

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INTERVENCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO DE LA  
BENEFICENCIA ESPAÑOLA DE PANAMÁ, UBICADO EN LA  
AVENIDA CENTRAL EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA ANA

Para optar por el Título de Licenciatura en Arquitectura

POR: ZAIDA LINETH GONZÁLEZ  
4-189-283

PROFESORA: BERTA CARDOZE  
Asesora

2024

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

INTERVENCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO DE LA BENEFICENCIA  
ESPAÑOLA DE PANAMÁ, UBICADO EN LA AVENIDA CENTRAL EN EL  
CORREGIMIENTO DE SANTA ANA

Elaborado por: Zaida Lineth González Rodríguez

Miembros del Tribunal Examinador:

Asesora: Arq. Berta Cardoze

---

Arq. Elida Guadalupe Melgar

---

Arq. Margarita Torres de Cumbreira

---

Tesis de Grado para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura

Panamá

2024

## ÍNDICE

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....                                                                  | xi |
| Capítulo I: Antecedentes .....                                                      | 1  |
| 1.1 Elección del tema .....                                                         | 1  |
| 1.2 Generalidades .....                                                             | 1  |
| 1.3 Antecedentes Históricos .....                                                   | 1  |
| 1.4 Problema .....                                                                  | 6  |
| 1.5 Justificación .....                                                             | 9  |
| 1.6 Objetivo General .....                                                          | 10 |
| 1.7 Objetivos Específicos .....                                                     | 10 |
| 1.8 Alcance .....                                                                   | 11 |
| 1.9 Limitaciones esperadas .....                                                    | 12 |
| Capítulo II. Marco Teórico .....                                                    | 13 |
| 2.1 Conceptos Generales .....                                                       | 13 |
| 2.2 Antecedentes de Instituciones o empresas arquitectónicas restauradoras<br>..... | 14 |
| Proyectos de Referencias .....                                                      | 17 |
| Nacionales .....                                                                    | 17 |
| Internacionales .....                                                               | 24 |
| 2.3 Marco Legal en Panamá<br>(Leyes que norman la restauración en Panamá) .....     | 31 |
| 2.4 Marco Legal Internacional .....                                                 | 32 |
| Capítulo III. Marco Metodológico.....                                               | 34 |
| 3.1 Diseño de la investigación .....                                                | 34 |
| 3.1.1 Tipo de investigación .....                                                   | 34 |
| 3.1.2 Enfoque de investigación .....                                                | 34 |
| 3.1.2.1 Cuantitativa .....                                                          | 34 |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.2.2 Cualitativa .....                                             | 37 |
| 3.2 Población, Universo y Muestra .....                               | 38 |
| 3.2.1 Población .....                                                 | 38 |
| 3.2.2 Universo .....                                                  | 43 |
| 3.2.3 Muestra .....                                                   | 44 |
| 3.3 Variables .....                                                   | 44 |
| Variables independientes .....                                        | 44 |
| Variables dependientes .....                                          | 45 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos .....                                     | 46 |
| 3.4.1 Técnicas .....                                                  | 46 |
| 3.4.2 Instrumentos .....                                              | 46 |
| 3.5 Procedimiento de recolección .....                                | 47 |
| Capítulo IV Desarrollo de Propuesta de Restauración .....             | 48 |
| 4.1 Fase de Análisis Constructivo .....                               | 48 |
| 4.2 Fase de Análisis Patológico y Saneamiento de la edificación ..... | 52 |
| 4.3 Fase de Intervención en Campo .....                               | 53 |
| 4.4 Fase de Documentación de Intervención al Proyecto .....           | 61 |
| 4.5 Etapas del nuevo proyecto de utilidad social .....                | 63 |
| 4.5.1 Muestra fotográfica .....                                       | 63 |
| 4.5.2 Estructuras .....                                               | 65 |
| 4.5.3 Albañilería .....                                               | 80 |
| 4.5.4 Plomería .....                                                  | 83 |
| 4.5.5 Electricidad .....                                              | 86 |
| 4.5.6 Gas .....                                                       | 91 |
| 4.5.7 Sistemas Especiales .....                                       | 91 |



|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Alarma contra incendios y detectores de humo .....                                              | 91  |
| 4.5.8 Aire acondicionado .....                                                                  | 94  |
| 4.5.9 Teléfono/comunicaciones .....                                                             | 96  |
| 4.5.10 Video vigilancia .....                                                                   | 97  |
| 4.5.11 Generación eléctrica de emergencia .....                                                 | 98  |
| 4.5.12 Tanque de reserva de agua .....                                                          | 99  |
| 4.5.13 Bomba para aguas residuales .....                                                        | 100 |
| 4.5.14 Sistema hidroneumático contra incendio .....                                             | 101 |
| 4.5.15 Impermeabilización de losa (manto asfáltico .....                                        | 102 |
| 4.5.16 Elevador .....                                                                           | 102 |
| 4.5.17 Cielo raso y Aislamientos .....                                                          | 103 |
| 4.5.18 Colocación de pisos .....                                                                | 103 |
| 4.5.19 Ebanistería .....                                                                        | 104 |
| 4.5.20 Tipo de pintura y paleta de colores a utilizar<br>(anti hongos, impermeabilizante) ..... | 105 |
| 4.5.21 Trabajos de vidrio, aluminio y/o PVC .....                                               | 105 |
| 4.6 Propuesta de planos arquitectónicos .....                                                   | 107 |
| Presentación de plantas arquitectónicas .....                                                   | 109 |
| Capítulo V Aspectos Administrativos .....                                                       | 153 |
| 5.1 Cronograma .....                                                                            | 153 |
| 5.2 Presupuesto .....                                                                           | 154 |
| CONCLUSIONES .....                                                                              | 158 |
| RECOMENDACIONES .....                                                                           | 159 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                                                              | 160 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

| NÚM.         | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                    | PÁGINA |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Figura Núm.1 | Avenida B, colindante con Calle 12, Santa Ana, Año 1910.                                                                                                                                                                                                                       | 3      |
| Figura Núm.2 | Avenida Central 1915, al fondo se observa el Edificio Buhlar, en la actualidad funciona como un residencial.                                                                                                                                                                   | 4      |
| Figura Núm.3 | Desfile a lo largo de la Avenida Central con rumbo a 5 de mayo, para rendirle honores a los fallecidos en el incidente del Polvorín.                                                                                                                                           | 4      |
| Figura Núm.4 | La fotografía del año 1930 muestra que el edificio conservaba la terraza sostenida por las columnas, las cuales, fueron edificadas fuera de los límites permitidos con un permiso especial solicitado al Consejo Municipal de Panamá                                           | 5      |
| Figura Núm.5 | Vista hacia la 5 de Mayo desde el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ubicado al lado izquierdo, en la década de 1930.                                                                                                                                             | 5      |
| Figura Núm.6 | Vista hacia el Parque de Santa Ana desde el actual Banco Nacional en la década de 1930.                                                                                                                                                                                        | 6      |
| Figura Núm.7 | Condición actual del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá                                                                                                                                                                                                            | 7      |
| Figura Núm.8 | Imagen escogida de la página <a href="http://elistmoptty.com/2020/09/cr-bal-high-school-en-1938-hoy.html">elistmoptty.com/2020/09/cr-bal-high-school-en-1938-hoy.html</a><br>Escrito realizado por Luis J. Ceballos M., investigador historiográfico, 20 de septiembre de 2020 | 18     |

|               |                                                                                                                                                |    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura Núm.9  | Publicaciones de la página web del Tribunal Electoral de Colón, después de la restauración                                                     | 18 |
| Figura Núm.10 | Antigua sede del First National City Bank antes de su restauración y remodelación                                                              | 20 |
| Figura Núm.11 | Centro de Convenciones del American Trade Hotel, después de su restauración en el año 2013                                                     | 20 |
| Figura Núm.12 | Wikipediav Commons, archivo: Mansión Obarrio en el Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. Sitio declarado Patrimonio de la Humanidad por UNESCO | 21 |
| Figura Núm.13 | Casa Museo Carlos Endara sin restaurar                                                                                                         | 23 |
| Figura Núm.14 | Casa Museo Carlos Endara restaurada                                                                                                            | 23 |
| Figura Núm.15 | Fachada del Edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación                                                                      | 25 |
| Figura Núm.16 | Patio interior del edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación                                                               | 26 |
| Figura Núm.17 | Looby y Pasillos a entrada principal del edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación                                         | 26 |
| Figura Núm.18 | El Palacio Pereira en abandono hasta 2016                                                                                                      | 28 |
| Figura Núm.19 | El Palacio Pereira restaurado                                                                                                                  | 28 |
| Figura Núm.20 | La Casona Figallo en proceso de restauración                                                                                                   | 29 |
| Figura Núm.21 | Fachada exterior del antes y después de la restauración                                                                                        | 30 |
| Figura Núm.22 | Detalle de balaustre destruido, el cual debe ser reemplazado.                                                                                  | 56 |

