismo-resistentes, se podrán tener menores espesores en el caso de vigas que no formen pórticos. Para nuestro caso, la mayor luz libre es 8.50 m.

$$h = \frac{l}{12} \longrightarrow h = \frac{8.30m}{12} \longrightarrow h = 0.67m$$

Requisitos de las secciones de vigas peraltadas y vigas intermedias.
Información suministrada por el asesor de la especialidad de estructuras.

4.3. Pre dimensionamiento de vigas intermedias.

Las vigas intermedias son las vigas que se encuentran en el eje central del paño estructural comprendido entre dos columnas continuas. Su función principal es soportar y transmitir los esfuerzos de los tabiques o muros dispuestos en la misma dirección de la losa aligerada a las vigas peraltadas, muros y columnas. Sólo se deben usar cuando se tienen luces cortas.

Por lo tanto, estas vigas no soportarán grandes momentos flectores más sí grandes esfuerzos de corte por lo que su pre dimensionamiento se basará principalmente en un diseño por corte. Para su pre dimensionamiento debemos hallar la fuerza cortante actuante sobre éstas vigas y hacer el diseño en función a éste esfuerzo cortante máximo, además se puede usar como peralte el espesor de la losa teniendo que variar sólo el ancho de la viga en caso de requerir mayores resistencias.

4.4. Pre dimensionamiento de placas y columnas

Debido a su propia configuración el edificio se soporta principalmente por el sistema de placas y las columnas son para la transmisión de esfuerzos. Para el pre dimensionamiento de placas, se tomó como criterio establecer la mayor longitud de placas a lo largo de la fachada del edificio con lo cual la estructura ayuda a resistir mayores fuerzas sísmicas.

De acuerdo con la norma E.060 el mínimo espesor de placa debe ser 10 cm, esto junto a la longitud de los elementos permitirá hallar un valor de esfuerzo cortante resistente que

puede compararse al esfuerzo cortante actuante, reflejado por la cortante basal sísmica, de ésta manera hacer una verificación del efecto sísmico sobre la estructura. Para un cálculo más exacto se deberá calcular el centro de masa del edificio y la excentricidad.

SEGÚN RNE

$$L_p = 70\% H / t V$$

$$H = Z U S C P / R_d$$

$$H = (0.4)(1)(1.4)(2.5) (5 327 700) / (7)(3/4) \text{ --- } > 3/4 \text{ x ser una planta irregular.}$$

$$H = (5.6)(5 327 700) / 21$$

$$H = 1 420 720 \text{ kg}$$

$$P = (1000 \text{ Kg/m}^2 + (25\%) 200 \text{ Kg/m}^2) (5074 \text{ m}^2)$$

$$P = (1050)(5074)$$

$$P = 5 327 700 \text{ kg.}$$

$$L_p = 70\% (1 420 720 \text{ kg}) / ((15 \text{ kg/cm}^2)(30 \text{ cm}))$$

$$L_p = 994 504 \text{ cm} / 450$$

$$L_p = 2210 \text{ c m.}$$

$$L_p = 22 \text{ m.}$$

PROYECTO

$$\text{EJE X} = 24.50 \text{ m}$$

$$\text{EJE Y} = 22.80 \text{ m}$$

5. Especificaciones técnicas

Las presentes especificaciones forman parte del proyecto para la construcción de las estructuras. Forman parte también en estas especificaciones todas las normas indicadas en los diferentes capítulos, así como también las reglamentaciones del American Concrete Institute (ACI 318 - 99) y las Normas del concreto Armado E - 060 del Reglamento Nacional de Construcciones del Perú.

5.1. Movimiento de tierras.

Los niveles de cimentación se deberán verificar con los planos de arquitectura.

Para los niveles de cimentación y el tratamiento del terreno se deberá tomar en cuenta las indicaciones dadas por el Ingeniero responsable del estudio de suelos.

5.2. Materiales para concreto.

5.2.1. Cemento. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C-150 y los requisitos de las especificaciones ITINTEC pertinentes.

5.2.2. Agua. Deberá ser agua potable, limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que pueden perjudicar al concreto o al acero.

5.2.3. Agregados. Los agregados deberán cumplir con las "Especificaciones de Agregados para Concreto" ITINTEC 400.037 y ASTM C-33.

El tamaño máximo de los agregados no deberá ser mayor que:

1/5 La menor dimensión entre las caras de las formas (encofrados).

1/3 la altura de la losa

3/4 del espaciamiento mínimo entre varillas individuales de refuerzo o paquetes de barras.

5.2.4. Aditivos. Se podrá utilizar aditivos que cumplan con las especificaciones de la norma ITINTEC 339.086 para modificar las propiedades del concreto en tal forma que lo hagan más adecuado para las condiciones de trabajo.

Se considerará un aditivo impermeabilizante para las placas perimetrales de los sótanos.

5.2.5. Almacenamiento de los materiales.

Se deberá utilizar un lugar adecuado sin que este dificulte la labor de los constructores. El cemento se almacenará en tal forma que no sea perjudicado o deteriorado por el clima, (humedad, agua, lluvia) u otros agentes exteriores. Se cuidará en el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con, la humedad del suelo o el agua libre que puede correr por el suelo.

Los agregados deberán ser almacenados o apilados en tal forma que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o mezcla con agregados de

otras dimensiones. Los aditivos deberán almacenarse adecuadamente siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.

5.3. Refuerzo metálico.

Para el proyecto se usarán barras de refuerzo cumplirán con las "Especificaciones para barras de Acero de Lingote" ASTM A- 615 y las "Especificaciones para barras de Refuerzo al Carbono con Resaltes" ITINTEC 341.031.

Su punto de fluencias será de $F_y = 4,200 \text{ Kg./cm}^2$

5.4. Mezclado y transporte de concreto.

El concreto para la obra se obtendrá premezclado, o con mezcladoras a pie de Obra. En caso de emplearse concreto premezclado, éste será mezclado y transportado de acuerdo a la norma ASTM C-94. No se permitirá, de ninguna manera, el mezclado del concreto que ha endurecido.

5.5. Colocación del concreto.

Antes del vaciado del concreto, el trabajo de encofrado debe haber terminado, las formas o encofrados deben ser mojados completamente o aceitados.

Toda materia floja e inconsistente así como el concreto antiguo pegado a las formas debe eliminarse.

La altura máxima de colocación del concreto por caída libre será de 2.5 m. si no hay obstrucciones tales como armaduras o arriostres de encofrados, y de 1.5m. si existen obstáculos. Por encima de estas alturas deberá usarse chutes para depositar el concreto.

5.6. Curado del concreto.

El concreto deberá ser curado por lo menos durante 7 días cuando se use cemento Pórtland Tipo I, con excepción de los concretos con aditivos de los llamados de alta resistencia inicial, los que se curarán por lo menos durante 3 días. Se comenzará a curar a las 10 ó 12 horas del vaciado.

5.7. Pruebas.

Las muestras para las pruebas de resistencia deberán tomarse de acuerdo con el "Método de Muestras de concreto fresco" (ASTM C- 172) Con este fin se tomarán testigos cilíndricos de acuerdo a las norma ASTM C- 31 en la cantidad mínima de dos testigos por cada 50 m³ de concreto estructural pero se tomarán por lo menos dos testigos por cada día de vaciado y por cada cinco camiones cuando se trate de concreto premezclado.

5.8. Encofrados.

Los encofrados se usarán cuando sea necesario para confirmar el concreto y darle forma de acuerdo a las dimensiones requeridas.

Los encofrados serán diseñados para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su peso propio, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 Kg/m²

En general, los encofrados deberán ser de tipo metálico (de acero o aluminio) y estar de acuerdo por lo dispuesto por el capítulo VI del ACI 318-83.

5.9. Desencofrados.

Para asegurar un adecuado comportamiento estructural del concreto, los encofrados y puntales, deben permanecer hasta que el concreto adquiriera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como quiñaduras y despostillamiento.

El desencofrado de los elementos se hará de acuerdo al siguiente cuadro:

Partida	Tiempo desde el vaciado del concreto	Resistencia Mínima
Muros y columnas	12 horas	-----
Losas (Macizas o aligeradas)	-----	120 Kg/cm ²
Vigas con luces menores a 3m	-----	120 Kg/cm ²
Vigas con luces mayor a 3 m	-----	150 Kg/cm ²

Nota: Si no se usa reapuntalamiento y las losas y vigas que se desencofran soportan el peso de la losa superior durante el vaciado de esta última, la mínima resistencia del concreto en ese momento deberá ser de 175Kg/cm²

5.10. Juntas de construcción.

En términos generales, las juntas de construcción serán ubicadas cerca del centro de la luz en losas y vigas, salvo el caso en que una viga intercepta a otra en ese punto, en cuyo caso la junta será desplazada lateralmente una distancia igual a doble del ancho de la viga principal.

5.11. Albañilería.

Serán de fabricación industrial (no hecho a mano) y corresponderán al tipo IV "macizo" (máx % de huecos = 25) ITINTEC TIPO III, con una resistencia característica mínima de ladrillo $F'b = 150 \text{ kg/cm}^2$ medida sobre el área bruta.

Los muros tendrán una resistencia característica de $f'm$ de 65 kg/cm^2 .

5.12. Mortero

Se utilizará el mortero tipo P-2 para el asentado de las unidades de Albañilería y estará conformada por una mezcla cuyas proporciones en volumen son las siguientes:

Una parte de cemento cinco partes de arena gruesa

El nivel de humedecimiento de las unidades de albañilería depende del material con que han sido construidas y del tipo de fabricación.



MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

Objeto de estudio : Hotel 5 estrellas
Autor : Bach. Arq. Alejandro Rubén Collazos Hurtado
Asesor : Ing. Raquel Barrionuevo de Machicao

1. Generalidades.

La presente memoria descriptiva se ha elaborado de acuerdo a las normas vigentes dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones [1] y en conformidad con el reglamento de establecimientos de hospedajes DS N° 006-73-IC/DS.

Las instalaciones sanitarias se conectarán a las redes públicas generales existentes administradas por SEDAPAL.

El diseño de las instalaciones sanitarias comprende el sistema de abastecimiento de agua potable, la red de distribución del agua y el sistema de evacuación de desagüe.

Las instalaciones del proyecto se distribuyen de acuerdo a los usos establecidos dentro del hotel 5 estrellas, previendo las dotaciones de agua para los siguientes requerimientos:

- El riego de las áreas verdes
- Mantenimiento del edificio
- Restaurant, bar, gimnasio, piscinas, oficinas administrativas, lavandería, estacionamientos, habitaciones, sauna y áreas de personal de servicio.

1.1. Definiciones.

1.1.1. Abastecimiento de agua potable. El abastecimiento de agua potable será a partir del empalme a la red existente como se muestra en el plano, mediante una tubería

de Ø 2” y se empleara un sistema indirecto de abastecimiento de agua empleándose el sistema de bombeo a través de la cisterna ubicada en el segundo sótano.

1.1.2. Sistema de eliminación de residuos (desagüe).

El sistema de desagüe será íntegramente por gravedad en los pisos superiores. Para los niveles de los estacionamientos se ha previsto una cámara de bombeo de desagüe que permitirá la evacuación hacia el colector principal.

1.2. Descripción se las redes de instalaciones sanitarias en el hotel 5 estrellas.

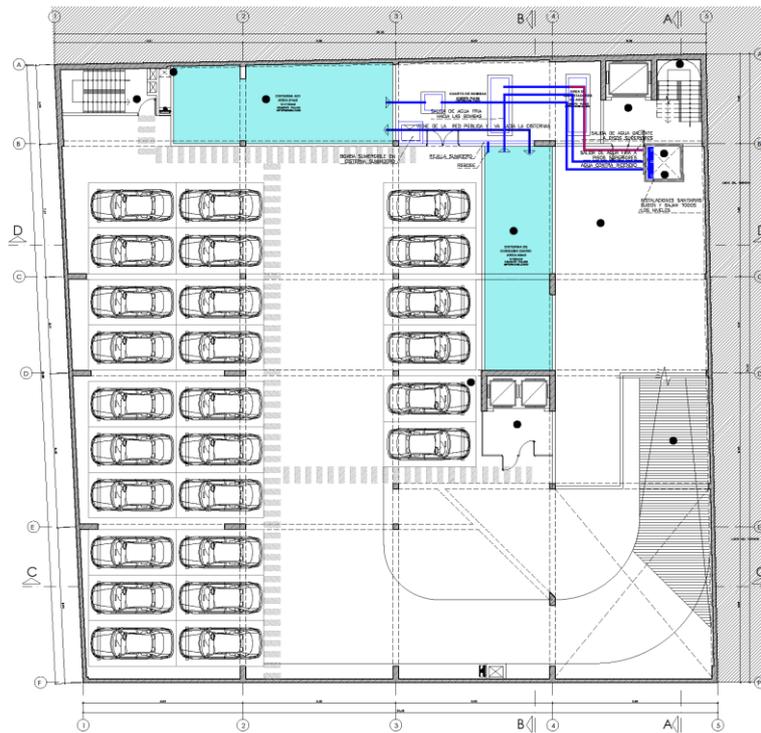
El hotel 5 estrellas, ubicado en el centro histórico del Callao, cuenta con 5 niveles y dos sótanos (en el cual se ubican las cisternas y los cuartos de bombas que abastecerán al edificio). El cuarto de bombas y las cisternas se ubican en el segundo sótano.

Se han incorporado ductos de instalaciones sanitarias para la colocación de las montantes en puntos estratégicos que van a permitir una adecuada distribución de las redes de agua y la evacuación del desagüe del edificio de manera eficiente. Se han incorporado paneles de instalaciones sanitarias, los cuales son continuos desde el primer sótano hasta la azotea.

Las consideraciones generales las características principales del sistema sanitario del proyecto son las siguientes:

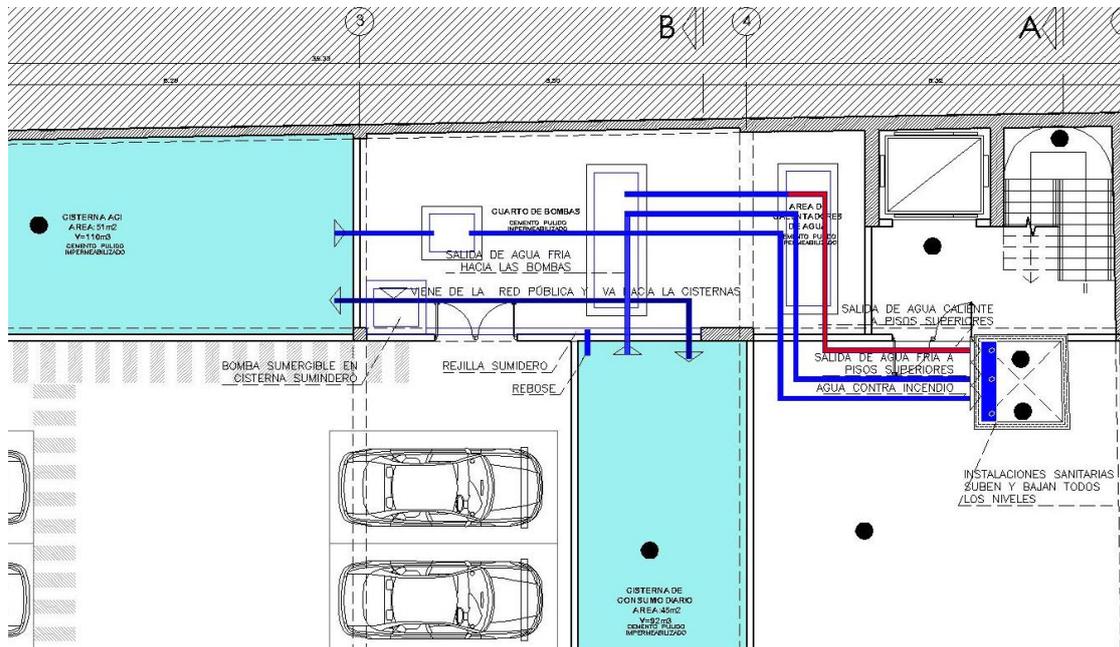
- El edificio se abastece de las redes exteriores ubicadas en la calle que da hacia la Avenida Manco Capac, mediante conexiones domiciliarias, la misma que alimentara a cisterna principal del edificio.
- El cuarto de cisternas comprende lo siguiente: cuarto de bombas, una cisterna de uso doméstico, una cisterna de Agua Contra Incendio y una cámara de bombeo de desagüe.
- El cuarto de bombas comprende la implementación de los siguientes equipos: bomba de agua de presión constante, bomba de agua velocidad variable, bomba de agua contra incendio y bomba jockey.

- El agua captada se almacenará en la cisterna, la cual tiene una capacidad igual a la dotación mínima diaria calculada 92 m³.
- El volumen de agua contra incendio tiene una dotación de riesgo especial. El cual ha sido calculado con ayuda del asesor de instalaciones teniendo en cuenta el riesgo de la edificación, el factor de apilamiento y el caudal de agua para extinguir el fuego dando un volumen necesario de 110m³.



Segundo sótano. Ubicación de la cisterna y el cuarto de bombas. Elaboración propia

El sistema de instalaciones sanitarias se encuentra en el sótano y se distribuye del siguiente modo:



Segundo sótano. Zonificación de las instalaciones sanitarias y ubicación de ductos de instalaciones sanitarias.
Elaboración propia del gráfico

2. Cálculo de la dotación diaria de agua (DD).

El cuadro N° 01 muestra el cálculo de la dotación diaria del hotel 5 en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (donde se establecen factores de dotación según el uso de cada ambiente) [1]. Toda la sumatoria resultante será la cantidad en litros que se necesitará para abastecer el edificio.

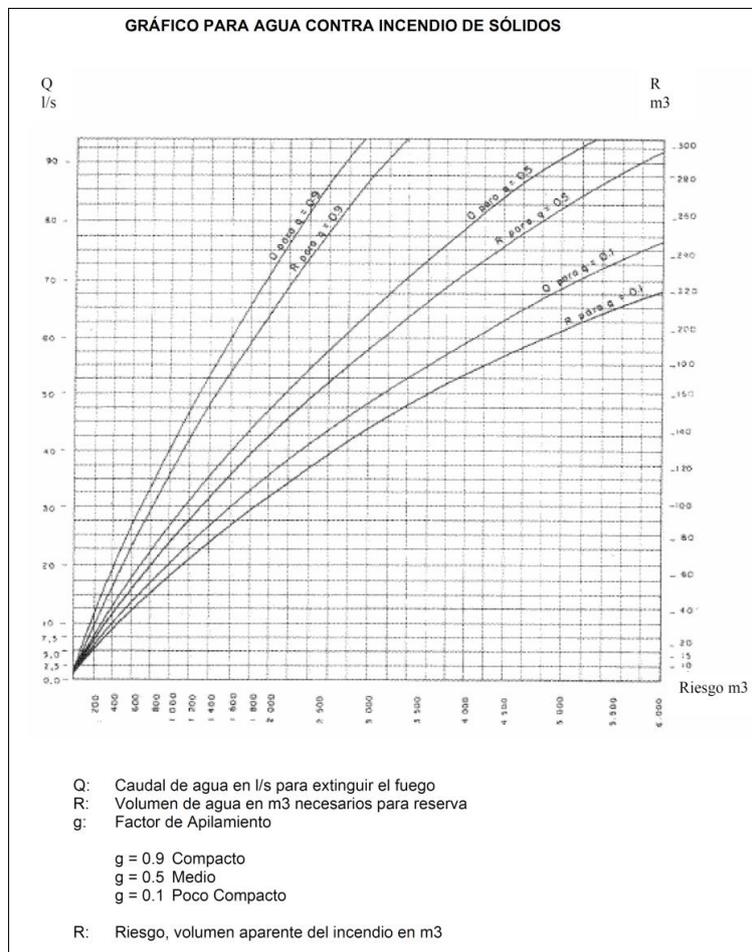
DOTACIÓN DIARIA (DD) - HOTEL 5 ESTRELLAS				
QUINTA PLANTA	TOTAL		13737	DD
		AREA	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
	PISCINA EXTERIOR	113.66	1137	10
	PISCINA TECHADA	91.6	916	10
	TERRAZA	139.81	4194	30
	BAR	170	6800	40
SAUNA	230	690	25	
CUARTA PLANTA	TOTAL		18635	DD
		AREA	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
12 HABITACIONES	547	13675	25	
OFICIO DE PISO	21.35	128	6	
LAVANDERIA	69.56	417	6	
GIMNASIO (ÁREA UTIL)	147.15	4415	30	
TERCERA PLANTA	TOTAL		18938	DD
		AREA	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	85	510	6	
15 HABITACIONES	732	18300	25	
OFICIO DE PISO	21.35	128	6	
SEGUNDA PLANTA	TOTAL		16094	DD
		AREA	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	85	510	6	
OFICIO DE PISO	21.35	128	6	
14 HABITACIONES	618.25	15456	25	
PRIMERA PLANTA	TOTAL		22163	DD
		AREA	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
RESTAURANTE - BAR	358.24	14330	40	
CAFETERIA PERSONAL	27.42	2000	2000L	
JARDIN INTERIOR	24.6	49	2	
SUM	204	4080	20	
LOBBY	50	1500	30	
OFICINA	34	204	6	
SÓTANO	TOTAL (4 SÓTANOS)		2604	DD
		NÚMERO DE AUTOS	DOTACIÓN DIARIA	REGALMENTO
				L/M2
		54	3258	2
		TOTAL (M3)	92	DD

CUADRO 01. Ubicación de vigas intermedias en planta y corte. Información suministrada por el asesor de la especialidad de inst. sanitarias [1]

1 **Ministerio de Vivienda (2010) Reglamento Nacional de Edificaciones.** Título III.1 Arquitectura, Norma A.030, A.070. Y título III.3. Instalaciones Sanitarias, Norma IS.0.10. Lima, Perú. Grupo Editorial Megabyte. 3ra reimpr. Págs. 223 y 540.

3. Cálculo del tamaño de las cisternas. La dotación diaria (92 M3) obtenida (DD) se multiplica por un factor que depende del caudal y el factor de apilamiento para obtener el volumen requerido de la cisterna para el agua contra incendios.

El cálculo con el cual se plantea el dimensionamiento de la cisterna que servirá o abastecerá de agua a todo el equipamiento se fundamenta en el cálculo de la dotación diaria (DD) obtenido a partir de la aplicación del Reglamento Nacional de Edificaciones al proyecto del Hotel:



CUADRO 02. Cálculo de cisterna contra incendio. Fuente: RNE [1]

1 **Ministerio de Vivienda (2010) Reglamento Nacional de Edificaciones.** Título II. Habilitaciones urbanas, Norma OS.30, Anexo 1, Gráfico para agua contra incendio de sólidos. Lima, Perú. Grupo Editorial Megabyte. 3ra reimpr. Pg. 215.

Se ha calculado el volumen de almacenamiento, de acuerdo a la dotación diaria requerida por las funciones del hotel. En base al RNE, la cisterna debe contar con un volumen mínimo equivalente al de la dotación diaria de agua.

El proyecto del hotel 5 estrellas considera prever un día de reserva (el doble de la dotación diaria) por lo que la cisterna tendrá la capacidad de albergar el doble de la dotación mínima diaria para el complejo.

Según la Norma IS-010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, se establece que la dotación diaria para el edificio es de 92 m³/día.

Observaciones.

- Se considera una dotación de 92'000 Litros por día equivalente a 92 m³/día.
- La dotación permite el dimensionamiento de la cisterna. Se consideran el agua contra incendio dentro del ambiente destinado a la cisterna
- La cisterna tiene una succión positiva. Por lo que la altura entre agua y techo es de 1.20m.

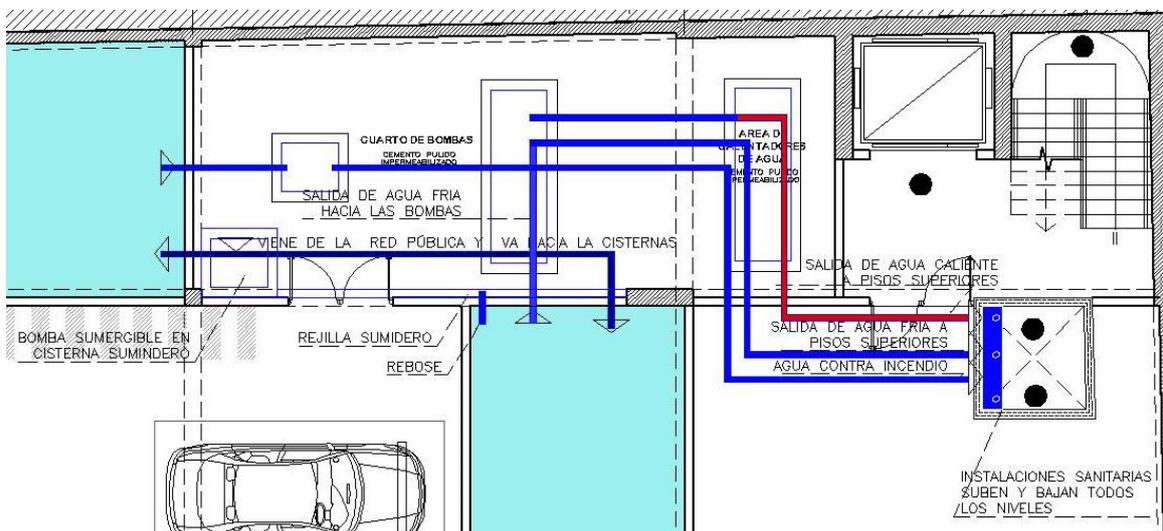


FIGURA 52 Segundo sótano. Zonificación de las instalaciones sanitarias y ubicación de ductos de instalaciones sanitarias. Elaboración propia del gráfico

¹ **Ministerio de Vivienda (2010) Reglamento Nacional de Edificaciones.** Título III.1.Arquitectura, Norma A.010, A.070. Y título III.3. Instalaciones Sanitarias, Norma IS.0.10. Lima, Perú. Grupo Editorial Megabyte. 3ra reimpr. Págs. 206, 235 y 538.

4. Cálculo de unidades sanitarias.

Para el cálculo de las unidades sanitarias se utilizaron los requerimientos normativos de RNE, de conformidad con el reglamento de establecimientos de hospedaje DS N° 006-73-IC/DS [1]. Para el cálculo de las unidades sanitarias de los demás usos se utilizaron los requerimientos normativos referentes a cada uso.

- En los hoteles de 5 estrellas cada dormitorio estará dotado de: servicio sanitario compuesto de tina y ducha, inodoro, bidé o similar y lavatorio. Las habitaciones dobles dispondrán de dos dormitorios.
- Cada núcleo de unidad sanitaria cuenta con ductos para las montantes de las instalaciones sanitarias. La verificación del área de ducto se ha realizado mediante el factor de 0.036m²/inodoro (RNE). Además se ha incluido un área para que el personal de mantenimiento de los servicios pueda maniobrar adecuadamente las tuberías. Con lo cual se tiene un área de ducto mayor a la requerida, por motivos antropométricos para el personal de mantenimiento.
- Para 4 niveles y 8 inodoros:
 $0.036 \times 8 = 0.28 \text{m}^2 < 0.36 \text{m}^2$

¹ **Ministerio de Vivienda (2010)** *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Título III.1Arquitectura, Norma A.030, A.070. Y título III.3. Instalaciones Sanitarias, Norma IS.0.10. Lima, Perú. Grupo Editorial Megabyte. 3ra reimpr. Págs. 223 y 540.



CUADRO 04. Detalle de habitación típica del hotel 5 estrellas. Se ha dispuesto ductos de instalaciones sanitarias por cada dos habitaciones. Elaboración propia en base al RNE. [1]

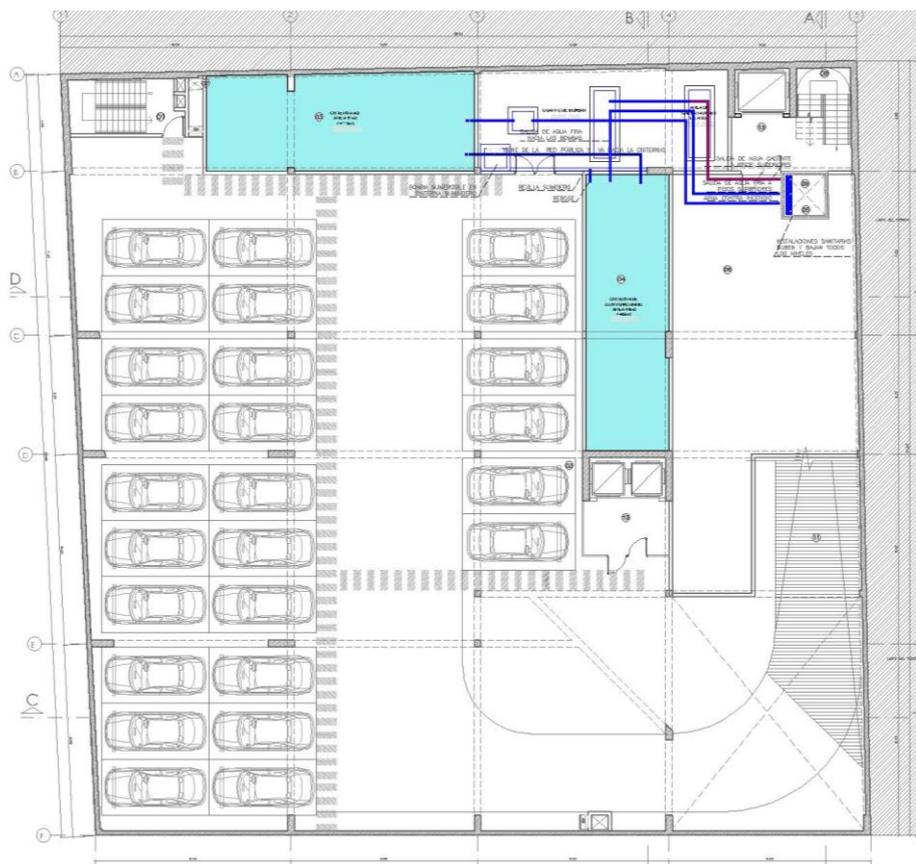


FIGURA 05. Segundo sótano. Ubicación de los paneles de instalaciones sanitarias en los sótanos y en circuito de las redes de instalaciones de agua. Elaboración propia.

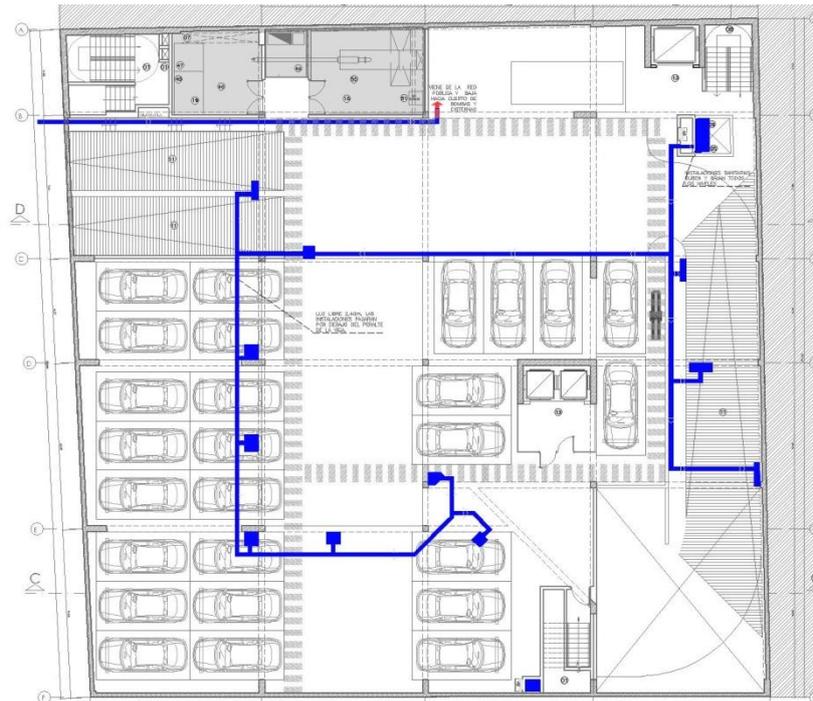


FIGURA 06. Primer sótano. Ubicación de los ductos de instalaciones sanitarias, y el circuito de la red de agua fría y caliente. Elaboración propia.

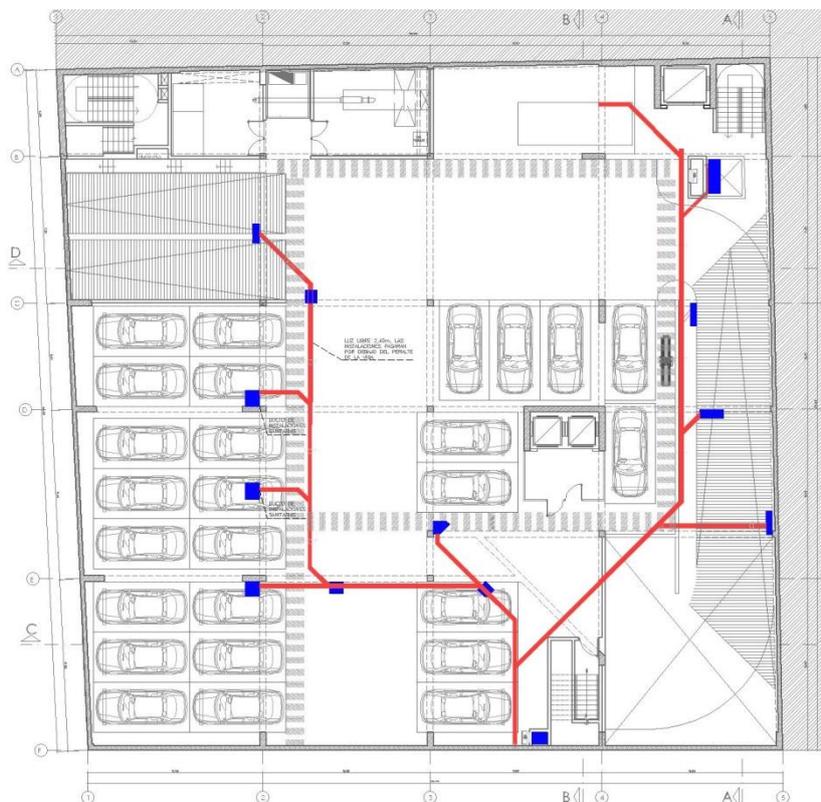


FIGURA 07. Primer sótano. Ubicación de los ductos de instalaciones sanitarias, y el circuito de la red de desagüe. Elaboración propia.

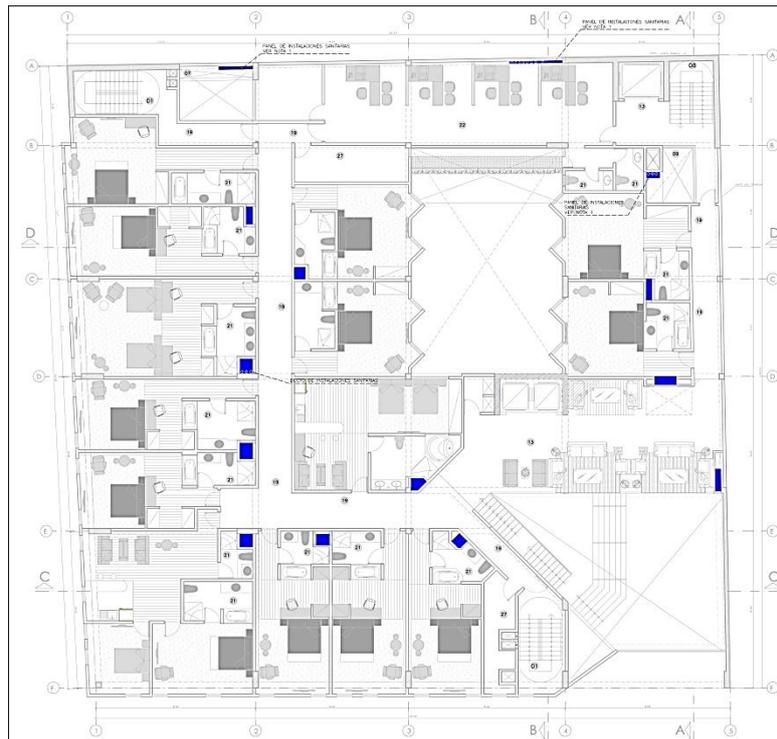


FIGURA 08. Segunda planta. Ubicación de los ductos de instalaciones sanitarias. La ubicación de los paneles de instalaciones sanitarias incorporan conductos para las montantes de agua y desagüe. Elaboración propia.