|               |                                                                                                                             |    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura Núm.23 | Detalle de moldura de friso y de puertas ventanas                                                                           | 56 |
| Figura Núm.24 | Acero expuesto tanto en la viga de amarre como en la columna                                                                | 57 |
| Figura Núm.25 | Faltante de la viga para el amarre con la parte posterior del edificio                                                      | 63 |
| Figura Núm.26 | Vista lateral de la pared interior del edificio de la Beneficencia Española                                                 | 64 |
| Figura Núm.27 | Vista posterior del edificio donde se muestra parte de un terreno segregado a la propiedad                                  | 64 |
| Figura Núm.28 | Muestra del material vegetal y de las adiciones realizadas en el bloqueo de las puertas-ventanas en la fachada principal    | 66 |
| Figura Núm.29 | Ejemplo de lancetas de arriostes transversales para sostener las losas del edificio                                         | 67 |
| Figura Núm.30 | Edificio de Riegos El Progreso                                                                                              | 68 |
| Figura Núm.31 | Detalle de plato doble en acero de ½" de espesor, con pasantes de ½" diámetro de largo                                      | 68 |
| Figura Núm.32 | Detalle de plato ac. ½" esp. con 4 pernos pasantes de ½" diámetro empotrados en muro 6"                                     | 68 |
| Figura Núm.33 | Detalle de la planta de cimentación, en donde se observa la distribución de las zapatas y las vigas de amarre y secundarias | 71 |
| Figura Núm.34 | Ejemplo del vaciado de losa                                                                                                 | 72 |
| Figura Núm.35 | Método de soporte de una pared de construcción con puntales de madera después de la demolición de un edificio antiguo       | 73 |

|               |                                                                                                                                                 |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura Núm.36 | Ejemplo del sistema constructivo que será utilizado para el reforzamiento de las columnas y muros.                                              | 74  |
| Figura Núm.37 | Detalle de pedestal con pernos de acero para fijar el plato de acero, las varillas de acero corrugado son de 3/4" de diámetro por 14 de grosor. | 75  |
| Figura Núm.38 | Detalle de placa de acero sobre columna de 50 centímetros                                                                                       | 75  |
| Figura Núm.39 | Armado en sitio de pedestal de columna para fijar la viga H o viga estructural                                                                  | 76  |
| Figura Núm.40 | Detalle de láminas acanaladas                                                                                                                   | 77  |
| Figura Núm.41 | Detalle de canto mínimo de la losa "h"                                                                                                          | 79  |
| Figura Núm.42 | Lámina acanalada para el vaciado de losa                                                                                                        | 79  |
| Figura Núm.43 | Muestra de tolda provisional para protección del repello contra los vientos y el sol                                                            | 81  |
| Figura Núm.44 | Generador trifásico de energía eléctrica 12kva                                                                                                  | 98  |
| Figura Núm.45 | Generador Eléctrico Kolvok Gs12d3 – 11.5 Kva – Diésel-Trifásico                                                                                 | 99  |
| Figura Núm.46 | Elevación del diseño en concreto armado del tanque de reserva de agua                                                                           | 100 |
| Figura Núm.47 | Bomba para lodos 7.5 hp                                                                                                                         | 101 |
| Figura Núm.48 | Bomba contra incendio de 7.5 doble                                                                                                              | 102 |
| Figura Núm.49 | Ventana termoacústica, perfil europeo, vidrio de 6mm, espaciador de 9mm                                                                         | 106 |
| Figura Núm.50 | Muestra de vidrio armado por una cámara de aire interna                                                                                         | 106 |

## ÍNDICE DE TABLA

| NÚM.         | DESCRIPCIÓN                                                                                                    | PÁGINA |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabla Núm.1  | Instalación de Aires Acondicionados en el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá                       | 36     |
| Tabla Núm.2  | Población– Compañía Inmobiliaria de Panamá                                                                     | 39     |
| Tabla Núm.3  | Población - Conservatorio, S.A.                                                                                | 41     |
| Tabla Núm.4  | Población – Casco Development Panamá                                                                           | 42     |
| Tabla Núm.5  | Edificios intervenidos y conservados en Santa Ana                                                              | 43     |
| Tabla Núm.6  | Instalación de tablero y conexión a toma corrientes de los equipos industriales en el área de Nivel de Sótano. | 87     |
| Tabla Núm.7  | Instalación de electricidad y accesorios en el área de lavandería en el Nivel de Sótano                        | 88     |
| Tabla Núm.8  | Instalación de electricidad a Nivel 000                                                                        | 89     |
| Tabla Núm.9  | Instalación de electricidad a Nivel 100 - 200                                                                  | 90     |
| Tabla Núm.10 | Instalación de electricidad a Nivel 300                                                                        | 90     |
| Tabla Núm.11 | Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel Sótano                                      | 92     |
| Tabla Núm.12 | Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel 000                                         | 93     |
| Tabla Núm.13 | Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel 100 -200                                    | 94     |
| Tabla Núm.14 | Instalación de Extractores de aire en sanitarios y cocina                                                      | 96     |
| Tabla Núm.15 | Instalación de Extensiones Telefónicas                                                                         | 96     |
| Tabla Núm.16 | Instalación de Video Vigilancia                                                                                | 97     |

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de esta propuesta de tesis surge por la iniciativa de restaurar un edificio con una historia arquitectónica muy predominante, su estilo historicista que se desarrolló entre finales del siglo XIX y principios del XX con mucha influencia del arte mudéjar, la que se puede apreciar en la fachada de sus balcones y toda su ornamentación.

El tema de estudio de nuestra investigación es Intervención y Conservación del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ubicado en la Avenida Central en el Corregimiento de Santa Ana, la línea en tecnología e innovación en el diseño, teoría e historia de la arquitectura, diseño e interdisciplinariedad, y sublínea en procesos constructivos, historia y tendencias del diseño, lectura histórica del territorio, pensamiento de diseño. El objetivo es sustentar a las autoridades competentes, la importancia de realizar este proyecto investigativo a las autoridades competentes; el alcance de la investigación es propiciar la reconstrucción del edificio lo cual conllevará a que la Avenida Central retome el aspecto arquitectónico de la presencia francesa y española en la época de dicho auge económico.

Algunas limitaciones que hemos confrontado son la falta de los planos arquitectónicos para verificar a profundidad el diseño original del edificio y diseñar un levantamiento lo más cercano a su estructura original; la justificación de esta investigación está relacionada a que el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá está entre una de las edificaciones más relevantes en el Corregimiento de Santa Ana y podemos apostar que sería la primera intervención que se haría con un equipo interdisciplinario para recobrar la belleza de su estructura.

De esta forma, hemos dividido nuestra investigación en cinco capítulos, de los cuales haremos una breve descripción: El capítulo I abarca la elección del tema, generalidades, antecedentes históricos, problema, justificación, objetivo general y objetivos específicos, alcance y limitaciones esperadas.

El Capítulo II, presenta el marco teórico como son los conceptos generales, antecedentes de Instituciones o empresas arquitectónicas restauradoras que han realizado dichos trabajos de restauración y conservación en Panamá, los proyectos de referencias nacionales e internacionales basados en este tipo de edificación.

Presentamos el marco legal en Panamá, que sustenta este tipo de trabajos de intervención y conservación; así como la normativa legal internacional.

En el Capítulo III detallamos el marco metodológico, diseño de la investigación, tipos de investigación, enfoque de investigación, población, universo, muestra, variables, técnicas e instrumentos, procedimiento de recolección.

El capítulo IV presenta el desarrollo de propuesta de restauración, la fase de documentación previa, en la que hacemos un breve análisis del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, al igual que las condiciones actuales en que se encuentra el edificio, la descripción del período en que se construye, las condicionantes sociales, económicos, culturales y arquitectónicos de la época y la descripción de la zona geográfica; mostramos a su vez las fotografías de la época y de los edificios emplazados en el área de la Avenida Central; la fase de Análisis Constructivo explica el sistema estructural principal de la edificación, los detalles constructivos, describiendo cada uno de ellos.



Explicamos los materiales utilizados en la época de su construcción y un análisis patológico actual, detallando las lesiones que presenta la estructura.

En la fase de Intervención de Campo, explicamos el tipo de intervención que aplicaremos acorde al análisis previo realizado a las estructuras, de igual forma, la fase de documentación de intervención al proyecto, siendo una recopilación de los procesos efectuados en la intervención, culminando con las etapas del nuevo proyecto y la utilidad final que se le dará al edificio, una vez sea entregado.

El capítulo V presenta los Aspectos Administrativos, relacionados al cronograma de tiempo a utilizar en el levantamiento de nuestra propuesta, así como el presupuesto estimado para generar el documento borrador y final a entregar.

Lo expuesto en este resumen explicativo que involucra nuestra investigación, adjuntamos adicionalmente un apéndice con las referencias bibliográficas que sustenta el producto de nuestro trabajo.

## **Capítulo I: Antecedentes**

### **1.1 Elección del Tema**

Diseño para la Restauración del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ubicado en la Avenida Central en Santa Ana.

Investigación inicial sobre el concepto de restauración, el método de intervención que usaremos para la conservación del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

Compilación de información como base legal, instituciones aprobadas legalmente en la restauración e intervención de sitios históricos en Panamá.

### **1.2 Generalidades**

Análisis de la información obtenida en la Fase I, para la elaboración de los conceptos y definición de la metodología a utilizar en la restauración del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

Desarrollo del Objetivo General y Objetivos Específicos que buscan implementar esta propuesta.