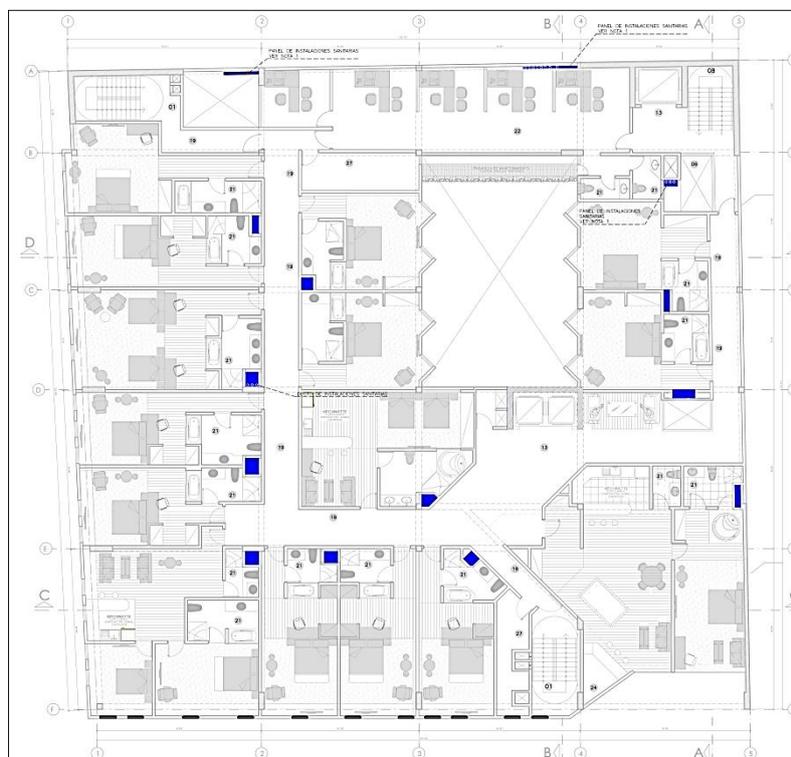


FIGURA 09. Tercera planta. Ubicación de los ductos de instalaciones sanitarias. La ubicación de los paneles de instalaciones sanitarias incorporan conductos para las montantes de agua y desagüe. Elaboración propia.

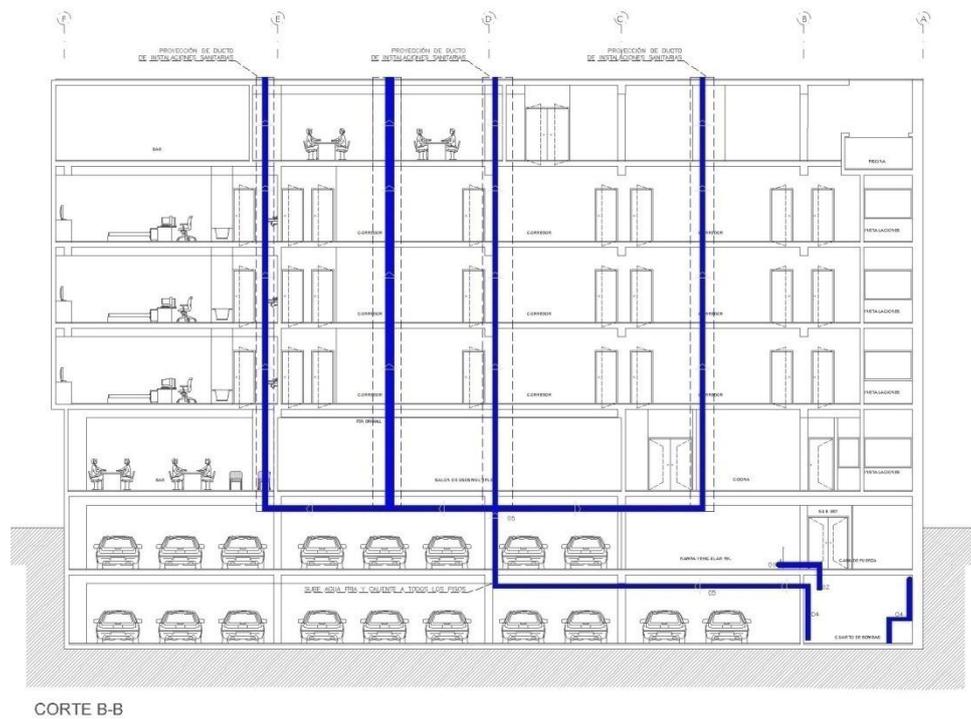


FIGURA 12. Esquema de redes de instalaciones de agua fría y caliente. El abastecimiento de agua fría hacia todo el edificio se realiza a través del bombeo de las cisternas ubicadas en el sótano. Para la distribución del agua caliente a los pisos superiores se bombea desde los tanques que calientan el agua en el segundo sótano. Elaboración propia.



MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

Objeto de estudio : Hotel 5 estrellas
Autor : Bach. Arq. Alejandro Rubén Collazos Hurtado
Asesores : Ing. Jaime Alca

1. Generalidades.

Las instalaciones eléctricas comprenden a los sistemas de abastecimiento y distribución de energía eléctrica, siguiendo las normas vigentes en el Código Nacional de Electricidad.

Las características principales del sistema eléctrico del proyecto son las siguientes:

- El sistema eléctrico del complejo comprenderá la red de instalaciones en todos sus ambientes y en las áreas libres de uso público (jardines, terrazas).
- El complejo es un solo usuario (un hotel), por lo que se solo se contara con un medidor para el edificio.
- El abastecimiento de energía eléctrica proviene, en principio de la red pública en media tensión hacia una sub-estación y de allí distribuida hacia todo el edificio.
- En dicha sub-estación se hará la transformación de la media tensión (10 kV.) a baja tensión (220 V) con la cual se alimentará al Tablero General.
- Se prevé un transformador eléctrico, el cual transformara la corriente de media tensión a una tensión adecuada para la edificación.
- Un grupo electrógeno, en caso de fallar el suministro del proveedor.
- El Tablero General se ramifica en una red de tableros generales correspondientes a cada piso del edificio.
- En cada uno de los bloques del edificio, se han considerado ductos eléctricos, lo mismos que sirven para las instalaciones eléctricas, de comunicaciones y otros. Son ductos del primer al último piso conectados independientemente en sus bloques en el sentido horizontal.

2. Evaluación de la demanda eléctrica.

Según el RNE III. 4 Instalaciones Eléctricas y Mecánicas, en el artículo 4 (Evaluación de la Demanda), los proyectos deberán incluir un análisis de la potencia instalada y máxima demanda de potencia instalada y máxima demanda de potencia que requerirán las instalaciones proyectadas.

CUADRO DE CARGAS ELECTRICAS								
Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Carga Unit.	Pot. Inst.(w)	F. de D.	De	Max.Dem.(w)
1	Alumbrado Interior	500	m2	25	12.500	1,00	2.000	2.000,00
2	Tomacorrientes	500	m2	5	2.500	0,35	10.500	3.675,00
3	Ventilación	10	#	125	1.250	0,25	1.250	312,50
4	Aire Acondicionado	300	m2	45	13.500	0,45	13.500	6.075,00
5	Equipo de Cocina	6	#	8.000	48.000	0,80	48.000	38.400,00
6	Equipo de Lavandería	8	#	3.500	28.000	0,60	28.000	16.800,00
7	Equipo para Bombeo de agua	4	#	1.500	6.000	0,50	6.000	3.000,00
8	Calentadores de agua	8	#	1.500	12.000	0,75	12.000	9.000,00
9	Exteriores	460	m2	5	2.300	0,25	2.300	575,00
10	Equipamiento de Seguridad	3	#	600	1.800	0,10	1.800	180,00
11	Varios e imprevistos	5	#	800	4.000	0,50	4.000	2.000,00
SUMA RESULTANTE		500	m2	165,79	131.850	0,63	131.850	82.892,50
Factor de simultaneidad								0,75
Máxima Demanda Final						0,47		62.169,38

CUADRO 01.Evaluación de la demanda eléctrica del proyecto de grado. Elaboración propia en base al RNE. [1]

3. Especificaciones técnicas.

3.1. Normas Aplicables.

El Contratista deberá inspeccionar los materiales y equipos a su arribo en el lugar del trabajo e inmediatamente antes de su instalación. La inspección deberá consistir en chequear que todos los materiales y/o equipos han sido probados, sometidos y aprobados. El contratista deberá cumplir con las instrucciones y recomendaciones del fabricante y además verificar el cumplimiento de las siguientes normas para los materiales y equipos:

- IEC 947-2, IEC 898 Para interruptores termo magnéticos
- IEC 144 Para grados de protección
- IEC 408 Para bases portafusibles
- IEC 269 Para fusibles
- IEC 158-1 y 158-1A Para contactor electromagnético
- Código Nacional de Electricidad “Sistema Utilización” y “Sistema Distribución”.
- Norma DIN 5035 “Alumbrado Artificial de Interiores”, Partes 1, 2 y 3.
- Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos.
- Norma Técnica EM 010 – Instalaciones Eléctricas Interiores.
- D.G.E – 019-T-3
- Norma ITINTEC 370.043 Conductores de Cobre Duro para Uso Eléctrico.
- Norma ITINTEC 370.221 Conductores y Cables para Uso Eléctrico, Definiciones Generales.
- Ensayos de aceptación. Equivalente a la IEC 514.
- Para el suministro de conductores THW y TW se aplicará lo estipulado en las siguientes normas: ITINTEC 370, ASTM-B3 y B8, VDE – 0250, CEI 2014, NTP 370.048- 1984.

3.2. Descripción de equipos.

3.2.1. Tubería conduit PVC. Se utilizará para acometidas para las áreas exteriores y alumbrado exterior. Serán de las características y calidades de Pavco o Colmena. Libres de alógenos.

3.2.2. Cajas de salida. Los planos indican la localización aproximada de las cajas y su agrupación en los circuitos a que van conectadas. Las cajas serán según lo proyectado de acero galvanizado con perforaciones para conductos por todos los lados. Deberán ser las apropiadas para climas salinos.

Al instalarse las cajas deberán hacerse del enlucido de las paredes y previéndose el espesor de las mismas para que las orejas para la fijación de las placas o tapas quedan bajo el enlucido. Los tubos se unirán a los conectores mediante conectores tubo-caja de PVC de una o dos piezas para una mayor facilidad en el alambrado.

3.2.2.1. Posición de Salidas. La altura y ubicación de las salidas serán las que a continuación se indican:

- a.- Tableros eléctricos : 1.80 NPT
- b.- Interruptor de Luz : (borde superior) 1.40m NPT
- c.- Tomacorrientes : 0.40 m y 1.10 m.
- d.- Salida especiales : 0.30m - 1.40 m.

Todas las tapas de cajas así como los aparatos que se instalen deberán ser niveladas y al ras con las paredes donde se instalen.

3.2.3. Alimentadores y Circuitos Derivados. Serán de F°G° pesado, fabricados por estampado de planchas de 1.5 mm de espesor mínimo. Las orejas para la fijación de accesorios o tapas, serán de una sola pieza con el cuerpo de la caja. Serán de dimensiones indicadas en el plano o cuadradas de 100x100, con discos removibles de

15mm y 20mm, si no hubiera otra indicación de 55mm de profundidad, las cajas tendrán tapas ciegas aseguradas con tornillos de cabeza ranurada.

3.2.4. Caja para Centro y/o de Alumbrado. Cajas fabricadas por estampado de plancha de F°G° del tipo liviano, tipo octogonal de 100 mm ϕ x 40mm y 100 mm ϕ x 55mm de profundidad, para centros con discos removibles de 15 y 20mm ϕ ,para braquetes y salida de parlantes se usaran cajas octogonales de 100 mm ϕ x30 mm de profundidad.

3.2.5. Cajas para Interruptores, Tomacorrientes doble c/p. Tierra y otros. Cajas fabricadas por estampado de plancha de F°G° del tipo liviano, tipo rectangular de 100 mm ϕ x 55mm x50 mm de profundidad. Se instalaran todos los tomacorrientes que se indiquen en los planos y serán del tipo para empotrar, los tomacorrientes dobles para 220V y 10A tendrán contactos tipo universal, de color marfil, igual o similar a los de la serie domino de Ticino. Las placas serán del tipo Ticino Magic provistos de los dados Incorporados y correspondientes según planos.

3.2.6. Artefactos de alumbrado. Los artefactos de alumbrado (Fluorescentes y Braquetes) que se emplearán tendrán chasis superior de acero embutido fosfatizado y esmaltado al horno en color blanco, con cubierta exterior acrílico o PVC blanca, llana similares o iguales a los modelos típicos indicando líneas más abajo.

CAPACIDADES – LUMENES	
Lámparas Fluorescentes	32 w 1700 lúmenes
	36 w 3200 lúmenes
	40 w 2400 lúmenes

3.2.7. Control de Alumbrado Pasillos. Para el control del alumbrado de pasillos, se utilizarán interruptores termos magnéticos provenientes de los subtableros, serán de la mejor calidad existente en el mercado.

3.2.8. Tomacorrientes. Los tomacorrientes de uso general serán dobles con una capacidad de 15A o 20A a 250 V con terminales de tornillo apropiados para recibir alambres o cable No. 12 THW/TW con herrajes, tornillo y placa. Se instalarán en posición horizontal. Serán marca Ticino, Legrand o de características superiores y todos serán con polo a tierra. Los tomacorrientes de piso serán sencillos, con tapa metálica niquelada y protección plástica del enchufe.

3.2.9. Conductores eléctricos. En cobre electrolítico 99 % de pureza, temple suave, aislamiento termoplástico tipo THW 90 grados centígrados para 600 V., apto para ambientes húmedos y salitrosos. Todo empalme será realizado a través de conectores de resorte y las derivaciones serán efectuadas mediante conectores de autodesforre y se deberá garantizar perfecto aislamiento e impermeabilidad.

3.2.10. Electroductos. Todos los electroductos para las acometidas a los tableros y montantes serán tubos de cloruro de polivinilo PVC, del tipo livianos (SEL) y pesados (SAP), para los circuitos derivados que van empotrados en el piso, también serán del tipo pesado.

Las tuberías que vayan por las paredes y/o techo serán de PVC del tipo liviano (SEL). Los diámetros nominales, se indican en planos y si no se indicasen, quiere decir que son de 20mm ϕ .Los empalmes de tubos se harán con uniones y pegamentos especiales, recomendados por el fabricante, las curvas de 90° para todos los diámetros, deberán ser hechos en fabrica, las curvas diferentes de 90° pueden ser hechos en obra.

Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubo caja de PVC de una a dos piezas.

3.2.11. Instalación de luz de emergencia.

En base al plan de evacuación trazado para el Hotel se deberá asegurar un nivel de iluminación general no inferior a 1 lux a ras del piso y en particular en los lugares donde hay cambios de nivel, de dirección o escaleras, el nivel mínimo será de 20 lux a 80cm del piso.

Siempre el encendido será automático, alimentado mediante un módulo electrónico que detecte el corte, por lo que cuando requieran una línea no interrumpible se deberá cablear en forma independiente a la llave de efectos y línea normal, protegiéndose también con interruptor termo magnético bipolar. La batería será hermética, libre de mantenimiento, recargable, de electrolito absorbido y recombinación de gas.

4 Descripción del proyecto



FIGURA 17. Segundo sótano. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia



FIGURA 18. Primer sótano. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de subestación eléctrica, grupo electrógeno, paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia

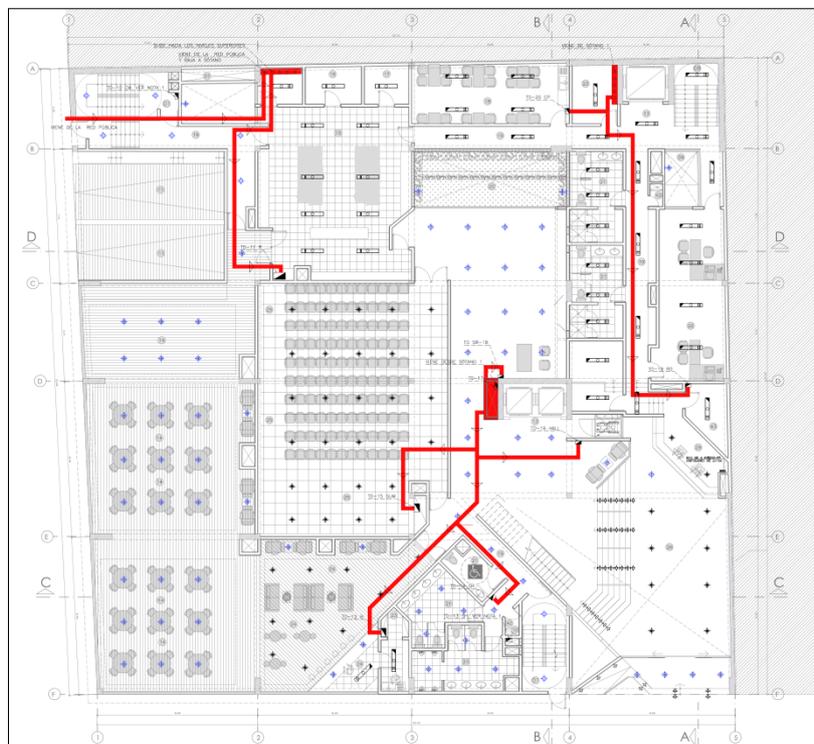


FIGURA 19. Primera planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia

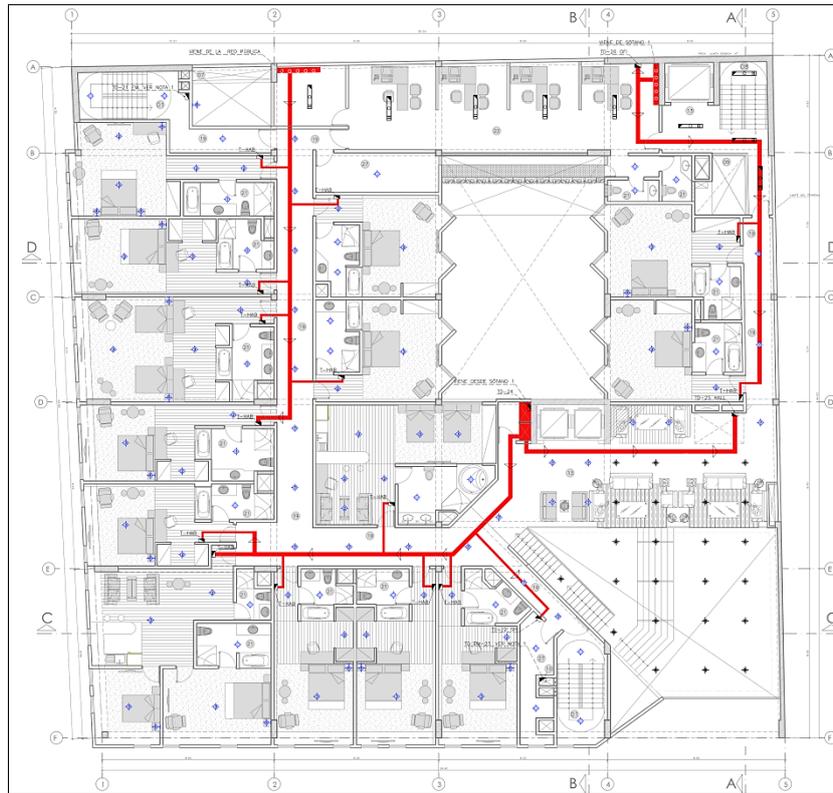


FIGURA 20. Segunda planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia.

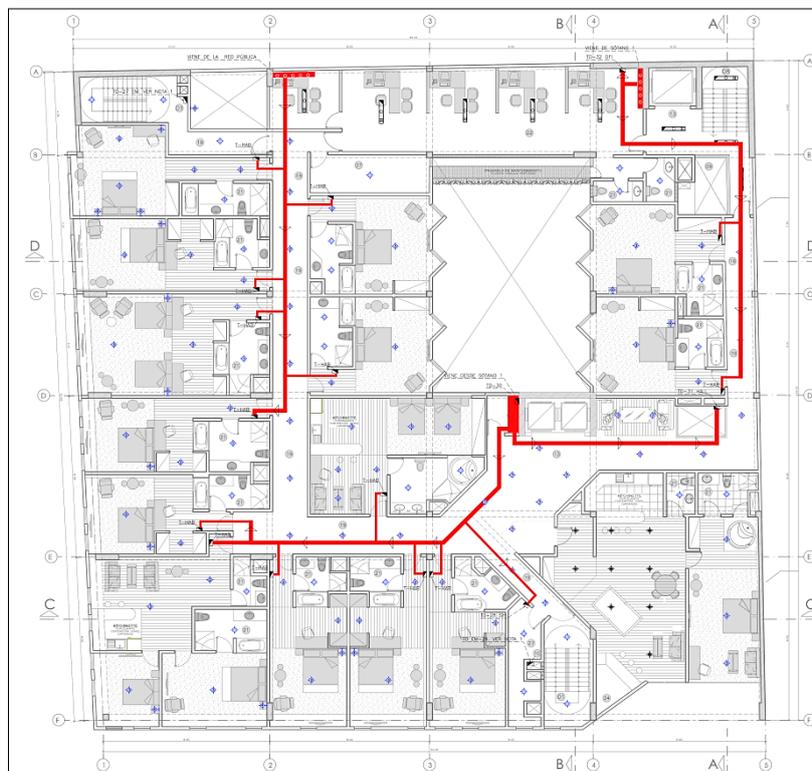


FIGURA 21. Tercera planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia.

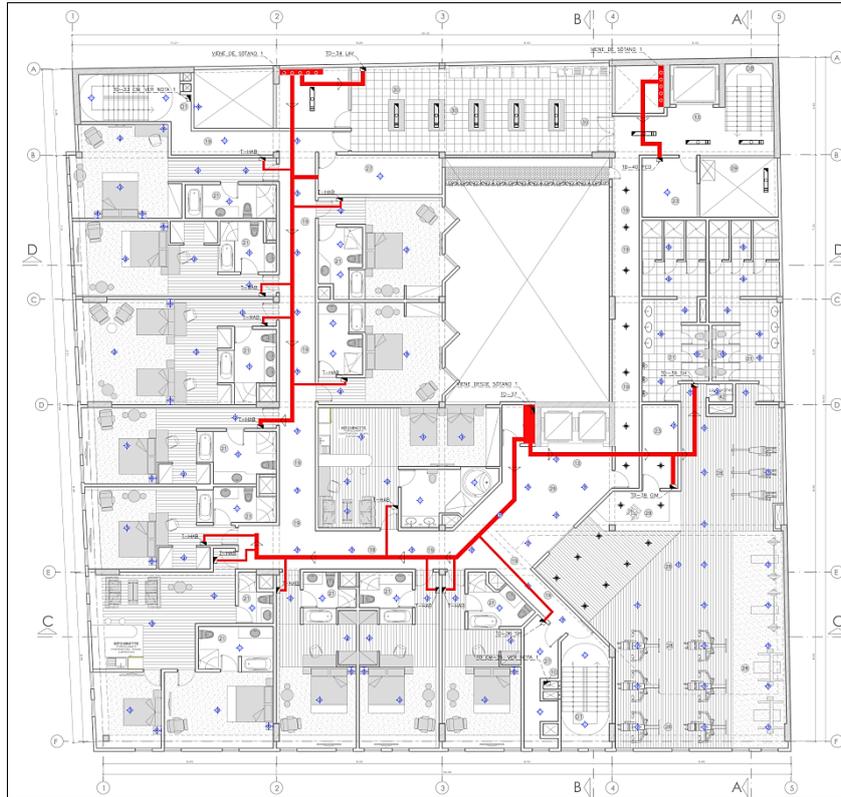


FIGURA 22. Cuarta planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia.



FIGURA 23. Quinta planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia.

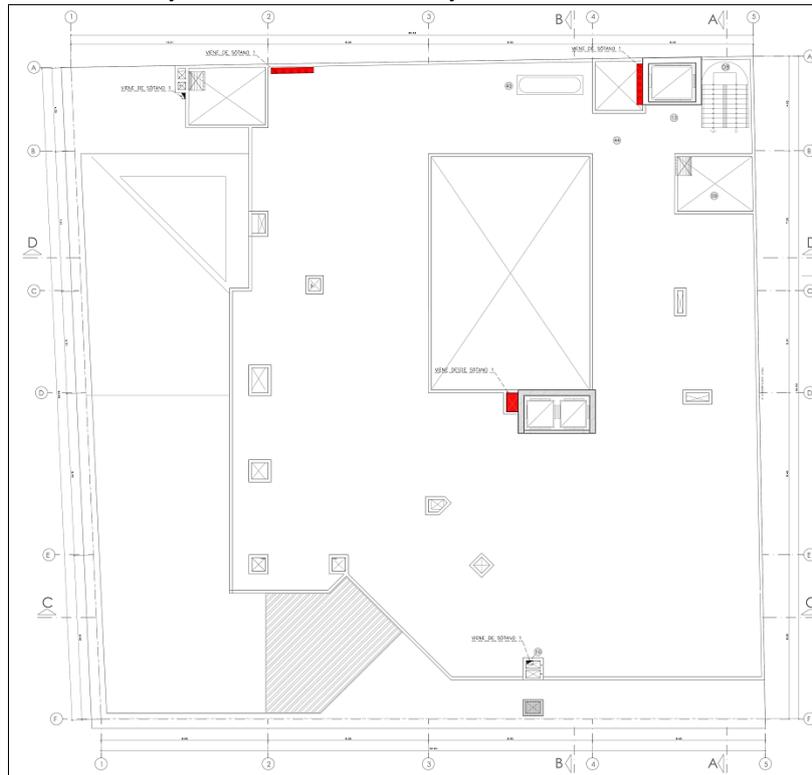


FIGURA 23. Quinta planta. Esquema de distribución de las instalaciones eléctricas. Ubicación de paneles de instalaciones eléctricas y circuito de redes eléctricas y de telecomunicaciones. Elaboración propia.

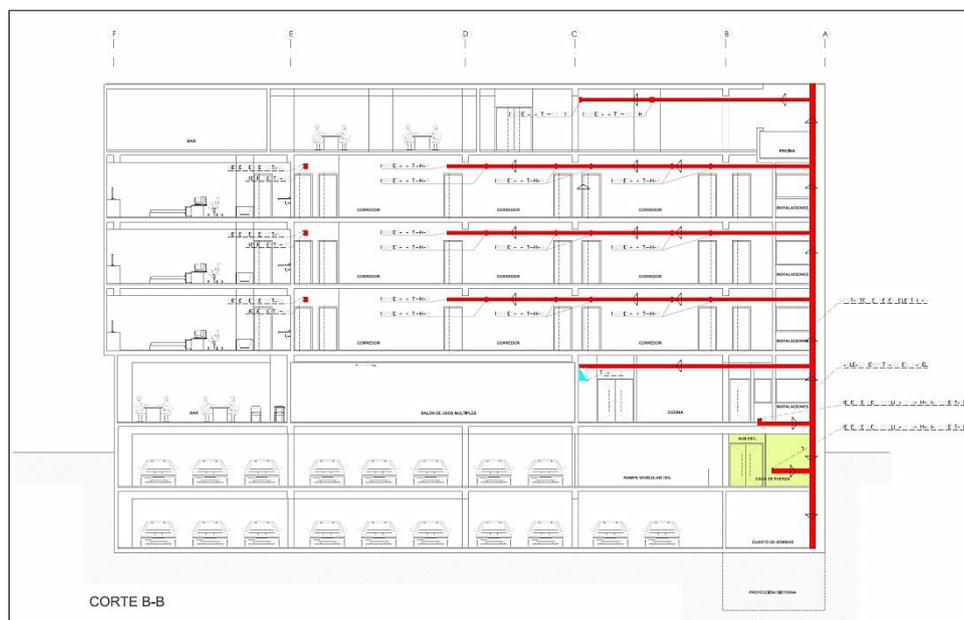


FIGURA 24. Esquema de distribución de las redes eléctricas en todos los pisos superiores. La red de distribución eléctrica consta de una casa de fuerza que comprende el grupo electrógeno y la subestación eléctrica. Elaboración propia.



MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES MECANICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES MECANICAS

Objeto de estudio : Hotel 5 Estrellas
Autor : Bach. Arq. Alejandro Collazos Hurtado
Asesores : Ing. Jaime Alca

1. Sistema de aire acondicionado.

El edificio ha considerado un sistema de aire acondicionado y calefacción que funcionará automáticamente cuando el sistema de refrigeración natural llegué a su límite. Las unidades enfriadoras de líquido (Chillers) emplearán el suministro de agua helada en el sistema de aire acondicionado. Se colocaran manejadores de aire alimentados por agua helada desde los Chillers, y por intermedio de ductos se distribuirá el aire frío a los diferentes ambientes. Los Chillers se ubican en la azotea.

2. Extracción de CO y CO₂ de estacionamiento.

El edificio ha considerado un sistema de extracción de monóxidos a partir de JetFans, los que están ubicados en el primer y segundo sótano los cuales dirigen el aire con monóxido desde un ingreso de aire exterior hasta el otro extremo del sótano donde se encuentra un ducto de extracción. Estos serán controlados automáticamente de acuerdo al la cantidad partículas de co₂ en el aire, por sensores ubicados en los sótanos.



MEMORIA DESCRIPTIVA SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

1. Generalidades.

En el terreno ubicado en la avenida Manco Capac del centro histórico del Callao; se ha propuesto un Hotel 5 estrellas, el cual ha sido proyectado de acuerdo a todas las normas vigentes de Arquitectura y Seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones. El presente planteamiento del sistema de evacuación y la concepción del diseño en general rige de acuerdo a:

- La Norma A.130 del R.N.E. (Requisitos de Seguridad)
- La Norma de Indecopi 399.010, 399.012, 399.009 (Señales de Evacuación)
- NFPA 101 (Código de Seguridad Humana)

2. Descripción del proyecto.

El centro comercial Villa consta de 6 pisos, 4 sótanos de 53 plazas. La distribución de pisos se detalla a continuación:

-SÓTANO 2

Estacionamientos: 26 plazas

Núcleo de circulación: escaleras (01) y ascensores (02)

Servicios: cuarto de máquinas y depósitos

- SÓTANO 1

Estacionamientos: 26 plazas

Núcleo de circulación: escaleras (01) y ascensores (02)

Servicios: cuarto de máquinas.

- PISO 1

Salón de usos múltiples, restaurante, sshh, oficinas comedor y vestidor de personal.

Núcleo de circulación: escaleras (02) y ascensores (02)

-PISO 2

Habitaciones, estar, oficinas.

Núcleo de circulación: escaleras (02) y ascensores (02)

-PISO 3

Habitaciones, estar, oficinas.

Núcleo de circulación: escaleras (02) y ascensores (02)

- PISO 4

Habitaciones, estar, gimnasio y oficinas.

Núcleo de circulación: escaleras (02) y ascensores (02)

- PISO 5

Terraza, spa, bar, piscina.

Núcleo de circulación: escaleras (02) y ascensores (02)

3. Vulnerabilidad de la edificación ante los riesgos.

3.1. Protección de barreras contra el fuego.

La estructura propuesta para el edificio se puede catalogar como “RESISTENTE AL FUEGO”, de acuerdo al Art. 42, Cap. III de la Norma A.130 del R.N.E., ya que todos los elementos estructurales (placas, columnas, vigas y losas) del mismo serán de concreto armado. Es así que se observa un total de aislamiento anti-inflamable, con resistencia total al fuego, cumpliendo de esta forma con las normas dictadas al respecto por el Cuerpo General de Bomberos del Perú.

3.2. Elementos estructurales.

Por las características que se incluyen en el proyecto, los elementos estructurales (placas, columnas y vigas) contarán con un mínimo de 4 horas de resistencia al fuego según la tabla N° 1 de la Norma A.130 del R.N.E.

3.2.1. Pisos y techos. Las losas serán de concreto con un espesor de 30 cm. y contarán con una resistencia al fuego mínima de 4 horas según la tabla N° 2 de la Norma A.130 del R.N.E.

3.2.2. Paredes y tabiques. Los muros serán de mampostería de espesores variados con una resistencia al fuego mínima de 2 horas según la tabla N° 3 de la Norma A.130 del R.N.E.

4. Medios y métodos para mitigar las emergencias.

El edificio estará preparado con los sistemas contraincendios desarrollados en el punto 6 de la presente memoria. Asimismo, el proyecto cumple con los siguientes requisitos:

- Escaleras de evacuación de acuerdo a lo indicado en la Norma A.010.
- La localidad donde se ubica el proyecto cuenta con una Compañía de Bomberos (N. 105)
- Todas las circulaciones verticales comunes del proyecto contarán con:

- Gabinetes contraincendios
- Extintores contraincendios
- Luminarias de emergencia
- Señalización de rutas de escape

Además, es necesario que el Proyecto cuente con un plan de emergencia, el cual manifieste los siguientes puntos:

- Instrucciones periódicas para casos de emergencia realizadas por la administración del edificio.
- Estas instrucciones serán periódicas y se complementarán con los simulacros de emergencias.
- Determinar contactos externos.
- Después de un desastre, los miembros de la familia deberán comunicarse con los centros de emergencia y ayuda. Todos deben saber los números de teléfono del contacto.
- Determinar las rutas de escape desde el interior de la vivienda.
- Marcar las rutas de escape desde cada departamento.
- Las rutas de evacuación deberán estar señalizadas y colocadas en lugares visibles del Edificio, como se indica en los planos de evacuación.
- Realizar simulacros de evacuación del lugar en caso de emergencia.
- Hacer simulacros por lo menos dos veces al año y siempre que se actualice el plan. Se deberá incluir en las prácticas a las familias o residentes.
- Determinar las zonas de seguridad dónde van a reunirse.
- En una emergencia, es posible que se separen de las personas que viven juntas. Por lo tanto se debe escoger un lugar de reunión fuera de la vivienda en caso de una emergencia súbita, como un incendio.
- Elaborar un plan de comunicación.
- El plan debe incluir la información de contactos externos y los centros de ayuda.
- Rutas de escape y lugares seguros. En un incendio u otra emergencia, se señalará claramente las rutas de evacuación, mediante una señalética adecuada e informativa. La señalización ayudara a conducir a los residentes en forma

ordenada (los planos adjuntos indican el tipo de señal y ubicación de las mismas).

5. Sistema contra incendios.

Las redes del sistema contra incendios se desarrollarán para el proyecto en los planos de la especialidad de instalaciones sanitarias. En la presente memoria se describe la implementación de los sistemas de seguridad con los que contará el edificio. El sistema contraincendios cumplirá con lo siguiente:

- Sistemas de alarma para avisar la emergencia a los ocupantes.
- Protección de la evacuación contra el incendio y el humo durante todo el tiempo -necesario para la evacuación.
- Salidas confiables de evacuación.
- Protección de las aberturas verticales para limitar el fuego a un piso determinado.
- Iluminación adecuada de las salidas y los caminos para llegar a ellas.
- Señalización adecuada de los caminos de acceso a salidas.

Asimismo, el proyecto contará con lo que se detalla a continuación:

5.1. Sistemas de alarma.

Según el Artículo 57 del R.N.E., los dispositivos de alarmas acústicas serán audibles en la totalidad del edificio, ya que se colocarán en cada piso. Podrán ser accionados en forma automática por los detectores, desde la recepción o desde los pulsadores distribuidos en la edificación.