Análisis del deterioro que presenta el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá y los daños que podría ocasionar el derrumbe de los cimientos.

### **1.3 Antecedentes Históricos**

La Beneficencia española, fue creada para socorrer a todo individuo que formaba parte de ella y se hallase sin medios de subsistencia e imposibilitado por el mal estado de su salud; así como el auxilio a las viudas y huérfanos de los españoles que pertenecieron a la Sociedad, siempre que carecieran de recursos para su sustento.

El 25 de junio de 1911 inicia la construcción del edificio, lo cual tuvo una duración de 11 meses, “...cuarenta y ocho años de vida funcional como sede de la entidad tuvo aquel edificio y en ese lapso sus recintos fueron mudos testigos de gran parte de la historia de la colectividad española de Panamá y por ello transcurrido lo más selecto de la vida panameña en amistosa y fraternal convivencia con los españoles del Istmo y sus ilustres visitantes”. (Sociedad Española de Beneficencia de Panamá., 1986).

### **Descripción del período histórico en que se construye el Edificio de la Beneficencia Española de Pana**

*“El primer tercio del siglo XX se caracteriza por el advenimiento de una arquitectura neoclásica o monumental. Podemos decir que se trata de la primera etapa de nuestra arquitectura republicana”.* (Gutiérrez, Arquitectura Panameña: Descripción e historia, 1999)

En este período republicano, surgieron diversos sucesos de gran importancia como lo fue la Constitución de 1904, el ingreso de los Estados Unidos de América a la Zona del Canal, derivado de la firma del Tratado Hay-Bunau Varilla, hecho realizado el 18 de noviembre de 1903, con el propósito de iniciar con la construcción del canal, aplicar las medidas de saneamiento en el Istmo, y la llegada de los trabajadores a la franja canalera, estos en su mayoría proveniente de las Antillas; y para finalizar este período con la inauguración oficial del Canal de Panamá un 15 de agosto de 1914.

La influencia predominante de este período y el neoclasicismo fue el punto central para que los españoles radicados en Panamá establecieran una fraternidad colectiva con los visitantes a esta nueva sede de la sociedad panameña. Los ornamentos que enmarcan sus balcones,

nos hace sentir una mezcla de arquitectura mudéjar, lo que evaluamos con las investigaciones realizadas en el estudio histórico que datan de la época de 1900 a 1915, los cuales fueron intervenidos y restaurados en Panamá, como referencia arquitectónica para comparar aspectos de estructuras y de materiales utilizados en su conservación.

Planteamiento de la metodología utilizada por las empresas restauradoras, comparándola con la que deseamos aplicar al Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

### **Fotografías de la época y edificios en la Avenida Central**



*Figura Núm.1*

*Avenida B, colindante con Calle 12, Santa Ana, Año 1910.*

*Fuente: <https://www.panamaviejaescuela.com/la-avenida-central-a-traves-del-tiempo/>*



*Figura Núm.2*

*Avenida Central 1915, al fondo se observa el Edificio Buhlar, en la actualidad funciona como un residencial*

*Fuente: <https://www.panamaviejaescuela.com/la-avenida-central-a-traves-del-tiempo/>*



*Figura Núm.3*

*Avenida Central*

*Desfile a lo largo de la Avenida Central con rumbo a 5 de mayo, para rendirle honores a los fallecidos en el incidente del Polvorín. Al fondo se observa el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, con el amplio balcón que toma el borde de la acera.*

*Fuente: <https://www.panamaviejaescuela.com/categoria/siglo-xix/>*





*Figura Núm.4*

*La fotografía del año 1930 muestra que el edificio conservaba la terraza sostenida por las columnas, las cuales, fueron edificadas fuera de los límites permitidos con un permiso especial solicitado al Consejo Municipal de Panamá.*

*Fuente: <https://portal.critica.com.pa/archivo/08272008/opi01.html>*



*Figura Núm.5*

*Vista hacia la 5 de Mayo desde el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ubicado al lado izquierdo, en la década de 1930.*

*Fuente: imágenes de Pinterest.com*



*Figura Núm.6*

*Vista hacia el Parque de Santa Ana desde el actual Banco Nacional en la década de 1930.*

*Fuente: <https://www.panamaviejaescuela.com/categoria/siglo-xix/>*

## **1.4 Problema**

### **Fase de Documentación Previa**

#### **Análisis de las condiciones actuales del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá**

Verificación de las paredes exteriores con el fin de determinar el grado de deterioro y peligro que presente para los ciudadanos que transitan a los alrededores.

El edificio muestra un grado de contaminación a causa del moho y los hongos originados por la humedad del clima; en algunas estructuras se exterioriza el deterioro en la ornamentación de los balcones y resquebrajamiento del concreto.

Se recomienda la utilización de químicos para la eliminación de las adherencias de residuos de organismos ambientales como el moho y hongo que han oscurecido las paredes.

Resanar las piezas ornamentales que estén deterioradas y colocar consolidantes para adherir el químico con la estructura y mantener la impermeabilidad de las piezas restauradas.



*Figura Núm.7*

*Condición actual del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá*

*Fuente: <https://www.laestrella.com.pa/nacional/nacional-publicando-historia/200209/nacional-empieza-renovacion-antiguo-edificio>*

## **Descripción de los condicionantes sociales, económicos, culturales y arquitectónicos de la época.**

### **Condicionantes Sociales**

En la época de construcción del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, la Avenida Central, era el centro comercial, social y cultural de la ciudad capital, en este sector, se reunía la clase alta y trabajadora, los cuales eran los residentes de Santa Ana y San Felipe, los asiduos clientes de las tiendas de mercancías, al igual las familias que profesaban la religión católica solían reunirse en la iglesia de Santa Ana; el punto de encuentro para las reuniones sociales de ambas clases era el Parque de Santa Ana, los restaurantes, cafeterías y centros nocturnos.



### **Condicionantes económicos**

El Edificio de la Beneficencia Española de Panamá se ubicó en una zona de gran tendencia comercial donde los almacenes ofrecían las ventas al detal y al mayoreo, por esta razón, el grupo de pioneros españoles de esta época, eligen a la zona para establecer la primera Sociedad Española de Beneficencia; la misión de su construcción sería para la visita de todo aquel que fuera panameño, extranjero e incluso españoles como el soporte de ayuda humanitaria económica, sufragada por el gobierno español.

### **Condicionantes Culturales**

La ciudad de Panamá rodeada en esta época republicana con la llegada de varias etnias por la construcción del canal interoceánico: antillanos ingleses, norteamericanos, chinos ascendencia de hijos franceses y otras nacionalidades, así como la etnia Guna y los panameños.

### **Condicionantes arquitectónicas**

Posterior al saneamiento del Istmo, la arquitectura de influencia norteamericana fue una fuente de inspiración en conjunto con el diseño de la Ciudad Jardín en el área zoneita: al igual que la influencia española en el período colonial y la influencia francesa en los edificios de San Felipe. Una arquitectura influenciada por la corriente mudéjar que dejó el sello con la construcción de este majestuoso edificio.

### **Descripción de la zona geográfica en que se encuadra el edificio**

El edificio se encuentra colindando la esquina de Calle H, transversal con Calle 16, una de las calles importantes de distribución de esta zona que colinda con el Barrio de Santa Ana, hacia el Chorrillo. Debido a la zonificación de aquellos años, la zona geográfica mantiene el espacio reducido entre las calles transversales y edificaciones, en las cuales, permanecen aún construcciones de este periodo, compitiendo con las edificaciones erigidas a mediados del siglo XX e inicios del siglo XXI.

Al observar con detenimiento los edificios, siempre hay una arquitectura de estilo francés que sobresale entre las edificaciones de la arquitectura española; es así, que existe un contraste marcado en el que prevalecen las construcciones de vivienda social para este grupo en la comunidad santanera.

### **1.5 Justificación**

El desarrollo de reconstrucción de este edificio puede considerarse entre los primeros en la Avenida Central en iniciar un proceso de conservación e intervención. Los propietarios de los edificios antiguos pueden ser incentivados a tomar la iniciativa en base, a realizar una intervención en edificios emblemáticos y representativos del área, entre los que podemos mencionar, el Edificio La Pollera, aunque aún, sus dueños no han tomado la iniciativa de su culminación.

Consideramos que la Sociedad de Beneficencia Española, puede tomar la decisión de reconstruir el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá en beneficio de la sociedad panameña, pudiendo transformar esta joya arquitectónica en un lugar habitable, es decir, darle uso a la edificación, una nueva vida, con la finalidad de que las mismas sean conservadas por su valor arquitectónico y el uso que pueda dársele.

En este caso, nuestro proyecto conlleva a reutilizar sólo la fachada principal del edificio, conservando cada uno de sus elementos y detalles arquitectónicos, ya que la misma muestra una estructura que se ha mantenido a través de los años, aún con la inclemencia de los cambios climáticos en la época lluviosa y seca que predomina en nuestro país; los restos de paredes internas que se encuentran en el proyecto, serán demolidas, ya que se encuentran en un deterioro total y restan el espacio requerido para la intervención que deseamos aplicar con el nuevo diseño, dejarlas, limitaría el espacio aprovechable que pretendemos asignar a otras áreas específicas.