5.2. Sistemas de extinción de incendios.

El sistema contra incendios comprende lo estipulado en el capítulo V de la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

6. Medios de evacuación.

Las puertas de acceso a las escaleras de evacuación tendrán un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m. Además, el ancho libre de escaleras serán de mínimo 1.20 m. Por otro lado, en ningún caso la distancia del recorrido horizontal será mayor a 45.00 m. hasta el núcleo de circulación de evacuación.

6.1. Escaleras de escape.

Las escaleras de evacuación son del tipo CERRADA, y sus características se detallan a continuación:

- La caja de la escalera será protegida por muros de cierre con una resistencia al fuego de 2 horas.
- No tendrá otras aberturas más que la puerta cortafuego de acceso (único acceso), con una resistencia al fuego de 2 minutos con cierre automático y jalador.

6.2. Puertas de escape.

El edificio contará con salidas de emergencia que contarán con puertas cortafuego y tendrán las siguientes condiciones:

- Puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje.
- Marcos cortafuego
- El giro de las puertas se da en todos los casos en dirección del flujo de los evacuantes.
- Todas las puertas que formen parte de un cerramiento cortafuego, incluyendo ingresos a escaleras de evacuación, contarán con un brazo cierra puertas aprobado para uso en puertas cortafuego.
- Manija o tirador: ya que no se requiere barra antipático. Las manijas para puertas de evacuación serán aprobadas y certificadas para uso de personas con discapacidad.

Las Puertas Cortafuego tendrán una resistencia equivalente a $\frac{3}{4}$ de la resistencia al fuego de la pared, corredor o escalera a la que sirve y deberán ser a prueba de humo.

6.3. Señalización de evacuación.

La cantidad de señales, los tamaños, tendrán una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales estarán de acuerdo con la NTP 399.010-1 y en función de la distancia de observación.

Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros siempre que se encontrarán visibles en áreas comunes o de fácil acceso y su ubicación no requiere de señalización adicional. Su ubicación se encuentra determinada en los planos de señalización y seguridad adjuntos. Estos equipos serán:

- Extintores portátiles
- Estaciones manuales de alarma de incendios
- Detectores de incendio
- Gabinetes de agua contra incendios
- Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes
- Puertas cortafuego de escaleras de evacuación
- Dispositivos de alarma de incendios
- Botiquín

Las áreas comunes en el proyecto Edificio Parque Santa Teresita estarán provistas de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación estarán señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a NTP 399-010-1
- b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se colocarán señales direccionales de salida.

- c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en el ascensor, ya que no son considerados como medios de evacuación.
- d) Cada señal tendrá una ubicación, tamaño, color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración.
- e) Se instalarán a una altura que permita su fácil visualización.
- f) Deberán tener un nivel de iluminación natural o artificial igual a 50 lux.
- g) El sistema de señalización funcionará en cualquier momento que se active la alarma del edificio.

6.3.1. Iluminación de Emergencia. Todos los medios de evacuación serán provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico y cumplirán con las siguientes condiciones:

- a) Asegurar un nivel de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo.
- b) En el caso de transferencia de energía automática el tiempo máximo de demora será de 10 segundos.
- c) La iluminación de emergencia será diseñada e instalada de manera que si falla una bombilla no dejará áreas en completa oscuridad.
- d) Las conexiones serán hechas de acuerdo al R.N.E. Tomo V Art. 7.1.2.1
- e) El sistema se alimentará por un circuito que alimente normalmente el alumbrado en el área y estará conectado antes que cualquier interruptor local, de modo que se asegure que ante la falta de energía en el área se enciendan las luces.

CAPITULO VII: BIBLIOGRAFÍA

Libros

- El área urbana histórica del callao

Katayama Emilio/Nuñez Fernando

-Historia del real Felipe.

Regal Alberto

- *El Callao Antiguo*

Aragón Calvo Juan

- *Añoranzas y vivencias del alma chalaca*

Nello Sanchez Dextre

-Potencial y recursos turísticos en la provincia constitucional del callao.

Bustamante Ruby.

(Plantas de monumentos)

-Pool Francisco, *Arquitectura y Urbanismo en ciudades Históricas*. Publicado por Universidad Internacional Menendez Pelayo, 1988

-Plan Urbano Director de la Provincia constitucional del Callao. Cordelica 1997.

-Monumentos escultóricos en lima metropolitana y callao y los grandes ausentes

Felipe de la barra

NATALIA MAJLUF HISTORIA DE LOS MONUMENTOS EN LIMA

Tesis

-García Guillen, Revitalización del Centro Histórico del Callao.

- Díaz Santibáñez Mariela, *La sostenibilidad de las intervenciones para la recuperación del centro histórico.*

- Yovera Pizarro Alfredo, *Proyecto Piloto para la recuperación del centro histórico del Callao.*

- Propuesta de restauración y consolidación estructural de los balcones de inmuebles monumentales en el centro histórico del Callao.

Reque Sotelo

- Recuperación de edificios de valor monumental y vivienda económica en el centro histórico del Callao. Mattos Piaggio Cecilia del Pilar

- Puesta en valor y obra nueva en torno a la plaza Grau del Callao.

Claudia Ximena Zegarra Flores

- Estudio urbano del centro histórico del Callao.

Franco Giannuzzi Cordano

Artículo

La nueva plaza Grau

www.callaociudadpuerto.org

Alberto Paz de la Vega

pazdelavega@hotmail.com

Reconversión de la Ciudad Puerto del Callao

www.callaociudadpuerto.org

Alberto Paz de la Vega

pazdelavega@hotmail.com

Imágenes

<http://www.gmcweb.net/todocallao/>

Galería Callao Antiguo Colección Humberto Currarino

Todo Callao [por Gustavo Medina C.](#)

<http://courret.perucultural.org.pe/archivo.htm>

Revistas

Ilustración Peruana

Por los balnearios: en el Callao N° 78 29/03/1911

Revista FANAL (1943-1966)

Un nuevo Callao IX-41 1954

Crónica del Callao antiguo II-13 1947

Variedades (1908-1932)

El Malecón Figueredo del Callao. Obras de prolongación- N°69 26/06/1909

Variedades en el Callao: vistas urbanas y de edificios representativos 169 02/12/1911

La noche en el Callao. Vistas de noche en las calles y plazas N°342 19/09/1914

El nuevo teatro del Callao: el teatro ideal en la plaza Casanave N°671 09/01/1921

El Callao a vuelo pájaro N°708 24/09/1921

El Callao y la Punta desde el aire N° 1106 10/05/1929

La glorificación del nombre de Grau N° 1127 09/10/1929

MUNDIAL (1920-1931)

Vistas aéreas de Lima: el muelle y la dársena del Callao, la Escuela Naval, la Escuela Militar y el Malecón de Chorrillos N° 79 18 /11/1921

El Malecón Figueredo 09/12/1924

La inauguración del edificio Ronald. En el Callao, entre las Calles Constitución e Independencia N°472 05/07/1929

CIUDAD Y CAMPO

Carátula: vistas aéreas del Callao y La Punta 15/02/1926

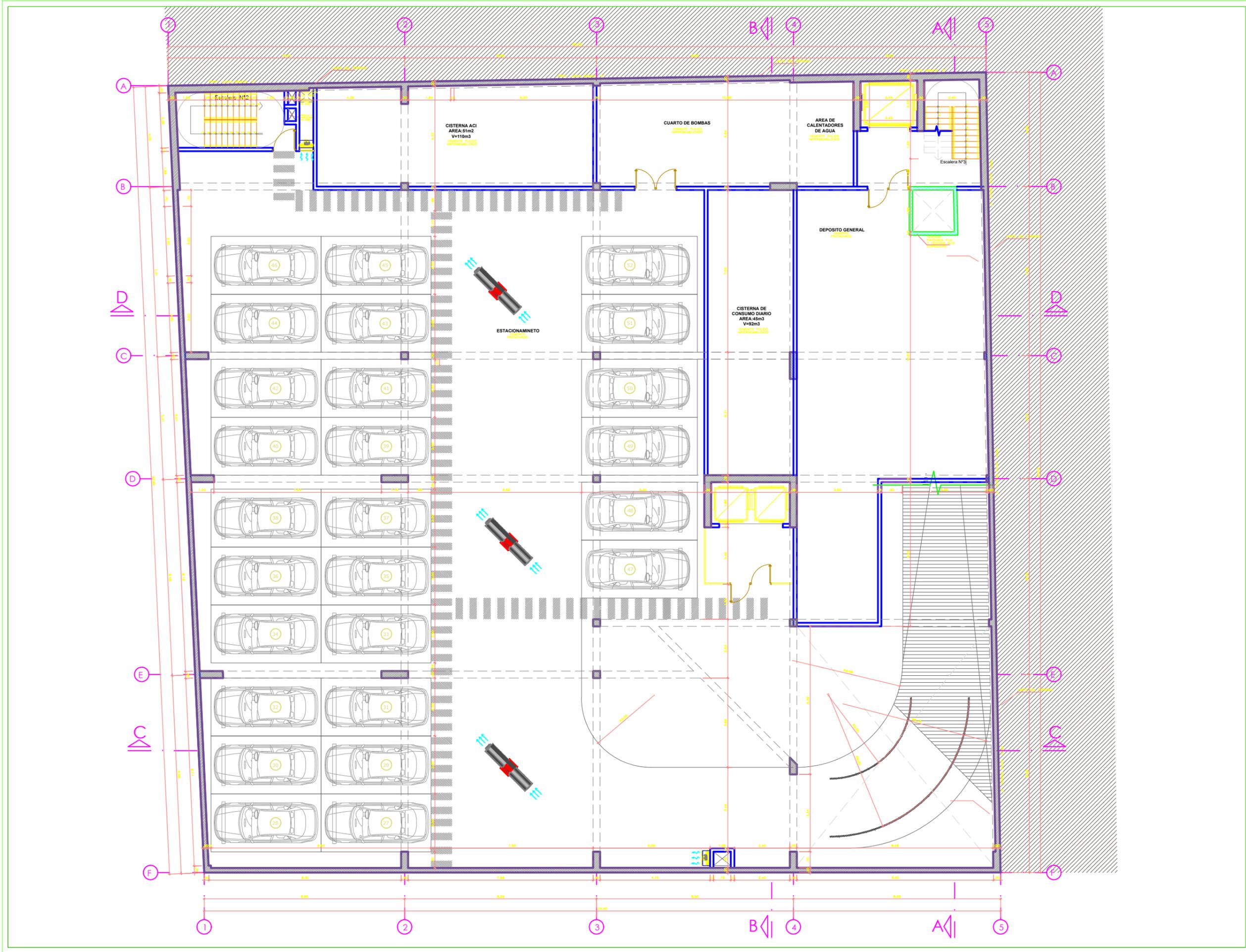
Suplemento: La modernización del Callao 26/02/1927

Callao, primer puerto de Sudamérica N°40 JUN JUL 1928

Las obras portuarias del Callao: el “Terminal Leguía” N°47 SET OCT 1929



PLANOS



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

SEGUNDO SOTANO

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-01



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
 20040484C

ASESOR:
 ARQ. FERNADEZ DÁVILA
 ING. MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

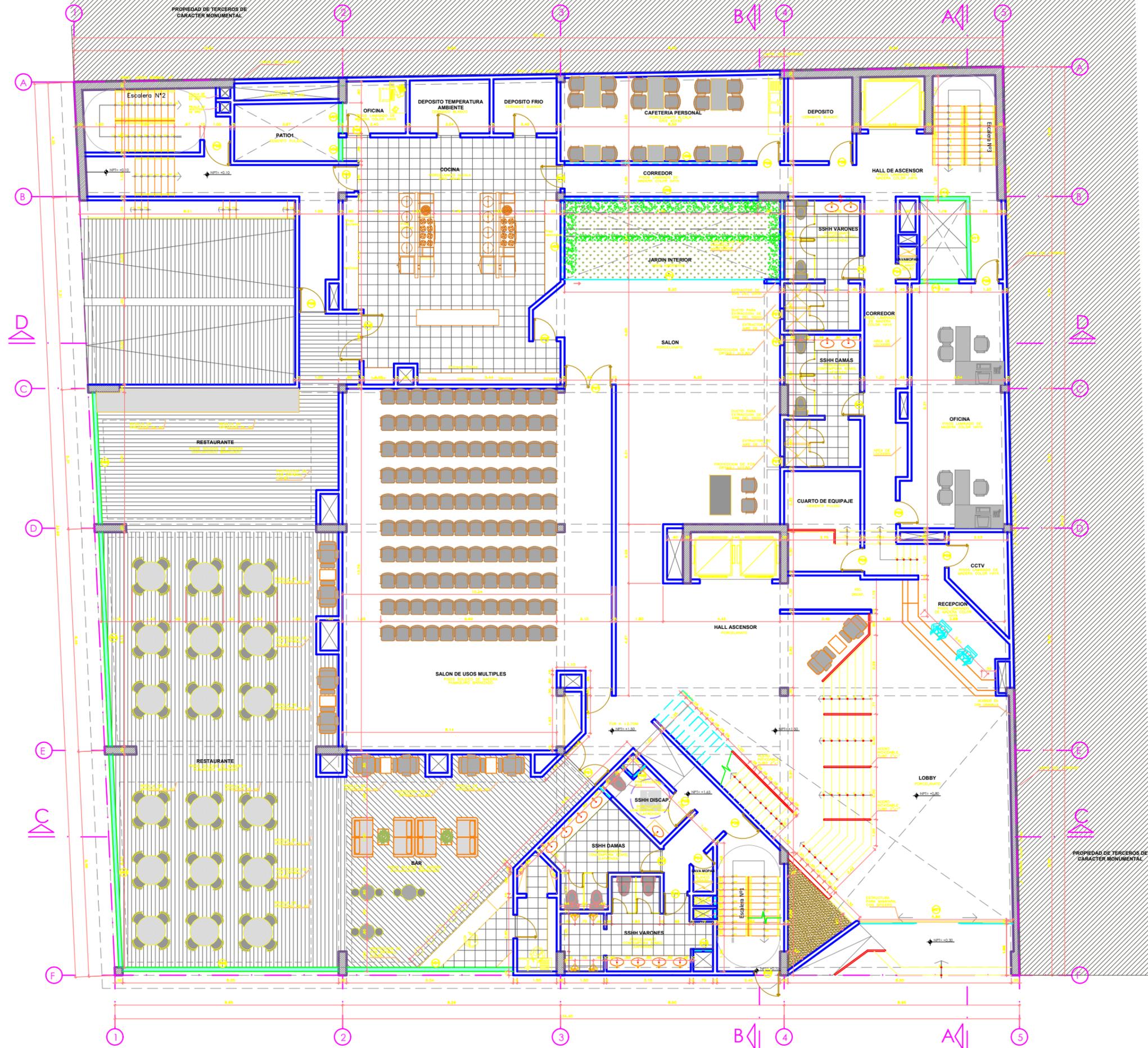
UBICACION DEL PROYECTO:
 CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
 PRIMER SOTANO

ESCALA:
 1/75

FECHA:
 OCTUBRE 2013

LAM. No
A-02



PROYECTO:

**"HOTEL 5 ESTRELLAS
EN EL CENTRO
HISTORICO DEL
CALLAO"**

ALUMNO:

**BACH, ALEJANDRO RUBEN
COLLAZOS HURTADO**

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DAVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

PRIMERA PLANTA

ESCALA:

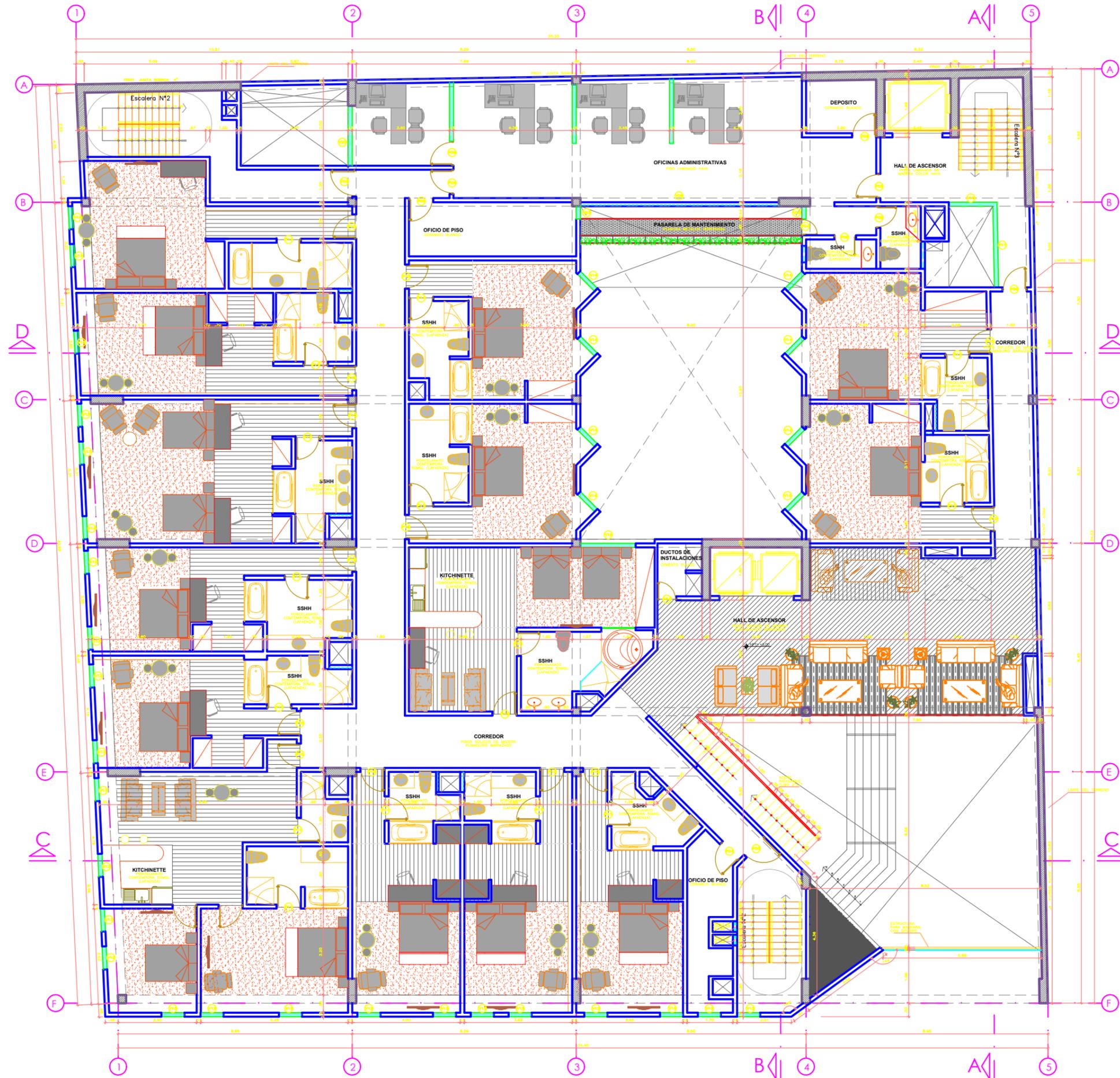
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-03



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

SEGUNDA PLANTA

ESCALA:

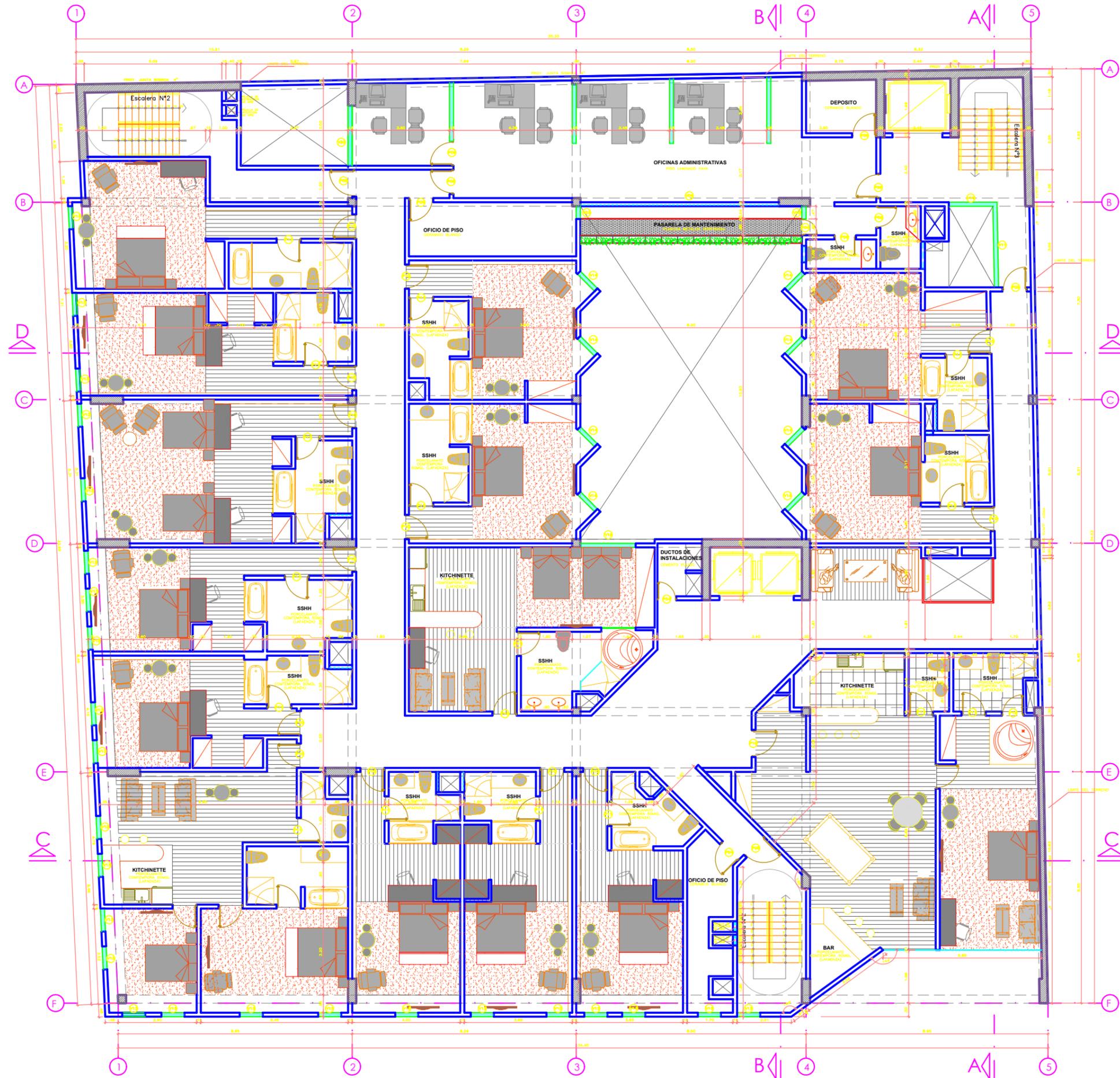
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-04



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

TERCERA PLANTA

ESCALA:

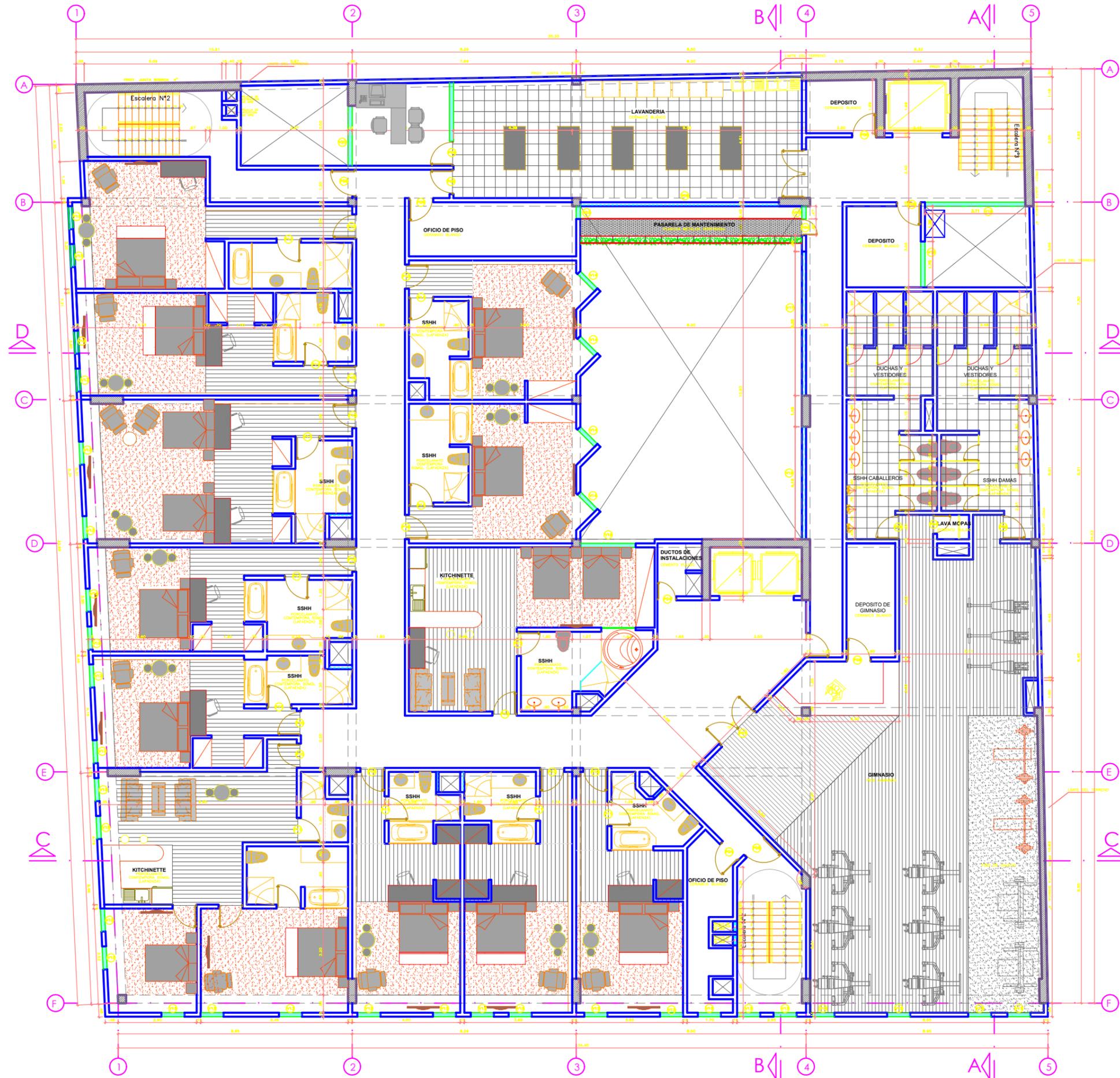
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-05



PROYECTO:

**"HOTEL 5 ESTRELLAS
EN EL CENTRO
HISTORICO DEL
CALLAO"**

ALUMNMO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN
COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

CUARTA PLANTA

ESCALA:

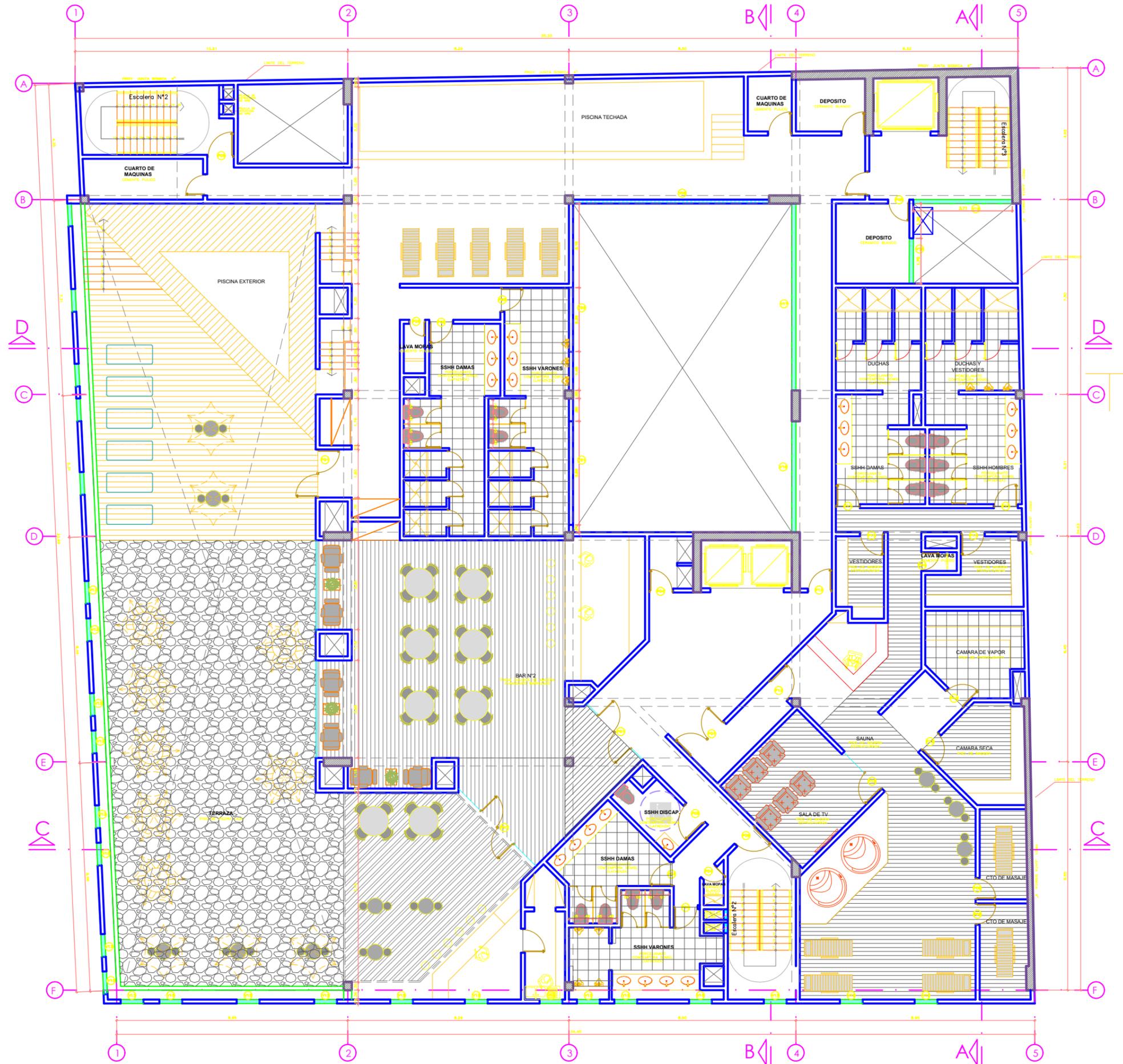
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-06



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

QUINTA PLANTA

ESCALA:

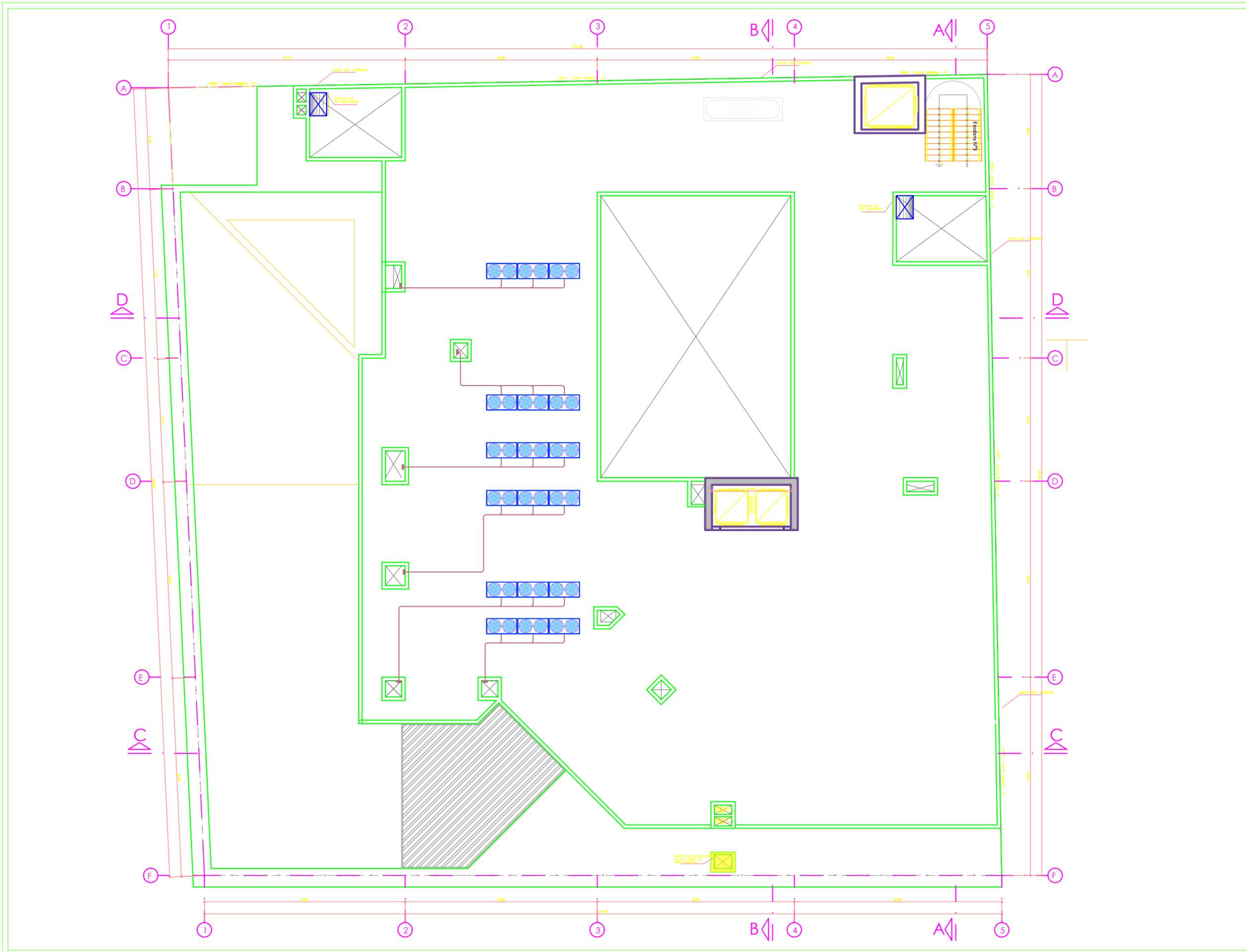
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-07



PROYECTO:

**"HOTEL 5 ESTRELLAS
EN EL CENTRO
HISTORICO DEL
CALLAO"**

ALUMNO:

**BACH, ALEJANDRO RUBEN
COLLAZOS HURTADO**

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

PLANTA DE TECHOS

ESCALA:

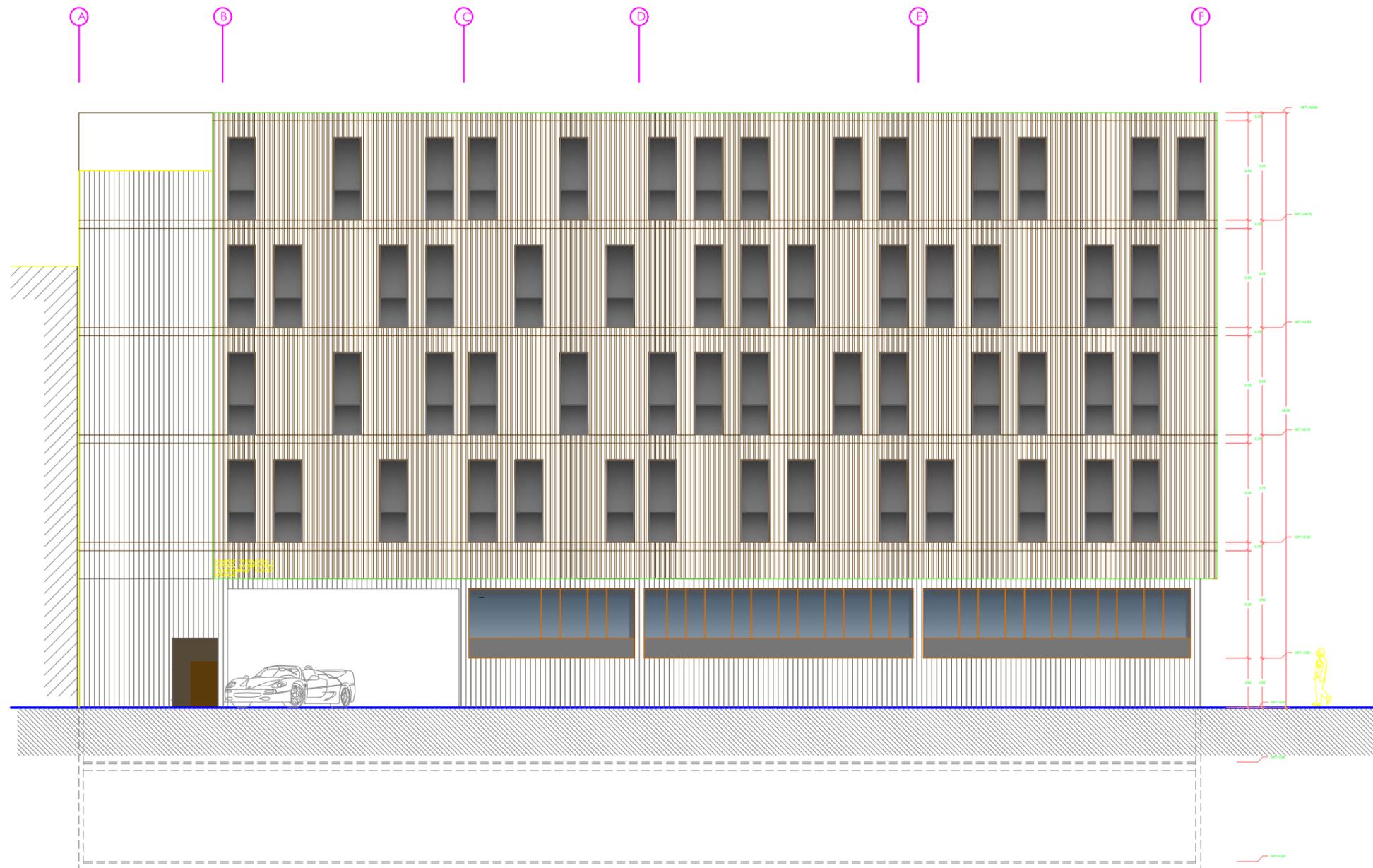
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-08



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

ELEVACION 1 , MANCO CAPAC

ESCALA:

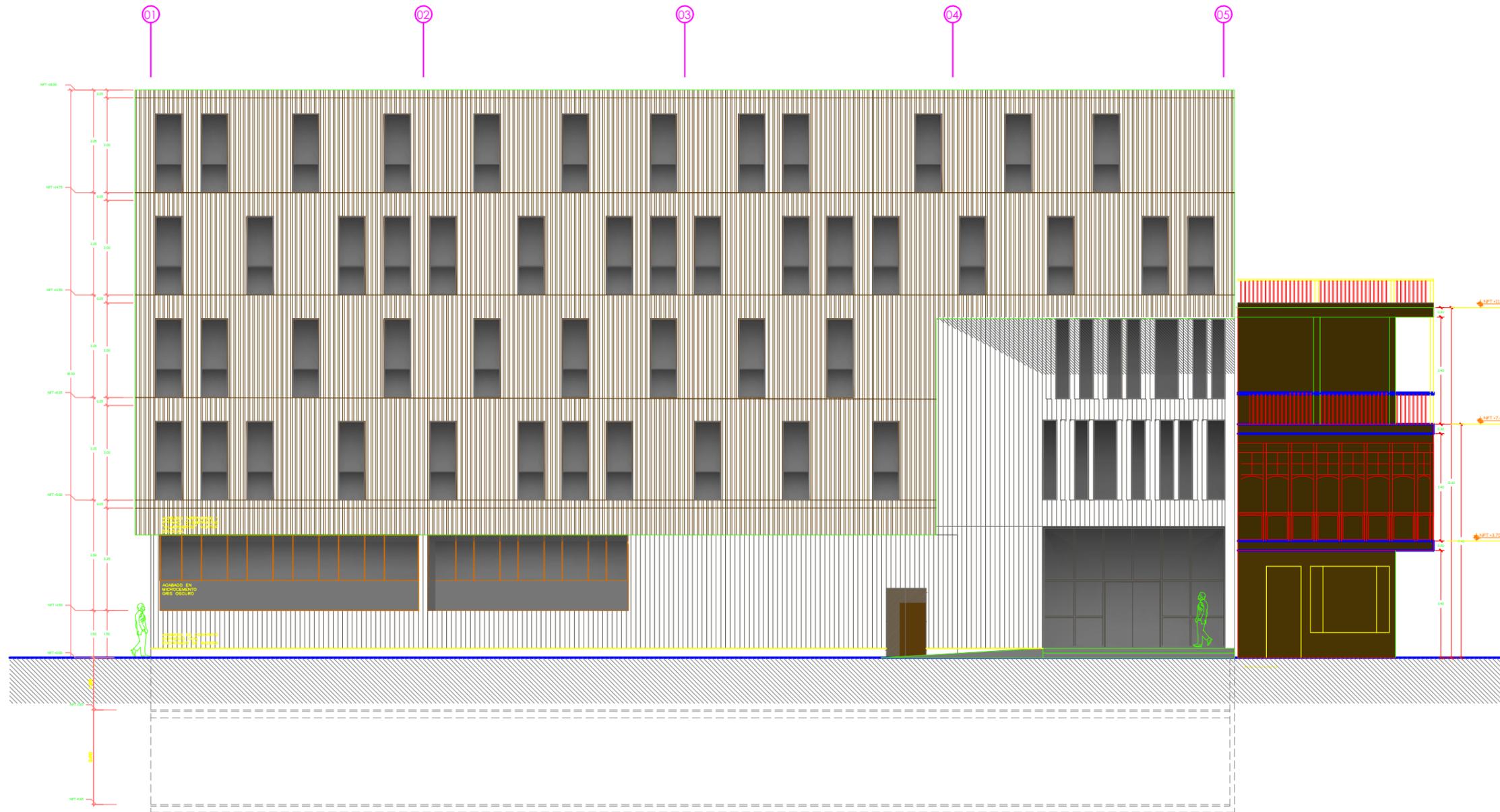
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-09



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

ELEVACION 2 PLAZA

ESCALA:

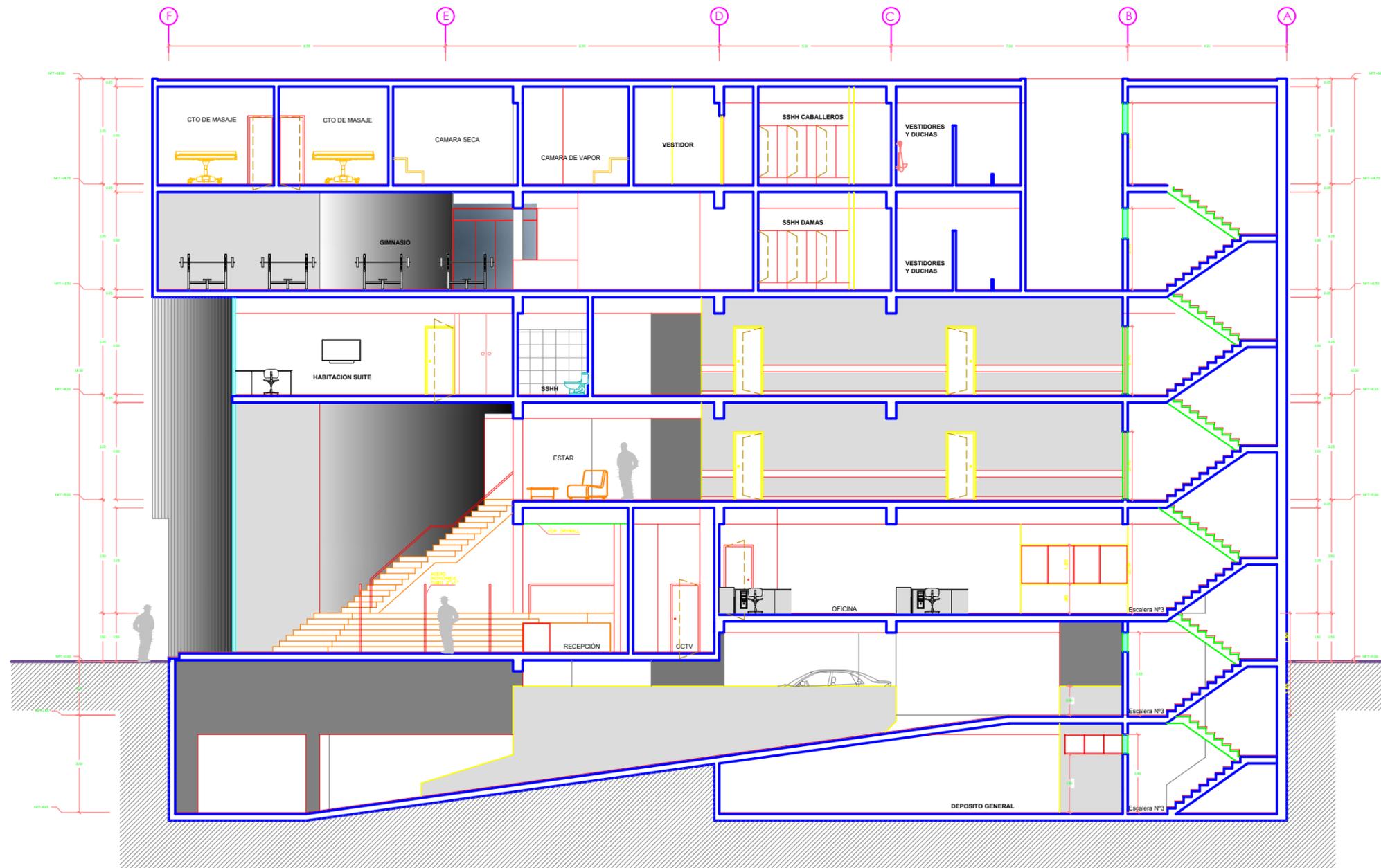
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-10



CORTE A-A



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

CORTES

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-11



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DAVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

CORTES

ESCALA:

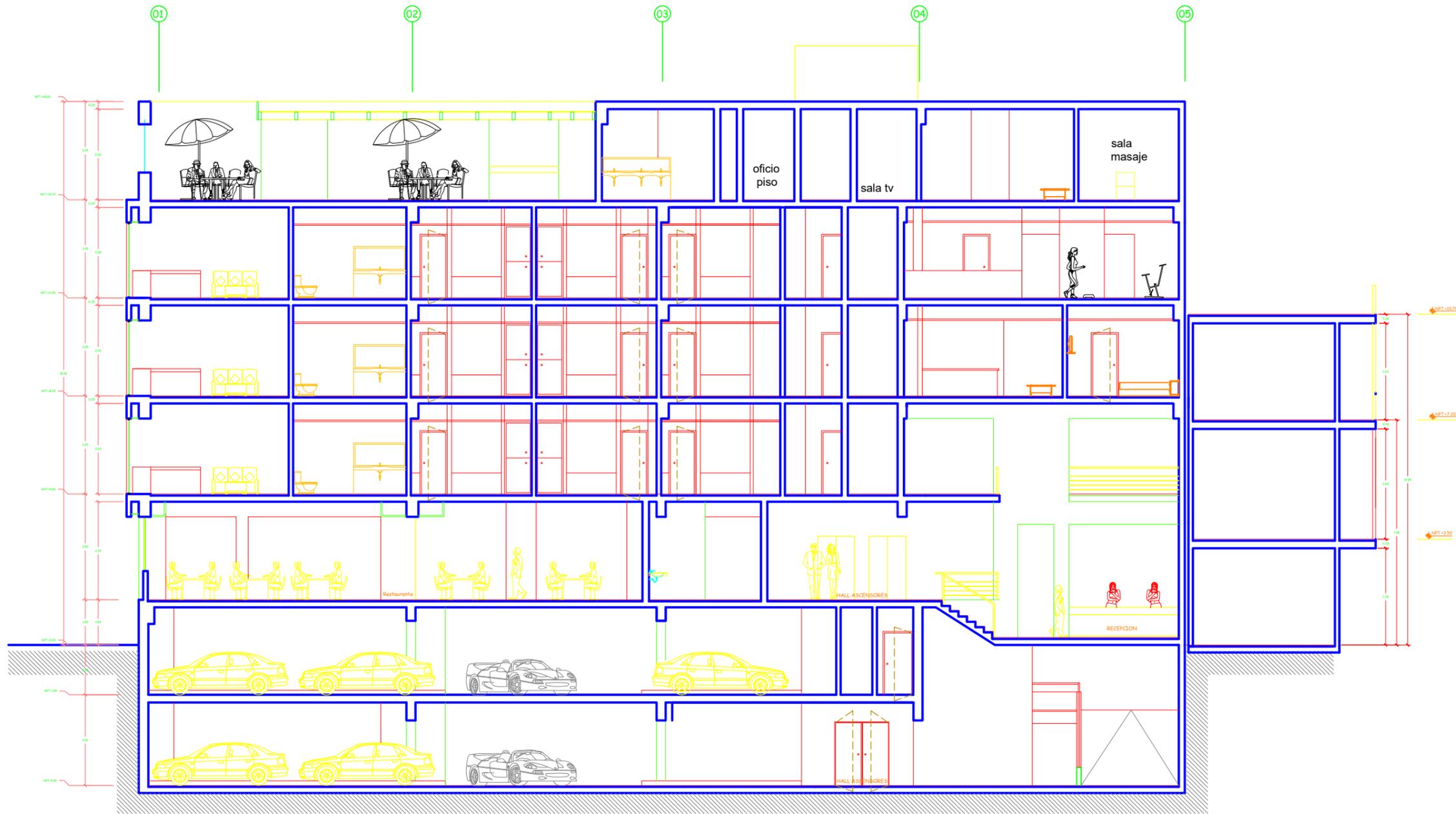
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-13





PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNADEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

CORTES

ESCALA:

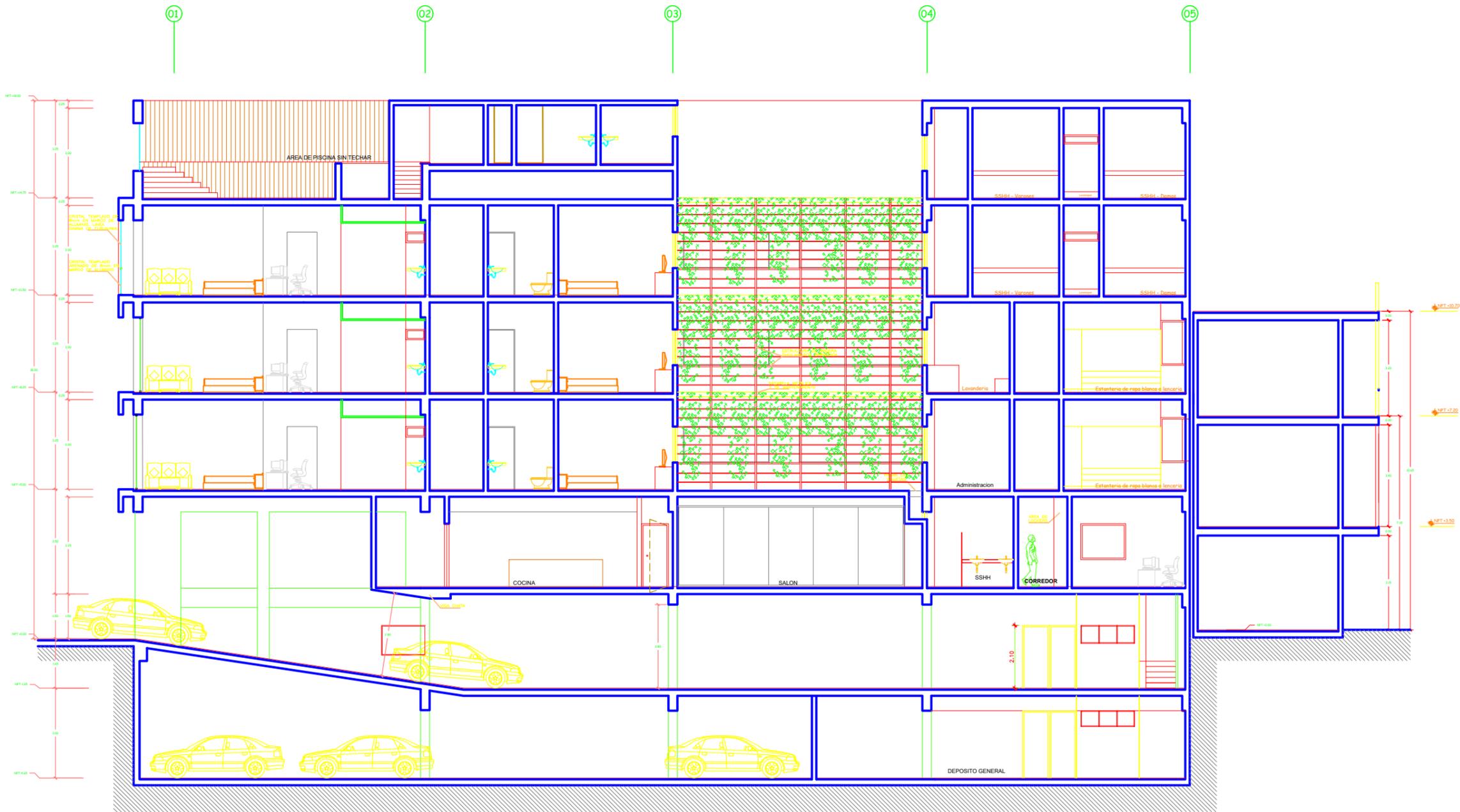
1/75

FECHA:

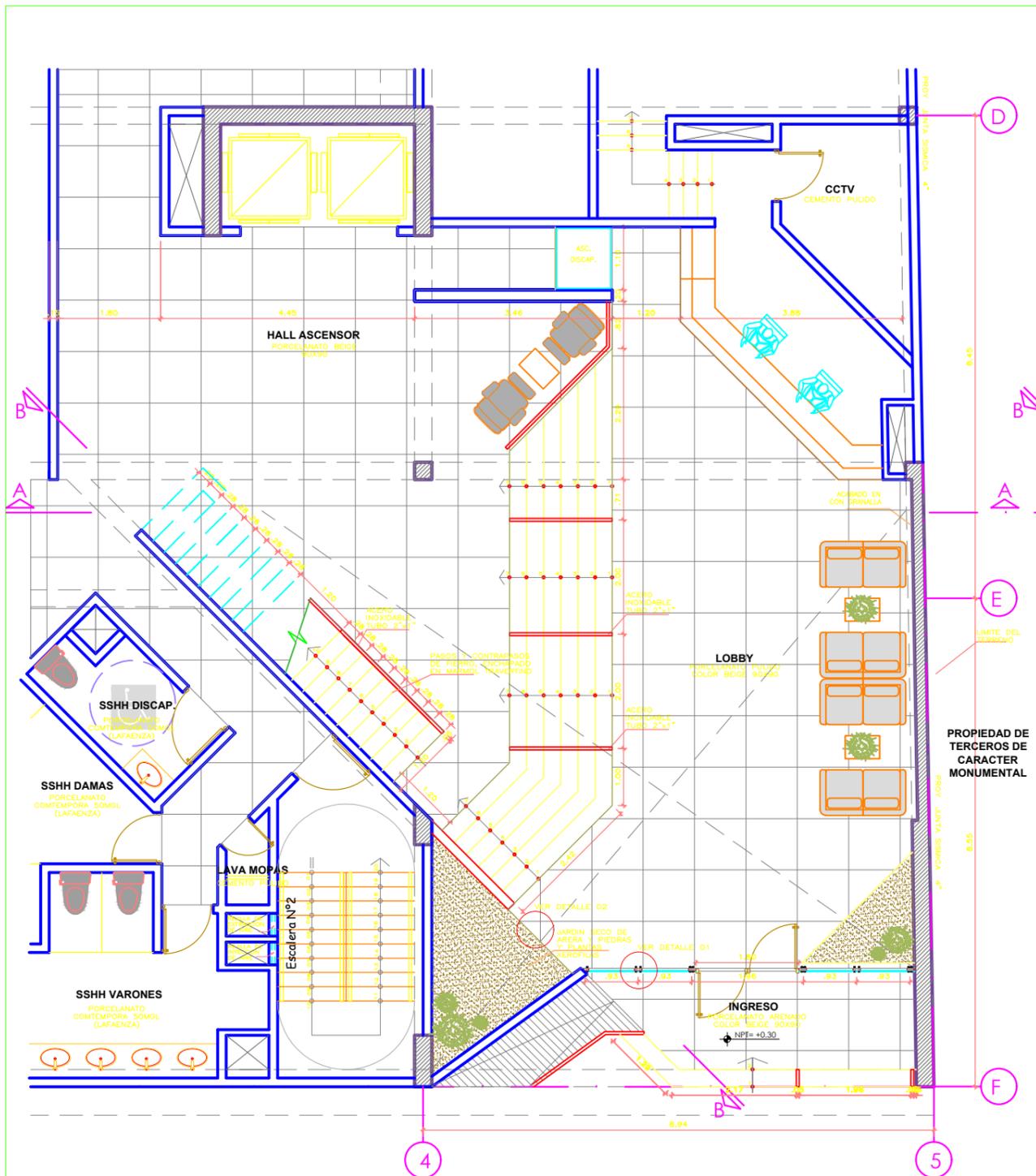
OCTUBRE 2013

LAM. No

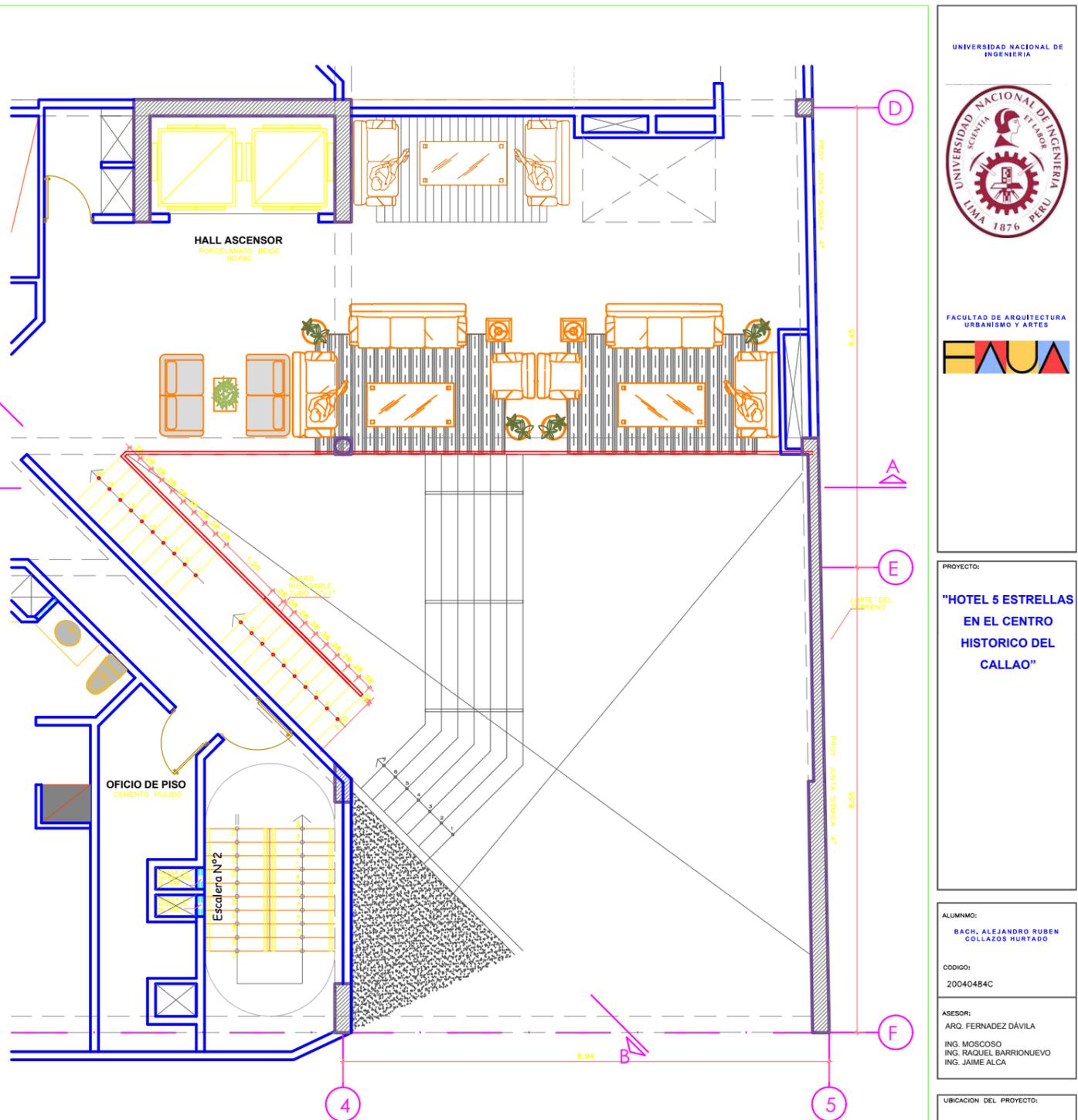
A-14



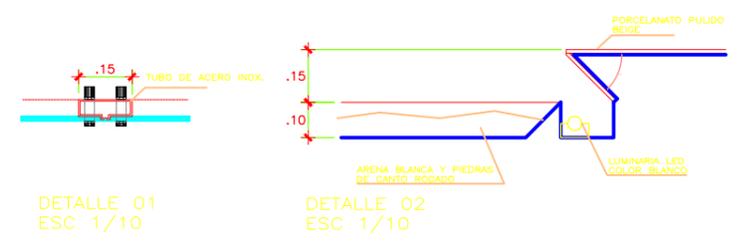
CORTE D-D



1RA PLANTA LOBBY



2DA PLANTA LOBBY



DETALLE 01
ESC 1/10

DETALLE 02
ESC 1/10



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARG. FERNADEZ DAVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

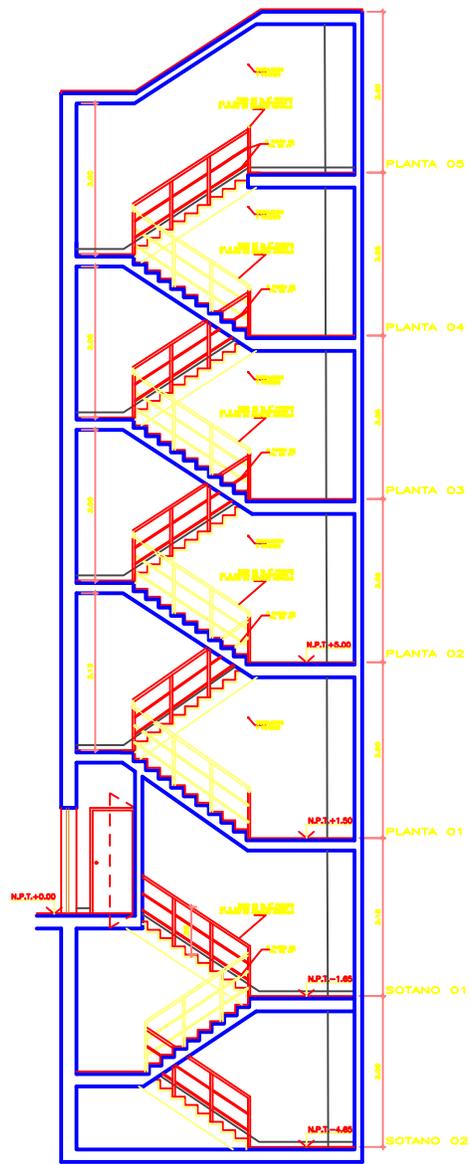
LAMINA:
DESARROLLO HALL DE INGRESO

ESCALA:
1/50

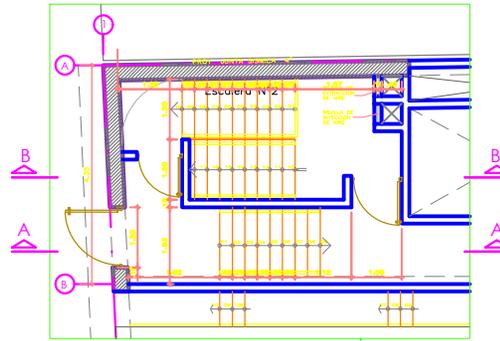
FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

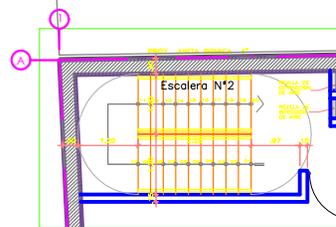
A-15



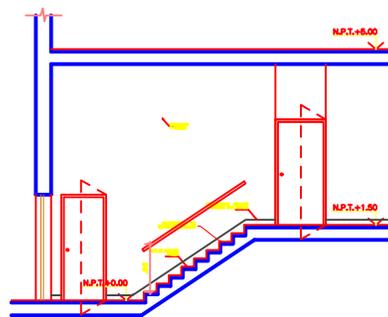
CORTE B-B
ESC. 1/50



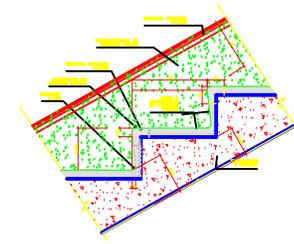
1RA PLANTA ESCALERA DE EVACUACION N°2
ESC. 1/50



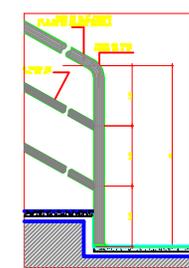
2DA A 5TA PLANTA ESCALERA DE EVACUACION N°2
ESC. 1/50



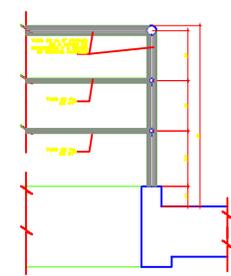
CORTE A-A
ESC. 1/50



DET. TIPICO DE PASO
ESCALERA DE EVACUACION



SECCION TIPICA DE BARANDA
ESCALERA



SECCION TIPICA DE BARANDA
DESCANSO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS
EN EL CENTRO
HISTORICO DEL
CALLAO"

ALUMNOS:

BACR, ALEJANDRO RUBEN
CULLAZO PEREZCO

COORD:

ZODD40454C

ASESOR:

ARQ. FERNANDEZ DAVILA

ING. MOSCOSO

ING. RAQUEL BARRIONUEVO

ING. JIMIE ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

DETALLE DE ESCALERA

ESCALA:

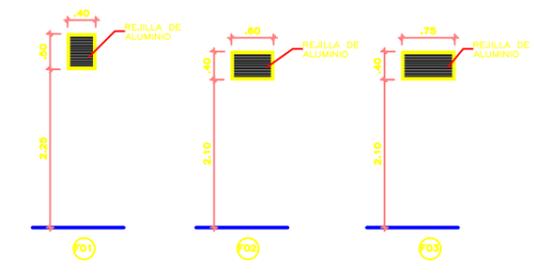
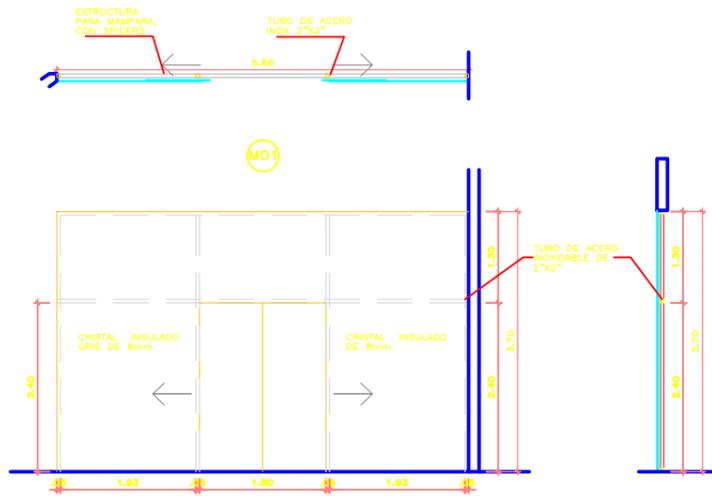
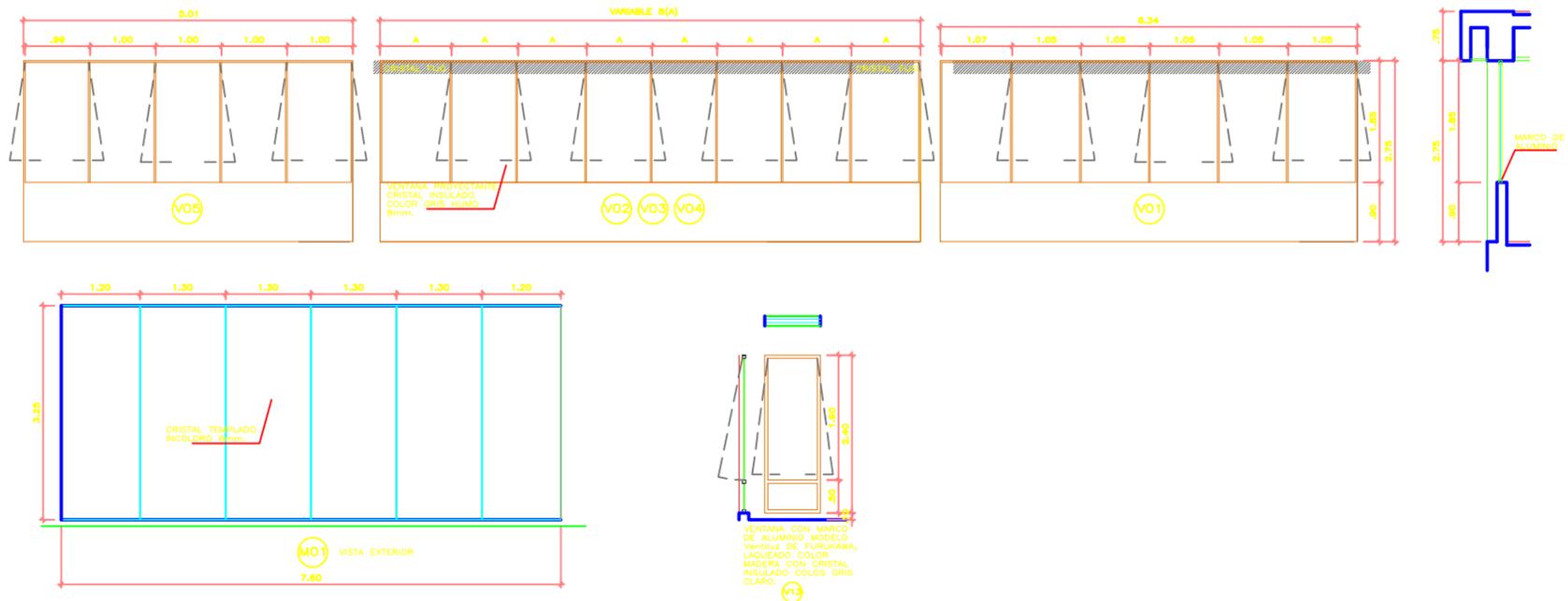
1/50

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-18



Detalle N° 1 : luz indirecta en drywall (Restaurante 1er piso)



CUADRO DE VANOS

	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
VENTANAS	V-01	6.34	1.85	0.90	VENTANA PIVOTANTE, CRISTAL INSULADO E=6mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-02	8.20	1.85	0.90	VENTANA PIVOTANTE, CRISTAL INSULADO E=6mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-03	8.10	1.85	0.90	VENTANA PIVOTANTE, CRISTAL INSULADO E=6mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-04	8.18	1.85	0.90	VENTANA PIVOTANTE, CRISTAL INSULADO E=6mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-05	8.01	1.85	0.90	VENTANA PIVOTANTE, CRISTAL INSULADO E=6mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-06	0.90	1.85	0.90	VENTANA CORREDIZA, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-07	1.17	1.85	0.90	VENTANA CORREDIZA, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-08	3.00	0.65	2.10	VENTANA CORREDIZA, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-09	7.38	0.65	2.10	VENTANA CORREDIZA, 8 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-10	1.80	1.85	0.90	VENTANA CORREDIZA, 2 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	03
	V-11	3.15	1.85	0.90	VENTANA CORREDIZA, 4 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	03
	V-12	1.80	1.85	0.90	VENTANA CORREDIZA, 2 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-13	0.85	2.40	0.10	VENTANA FIJA Y PIVOTANTE CRISTAL INSULADO E=6.00mm.	100
	V-14	0.80	1.20	0.90	VENTANA FIJA Y PIVOTANTE CRISTAL INSULADO E=6.00mm.	20
	V-15	2.05	1.20	0.90	VENTANA CORREDIZA, 2 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	03
	V-16	4.18	0.70	1.80	VENTANA CORREDIZA, 4 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-17	5.33	0.70	1.80	VENTANA CORREDIZA, 5 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-18	1.70	1.80	0.90	VENTANA CORREDIZA, 2 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-19	3.71	1.80	0.90	VENTANA CORREDIZA, 2 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	02
	V-20	2.20	1.80	0.90	VENTANA CORREDIZA, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	03
	V-21	3.88	0.70	1.80	VENTANA CORREDIZA, 4 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-22	2.38	0.70	1.80	VENTANA CORREDIZA, 4 DIVISIONES, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	01
	V-23	0.47	1.80	0.90	VENTANA CORREDIZA, CRISTAL CON LAMINA DE SEGURIDAD E=6.00mm ACCESORIOS DE ALUMINIO ARENADO	06
PUERTAS	P-01	1.80	2.10	0.00	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO 8mm. CON ACCESORIOS DE ACERO INOX. AREAS PUBLICAS	08
	P-02	1.80	2.10	0.00	CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO MATE, SSHH DE DISCAPACITADOS.	02
	P-03	0.90	2.10	0.00	CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO MATE, SSHH PUBLICO.	02
	P-04	0.70	2.10	0.00	CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO MATE, LAV. MOPAS Y DEPÓSITOS	12
	P-04'	0.70	2.10	0.00	CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO COMO PINTURA DE MURO, CTO DE DUCTOS.	04
	P-05	1.00	2.10	0.00	METALICA CONTRAPLACADA, PINTURA ANTIFUEGO, APERTURA EXTERIOR CON BARRA ANTIPÁNICO, RUTA DE EVACUACIÓN	12
	P-05'	1.00	2.10	0.00	METALICA CONTRAPLACADA, PINTURA ANTIFUEGO, APERTURA EXTERIOR CON BARRA ANTIPÁNICO, RUTA DE EVACUACIÓN	01
	P-06	1.80	2.10	0.00	TIPO VAVEN CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO MATE, COCINA	06
P-07	1.80	2.10	0.00	DOBLE HOJA APERTURA AL EXTERIOR, CONTRAPLACADA TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO, SUM	01	
P-08	0.90	2.10	0.00	CONTRAPLACADA, TRYPLAY ENCHAPADO TIPO A ACABADO LAQUEADO MATE, OFICINAS	06	

NOTA: Todas las medidas seran verificadas en obra.



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARQ. FERNANDEZ DÁVILA
ING. MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS

ESCALA:

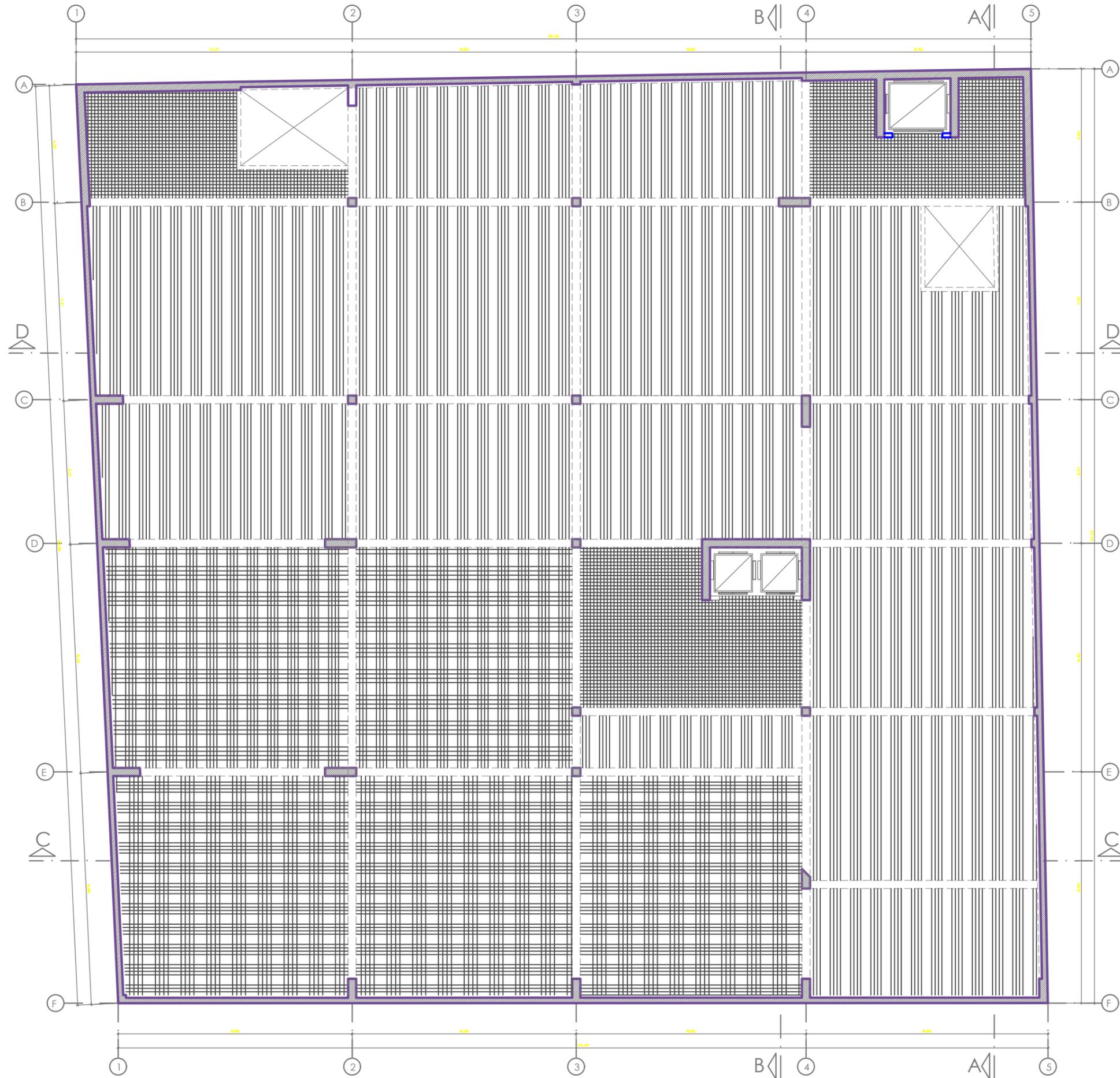
1/50

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

A-19



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

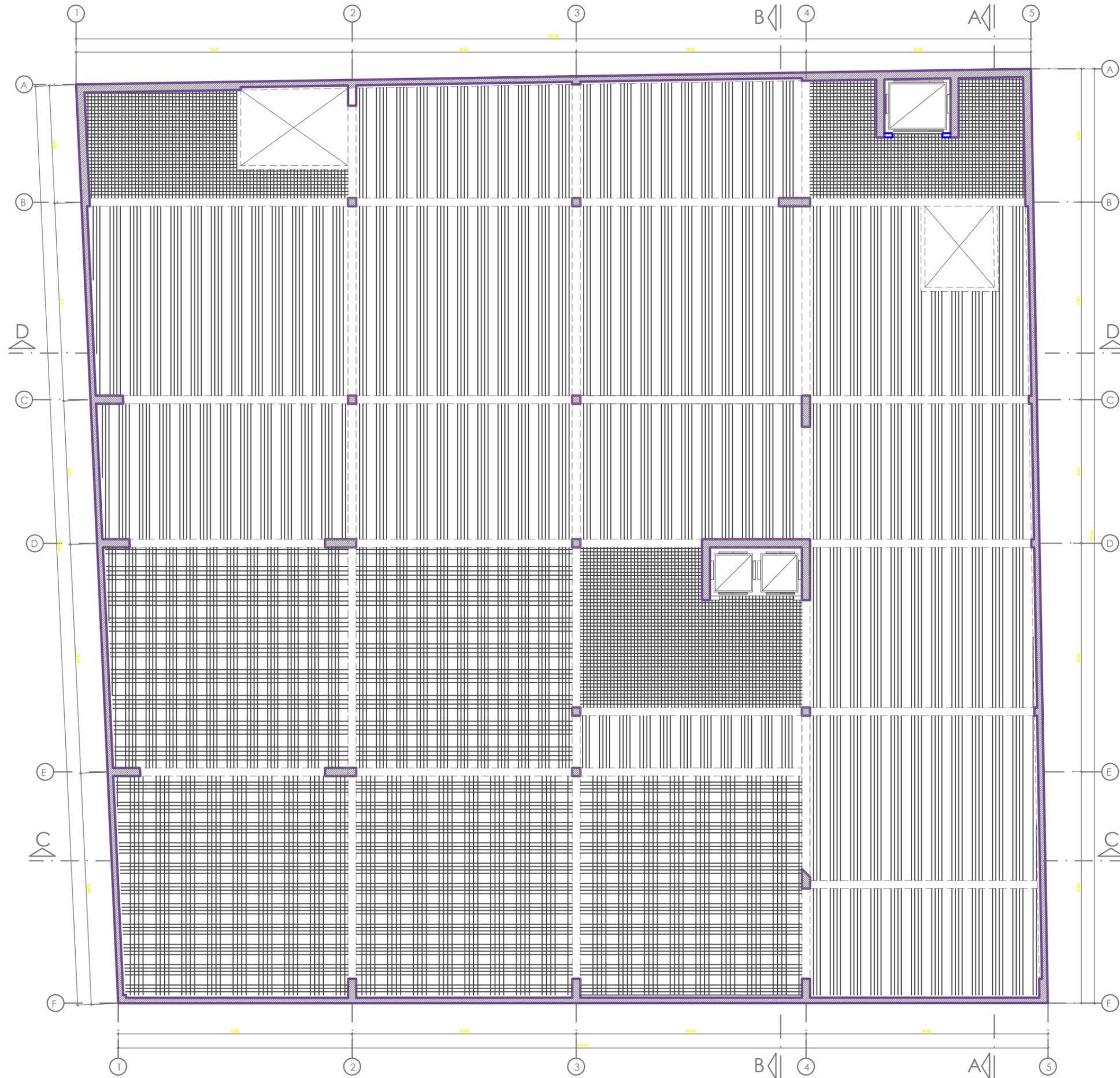
LAMINA:
SEGUNDO SOTANO

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

E-01



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

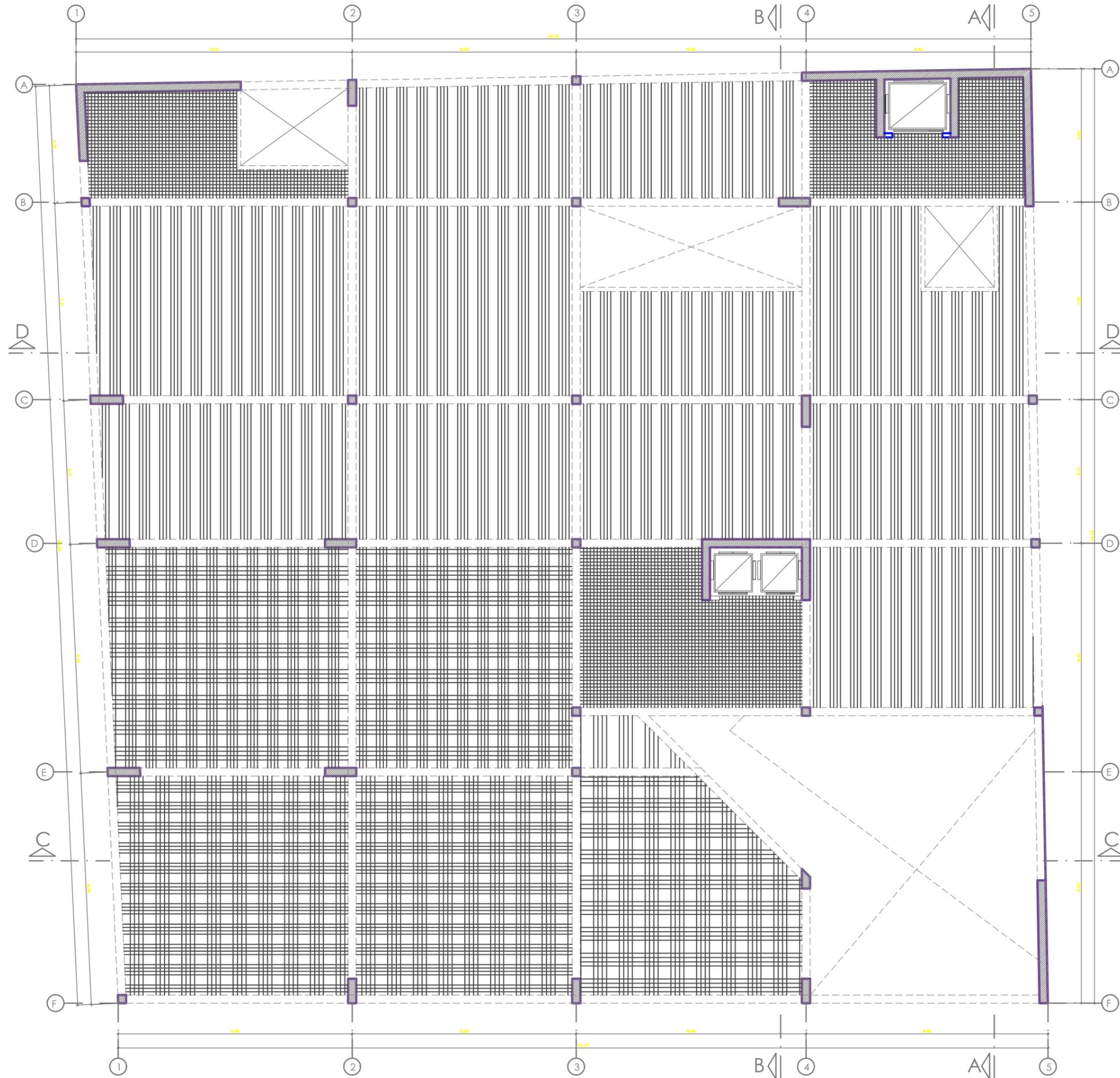
LAMINA:
PRIMER SOTANO

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

E-02



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

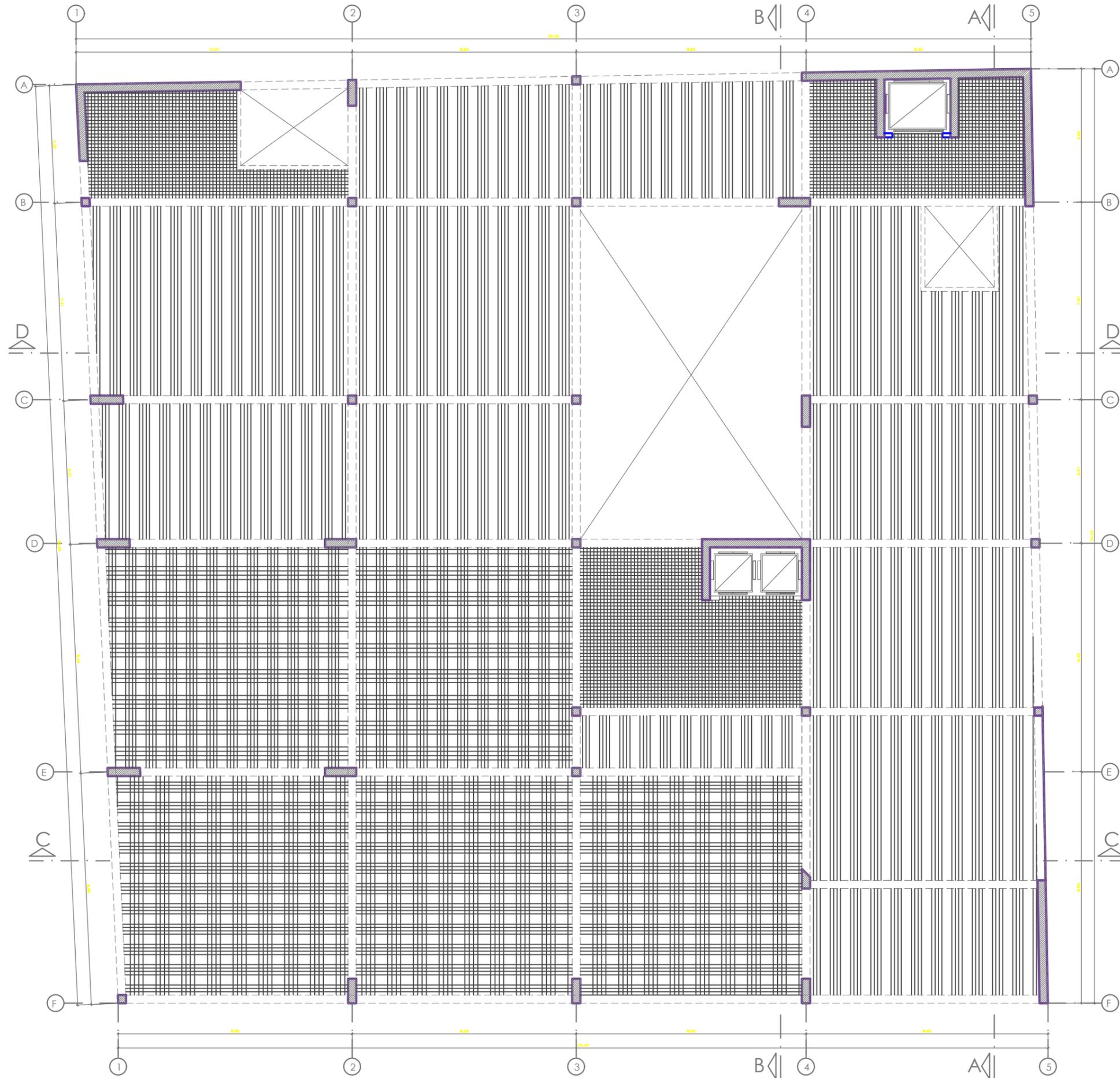
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
1RA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
E-03



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

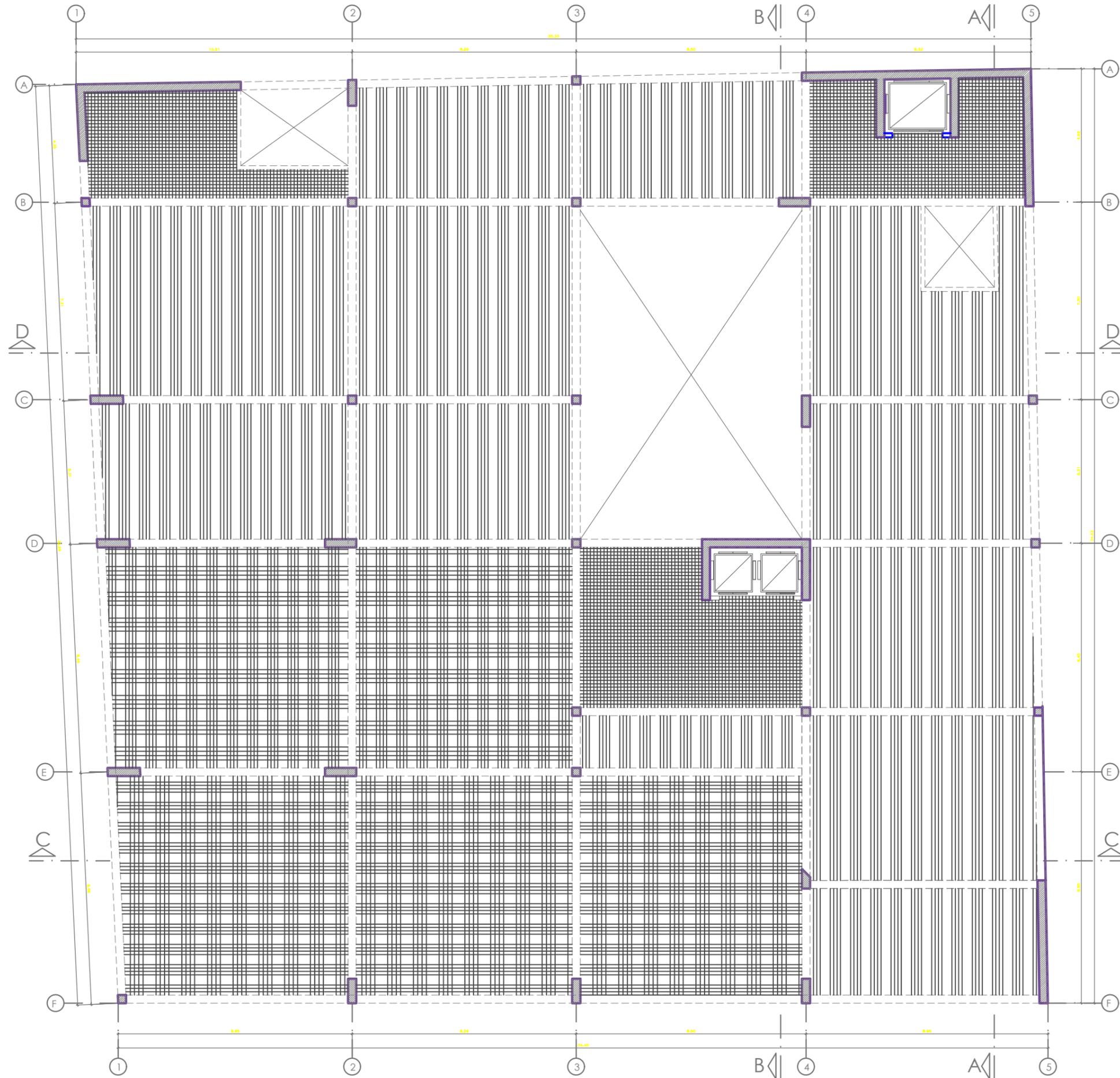
LAMINA:
2DA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

E-04



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

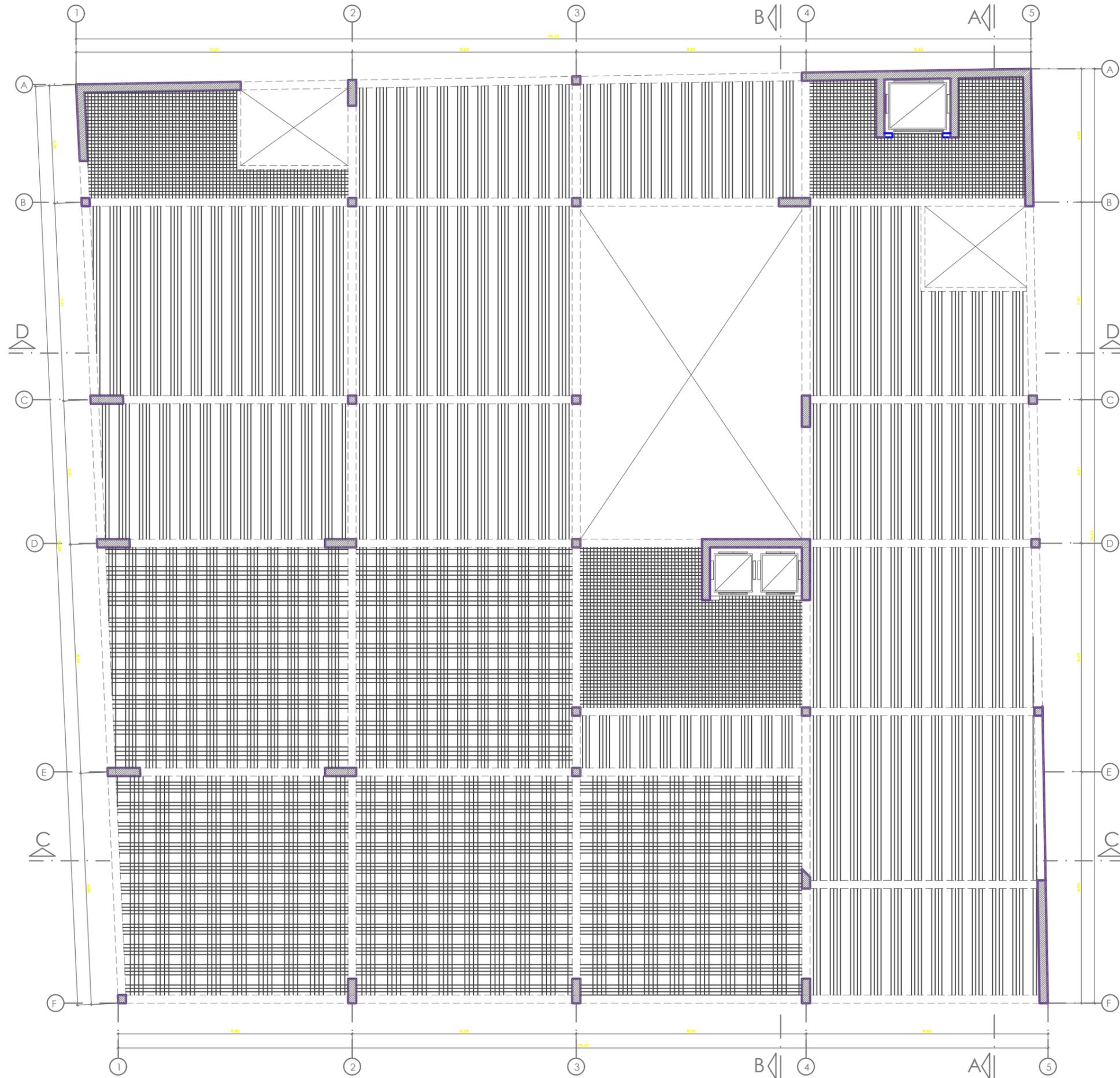
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
SRA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
E-05



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
 BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
 20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
 CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

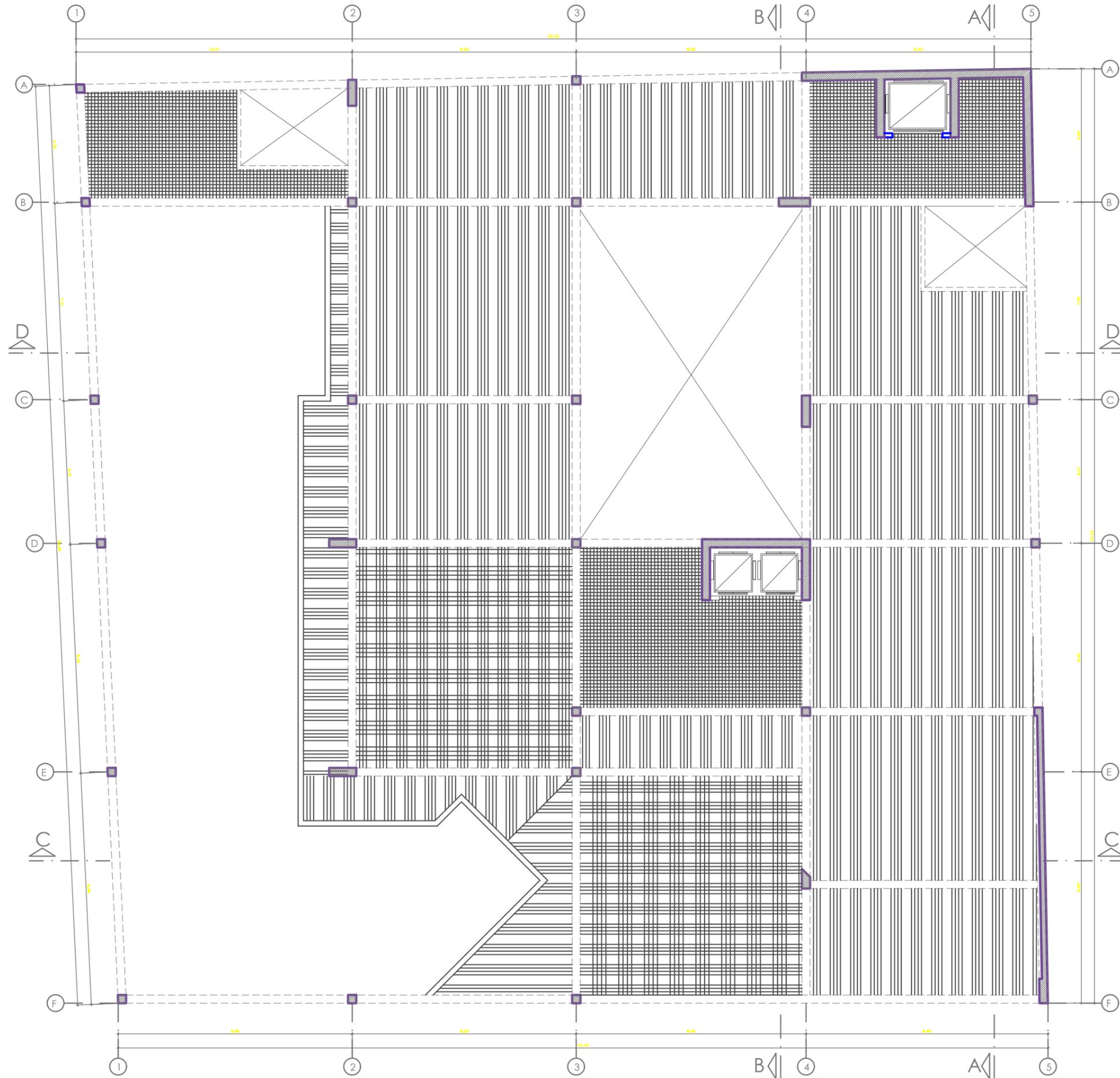
LAMINA:
 4TA PLANTA

ESCALA:
 1/75

FECHA:
 OCTUBRE 2013

LAM. No

E-06



-  LOSA DE CONCRETO
-  TECHADO EN SENTIDO 1
-  TECHADO EN 2 SENTIDOS



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
 BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
 20040484C

ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
 CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

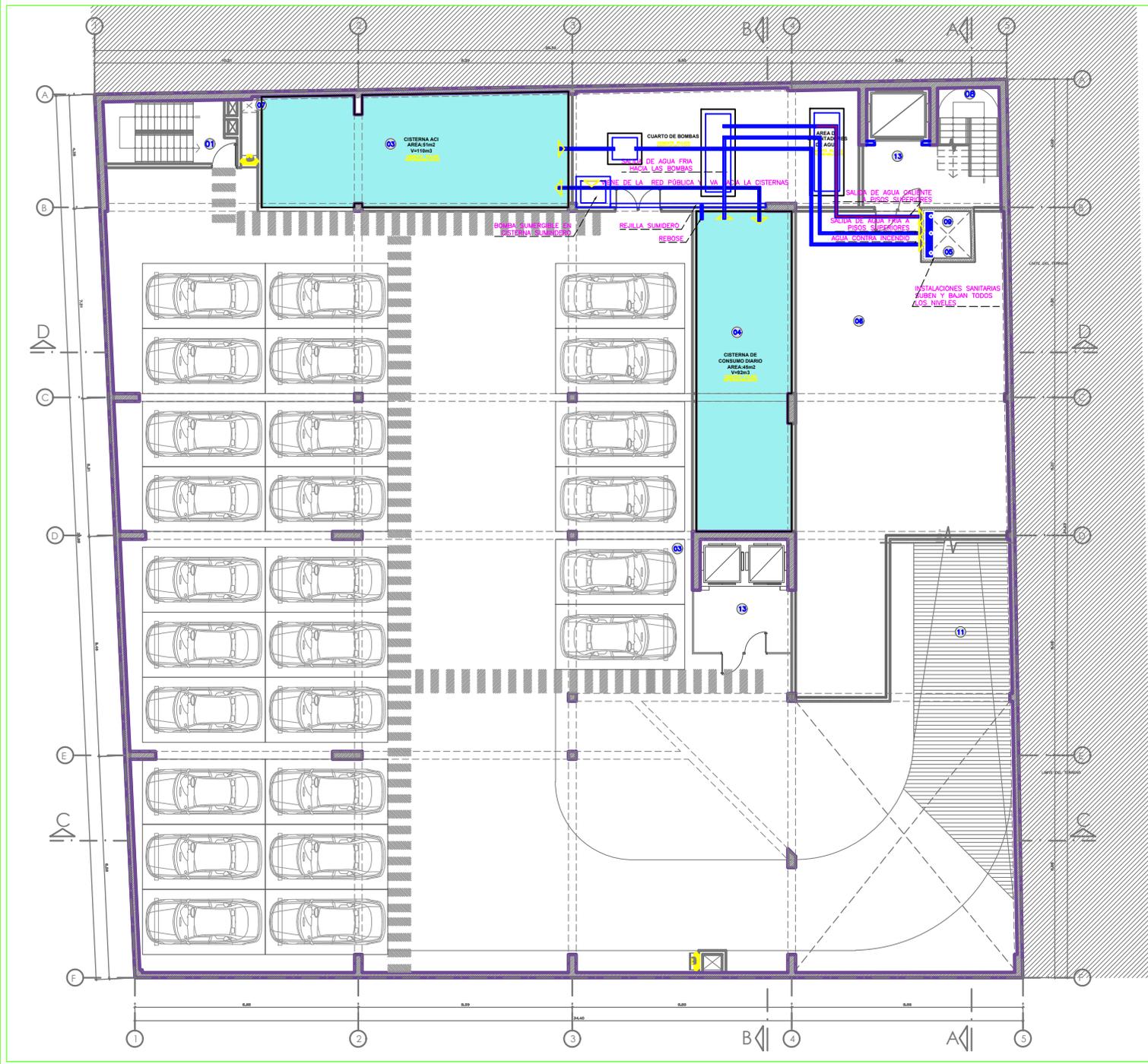
LAMINA:
STA PLANTA

ESCALA:
 1/75

FECHA:
 OCTUBRE 2013

LAM. No

E-07



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Linea azul]	Instalación de agua fría
[Linea roja]	Instalación de agua caliente
[Linea amarilla]	Instalación de gas
[Linea verde]	Instalación de electricidad
[Linea morada]	Instalación de telecomunicaciones
[Linea naranja]	Instalación de calefacción
[Linea gris]	Instalación de aire acondicionado
[Linea blanca]	Instalación de ventilación
[Linea negra]	Instalación de drenaje
[Linea roja]	Instalación de extinción de incendios
[Linea azul]	Instalación de agua fría
[Linea roja]	Instalación de agua caliente
[Linea amarilla]	Instalación de gas
[Linea verde]	Instalación de electricidad
[Linea morada]	Instalación de telecomunicaciones
[Linea naranja]	Instalación de calefacción
[Linea gris]	Instalación de aire acondicionado
[Linea blanca]	Instalación de ventilación
[Linea negra]	Instalación de drenaje