### **1.6 Objetivo General**

Reconocer la importancia de realizar este proyecto investigativo a las autoridades competentes, indicando las consecuencias que puedan ocasionar el deterioro actual que presenta dicho edificio de valor histórico; mostrando la metodología de estudio para efectuar la conservación total del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, en el sitio de Santa Ana.

### **1.7 Objetivos Específicos**

- Presentar ante la Sociedad de Beneficencia Española, la propuesta de intervención de reconstrucción por medio de la proyección de bosquejos y planos, de cómo será la intervención final.
- Formular la metodología a utilizar durante todo el proceso, detallando la técnica de intervención para la conservación que será aplicada a las estructuras originales del edificio.
- Diagnosticar el estado de la fachada y sugerir las metodologías para su conservación.

## **1.8 Alcance**

Incentivar el sentido de puesta en valor de otras obras arquitectónicas adyacentes, al reconstruir el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, esto conllevará a que la Avenida Central retome el aspecto arquitectónico de lo que fue la presencia francesa y española en la ciudad de Panamá, esto incrementará a especialistas en temas de intervención, con el fin de lograr que la Avenida Central devuelva a la ciudadanía el estilo arquitectónico y la vida comercial que existía en su pasado, motivando a los turistas a conocer nuestra historia republicana.

El proyecto de conservación involucrará los siguientes estudios, como son:

### **1. Análisis de sitio:**

El corregimiento de Santa Ana es un área histórica de presencia francesa y española, por lo cual, se establecen edificaciones que marcan la influencia europea en nuestro país; en este sentido, implanta una edificación de ascendencia mudéjar, arabesca, siendo el primer edificio en Santa Ana, con este predominio en su arquitectura.

### **2. Entorno urbano:**

Por ser una de las áreas más antiguas de la provincia de Panamá, prevalecen en su gran mayoría edificaciones que datan de la presencia española y francesa desde la construcción del Canal francés y el ferrocarril, de allí que, en esta área específica, las calles de adoquines van tornándose más angostas hasta finalizar con el Parque de Santa Ana.

### **3. Demografía:**

La presencia de los inmigrantes, grupos indígenas y clase obrera es la que prevalece como los grupos étnicos que habitan en el corregimiento de Santa Ana.

#### **1.9 Limitaciones esperadas**

Por tratarse de una edificación construida a inicios del año 1912, la existencia de los planos resultó imposible ubicarlos en el Cuerpo de Bomberos de Panamá, ya que son ellos, quienes conservan los planos más antiguos de todos los edificios construidos en el distrito capital.

El abandono al Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ocasionó el desprendimiento del balcón, así como de las losas de todo el edificio, quedando en pie sólo la fachada, es decir, las columnas, con sus paredes exteriores; en el caso que la Beneficencia Española de Panamá, no realice la pronta restauración de este edificio, ocasionará que parte de sus paredes puedan colapsar, cayendo sobre los transeúntes que pasen o se sitúen frente a la acera de dicha estructura, ocasionando pérdidas humanas y la lesión de una fachada de valor histórico, con características del estilo Mudéjar.

## Capítulo II. Marco Teórico

En este capítulo, presentamos conceptos que hacen referencia al tema de investigación descrito, orientando a la comprensión del objetivo para lo cual se desarrolla este proyecto.

### 2.1 Conceptos Generales:

**Conservación:** *Conjunto de operaciones interdisciplinarias que tienen por objeto evitar el deterioro del patrimonio cultural tangible y garantizar su salvaguarda para transmitirlos a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. Se integra de acciones preventivas, curativas y de restauración.* (SNIC, 2023).

**Contexto:** *No aislamiento del contexto: Ningún elemento arquitectónico, por muy extraordinario que sea, se puede dejar de mirar, medir y analizar sin su contexto, o desprenderlo de su vecindario natural, pues quedaría ajeno a su legendaria ubicación. Y es que la noción del lugar, en arquitectura, trasciende el hecho geográfico e incorpora necesariamente el paisaje, la naturaleza, la historia, el vecindario, las formas y hasta la actividad humana y social del entorno. Tal relación directa e inalienable del contexto, deberá estar acorde a la realidad nacional y, en la misma medida, al contexto urbano inmediato*<sup>1</sup> (Escobar, 2005)

**Intervención:** *... debe entenderse cualquier tipo de actuación que es posible hacer en un edificio o en una arquitectura. La modalidad de intervención incluye la protección, preservación, restauración, renovación.* (ohc.cu, 2011)

**Restauración:** *Entendemos por Restauración el restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, mientras sea posible alcanzarlo sin cometer una falsificación artística, ni histórica y sin borrar las huellas del paso del tiempo a través de la obra.* (Martiarena, 1992).

*La protección —entendida como difusión y como permanencia, más que como intangibilidad— del valor documental del monumento ha de abarcar las dos facetas de este valor: la capacidad del monumento de dar noticia sobre sí mismo y sobre el pasado, y la de testimoniar o evocar episodios de ese pasado.* (González Moreno-Navarro, 1999).

**Reconstrucción:** *Restablecimiento de un bien a su presunta forma anterior utilizando materiales existentes o de sustitución. La reconstrucción respeta el interés patrimonial del bien y se basa en evidencias. La reconstrucción puede ser física o virtual. En algunos ámbitos de práctica, se emplea con este significado el término "restauración" en lugar de "reconstrucción".* (UNE-EN 15898). (Calvo, 2018)

**Adición:** *Es el proceso de agregar o anexas formas construidas para restaurar los elementos de un edificio o monumento histórico.*

**Sustracción:** *Es el proceso de segregar o quitar elementos que han sido destruidos a través del tiempo por falta de preservación o elementos que están en el edificio o monumento y que no agrega valor cultural histórico.*

**Historicista:** *También denominado romanticismo, desarrollado principalmente en el siglo XIX y principios del XX concentraba todos sus esfuerzos en recuperar la arquitectura de tiempos pasados. Se trataba de imitar estilos arquitectónicos de otras épocas incorporándole algunas características culturales de ese siglo mientras que la arquitectura ecléctica se dedicaba a mezclar estilos para dar forma a algo nuevo. (Sensagent, 2013).*

**Mantenimiento:** *Está constituido por acciones cuyo fin es evitar que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, por lo que se realizan después de que se han concluido los trabajos de conservación o restauración (según sea el grado de intervención) efectuados en el monumento arquitectónico. (Terán Bonilla, 2004).*

**Mudéjar:** *“... estilo artístico que se desarrolla en los reinos cristianos de la Península Ibérica, pero que incorpora influencias, elementos o materiales de estilo hispano-musulmán. Se trata de un fenómeno exclusivamente hispánico que tiene lugar entre los siglos XII y XVI, como mixtificación de las corrientes artísticas cristianas (románicas, góticas y renacentistas) y musulmanas de la época.*

*Para unos historiadores se trata de un epígono del arte islámico y para otros se trata de un periodo del arte cristiano en el que aparece la decoración islámica, ya que lo practican los mudéjares o moriscos, gentes de religión musulmana y cultura árabe que permanecían en los reinos cristianos tras la conquista de su territorio y, a cambio de un impuesto, conservaban su religión y un status jurídico propio. (Urbipedia, 2019).*

## **2.2 Antecedentes de Instituciones o empresas arquitectónicas restauradoras**

### **1. Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**

“Es la encargada de realizar el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación. Realizará el inventario del Patrimonio Histórico de la Nación, para lo cual preparará catálogo de los monumentos históricos objetos y sitios arqueológicos, paleontológicos, etnológicos e históricos, así como proponer a través del Órgano Ejecutivo, por medio de la Asamblea Nacional de diputados declarar monumentos nacionales los inmuebles y objetos cuya importancia y valor histórico lo justifiquen, disponiendo la adquisición, custodia, conservación y administración por la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del

Ministerio de Cultura. “Atiende la conservación y seguridad de los monumentos nacionales y de los que no teniendo esta categoría estuvieren por su condición bajo el cuidado y vigilancia del Estado”. (Justia, 1982).

## **2. Oficina del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá**

“Encargada de elaborar y supervisar la ejecución del Plan Maestro de rehabilitación y restauración del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá, acciones sobre circulación vehicular; utilización de las áreas públicas, infraestructura y servicios básicos; ornato y medio ambiente. Asesorar técnicamente el proceso de rehabilitación del Conjunto; someter a la consideración del presidente de la República y del Consejo de Gabinete, los proyectos para creación de documentos legales que considere necesarios para implementar el Plan Maestro; contratar expertos y técnicos requeridos para el desarrollo de los trabajos especializados que la Oficina acuerde deberán realizarse en el Conjunto. (Procuraduría de la Administración, 2004).

## **3. We Restauro**

“... equipo interdisciplinar de la rama de la arquitectura, la restauración y la comunicación del patrimonio histórico, centrados en la recuperación de áreas de alto valor cultural a través de acciones puntuales sobre edificios y sus contextos urbanos basadas en un profundo conocimiento del bien, su diagnóstico y la elaboración de propuestas innovadoras para la puesta en valor.