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 03 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y AG
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y AG
- 05 VENTANA PAVONADA FLA Y VENTANA ALTA CORREZDA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 10 MAPA VEHICULAR
- 11 PISO DE MANOBRAS
- 12 HALL DE ASCENSOR
- 13 RESTAURANTE
- 14 COCINA RESTAURANTE
- 15 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 16 DEPÓSITO FRÍO
- 17 CAFETERIA PERSONAL
- 18 CORREDOR
- 19 APOYÓ INTERIOR
- 20 SALÓN
- 21 OFICINAS
- 22 DEPÓSITO
- 23 BAR
- 24 SALA
- 25 LOBBY
- 26 OFICIO DE FRO
- 27 CHAMBERO
- 28 LAVANDERIA
- 29 PISCINA TECHADA
- 30 CUARTO DE MAQUINAS
- 31 PISCINA EXTERIOR
- 32 FLA CAMBODORA
- 33 TERRAZA
- 34 SALA
- 35 SALA DE TV
- 36 CUARTO DE BAÑOS
- 37 CÁMERA SECA
- 38 CÁMERA DE VAPOR
- 39 VESTIDORES
- 40 LAVA MOPAS
- 41 CCTV
- 42 AZOTEA
- 43 TANQUE DE GAS
- 44 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- 45 CELDA DE LEJENIA
- 46 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
- 47 GRUPO ELECTROGENO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

FAUA

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAO HUERTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DAVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAMIE ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LINIA:

SEGUNDO SOFANO

ESCALA:

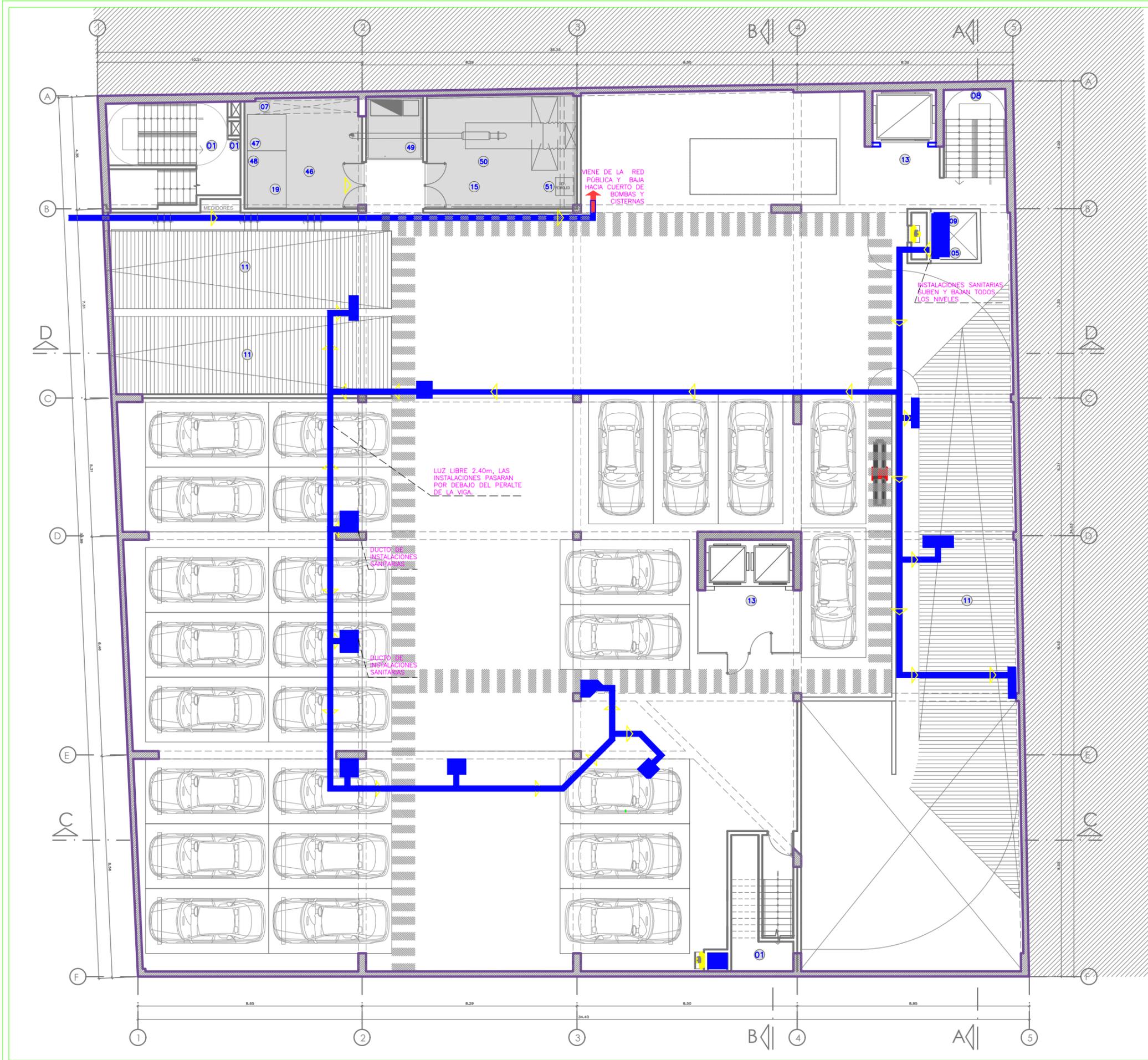
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2015

LAL. No

IS-01



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INSTALACIONES SANITARIAS
	SEÑALERA DE CRUCE DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS
	SEÑAL DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS
	PANEL DE INSTALACIONES SANITARIAS (INSTALACIONES DE AGUAS RESIDUALES EN EL PISO, PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y RESIDUAL)
	SEÑALERA DE CRUCE DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESMALD)
	INSTALACIONES SANITARIAS
	SEÑAL DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS
	DUCTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGÍA)
	INSTALACIONES DE AGUA
	RECORRIDO DE AGUA CALIENTE
	RECORRIDO DE AGUA FRÍA

- NOTA:**
LOS NIVELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SEUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACIÓN. SE ACOPLARÁN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOR PARA LAS MONTAJES EN LOS PANELES RECORRIDOS CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y RESIDUAL.
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FLJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRÍO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDÍN INTERIOR
 - 21 S.S.HH.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCIÓN
 - 30 LAVANDERÍA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAJUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAJES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS
 - 46 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
 - 47 CELDA DE LLEGADA
 - 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
 - 50 GRUPO ELECTRÓGENO

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
PRIMER SOTANO

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

IS-02



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENDA DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANEL DE INSTALACIONES SANITARIAS CONEXION DE MONTAJES INCORPORADOS EN EL PANEL PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y RESQUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESMALD)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENDA DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS DUCTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECIBIDO DE AGUA CALIENTE RECIBIDO DE AGUA FRIA

- NOTA:**
LOS PLANILLOS DE INSTALACIONES SANITARIAS MUESTRAN TODOS LOS PLANILLOS DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOR PARA LAS MONTAJES LOS PLANILLOS INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y RESQUE.
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FLJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRIO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDIN INTERIOR
 - 21 S.S.HH.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCION
 - 30 LAVANDERIA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAIES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS
 - 46 SUBESTACION ELÉCTRICA
 - 47 CELDA DE LLEGADA
 - 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
 - 50 GRUPO ELECTRÓGENO



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

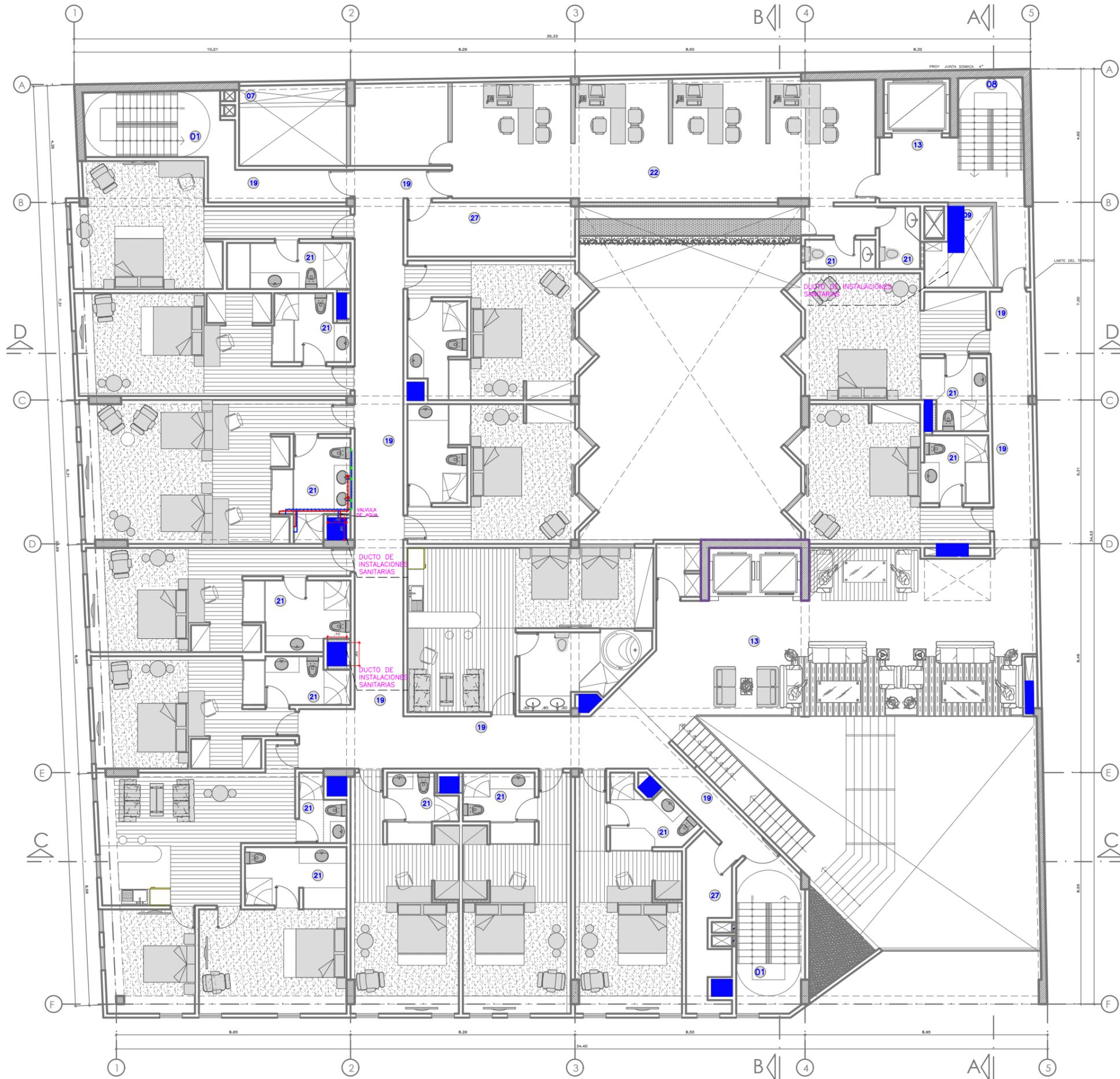
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
PRIMERA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IS-03



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS LUGARES DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE.	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZÓTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACION ELECTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACION
- 50 GRUPO ELECTROGENO





PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

TERCERA PLANTA

ESCALA:

1/75

FECHA:

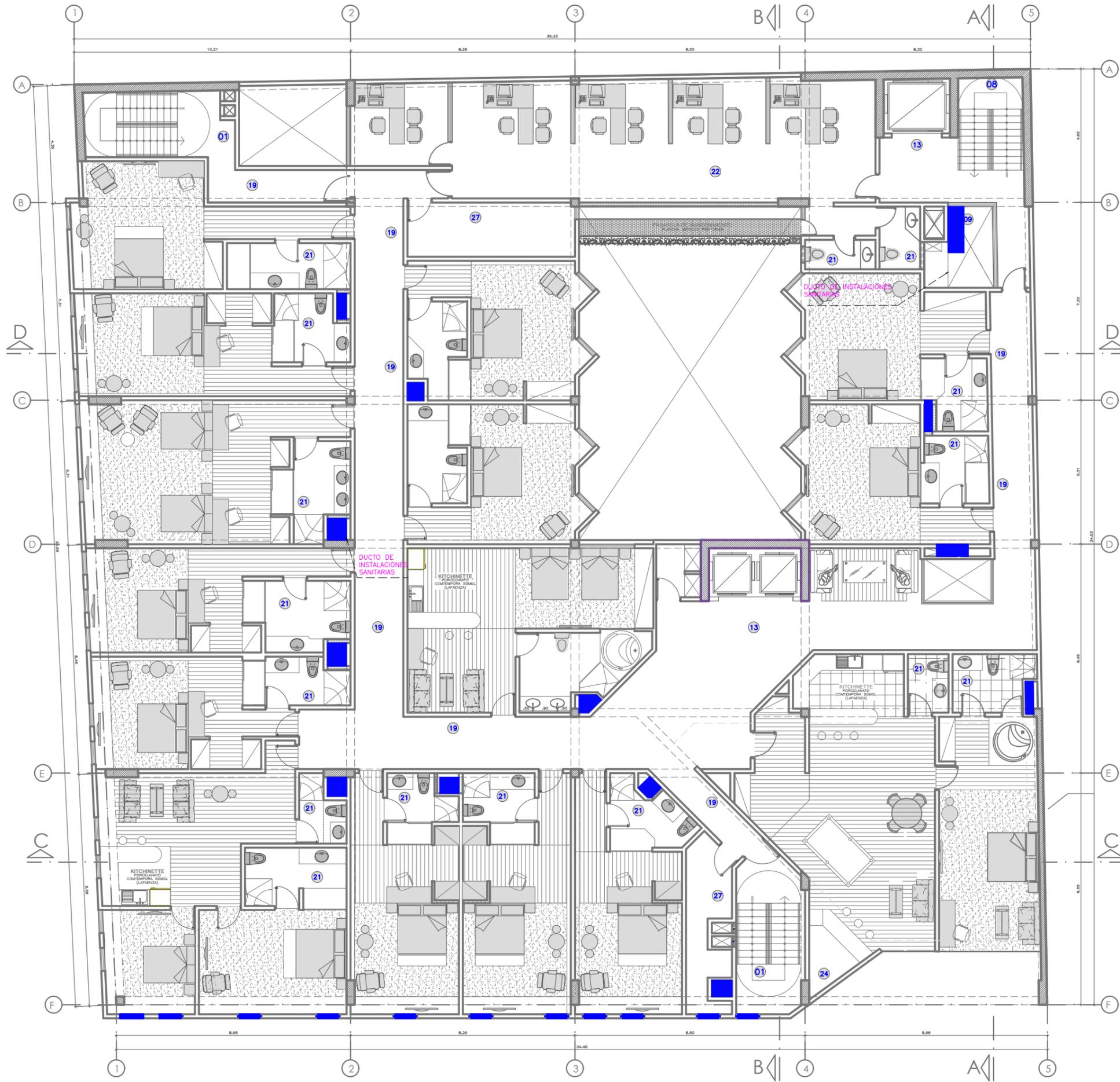
OCTUBRE 2013

LAM. No

IS-05

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL. PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS LUGARES DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACHA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCIÓN
- 30 LAVANDERÍA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
- 50 GRUPO ELECTROGENO





LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL. PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Symbol]	INSTALACIONES SANITARIAS LUGARES DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
[Symbol]	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPOSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPOSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPOSITO FRIO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPOSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MAQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CAMARA SECA
- 40 CAMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACION ELECTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACION
- 50 GRUPO ELECTROGENO





PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

QUINTA PLANTA

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

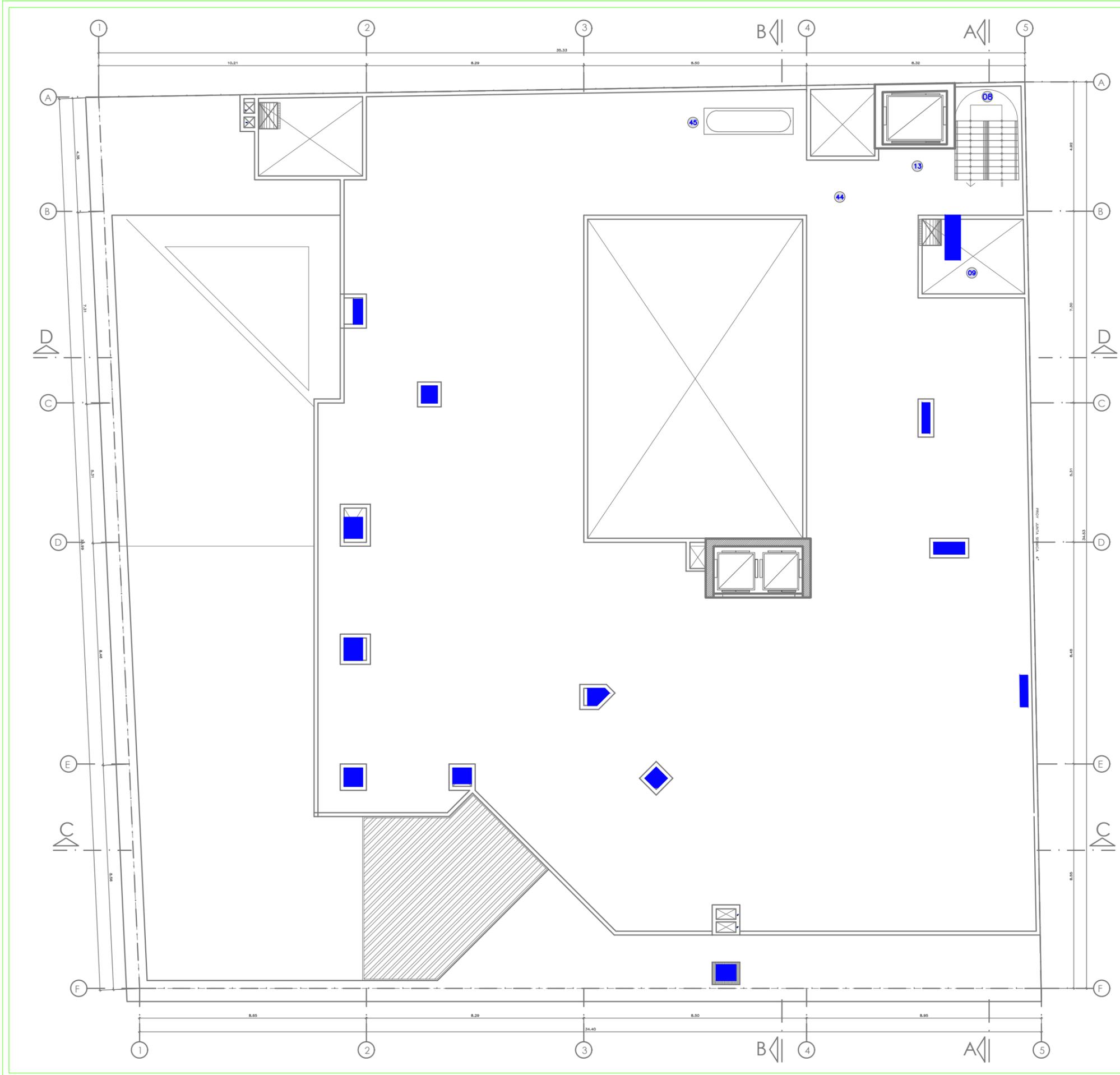
LAM. No

IS-07

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS LIMITE DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA Fija Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACION ELECTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
- 50 GRUPO ELECTROGENO





LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS LUGARES DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDÍN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACION ELECTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACION
- 50 GRUPO ELECTROGENO



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
PLANTA DE TECHOS

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IS-08



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

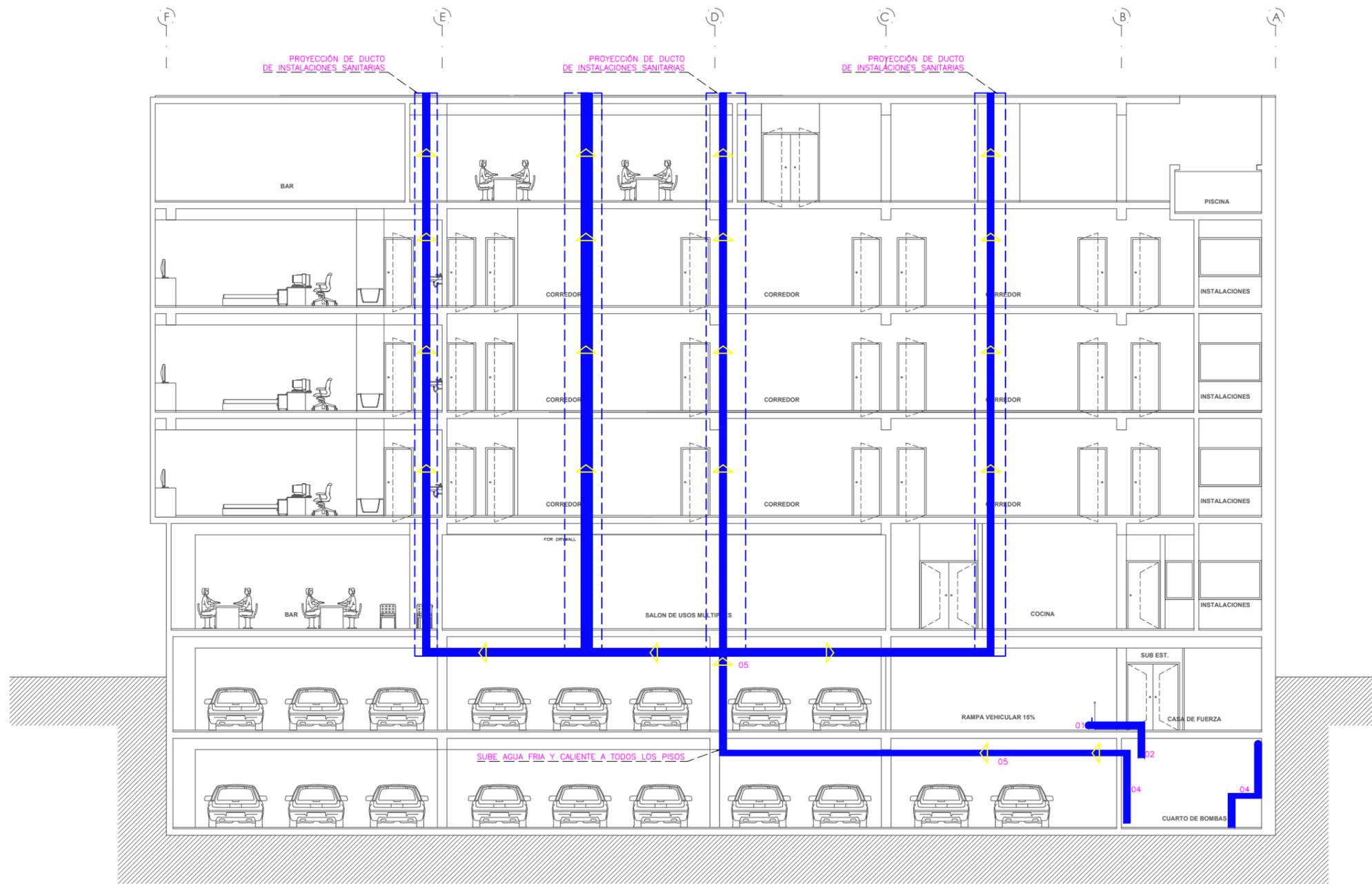
LAMINA:
CORTE

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

IS-09



CORTE B-B

- 01 VIENE DE LA RED PÚBLICA Y VA HACIA CISTERNA
- 02 CONDUCTO DE AGUA FRÍA, VA HACIA CISTERNA
- 03 CISTERNA
- 04 CONDUCTO DE AGUA FRÍA, SALE DE CISTERNA
- 05 VIENE AGUA FRÍA DE CISTERNA Y VA HACIA LOS PISOS SUPERIORES



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Red line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Yellow line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	SEÑAL DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	PANEL DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	CONDUITO DE AGUAS RESIDUALES DEL PISO PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
[Red line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Red line]	ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	SEÑAL DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	DUCTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
[Blue line]	INSTALACIONES DE AGUA
[Blue line]	RECORRIDO DE AGUA CALIENTE
[Blue line]	RECORRIDO DE AGUA FRIA

- NOTA:**
LOS PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS MUESTRAN TODOS LOS PLANOS DE LA EDIFICACION SE ACOMODAN DENTRO DE CADA PLANO CONDUCTOR PARA LAS MONTAJES LOS PLANOS REPRESENTAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE.
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FLJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRIO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDIN INTERIOR
 - 21 S.S.HI.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCION
 - 30 LAVANDERIA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAJUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAJES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS
 - 46 SUBESTACION ELÉCTRICA
 - 47 CELDA DE LLEGADA
 - 48 CELDA DE TRANSFORMACION
 - 50 GRUPO ELECTRÓGENO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

SEGUNDO SOTANO

ESCALA:

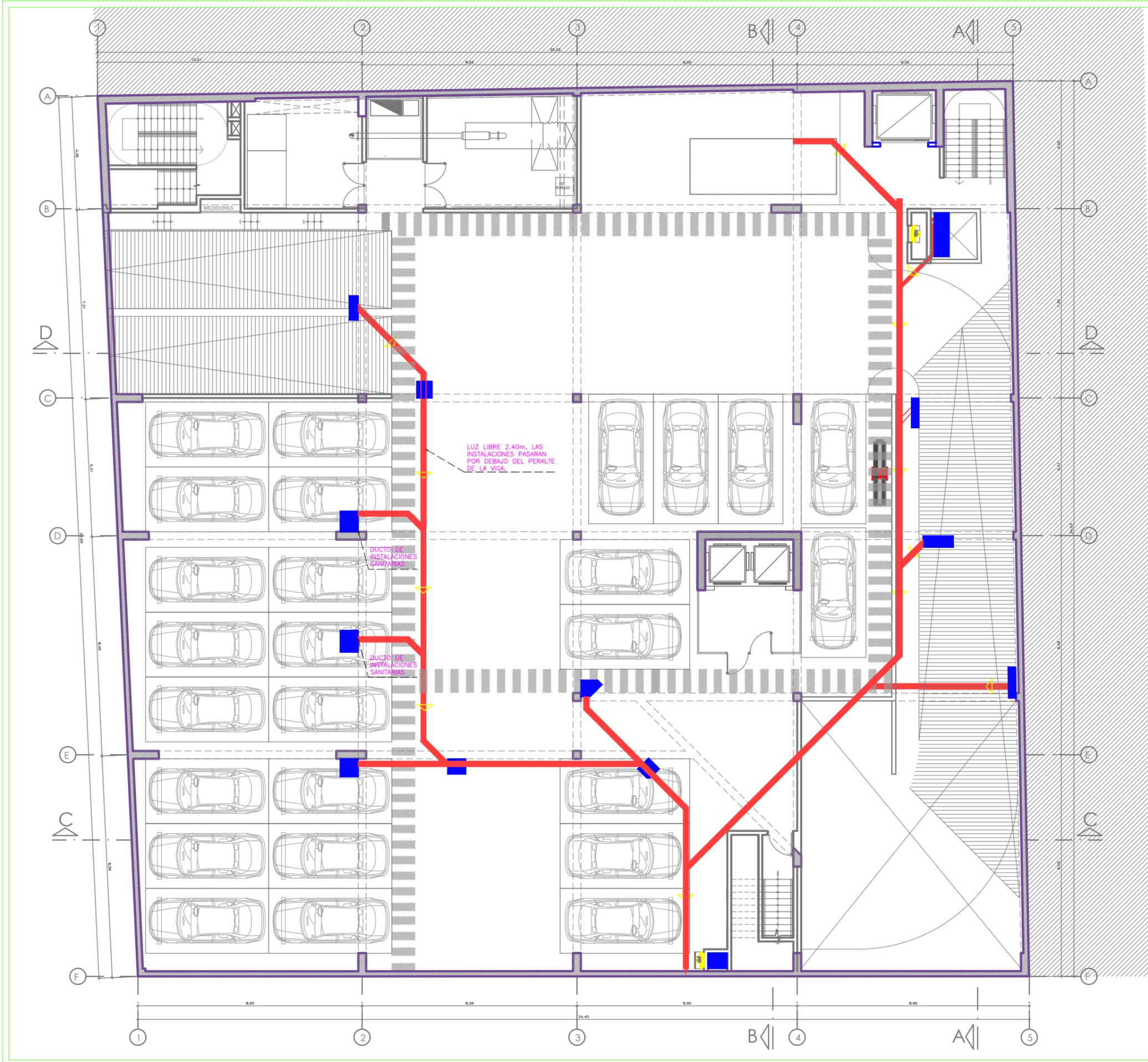
1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

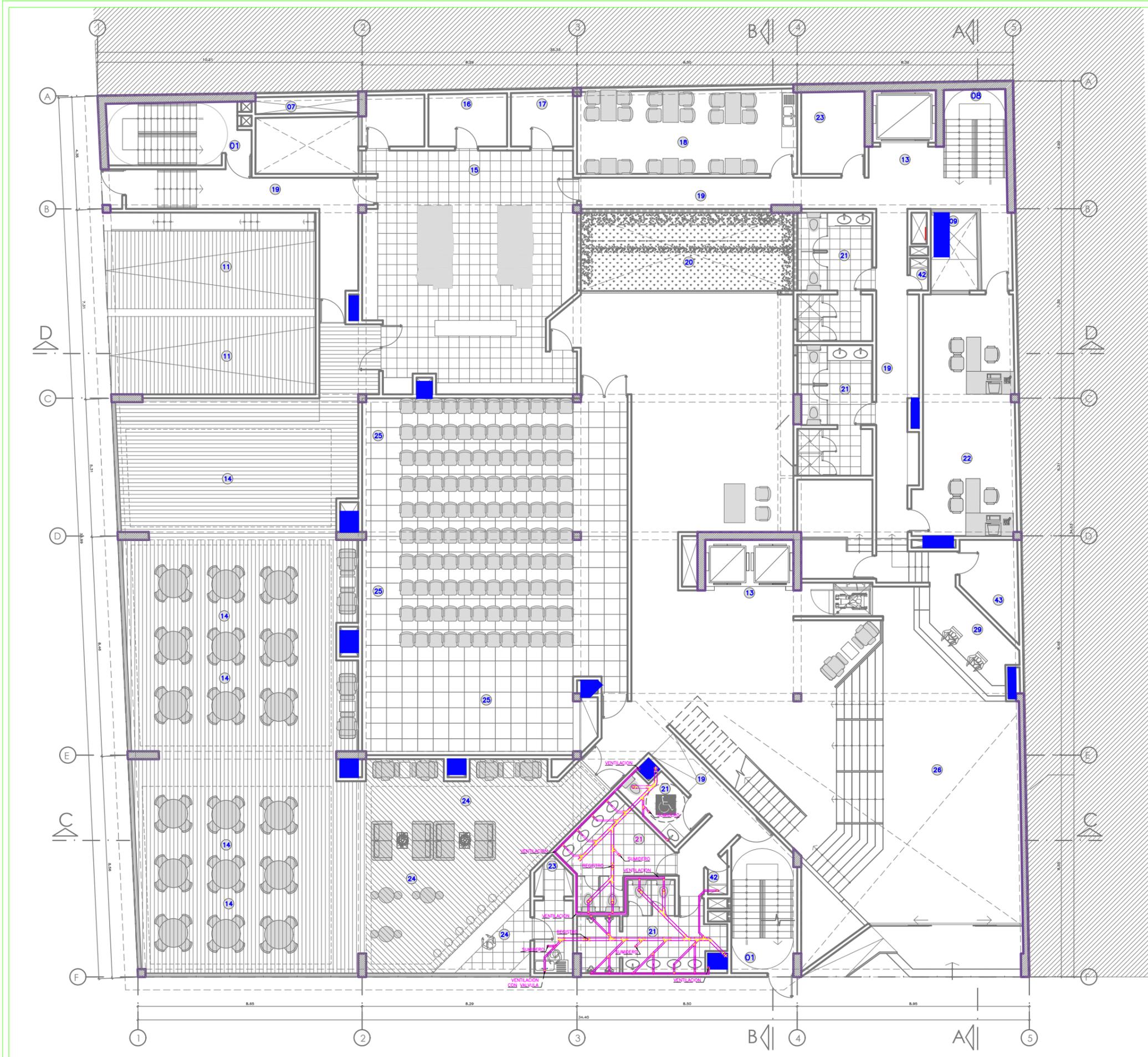
LAM. No

IS-10



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Red line]	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS SENDA DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Yellow arrow]	INSTALACIONES SANITARIAS PANEL DE INSTALACIONES SANITARIAS CONEXION DE EQUIPOS INDEPENDIENTES EN EL PANEL PANT. INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y RESIDUO
[Red line]	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DETALLE)
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS SENDA DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
[Blue line]	INSTALACIONES SANITARIAS DUCTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
[Red line]	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FLJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRIO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 S.S.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACION ELÉCTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
- 50 GRUPO ELECTRÓGENO



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECIBIMIENTO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANEL DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE AGUAS RESIDUALES EN EL PANELES PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y RESIDUAL
	INSTALACIONES SANITARIAS ESTRUCTURA DE CONDUITO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESMALD)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECIBIMIENTO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS DUCTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGÍA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECIBIMIENTO DE AGUA CALIENTE RECIBIMIENTO DE AGUA FRÍA

- NOTA:**
LOS SIMBOLOS DE INSTALACIONES SANITARIAS SIEMPRE INCLUYEN TODOS LOS NIVELES DE LA ESTRUCTURA DE CONDUITO DE AGUA CALIENTE, CONDUCTOS PARA LAS MONTAÑAS Y LOS PANELES RECIBIDORES CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y RESIDUAL
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FLJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRÍO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDÍN INTERIOR
 - 21 S.S.HH.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCIÓN
 - 30 LAVANDERÍA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAJUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAIES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS
 - 46 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
 - 47 CELDA DE LLEGADA
 - 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
 - 50 GRUPO ELECTRÓGENO



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

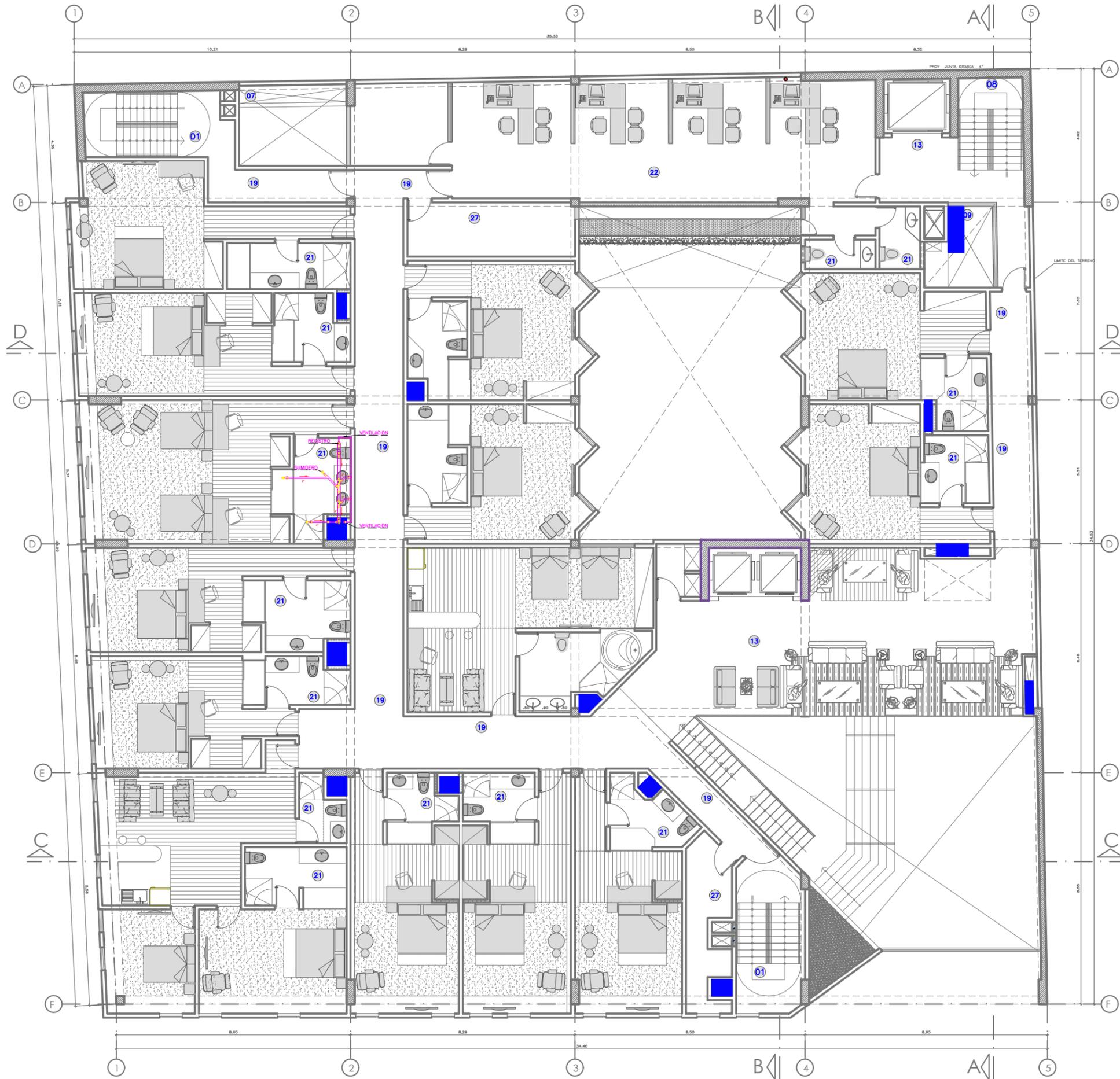
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
PRIMERA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IS-12