Sus experiencias con: “... empresas e instituciones del sector público y privado que buscan soluciones únicas con valor añadido a problemas comunes del patrimonio arquitectónico y urbano. (We Restauro, 2021)



#### **4. Compañía Inmobiliaria San Felipe**

“... empresa pionera de la rehabilitación de inmuebles en el barrio de San Felipe, mejor conocido como el Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. Fue constituida en el año 1995 por distinguidos empresarios panameños vinculados al sector financiero, banca y seguros.

Los socios fundadores compartieron la visión de rescatar el Casco Antiguo de su abandono y avanzado estado de deterioro. Para esto la empresa se ha dedicado a la adquisición de las mejores propiedades del sector, y a restaurarlas para ser vendidas o alquiladas a personas con la sensibilidad e interés por preservar y mantener nuestro legado cultural que es también patrimonio de la humanidad.” (Compañía Inmobiliaria San Felipe, 2023).

Adicional a estas empresas, también podemos mencionar las siguientes dedicadas a la restauración: Administradora de Proyectos de Construcción, S. A. (APROCOSA), Rodeiba, S.A., Rampaz, S.A., Architecne, Constructoran, Edificar, Dogal, Contratistas Civiles, Jufravi, Convex, además de estas empresas, existe un grupo de profesionales con especialización en restauración que desde hace más de una década han realizado intervenciones en el Casco Antiguo y en estos momentos han comenzado a intervenir en el corregimiento de Santa Ana.

## **Proyectos de Referencias**

### **Nacionales**

#### **Escuela Cristóbal Colón (1914)**

País: Panamá

Emplazamiento: Calle 1ª, Colón

Año: 2015

Promotor: Gobierno de Panamá

Colaborador: Arq. Joel Ceras Fruto; GARES, S.L.

La Escuela Cristóbal Colón, fue intervenida y restaurada para convertirse en la nueva sede del Tribunal Electoral, en la histórica ciudad de Colón. Este edificio muestra un estilo neoclásico de la época canalera zoneita en toda su composición.

Para el resultado final de este edificio, tuvieron que aplicar un intenso trabajo de reconstrucción, en su gran mayoría las fachadas, las que habían sufrido un profundo deterioro de oxidación por el abandono. El equipo restaurador participó en un intenso diagnóstico de cada lesión y en el tratamiento específico a aplicar, todo esto, con el apoyo de mano de obra panameña.



*Figura Núm.8*

*Fuente: Imagen escogida de la página [elistmopty.com/2020/09/cr-bal-high-school-en-1938-hoy.html](http://elistmopty.com/2020/09/cr-bal-high-school-en-1938-hoy.html)  
Escrito realizado por Luis J. Ceballos M., investigador historiográfico, 20 de septiembre de 2020*



*Figura Núm.9*

*Fuente: Publicaciones de la página web del Tribunal Electoral de Colón, después de la restauración*

## **Centro de convenciones del American Trade Hotel & Hall**

País: Panamá

Emplazamiento: Entrada de San Felipe

Año: 2013

Colaborador: Hache Uve, Hildegard Vásquez

“... la distribución espacial y volumetría arquitectónica del edificio en Panamá tenía los mismos lineamientos que el de New York y de otras importantes ciudades alrededor del mundo. El antiguo edificio del National City Bank de Panamá, es un bloque de piedra de arte Moderno con un área de atención bancaria de gran altura, amplios y esbeltos ventanales donde la iluminación natural baña completamente el espacio y oficinas administrativas en otro nivel, con una monumental entrada rematada por esculturas idealizadas de águilas que custodian el logo del banco.

La propuesta de restauración para el monumental edificio del National City Bank, fue transformarlo en el Centro de Convenciones del American Trade Hotel y además de contener todo el equipamiento mecánico operativo del Hotel.

El profundo estudio realizado por un equipo de profesionales multidisciplinario al inmueble permitió integrar muchos elementos nuevos a los existentes, permitiéndonos desarrollar en el edificio 2 amplios salones y una terraza de eventos, cocinas, servicios sanitarios, oficinas administrativas y demás ambientes necesarios para un centro de convenciones moderno y acorde al Siglo XXI, sin perder la esencia y majestuosidad de su época”. (Vásquez, 2011)



*Figura Núm.10*

*Antigua sede del First National City Bank antes de su restauración y remodelación*

*Fuente: Wikipedia Commons, 17 de junio de 2012, Autor: Ayaita*



*Figura Núm.11*

*Centro de Convenciones del American Trade Hotel, después de su restauración en el año 2013.*

*Sitio Web Arco Properties, Vida Casco, Bodas en el Casco Viejo, 16 de agosto de 2013*

## **Mansión Obarrio**

País: Panamá

Emplazamiento: Diagonal al Arco Chato

Año: 2002

Colaborador: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)



*Figura Núm.12*

*Wikipediav Commons, archivo: Mansión Obarrio en el Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. Sitio declarado Patrimonio de la Humanidad por UNESCO*

*12 de junio de 2012, autor: Ayaita*

“La Mansión Obarrio, que en la actualidad es la sede de la Oficina del Casco Antiguo (OCA), representa un ejemplo de la evolución de la arquitectura del conjunto monumental luego del auge económico experimentado en la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX. Debe su nombre a Nicanor de Obarrio, insigne político panameño que formó parte de la Junta Revolucionaria de 1903, formada tras la separación de Panamá de Colombia...”

“La historia de esta propiedad se remonta a finales del siglo XIX, cuando ya existía en este lugar una edificación muy diferente a la que se puede apreciar en la actualidad, ya que se trató de una casa de madera y calicanto, que tuvo dos propietarios antes de llegar a manos de Nicanor De Obarrio en 1903. Tras adquirir la propiedad, De Obarrio procedió a demoler la residencia y construyó una edificación que es la base de la que podemos observar en la actualidad, sin embargo, no contaba con un tercer piso, ni los balcones cerrados en el frente y en la parte trasera, elementos que le fueron adicionados años después. 1940 es la fecha en la que el Estado panameño adquirió la propiedad, que en lo sucesivo fue utilizado como sede de varias escuelas públicas hasta que finalmente en 1979 el sitio es asignado al Instituto Nacional de Cultura (INAC) con la intención de establecer un museo, pero la idea fue cambiando de manera significativa. En la década de 1980 el sitio fue utilizado para albergar a familias damnificadas de un incendio, uso que se endureció hasta el año 2001, cuando iniciaron las acciones para iniciar el proceso de restauración del edificio que para entonces presentó un deterioro notable y se encontró en un estado ruinoso. A través del programa Escuela Taller, un proyecto conjunto entre la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Gobierno Nacional por intermedio de la OCA, se modificó la restauración completa de la edificación, proceso que inició en el año 2002”. (Vásquez Alén, 2013)



### **Casa Museo Carlos Endara**

País: Panamá

Emplazamiento: Calle 12 San Felipe

Año: 2004-2008

Propietario: Mario Lewis Morgan

Calle 12 Casco Antiguo de Panamá



Figura Núm.13

*Fuente: Imagen obtenida de Pinterest.com*



Figura Núm.14

*Fuente: Wikiwand.com/es/Carlos\_Endada\_Andrade*

Trata de la restauración integral del edificio histórico propiedad del famoso fotógrafo, Don Carlos Endara (1867 - 1954), pintor y fotógrafo de origen ecuatoriano que desarrolló su trabajo en Panamá, convirtiéndose en uno de los pioneros de la fotografía panameña.

El edificio de 1910, de cinco plantas, fue utilizado junto con su hermano, Don Victoriano Endara, como el estudio de fotografía de ambos. Igualmente, dicho edificio posee el elevador más antiguo del Istmo Centroamericano (de 1910) y que ha sido exitosamente rehabilitado y puesto en marcha).



El proyecto se basó en la intervención minuciosa, respetuosa y científica que permitió la restauración integral del edificio, manteniendo todas sus características, valores y atributos originales culturales, poniéndolos en valor y resaltando su significancia histórica excepcional. En dicho proceso, la intervención directa del actual dueño, Don Mario Lewis Morgan, fue decisiva y admirable. (Hache Uve, 2011).

## **Internacionales**

### **Ex Palacio Biol**

País: Argentina

Emplazamiento:

Año: 2015: Casco Histórico de Buenos Aires, Avenida Rivadavia

Colaborador: Arquitecto Pablo Martínez

“Casi dos décadas demandó que el edificio de la Auditoría General de la Nación pasara del deterioro a convertirse en un espacio funcional en donde se leen las huellas de su historia. Donde hoy trabajan cientos de personas, antes supo ser el Instituto Biológico Argentino, conocido como “Palacio Biol”, una obra del arquitecto italiano Atilio Locatti sobre Avenida Rivadavia a metros del Congreso. “El edificio tiene inspiración directa en la Torre del Mori o Torre dell’Orologio de la Plaza San Marcos de Venecia y despliega una versión ecléctica del neorrenacimiento italiano”, señala el arquitecto Pablo Martínez, artífice de la recuperación y responsable de la investigación histórica.

“... se establecieron cuatro grados de intervención”:

Valor Patrimonial alto, Valor patrimonial medio, Valor patrimonial básico, Valor patrimonial escaso. En función de esto, se aplicó un criterio de selectividad que designó zonas a restaurar, reciclar y renovar. Un equipo formado por profesionales de la Dirección Nacional de Arquitectura, el Instituto Centrale per il Restauro di Roma e Instituciones privadas trabajaron en coordinación con el arquitecto Martínez tanto en la restauración como

en la renovación, que comprendió la planta libre para oficinas, una nueva batería de baños, ascensores y la actualización tecnológica. La restauración se centró en la fachada, planta baja, primer piso, escalera y el hall del Salón de Actos del segundo piso”.