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS CONDUCTOS DE MONTANTES INCORPORADOS EN EL PANEL PARA INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA Y DESAGUE
	INSTALACIONES SANITARIAS ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGUE)
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES SANITARIAS
	INSTALACIONES SANITARIAS LUGARES DE INSTALACIONES SANITARIAS (MORFOLOGIA)
	INSTALACIONES DE AGUA RECORRIDO DE AGUA CALIENTE RECORRIDO DE AGUA FRIA
NOTA 2 LOS PANELES DE INSTALACIONES SANITARIAS SUBEN HACIA TODOS LOS NIVELES DE LA EDIFICACION. SE INCORPORAN DENTRO DE CADA PANEL CONDUCTOS PARA LAS MONTANTES. LOS PANELES INCORPORAN CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE.	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA Fija Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCIÓN
- 30 LAVANDERÍA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZÓTEA
- 45 TANQUE DE GAS
- 46 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- 47 CELDA DE LLEGADA
- 48 CELDA DE TRANSFORMACIÓN
- 50 GRUPO ELECTROGENO



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

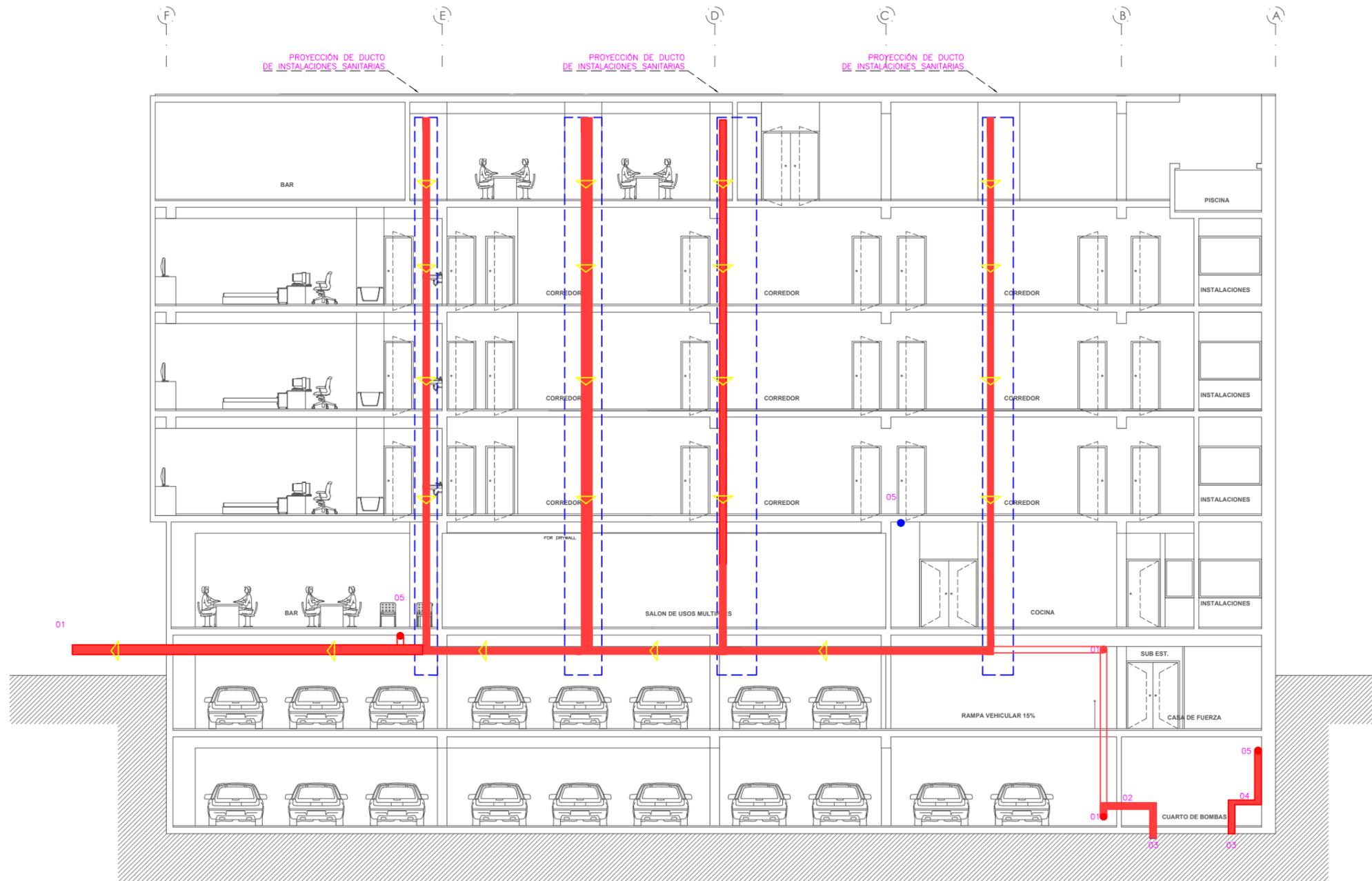
LAMINA:
SEGUNDA PLANTA

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IS-13

- 01 VIENE DE LA CÁMARA DE BOMBEO Y VA HACIA LA RED COLECTORA
- 02 CONDUCTO DE DESAGUE, VIENE DE LA CAM. DE BOMBEO
- 03 CÁMARA DE BOMBEO
- 04 CONDUCTO DE DE DESAGUE, VA HACIA LA CAM. DE BOMBEO
- 05 VIENE DESAGÜE DE PISOS SUPERIORES Y VA HACIA CÁMARA DE BOMBEO (CB)



CORTE B-B



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
CORTE

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

IS-14



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DAVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

DETALLES DE INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA:

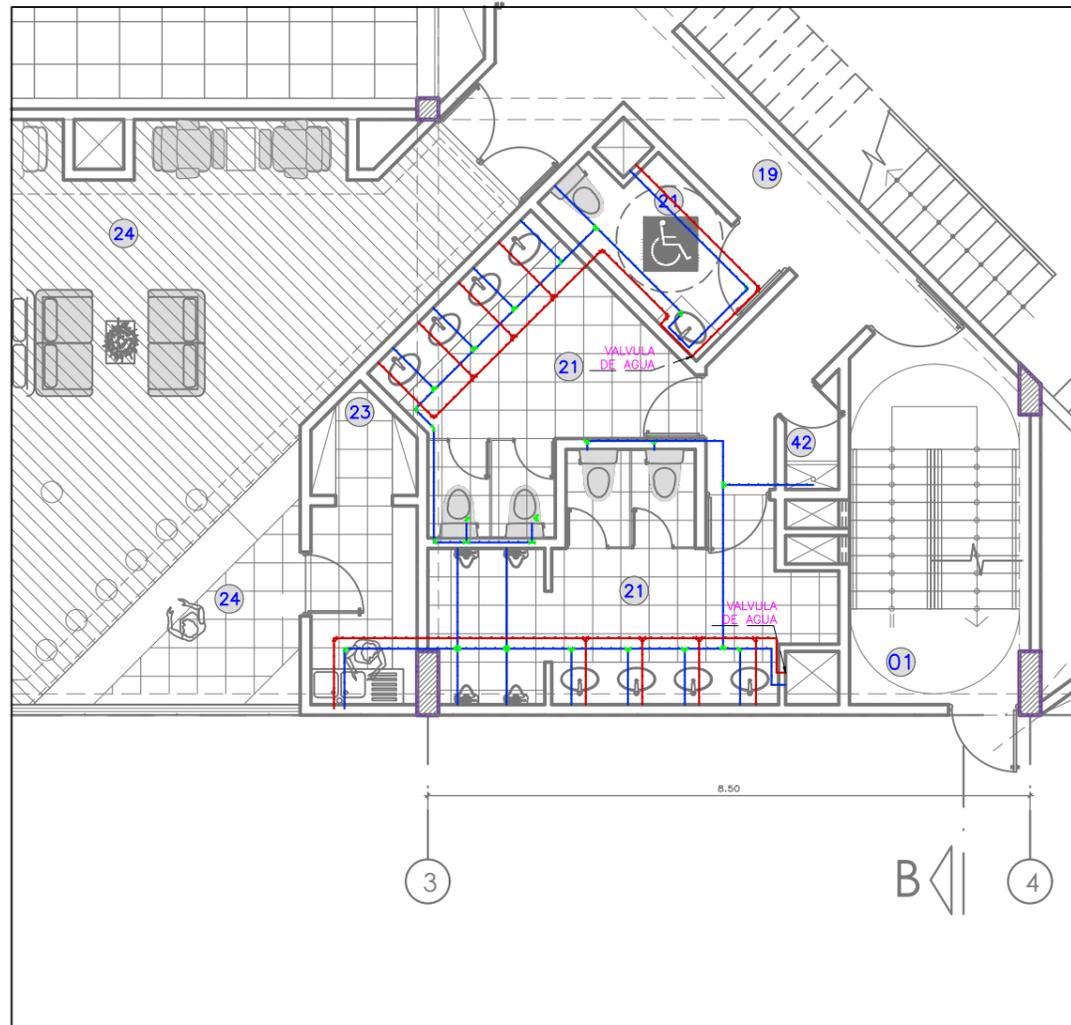
1/50

FECHA:

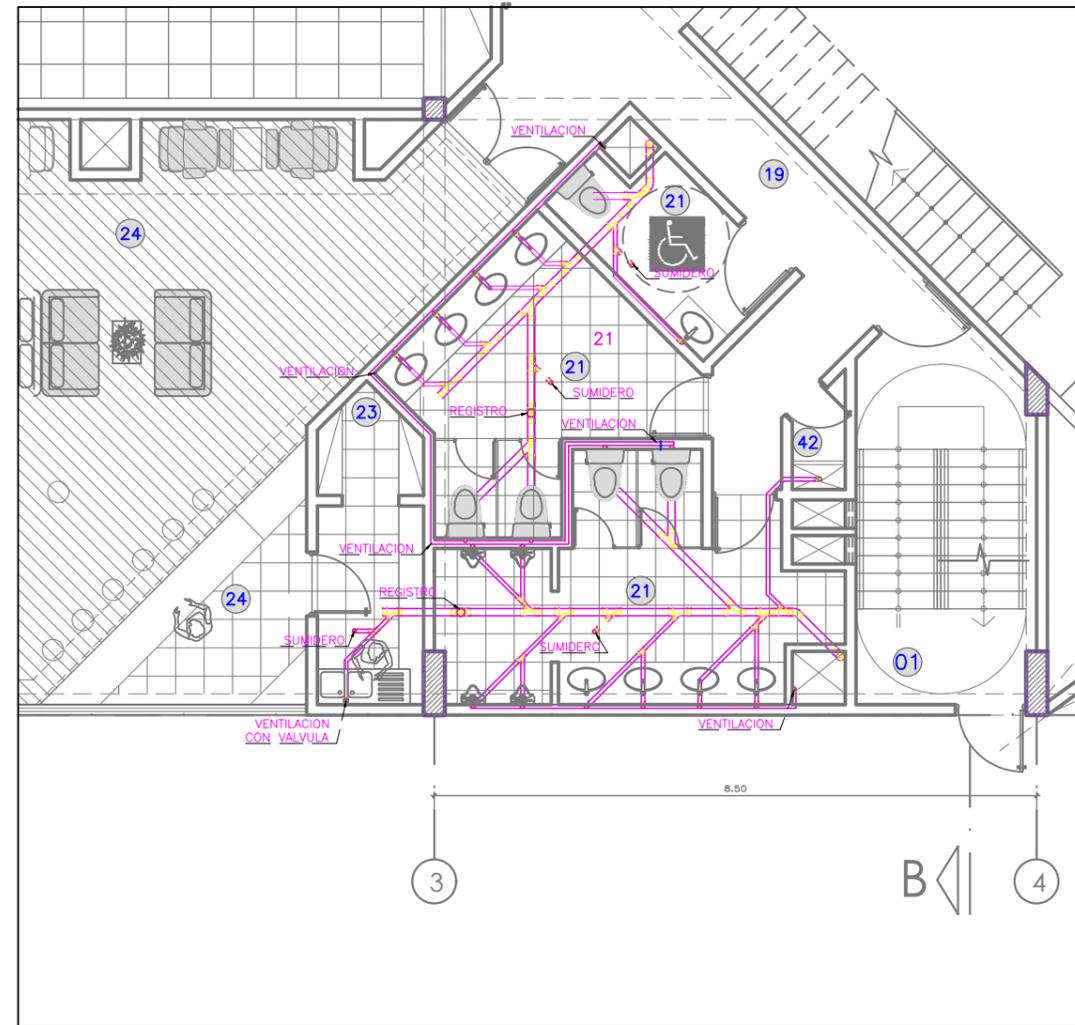
OCTUBRE 2013

LAM. No

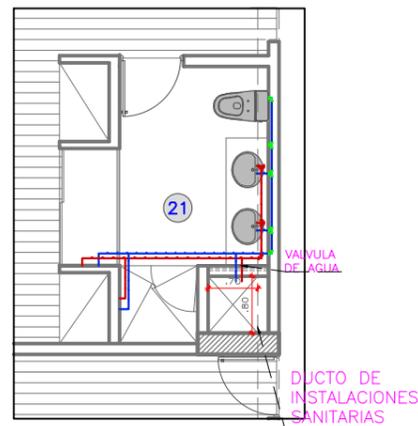
IS-15



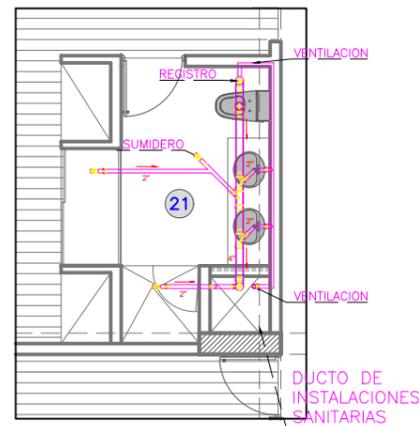
ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE



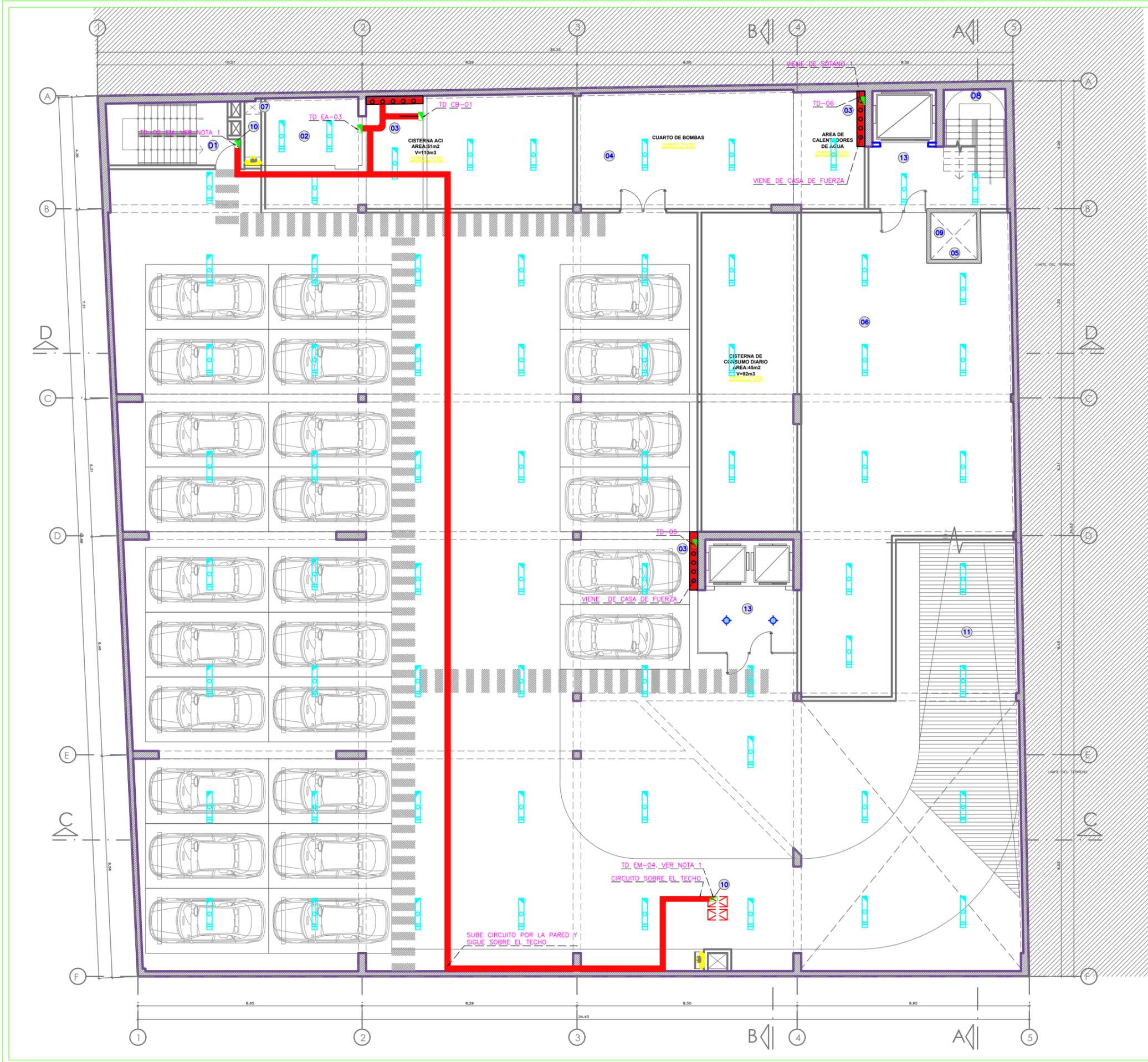
ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE DESAGUE



ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA Y CALIENTE



ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE DESAGUE



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-1: ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA BAÑO
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-2: ARTEFACTO DEL TIPO OLLA PARA PREPARO DE DORMITORIO
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-3: ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA DORMITORIO
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-4: ARTEFACTO DEL TIPO BLANQUETE PARA CUBIERTA
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-5: ARTEFACTO DEL TIPO BLANQUETE PARA BAÑO
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-6: ARTEFACTO DECORATIVO PARA LOBBY
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-7: ARTEFACTO DECORATIVO PARA CORREDORES
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-8: ARTEFACTO DECORATIVO DE LUZ INDIRECTA
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-9: ARTEFACTO DECORATIVO DE TIPO LED PARA INGRESO DORMITORIO
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-10: SWITC BORGHOLO EMPOTRADO EN EL TECHO CON LAMPARA DE 50W, 220V, IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-11: LUCES DE EMERGENCIA INCANDESCENTE AL KIOSO Y AL AGUA 10-20 PARA ASISTOR DE EMERGENCIA CON DOS BATERIAS DE 12V DE CAPACIDAD NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-12: EMBALEADOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 30W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-13: LAMPARA DE TECHO BORGHOLO CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 30W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-14: LUCES DE EMERGENCIA A BATERIA DEL TIPO BICO RECARGABLE CON AUTONOMIA DE DOS HORAS Y 8 RELOJES CORRELACIONALES DE 9 W INSTALADO A 2,00M. IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-15: ARTEFACTO PARA CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 30W, CON EQUIPO DE ALTOFACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-16: LAMPARA DE TECHO BORGHOLO CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 30W, CON EQUIPO DE ALTOFACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO BIAL DICHO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-17: ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-18: PLAN DE RECUBRIMIENTO DE LAS REDES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-19: PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTEFACTO TIPO-20: TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS AL INTERIOR DE CADA AMBIENTE. CADA FUNCION TENDRA UN TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS LAS REDES ELECTRICAS COMPONEN EL ALAMBADO, TOMACORRIENTES Y REDES DE COMUNICACION PARA CABLE, INTERNET Y TELEFONIA.

- NOTA 1:
LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EN LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA VENTAN COMERCIALES POR UN CONDUCTO DE MONTANTES ELECTRICAS DESDE EL 2DO SOTANO
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 03 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 10 INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRÍO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDÍN INTERIOR
 - 21 SS.HH.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCION
 - 30 LAVANDERIA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAJES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

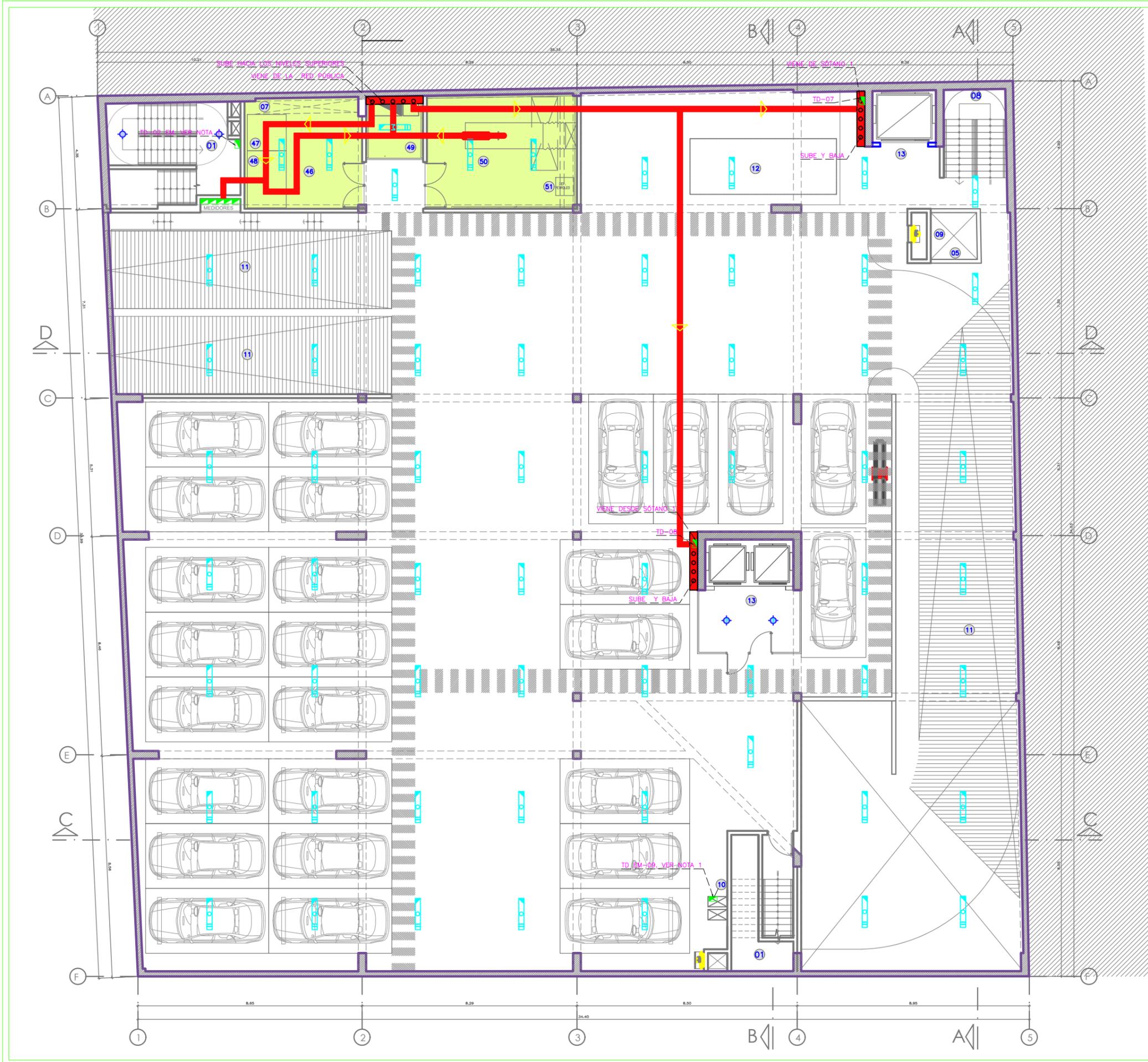
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
SEGUNDO SOTANO

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IE-01



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-1: ARTIFACTO DEL TIPO PLAFON PARA BAÑO
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-2: ARTIFACTO DEL TIPO OLLA PARA PISO DE DORMITORIO
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-3: ARTIFACTO DEL TIPO PLAFON PARA DORMITORIO
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-4: ARTIFACTO DEL TIPO BLANQUETE PARA CUBIERTA
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-5: ARTIFACTO DEL TIPO BLANQUETE PARA BAÑOS
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-6: ARTIFACTO DECORATIVO PARA LOBBY
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-7: ARTIFACTO DECORATIVO PARA CORREDORES
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-8: ARTIFACTO DECORATIVO DE LUZ INDIRECTA
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-9: ARTIFACTO DECORATIVO DE TIPO LED PARA INGRESO DORMITORIO
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-10: SINT. BARRIDO EMPOTRADO EN EL TECTO CON LAMPARA DE 50W, 220V, IGUAL AL MODELO BIAL DORO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-11: LUZ DE EMERGENCIA INCORPORADA AL ACUO Y AL AGUA 2x2x2 PARA SÓTANO. SE TIENE EN CUENTA CON DOS FACTORES DE ALUMBRADO NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO BIAL DORO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-12: EMBALEADOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 30W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO 08-108 DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-13: LAMPARA DE TECTO, MONTAJE EN CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 30W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO 08-108 DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-14: BATERIA DE EMERGENCIA A BATERIA DEL TIPO SECO RECARGABLE CON AUTONOMIA DE DOS HORAS Y 8 RELOJES CORRELACIONALES DE 9 W INSTALADO A 2,00M. IGUAL AL MODELO BIAL DORO DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-15: ARTIFACTO PARA CON DOS LAMPARAS FLUORESCENTES DE 30W, CON EQUIPO DE ALTOFACTORES DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO 08-108 DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-16: LAMPARA DE TECTO, MONTAJE EN CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 30W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA, IGUAL AL MODELO 08-108 DE JOSEF.
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-17: ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-18: ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE LAS REDES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-19: PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
[Symbol]	ARTIFACTO TIPO-20: ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS AL INTERIOR DE CADA AMBIENTE. CADA FUNCION TENDRA UN TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS LAS REDES ELECTRICAS COMPONEN EL ALAMBADO, TOMACORRIENTES Y REDES DE COMUNICACION PARA CABLE, INTERNET Y TELEFONIA.

- NOTA 1:
LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EN LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA VENTANAS CONECTADAS POR UN CONDUCTO DE MONTAJES ELECTRICAS DESDE EL 2DO SOTANO
- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
 - 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 03 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
 - 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
 - 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
 - 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - 08 ESCALERA DE SERVICIO
 - 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - 10 INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
 - 11 RAMPA VEHICULAR
 - 12 PATIO DE MANIOBRAS
 - 13 HALL DE ASCENSOR
 - 14 RESTAURANTE
 - 15 COCINA RESTAURANTE
 - 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - 17 DEPÓSITO FRÍO
 - 18 CAFETERIA PERSONAL
 - 19 CORREDOR
 - 20 JARDÍN INTERIOR
 - 21 SS.HH.
 - 22 OFICINAS
 - 23 DEPÓSITO
 - 24 BAR
 - 25 SUM
 - 26 LOBBY
 - 27 OFICIO DE PISO
 - 28 GIMNASIO
 - 29 RECEPCION
 - 30 LAVANDERIA
 - 31 PISCINA TECHADA
 - 32 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 33 PISCINA EXTERIOR
 - 34 FAJA CAMINADORA
 - 35 TERRAZA
 - 36 SAUNA
 - 37 SALA DE TV
 - 38 CUARTO DE MASAJES
 - 39 CÁMARA SECA
 - 40 CÁMARA DE VAPOR
 - 41 VESTIDORES
 - 42 LAVA MOPAS
 - 43 CCTV
 - 44 AZOTEA
 - 45 TANQUE DE GAS
 - 46 SUBESTACION ELECTRICA
 - 47 CELDA DE LLEGADA
 - 48 CELDA DE TRANSFORMACION
 - 49 TABLEROS GENERALES
 - 50 GRUPO ELECTROGENO
 - 51 DEPÓSITO DE PETROLEO



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

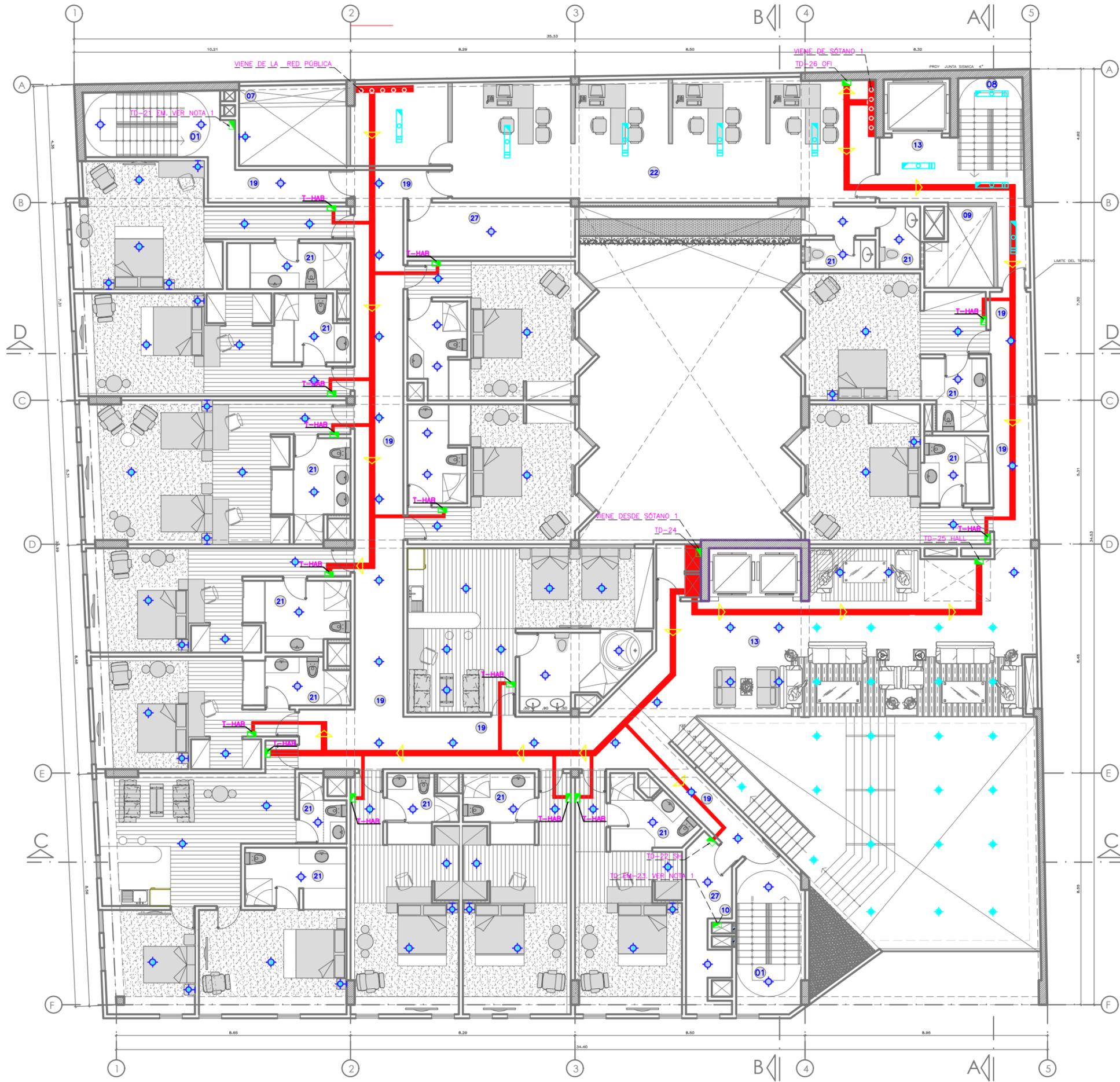
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
PRIMER SOTANO

ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No
IE-02



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	ARTEFACTO TIPO-1
2	ARTEFACTO TIPO-2
3	ARTEFACTO TIPO-3
4	ARTEFACTO TIPO-4
5	ARTEFACTO TIPO-5
6	ARTEFACTO TIPO-6
7	ARTEFACTO TIPO-7
8	ARTEFACTO TIPO-8
9	ARTEFACTO TIPO-9
10	ARTEFACTO TIPO-10
11	ARTEFACTO TIPO-11
12	ARTEFACTO TIPO-12
13	ARTEFACTO TIPO-13
14	ARTEFACTO TIPO-14
15	ARTEFACTO TIPO-15
16	ARTEFACTO TIPO-16
17	ARTEFACTO TIPO-17
18	ARTEFACTO TIPO-18
19	ARTEFACTO TIPO-19
20	ARTEFACTO TIPO-20
TD-07	TABLETO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS AL INTERIOR DE CADA AMBIENTE...

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 03 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 10 INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDÍN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

2004084C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

SEGUNDA PLANTA

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

IE-04



PROYECTO
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ARTIFACTO TIPO-1
	ARTIFACTO TIPO-2
	ARTIFACTO TIPO-3
	ARTIFACTO TIPO-4
	ARTIFACTO TIPO-5
	ARTIFACTO TIPO-6
	ARTIFACTO TIPO-7
	ARTIFACTO TIPO-8
	ARTIFACTO TIPO-9
	ARTIFACTO TIPO-10
	ARTIFACTO TIPO-11
	ARTIFACTO TIPO-12
	ARTIFACTO TIPO-13
	ARTIFACTO TIPO-14
	ARTIFACTO TIPO-15
	ARTIFACTO TIPO-16
	ARTIFACTO TIPO-17
	ARTIFACTO TIPO-18
	ARTIFACTO TIPO-19
	ARTIFACTO TIPO-20
	IP-07

- NOTA: Se muestra la ubicación de distribución de las escaleras de emergencia según las condiciones para el caso de los sistemas eléctricos desde el sótano
- (01) ESCALERA DE EMERGENCIA
 - (02) CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - (03) PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
 - (04) CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y A.C.I
 - (05) VENTANA PANORAMA FIA Y VENTANA ALTA COMEDIDA
 - (06) DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
 - (07) DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
 - (08) ESCALERA DE SERVICIO
 - (09) DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
 - (10) INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTAJES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
 - (11) PAMPA VEHICULAR
 - (12) PATIO DE MANOBRAS
 - (13) HALL DE ASCENSOR
 - (14) RESTAURANTE
 - (15) COCINA RESTAURANTE
 - (16) DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
 - (17) DEPÓSITO FRIO
 - (18) CAFETERIA PERSONAL
 - (19) CORRIDOR
 - (20) JARDIN INTERIOR
 - (21) S.E.H.H.
 - (22) OFICINAS
 - (23) DEPÓSITO
 - (24) BARRIO
 - (25) SALA
 - (26) LOBBY
 - (27) OFICIO DE PISO
 - (28) BARNDRO
 - (29) RECEPCION
 - (30) LAVANDERIA
 - (31) PISCINA TECHADA
 - (32) CUARTO DE MAQUINAS
 - (33) PISCINA EXTERIOR
 - (34) PARRA CARRADORA
 - (35) TERRAZA
 - (36) SALA
 - (37) SALA DE TV
 - (38) CUARTO DE MASAJES
 - (39) CÁMARA SECA
 - (40) CÁMARA DE VAPOR
 - (41) VESTIDORES
 - (42) LAVA MOPIS
 - (43) COTY
 - (44) AZOTEA
 - (45) TANQUE DE GAS

ALUMNO:
 BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLADES HUERTADO

CODIGO:
 20040484C

ASESOR:
 ING. ALBERTO FERNANDEZ DAVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAMIE ALCA

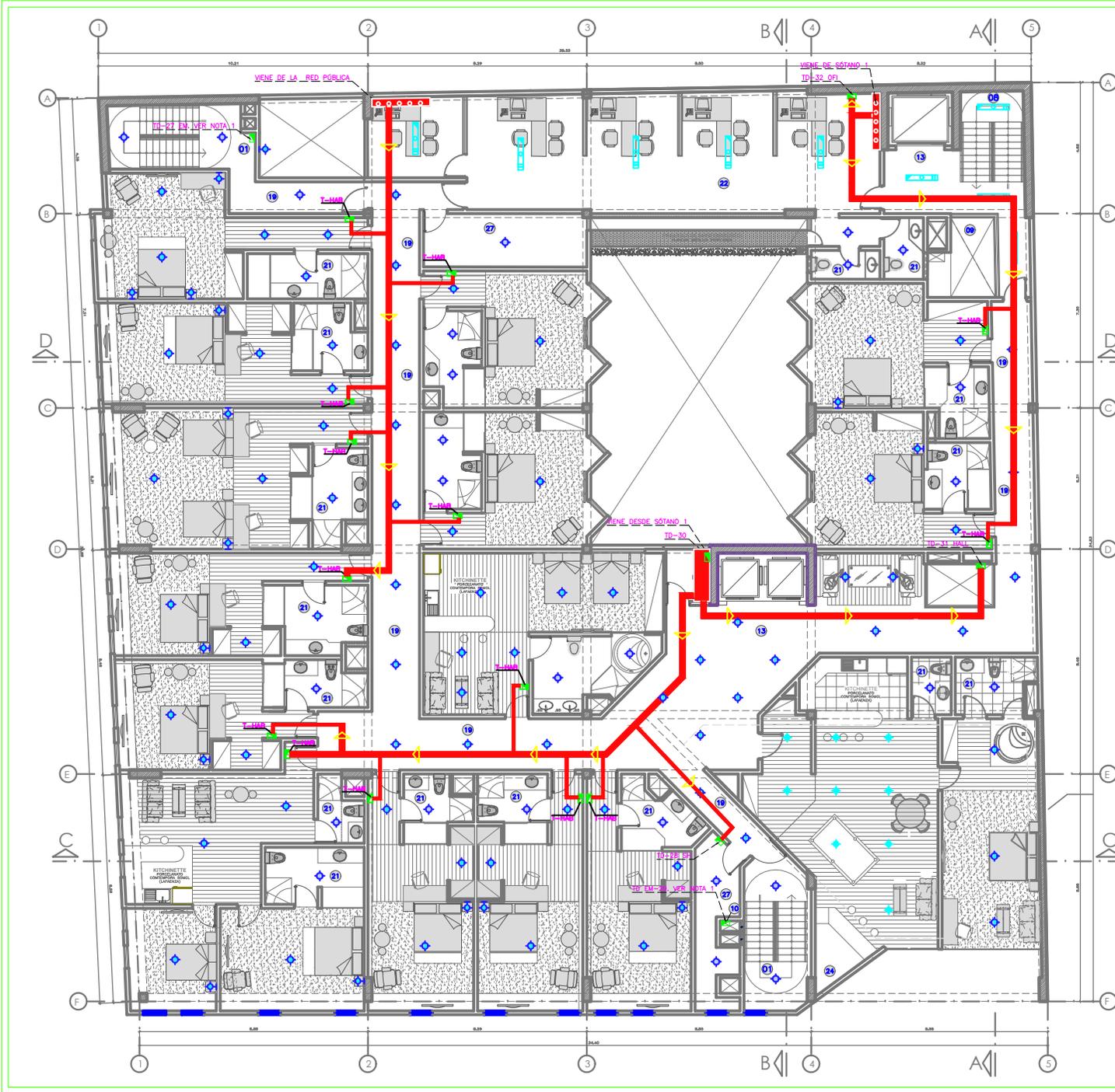
UBICACION DEL PROYECTO:
 CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LINIA:
 TERCERA PLANTA

ESCALA:
 1/75

FECHA:
 OCTUBRE 2015

L.M. No.
IE-05





PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:
BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
ING. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
CUARTA PLANTA

ESCALA:
1/75

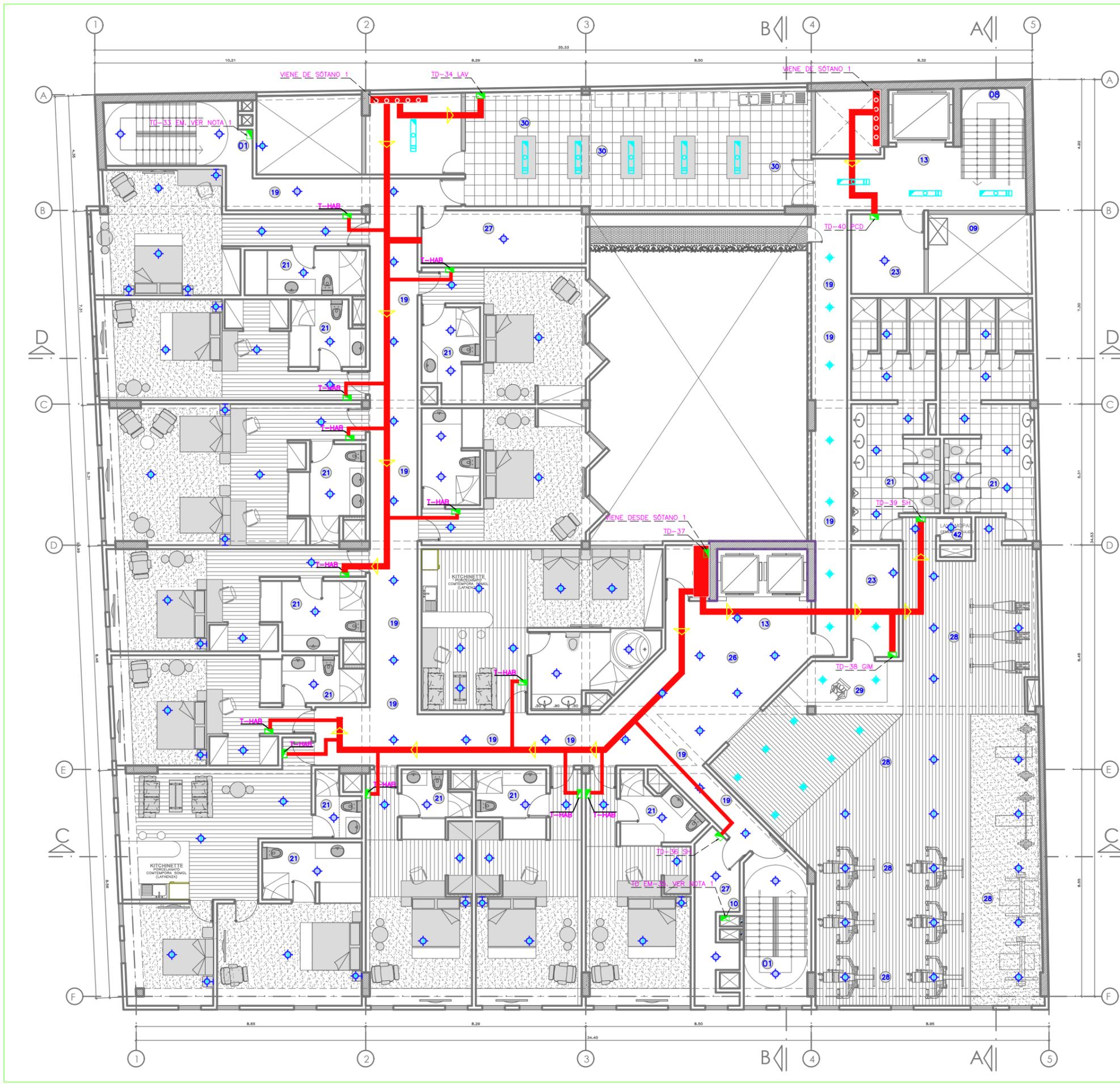
FECHA:
OCTUBRE 2013

LAM. No

IE-06

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	ARTEFACTO TIPO-1 ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA BANO
2	ARTEFACTO TIPO-2 ARTEFACTO DEL TIPO OLLA PARA PREVIO DE DORMITORIO
3	ARTEFACTO TIPO-3 ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA DORMITORIO
4	ARTEFACTO TIPO-4 ARTEFACTO DEL TIPO BLAQUETE PARA CABEZERA
5	ARTEFACTO TIPO-5 ARTEFACTO DEL TIPO BLAQUETE PARA BAROS
6	ARTEFACTO TIPO-6 ARTEFACTO DECORATIVO PARA LOBBY
7	ARTEFACTO TIPO-7 ARTEFACTO DECORATIVO PARA CORREDORES
8	ARTEFACTO TIPO-8 ARTEFACTO DECORATIVO DE LUZ INDIRECTA
9	ARTEFACTO TIPO-09 ARTEFACTO DECORATIVO DE TIPO LED PARA INGRESO DORMITORIO
10	ARTEFACTO TIPO-10 SPOT DIRECTO EMPOTRADO EN EL TECHO CON LAMPARA DE 50W, 220V, IGUAL AL MODELO SL4 DIORO DE JOSFEL.
11	ARTEFACTO TIPO-11 LAMPARERA FLUORESCENTE HERMETICA AL POLVO Y AL AGUA IP-65, PARA ADOSEAR EN EL TECHO CON DOS LAMPARAS DE 36W, DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO AFR-A 2x36 DE JOSFEL.
12	ARTEFACTO TIPO-12 EMBELEADOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
13	ARTEFACTO TIPO-13 EMBELEADOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO ESM-2x36 DE JOSFEL.
14	ARTEFACTO TIPO-14 LUZ DE EMERGENCIA A BATERIA DEL TIPO SECO RECARGABLE CON AUTONOMIA DE DOS HORAS Y 2 REFLECTORES DIRECCIONABLES DE 9 W INSTALADO A 2,50m, IGUAL AL MODELO 3000 DE DYNAVY USA.
15	ARTEFACTO TIPO-15 ARTEFACTO PARA CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 36W, CON EQUIPO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO BC-2/36 MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
16	ARTEFACTO TIPO-16 REJILLA DE VENTILADOR ASOSADO CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 36W, CON EQUIPO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
17	ARTEFACTO TIPO-17 LINEA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS
18	ARTEFACTO TIPO-18 SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES ELECTRICAS
19	ARTEFACTO TIPO-19 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
TD-07	ARTEFACTO TIPO-20 TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS AL INTERIOR DE CADA AMBIENTE. CADA FUNCION TENDRA UN TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS LAS REDES ELECTRICAS COMPRENDEN EL ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y RESED DE COMUNICACION PARA CABLE, OINTERNET Y TELEFONIA.
NOTA 1: LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EN LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA VIENEN CONECTADOS POR UN CONDUCTO DE MONTANTES ELECTRICAS DESDE EL 2DO SOTANO	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 03 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 10 INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDÍN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS





PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

QUINTA PLANTA

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

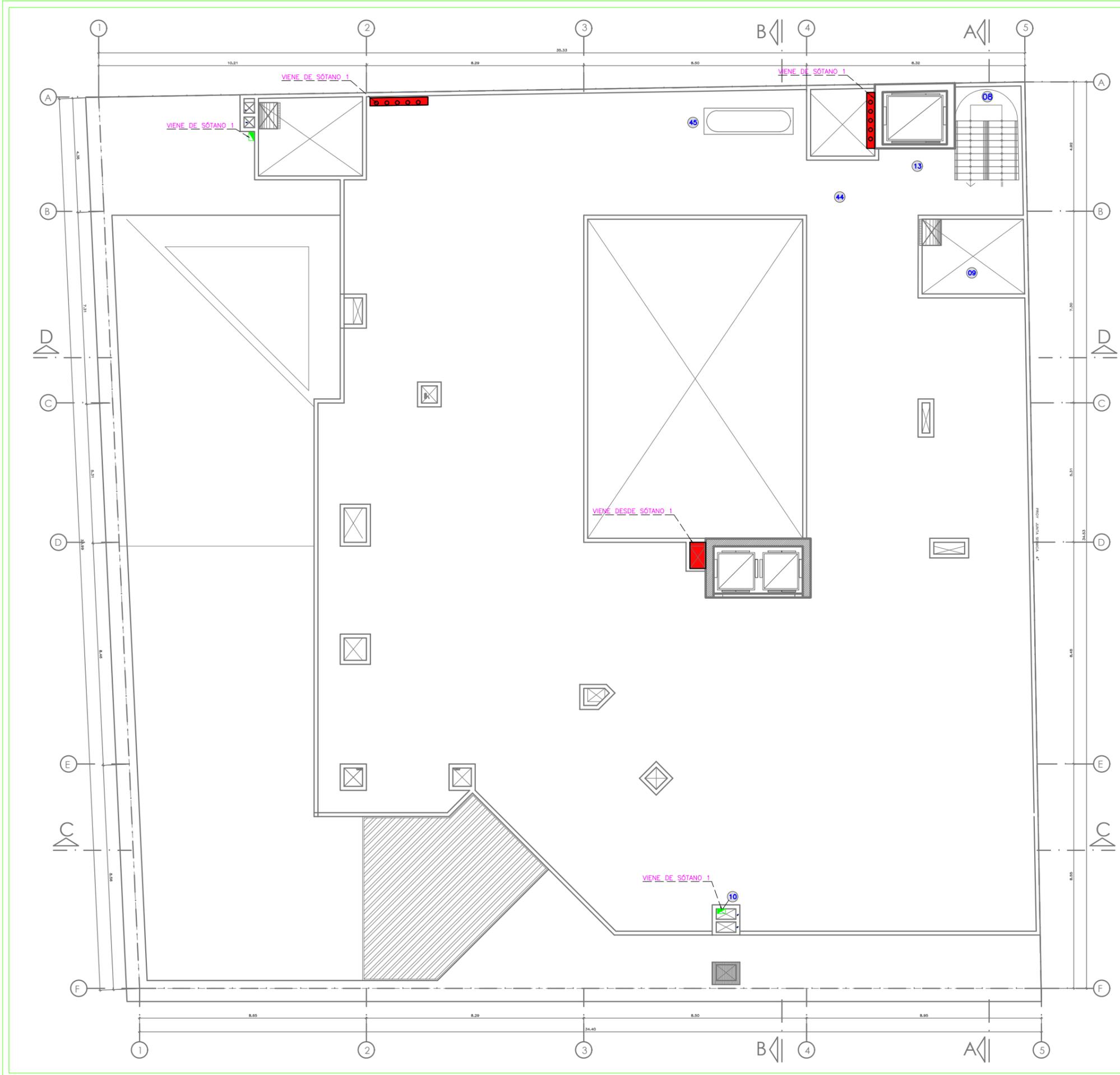
LAM. No

IE-07

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	ARTEFACTO TIPO-1 ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA BARRIO
2	ARTEFACTO TIPO-2 ARTEFACTO DEL TIPO OLLA PARA PREVIO DE DORMITORIO
3	ARTEFACTO TIPO-3 ARTEFACTO DEL TIPO PLAFON PARA DORMITORIO
4	ARTEFACTO TIPO-4 ARTEFACTO DEL TIPO BLAQUETE PARA CABEZERA
5	ARTEFACTO TIPO-5 ARTEFACTO DEL TIPO BLAQUETE PARA BARRIOS
6	ARTEFACTO TIPO-6 ARTEFACTO DECORATIVO PARA LOBBY
7	ARTEFACTO TIPO-7 ARTEFACTO DECORATIVO PARA CORREDORES
8	ARTEFACTO TIPO-8 ARTEFACTO DECORATIVO DE LUZ INDIRECTA
9	ARTEFACTO TIPO-09 ARTEFACTO DECORATIVO DE TIPO LED PARA INGRESO DORMITORIO
10	ARTEFACTO TIPO-10 SPOT DICCINDO EMPOTRADO EN EL TECHO CON LAMPARA DE 50W, 220V, IGUAL AL MODELO SL4 DIORO DE JOSFEL.
11	ARTEFACTO TIPO-11 LAMPARAS FLUORESCENTE HERMETICA AL POLVO Y AL AGUA IP-65, PARA ADOSEAR EN EL TECHO CON TODAS LAMPARAS DE 36W, DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO AFR-A 2x36 DE JOSFEL.
12	ARTEFACTO TIPO-12 EMBELLECEDOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
13	ARTEFACTO TIPO-13 EMBELLECEDOR PARA CANAL DE MONTAJE CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 36W, EQUIPO DE ARRANQUE NORMAL Y ALTO FACTOR DE POTENCIA IGUAL AL MODELO ESM-2x36 DE JOSFEL.
14	ARTEFACTO TIPO-14 LUZ DE EMERGENCIA A BATERIA DEL TIPO SECO RECARGABLE CON AUTONOMIA DE DOS HORAS Y 2 REFLECTORES DIRECCIONABLES DE 9 W INSTALADO A 2,50m, IGUAL A LA SERIE 3000 DE DYNAVY USA.
15	ARTEFACTO TIPO-15 ARTEFACTO PARA CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 36W, CON EQUIPO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO BC-2/36 MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
16	ARTEFACTO TIPO-16 REJILLA DE MESA ADOSEADO CON DOS LAMPARA FLUORESCENTES DE 36W, CON EQUIPO DE ALTOFACTOR DE POTENCIA Y ARRANQUE NORMAL SIMILAR O IGUAL AL MODELO CM-2/36 MODELO CM-1x36 DE JOSFEL.
17	ARTEFACTO TIPO-17 ESQUEMA DE CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS
18	ARTEFACTO TIPO-18 SENTIDO DE RECORRIDO DE LAS REDES ELECTRICAS
19	ARTEFACTO TIPO-19 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
TD-07	ARTEFACTO TIPO-20 TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS AL INTERIOR DE CADA AMBIENTE. CADA FUNCION TENDRA UN TABLERO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS LAS REDES ELECTRICAS COMPRENDEN EL ALUMBRADO, TOMACORRIENTES Y RESED DE COMUNICACION PARA CABLE, ONTINET Y TELEFONIA.
NOTA 1: LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EN LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA VIENEN CONECTADOS POR UN CONDUCTO DE MONTANTES ELECTRICAS DESDE EL 2DO SOTANO	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 03 PANEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACION DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCION DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 10 INCORPORACION DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDIN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCION
- 30 LAVANDERIA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MAQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CAMARA SECA
- 40 CAMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS





LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	ARTEFACTO TIPO-1
2	ARTEFACTO TIPO-2
3	ARTEFACTO TIPO-3
4	ARTEFACTO TIPO-4
5	ARTEFACTO TIPO-5
6	ARTEFACTO TIPO-6
7	ARTEFACTO TIPO-7
8	ARTEFACTO TIPO-8
9	ARTEFACTO TIPO-9
10	ARTEFACTO TIPO-10
11	ARTEFACTO TIPO-11
12	ARTEFACTO TIPO-12
13	ARTEFACTO TIPO-13
14	ARTEFACTO TIPO-14
15	ARTEFACTO TIPO-15
16	ARTEFACTO TIPO-16
17	ARTEFACTO TIPO-17
18	ARTEFACTO TIPO-18
19	ARTEFACTO TIPO-19
20	ARTEFACTO TIPO-20
TD-07	ARTEFACTO TIPO-20
NOTA 1: LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN EN LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA VIENEN CONECTADOS POR UN CONDUCTO DE MONTANTES ELÉCTRICAS DESDE EL 2DO SÓTANO	

- 01 ESCALERA DE EMERGENCIA
- 02 CUARTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 03 PANEL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- 04 CISTERNA PARA CONSUMO DIARIO Y ACI
- 05 VENTANA PAVONADA FIJA Y VENTANA ALTA CORREDIZA
- 06 DEPÓSITO GENERAL Y TALLER DE REPARACIÓN DE EQUIPOS Y MUEBLES
- 07 DUCTO DE EXTRACCIÓN DE AIRE
- 08 ESCALERA DE SERVICIO
- 09 DUCTO DE INGRESO DE EQUIPOS
- 10 INCORPORACIÓN DE CONDUCTOS PARA MONTANTES EN ESCALERAS DE EMERGENCIA
- 11 RAMPA VEHICULAR
- 12 PATIO DE MANIOBRAS
- 13 HALL DE ASCENSOR
- 14 RESTAURANTE
- 15 COCINA RESTAURANTE
- 16 DEPÓSITO TEMPERATURA AMBIENTE
- 17 DEPÓSITO FRÍO
- 18 CAFETERIA PERSONAL
- 19 CORREDOR
- 20 JARDÍN INTERIOR
- 21 SS.HH.
- 22 OFICINAS
- 23 DEPÓSITO
- 24 BAR
- 25 SUM
- 26 LOBBY
- 27 OFICIO DE PISO
- 28 GIMNASIO
- 29 RECEPCIÓN
- 30 LAVANDERÍA
- 31 PISCINA TECHADA
- 32 CUARTO DE MÁQUINAS
- 33 PISCINA EXTERIOR
- 34 FAJA CAMINADORA
- 35 TERRAZA
- 36 SAUNA
- 37 SALA DE TV
- 38 CUARTO DE MASAJES
- 39 CÁMARA SECA
- 40 CÁMARA DE VAPOR
- 41 VESTIDORES
- 42 LAVA MOPAS
- 43 CCTV
- 44 AZOTEA
- 45 TANQUE DE GAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNOS:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LÁMINA:

PLANTA DE TECHOS

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

IE-08



PROYECTO:
"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:
 BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO
 CODIGO:
 20040484C
 ASESOR:
 ARQ. ALBERTO FERNANDEZ DÁVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAIME ALCA

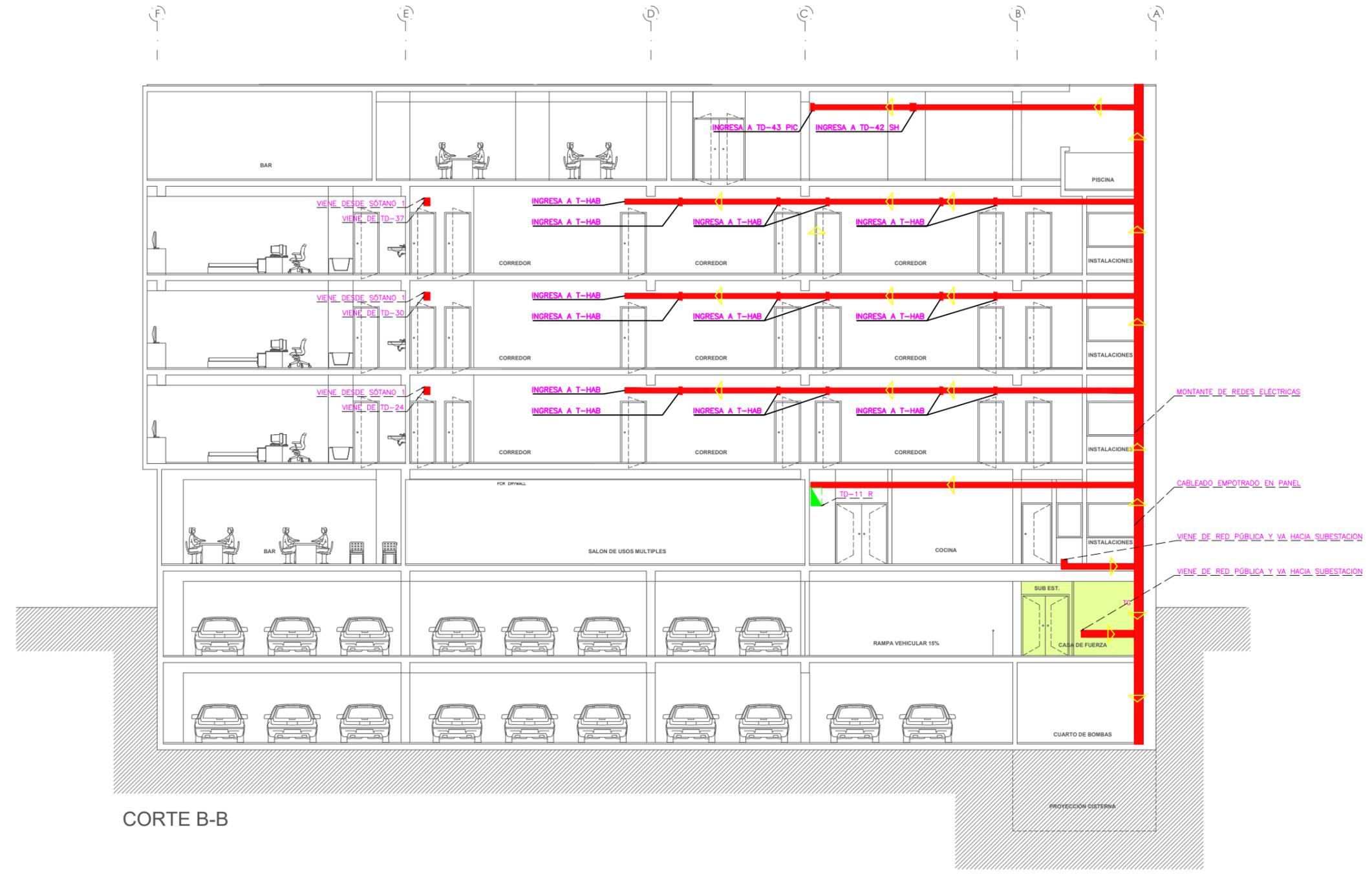
UBICACION DEL PROYECTO:
 CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:
 PLANTA DE TECHOS

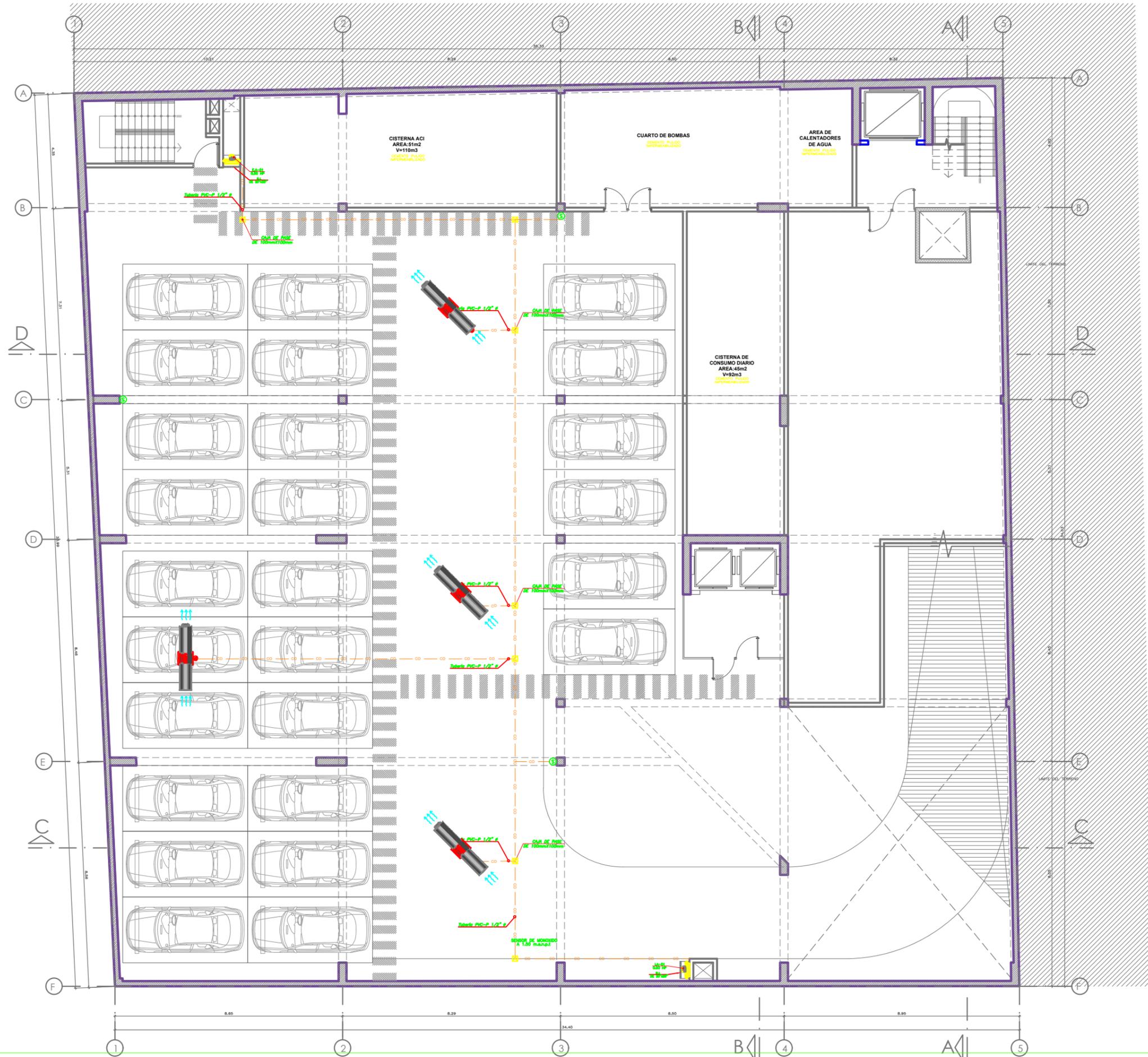
ESCALA:
 1/75

FECHA:
 OCTUBRE 2013

LAM. No
IE-09



CORTE B-B



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNADO:

BACH, ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DÁVILA
ING. PEDRO PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

SEGUNDO SOTANO

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

EM-01



PROYECTO:
**"HOTEL 5 ESTRELLAS
 EN EL CENTRO
 HISTORICO DEL
 CALLAO"**

ALUMNO:
**RICH, ALEJANDRO RUBEN
 COLLAZO HUARDO**

CODIGO:
20040484C

ASESOR:
 ING. FERNANDEZ DAVILA
 ING. PEDRO MOSCOSO
 ING. RAQUEL BARRIONUEVO
 ING. JAME ALCA

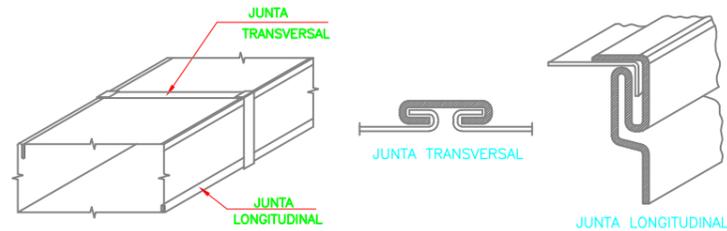
UBICACION DEL PROYECTO:
CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LINIA:
PRIMER SEMESTRE

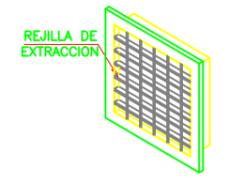
ESCALA:
1/75

FECHA:
OCTUBRE 2015

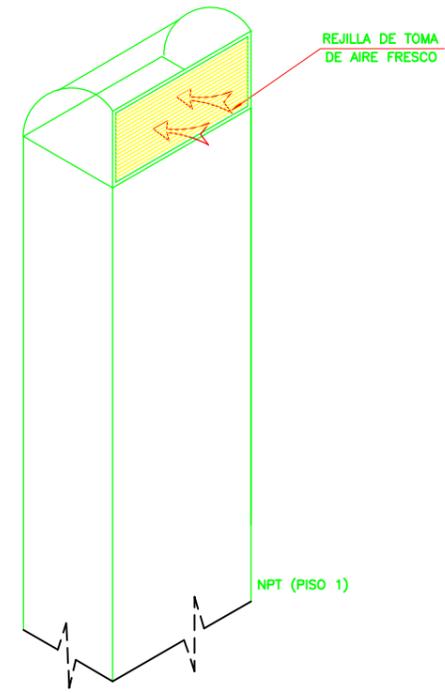
L.M.L. No
EM-02



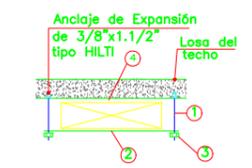
DETALLE DE DOBLEZ Y UNION DE DUCTOS
S/E



DETALLE DE REJILLA DE EXTRACCION
S/E

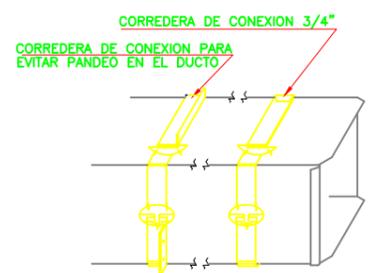


DETALLE DE DUCTO DE TOMA DE AIRE FRESCO
S/E

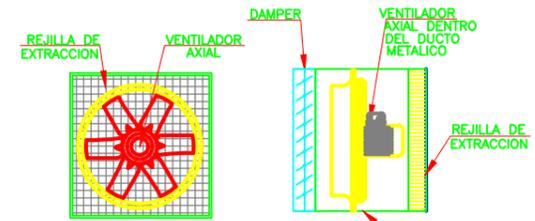


- ① VARILLA ϕ 3/8"
- ② ANGULO 1 1/4"x 1 1/4"x 1/8"
- ③ TUERCA Y ARANDELA
- ④ DUCTO METALICO

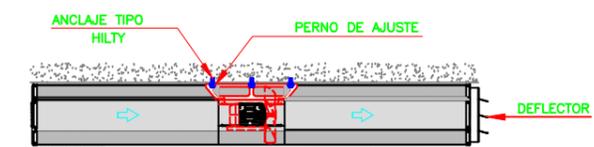
SUJECION DE DUCTO HORIZONTAL
INSTALADO CADA 2 METROS
S/E



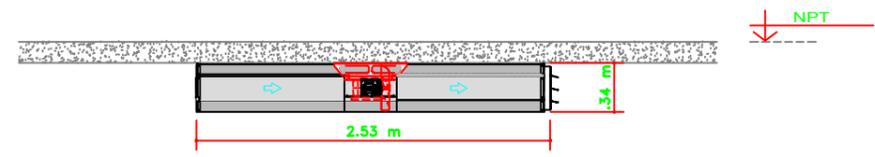
DETALLE DE UNION DE DUCTOS
S/E



DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VENTILADOR AXIAL A DUCTO METALICO
S/E



DETALLE DE ANCLAJE PARA VENTILADORES TIPO JETFAN
S/E



DETALLE DE UBICACION DE VENTILADORES TIPO JETFAN
S/E

LEYENDA	
	DUCTO METALICO EXTRACCION DE AIRE
	SENSOR DE MONOXIDO A 1.5 m.s.n.p.t
	PUNTO DE FUERZA
	EXTRACTOR AXIAL
	INYECTOR AXIAL

CUADRO DE EQUIPOS			
EQUIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UBICACION
VENTILADOR JETFAN	JF-01	06	SOTANOS
EXTRACTOR AXIAL	EA-01	03	SOTANOS
INYECTOR AXIAL	IA-01	02	SOTANOS



PROYECTO:

"HOTEL 5 ESTRELLAS EN EL CENTRO HISTORICO DEL CALLAO"

ALUMNO:

BACH. ALEJANDRO RUBEN COLLAZOS HURTADO

CODIGO:

20040484C

ASESOR:

ARG. FERNANDEZ DAVILA
ING. PEDRO MOSCOSO
ING. RAQUEL BARRIONUEVO
ING. JAIME ALCA

UBICACION DEL PROYECTO:

CENTRO HISTORICO DEL CALLAO

LAMINA:

DETALLES EM

ESCALA:

1/75

FECHA:

OCTUBRE 2013

LAM. No

EM-03