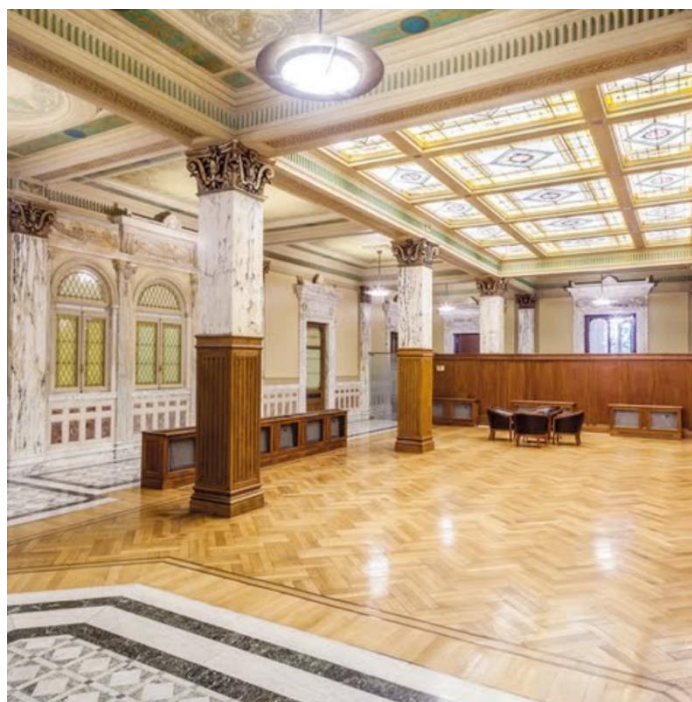
“...En las fachadas se evidenciaban diversas patologías, como suciedad generalizada, microfisuras, algunos desprendimientos y faltantes menores en los balaustres. La decisión fue limpiar la fachada con hidrolavado a baja presión y vapor y quitar las construcciones clandestinas que se habían adosado al reloj en el décimo piso. Además, se libraron las placas de mármol que recubrían el nombre del edificio, se repusieron las barandas originales en la parte superior de la fachada y se preservaron los querubines que abrazan el balcón del primer nivel. (Álvarez, 2015).



*Figura Núm.15*

*Fachada del Edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación*

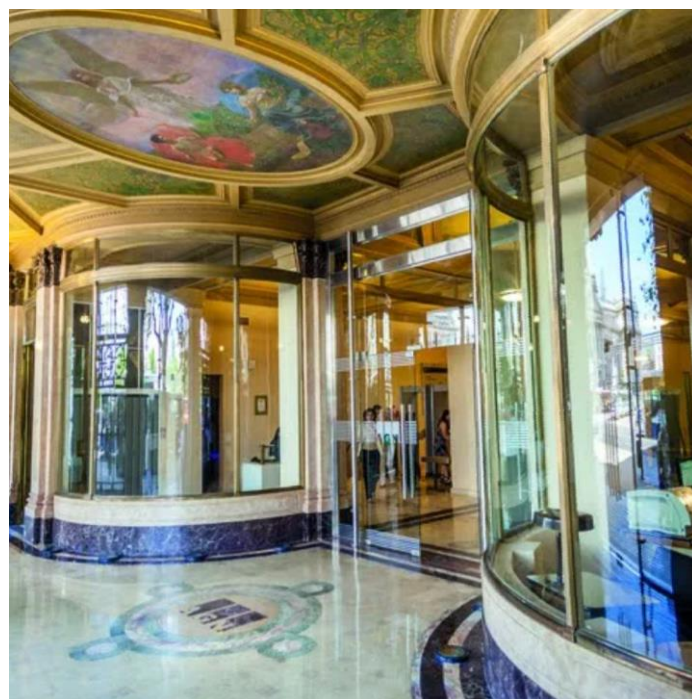
*Fuente: [https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados\\_0\\_SJGtgMtvmx.html](https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados_0_SJGtgMtvmx.html)*



*Figura Núm.16*

*Patio interior del edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación*

*Fuente: [https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados\\_0\\_SJGtgMtvmx.html](https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados_0_SJGtgMtvmx.html)*



*Figura Núm.17*

*Looby y Pasillos a entrada principal del edificio Biol o Edificio de la Auditoría General de la Nación*

*Fuente: [https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados\\_0\\_SJGtgMtvmx.html](https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados_0_SJGtgMtvmx.html)*

### **Palacio Pereira**

País: Chile

Emplazamiento: Huérfanos 1515

Año: 2016-2018

Colaborador: Cecilia Puga, Paula Velasco y Alberto Moletto

“El Palacio Pereira guarda en sus recuerdos la historia de una familia acaudalada hasta que un hijo, Julio Pereira lo vendió al Arzobispado en 1932, y en 1942 pasó a manos de la Caja de Empleados Públicos y Periodistas; en 1960 fue arrendado por el Ministerio de Educación para instalar el Liceo Número 3 de Niñas. Diez años después, es abandonado, luego tomado por el Frente de Estudiantes Revolucionarios del MIR. En 1981, el gobierno dicta el decreto de Monumento Histórico, pero su estado de abandono y deterioro agravado por el terremoto de 2010 lleva al gobierno a adquirir el inmueble y proponerse su restauración”.

“Entre 2016 y 2020, se realizaron trabajos para restaurar y recuperar el Palacio Pereira con unos costos aproximados de \$15 mil millones.

“La recuperación fue un trabajo interdisciplinario de largo aliento (la proyección era una faena de casi una década). Más de 40 restauradores intervinieron con bisturí la fachada y el interior de las paredes, descubriendo las capas de suciedad y pintura hasta llegar a la original.

En 2019, Puga explicó a La Tercera: “Aquí hubo una operación clave que fue la consolidación estructural del edificio, que lo hace seguro para los usuarios (...) Por vez inédita se ajustó a la norma italiana de la albañilería simple y no a la norma del hormigón armado típica de Chile. Eso permitió que se insertaran fierros dentro de los muros que amarran las paredes de una forma sutil casi invisible”. (Vega, 2021)





*Figura Núm.18*

*El Palacio Pereira en abandono hasta 2016*

*Fuente: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/07/27/palacio-pereira-sera-restaurado-tras-30-anos-de-abandono-y-se-inauguraria-en-2018/palacio-pereira-foto-tomada-en-2012-flickr-usuario-legado-bicentenario/>*



*Figura Núm.19*

*El Palacio Pereira restaurado*

*Fuente: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2021/08/09/1029126/palacio-pereira-convencion.html>  
Palacio Pereira, vista isométrica, ya restaurado en 2018*

### **La Casona Figallo**

País: Perú

Emplazamiento: Centro histórico de la Ciudad de Sullana

Año: 2012

Colaborador: Fabio Samuel Carbajar Bengoa, Universidad Nacional de Piura, Perú

Estilo neoclásico republicano de la década de 1920

“Se comenzó retirando todos los elementos de la fachada, puertas y ventanas que fueron catalogadas. Luego se procedió a la demolición interior que comenzó desde arriba hacia abajo, usando herramientas manuales como rotomartillos. Considerando el compromiso de la fachada de ladrillo y quinchá con la estructura, se conservaron muchos elementos estructurales que estaban unidos a la edificación antigua, tal como algunas columnas adheridas a la fachada, así como también se respetaron la estructura del mirador y el domo”.

“Se logró recuperar las molduras en mal estado y se hicieron tramos nuevos con tarrajas metálicas. La moldura mayor ubicada en el aro externo de la cúpula ha recibido en todo su perímetro, una cubierta de refuerzo en fibra de vidrio”.

“... se logró una limpieza general, así como el pintado y resane de grietas y fisuras en las paredes, lo que impedirá filtraciones pluviales, así como ataques de insectos xilófagos e himenópteros”. (Carbajar Bengoa, 2022)



*Figura Núm.20*

*La Casona Figallo en proceso de restauración*

Fuente: <https://editorialrestauro.com.mx/restauracion-de-intervencion-fachadista-de-la-casona-figallo-sullana-peru/>



Figura Núm.21

*Fachada exterior del antes y después de la restauración*

Fuente: <https://editorialrestauro.com.mx/restauracion-de-intervencion-fachadista-de-la-casona-figallo-sullana-peru/>

### **2.3 Marco Legal en Panamá (Leyes que norman la restauración en Panamá)**

1. Ley Número 67 de 1941 de 11 de junio de 1941. “Por el cual se dictan varias disposiciones relacionadas con los monumentos y objetos arqueológicos”. Publicada en la Gaceta Oficial 08538 de 19 de junio de 1941.
2. Ley N°63 de 6 de junio de 1974. “Por la cual se crea el Instituto Nacional de Cultura”. Gaceta Oficial N°17622 de 25 de junio de 1974.
3. Ley No.91 de 22 de diciembre de 1976. “Por la cual se regulan los Conjuntos Monumentales Históricos de Panamá Viejo, Portobelo y el Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá”. Publicadas en la Gaceta Oficial No.18.252 de 12 de enero de 1977.
4. Ley N°14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación. Publicada en la Gaceta Oficial 19566 de 14 de mayo de 1982.
5. Ley N°58 de 7 de agosto de 2003. “Que modifica artículos de la ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación, y dicta otras disposiciones”. Publicada en la Gaceta Oficial N°24864 de 12 de agosto de 2003.
6. Ley 175 de 3 de noviembre de 2020. “General de Cultura”. Publicada en la Gaceta Oficial Digital 29151-A de 11 de noviembre de 2020.
7. Decreto Ley N°9 de 27 de agosto de 1997. “Por medio del cual se establece un régimen especial de incentivos para la restauración y puesta en valor del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá”. Publicada en la Gaceta oficial 23366 de 30 de agosto de 1997.
8. Decreto Ejecutivo N°192 de 20 de noviembre de 2000. “Por el cual se crea la Oficina para la restauración y puesta en valor del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá”. Publicada en la Gaceta oficial 24187 de 24 de noviembre de 2004.
9. Decreto Ejecutivo 51 de 2004. “Por el cual se aprueba un Manual de Normas y Procedimientos para Restauración y Rehabilitación del Casco Antiguo de la de la Ciudad de Panamá”. Publicada en la Gaceta oficial 25039 del 29 de abril de 2004.
10. Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971. “Por el cual se dictan las normas de plomería sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las inspecciones regionales de plomería sanitaria, inspectores de plomería sanitaria y demás personal subalterno dependientes del Ministerio de Salud”. Publicado en la Gaceta Oficial No.19.588 de 15 de junio de 1982.



## 2.4 Marco Legal internacional

1. Carta de Atenas, 1931.

El artículo 7 dice literalmente:

La Conferencia recomienda respetar, al construir edificios, el carácter y la fisonomía de la ciudad, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos, donde el ambiente debe ser objeto de un cuidado especial...

2. Carta de Atenas del CIAM de 1933

La “otra” Carta de Atenas (esta relativa a la “arquitectura moderna”) se emitió también en Atenas.

Respecto al centro histórico, dice cosas como:

Los valores arquitectónicos deben ser conservados (edificios aislados o conjuntos urbanos), siempre que sean la expresión de una cultura anterior y si responden a un interés general...

La destrucción de habitaciones insalubres alrededor de los monumentos históricos dará la ocasión para crear áreas verdes...

3. ICOMOS (International Council on Monuments and Sites). Carta internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (carta de Venecia 1964).

4. Carta de Venecia

Esta Carta de 1964, pese a declarar su continuismo con la de Atenas de 1931, ya se compromete con la defensa del ambiente que rodea al monumento, además de reconocer la importancia de la “arquitectura menor”.

5. NORMAS DE QUITO. Informe final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico. (1967).

6. Congreso de Bérgamo, 1971

Congreso de Bérgamo para la Asociación Italiana de Centros Histórico-Artísticos, 1971

En este congreso se proclamó que el centro histórico, además de su condición de bien cultural, deberá ser considerado prioritariamente como bien económico.

7. Carta de Washington, 1987

Esta carta se refiere al conjunto de núcleos históricos de cualquier población, por ser la “expresión material de la diversidad de las sociedades a lo largo de la historia”, es decir, por ser un documento antropológico histórico; caracteriza los centros históricos por sus valores, que son los de las civilizaciones urbanas tradicionales.

8. UNESCO/ICCROM /ICOMOS/1994 Documento de Nara sobre la Autenticidad. Está concebido en el espíritu de la carta de Venecia de 1964, se fundamenta y la amplía en respuesta al creciente interés y responsabilidad que ocupa en el mundo el patrimonio cultural.

9. CARTA ICOMOS - Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico (2003) Ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbabwe, octubre de 2003.

10. Nueva Carta de Atenas 2003

En el anexo a esta carta se exponen los Antecedentes históricos de la misma, que se reclama como la sustituta [sic] de la de 1933, pues aquella se centraba solo en aspectos digamos “técnicos”.

11. Principios de La Valeta para la salvaguardia y gestión de las poblaciones y áreas urbanas Históricas Adoptados por la XVII Asamblea General de ICOMOS el 28 de noviembre de 2011.

Actualizan los contenidos de la Carta de Washington (1987) y la Recomendación de Nairobi (1976) y redefine los objetivos, pareceres e instrumentos necesarios.

## **Capítulo III. Marco Metodológico**

### **3.1 Diseño de la Investigación**

#### **3.1.1 Tipo de Investigación**

En el análisis realizado al tema que estamos desarrollando, llegamos a la conclusión que nuestro tipo de investigación está en el nivel Selltiz de investigación básica exploratoria.

*Este nivel de investigación sirve para ejercitarse en las técnicas de documentación, familiarizarse con la literatura bibliográfica, hemerográfica y documental, sobre las cuales se elabora los trabajos científicos como las monografías, ensayos, tesis y artículos científicos. (Esteban Nieto, 2018).*

Para el desarrollo de la reseña histórica del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, nos enfocamos en el análisis de los artículos encontrados a través de las páginas web y en uno de los libros editados por la actual Beneficencia Española, en la que recopilaron la historia en el inicio de la construcción de este edificio y para lo cual fue fundado en ese entonces. Es aquí en donde llegamos a la conclusión que aplicamos el tipo de investigación exploratoria, por el método de búsqueda de documentación histórica que fue el soporte para atrevernos a llevar a la imaginación y recrear el ambiente que en ese entonces se vivía en el interior de las paredes de este monumento.

#### **3.1.2 Enfoque de Investigación**

##### **3.1.2.1 Cuantitativa**

*“La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales (Bonilla y Rodríguez, 1997:83. Ha llevado a algunos investigadores de las ciencias sociales a tomar como punto de referencia los métodos de investigación de las ciencias naturales y a trasladarlos mecánicamente al estudio de lo social. Su propósito es buscar explicación a los fenómenos estableciendo regularidades en los mismos, esto es, hallar leyes generales que explican el comportamiento social” (MONJE ÁLVAREZ, 2011).*

La herramienta para este enfoque de investigación es a través de números y cifras, por ello presentamos una muestra de cálculo a través de un cuadro, de las etapas constructivas de una de las áreas del edificio a intervenir.

| <b>INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS EN EL EDIFICIO DE LA BENEFICENCIA ESPAÑOLA DE PANAMÁ</b> |                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>ÁREA</b>                                                                                     | <b>METROS CUADRADOS</b>                                                                                                                                                               | <b>BTU</b>                                                                                | <b>COSTO</b>     |
| Nivel Sótano<br>Oficina, área de entrega de ropa limpia, lavandería y secado, baños mixtos.     | 145 metros lineales. Utilización de mangas para inyección de aire y los materiales adicionales para la instalación. Acometida eléctrica para la conexión de los aires acondicionados. | Sistema central de aire acondicionado por medio de ductería para introducir y sacar aire. | 2.500.00         |
| Nivel 000<br>Lobby, oficina administrativa, baños públicos, cocina, restaurante.                | 150 metros lineales de tubería de cobre, diámetro de ¾" y cubierta armaflex y los materiales de instalación de soldadura de plata.                                                    | Instalación de tuberías con boca de salida tipo cassette.                                 | 3,400.00         |
| Nivel 100<br>Cinco habitaciones con sus respectivos baños.                                      | 175 metros lineales de tubería de cobre, diámetro de ¾" y cubierta armaflex y los materiales de instalación de soldadura de plata.                                                    | Instalación de tuberías con boca de salida tipo cassette.                                 | 3,500.00         |
| Nivel 200<br>Cinco habitaciones con sus respectivos baños.                                      | 175 metros lineales de tubería de cobre, diámetro de ¾" y cubierta armaflex y los materiales de instalación de soldadura de plata.                                                    | Instalación de tuberías con boca de salida tipo cassette.                                 | 3.500.00         |
| Nivel 300                                                                                       | 110 metros lineales de tubería de cobre, diámetro de ¾" y cubierta armaflex, materiales de instalación de soldadura de plata.                                                         | Instalación de tuberías con boca de salida tipo cassette.                                 | 2,000.00         |
| <b>TOTALES</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                           | <b>14,900.00</b> |

Tabla Núm.1  
Fuente: Elaboración de la autora

### 3.1.2.2 Cualitativa

*“...puede definirse la metodología cualitativa como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”.*

*“Las técnicas cualitativas pueden utilizarse de forma complementaria, para incrementar la fiabilidad o validez de un diseño cuantitativo. Aumentan la replicabilidad del tratamiento, proporcionando un marco contextual y procesual para la manipulación experiencial y refuerzan la validez de los resultados confirmando la relevancia de los constructos para las situaciones reales.” (INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 2002).*

Recordamos que en el momento que nos apersonamos a tomar las medidas del edificio, así como las fotografías, hubo una de las vendedoras que se ubica a un costado de Calle H; la señora se interesó mucho al observar que estábamos haciendo anotaciones de campo, por lo que se acercó a preguntar “¿Van a arreglarlo?”, a lo que respondimos que era nuestro estudio para presentación de trabajo de graduación.

Es aquí en donde se presentaron los datos descriptivos por las propias palabras de esta vendedora, quien nos relató que el edificio hace unos veinte años atrás había sido ocupado por familias que lo tomaron para vivir en cuartos o pequeños apartamentos adaptados a sus necesidades; al momento en que los materiales fueron cediendo por la podredumbre de la humedad y la polilla, y los pisos fueron desmoronándose, estas familias comenzaron a salir voluntariamente del edificio, quedando sólo en sus ruinas.

Mientras la señora nos relataba esta experiencia vivida por estos moradores, nos hacíamos la idea de cómo sería la vista desde lo alto del edificio.

## **3.2 Población, Universo y Muestra**

### **3.2.1 Población**

La población de este estudio ha sido segmentada en el corregimiento de Santa Ana, para ello hemos realizado las investigaciones del tipo de intervenciones y construcciones que los profesionales en restauración han iniciado desde la década del noventa, mediante el Decreto Ley N°9 de 27 de agosto de 1997, el cual estableció un régimen especial de incentivos para la restauración y puesta en valor del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá, se inicia la revalorización de las viviendas en dicho centro histórico y por ende, se suma la restauración en el vecino barrio de Santa Ana, recuperando en algunos edificios la arquitectura republicana con aires neoclásicos heredada de las costumbres norteamericanas por la influencia zoneíta en Panamá.

Este segmento de población está identificado de un cinco a diez por ciento de empresas constructoras inversionistas dedicadas a la compra de edificios que forman parte del Patrimonio Histórico de la provincia de Panamá, ubicados en el Corregimiento de San Felipe, además de aquellos edificios de valor histórico aledaños al Corregimiento de Santa Ana.

Un ejemplo de esta población la presentamos en la siguiente tabla:

| COMPAÑÍA<br>INVERSIONISTA                       | NOMBRE DEL<br>PROYECTO            | UBICACIÓN                                  | MONTO DE<br>LA<br>INVERSIÓN | USO DEL<br>ESPACIO<br>RESTAURADO | AÑO DE<br>ENTREGA |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|
| <b>Compañía<br/>Inmobiliaria<br/>San Felipe</b> | Casa Pérez Alemán                 | Avenida A                                  |                             | Residencial/<br>Comercial        | 1995              |
|                                                 | Paseo Las Bóvedas                 | Avenida A                                  | 3,510,000.00                | Residencial                      | 1998-1999         |
|                                                 | University Club                   | Calle 2a Oeste                             |                             | Residencial                      | 1999-2000         |
|                                                 | La Ronda                          | Calle Las<br>Bóvedas                       |                             | Residencial/<br>Comercial        | 1999-2000         |
|                                                 | Casa Méndez                       | Calle 4 <sup>ta</sup>                      |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2002-2003         |
|                                                 | Casa Erhman                       | Avenida A                                  |                             | Residencial                      | 2009              |
|                                                 | Casa Ardila                       | Avenida A                                  |                             | Residencial                      | 2009              |
|                                                 | Casa de la Torre                  | Avenida A                                  |                             | Residencial                      | 2009              |
|                                                 | Casa Catalina                     | Avenida B. Calle<br>3 Este                 | 1,550,000.00                | Residencial/<br>Comercial        | 2009              |
|                                                 | Casa Lara                         | Avenida A                                  |                             | Residencial                      | 2009              |
|                                                 | Casa Neuman                       | Calle José De<br>Obaldía                   |                             | Residencial                      | 2014              |
|                                                 | Portal de Caldas                  | Plaza Herrera                              |                             | Residencial                      | 2016              |
|                                                 | Casa Cordovez                     | Bajada de Jaén y<br>Avenida Eloy<br>Alfaro |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2021-2024         |
|                                                 | Mansión Baluarte de<br>Barlovento | Frente a Plaza<br>Herrera                  |                             | Residencial                      | 2024              |
|                                                 | Proyecto Santa<br>Teresita        | Calle 17 Oeste y<br>Calle C                | 2,816,000.00                | Residencial                      | 2024              |
|                                                 | Casa Antigua López                | Calle 12 Este                              |                             | Residencial                      | 2024              |
|                                                 | Callejón del Soná 2               | Bajada del Jaén                            |                             | Comercial                        | 2024              |
|                                                 | Casa Regina                       | Calle 4 <sup>ta</sup> ,<br>Avenida A       | 1,500,000.00                | Comercial                        | 2024              |
|                                                 | Casa Veraneras                    | Avenida B, Calle<br>10                     |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2024              |



| COMPañÍA<br>INVERSIONISTA | NOMBRE DEL<br>PROYECTO                                                     | UBICACIÓN                                                        | MONTO DE<br>LA<br>INVERSIÓN | USO DEL<br>ESPACIO<br>RESTAURADO | AÑO DE<br>ENTREGA |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|
|                           | Plazuela Alfaro                                                            | Bajada de Jaén y<br>Avenida Eloy<br>Alfaro                       |                             | Comercial                        | 2024              |
|                           | Casa Nauplión                                                              | Avenida B a<br>pasos de la<br>Presidencia                        |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2024              |
|                           | Casa Marlet                                                                | Calle 5 <sup>ta</sup> y Calle<br>6 <sup>ta</sup>                 |                             | Residencial                      | 2024              |
|                           | La Legación                                                                | Plaza Bolívar en<br>Calle 4 <sup>ta</sup> y la<br>Plaza Catedral |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2024              |
|                           | Callejón del<br>Chicheme                                                   | Calle 4 <sup>ta</sup>                                            |                             | Residencial                      | 2024              |
|                           | Bajada de Jaén                                                             | Entrada del<br>Casco Antiguo                                     |                             |                                  | 2024              |
|                           | Casa Alfaro                                                                | Avenida A                                                        |                             | Residencial/<br>Comercial        | 2024              |
| <b>TOTALES</b>            | 26 proyectos restaurados por parte de la Compañía Inmobiliaria San Felipe. |                                                                  |                             |                                  |                   |

Tabla Núm.2  
Fuente: Elaboración de la autora

| COMPAÑÍA<br>INVERSIONISTA  | NOMBRE DEL<br>PROYECTO                                     | UBICACIÓN                       | MONTO DE LA<br>INVERSIÓN | USO DEL<br>ESPACIO<br>RESTAURADO | AÑO DE<br>ENTREGA |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------|
| <b>Conservatorio, S.A.</b> | Las Clementinas<br>Hotel                                   | Calle 11<br>Este                |                          | Comercial                        | 2010              |
|                            | American Trade<br>Hotel                                    | Avenida<br>Central<br>España    | 14,180,098.00            | Comercial                        | 2013              |
|                            | El Colegio                                                 | Calle C,<br>Calle 15 y<br>16    |                          | Comercial/<br>Oficinas           | 2014              |
|                            | Casa Patterson                                             | Calle 15                        |                          | Residencial                      | 2019              |
|                            | La Quince                                                  | Calle 15<br>Oeste               | 7,500.000.00             | Residencial                      | 2020              |
|                            | Casa Balcones                                              | Calle 14                        |                          | Residencial                      | 2020              |
|                            | La Manzana                                                 |                                 |                          | Residencial                      | 2021              |
|                            | Hotel La<br>Compañía                                       | Avenida A,<br>Calle 8ª.<br>Este |                          | Comercial                        | 2022              |
|                            | Casa Korsi                                                 | Calle 15<br>con Calle B         |                          | Residencial                      | 2022              |
|                            | Casa Quijano                                               | Calle C,<br>Calle 15<br>Oeste   |                          | Residencial/<br>Comercial        | 2023              |
|                            | Sofitel Legend                                             | Paseo Las<br>Bóvedas            |                          | Comercial                        | 2023              |
|                            | Santa Familia                                              | Calle 4ª<br>Oeste               | 1,865,000.00             | Residencial                      | 2024              |
|                            | Flor de Lirio                                              | Calle 12 y<br>Avenida A         |                          | Residencial/<br>Comercial        | 2024              |
| <b>TOTALES</b>             | 13 proyectos entregados por la empresa Conservatorio, S.A. |                                 |                          |                                  |                   |

Tabla Núm.3  
Fuente: Elaboración de la autora

| COMPAÑÍA INVERSIONISTA          | NOMBRE DEL PROYECTO                                              | UBICACIÓN                     | MONTO DE LA INVERSIÓN | USO DEL ESPACIO RESTAURADO | AÑO DE ENTREGA |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|
| <b>Casco Development Panamá</b> | L' Esplanade                                                     | Calle 15 Oeste                |                       | Residencial                | 2020           |
|                                 | Bohemian Building                                                | Avenida Central España        | 200,000,000.00        | Residencial/ Comercial     | 2020           |
|                                 | Casa Contemporánea                                               | Calle Victoriano Lorenzo 1005 |                       | Residencial                | 2020           |
|                                 | P.H. Las Bóvedas                                                 | Calle 1 <sup>ra</sup> .       |                       | Residencial/ Comercial     | 2020           |
|                                 | Casa Variedades                                                  | Calle 12                      |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | Teatro Variedades                                                | Calle 12                      |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | Casa Nuratti                                                     | Avenida B, Calle 8            |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | Divino                                                           | Calle 4, Avenida A            |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | Casa Pérez                                                       | Avenida B                     |                       | Residencial/ Comercial     | 2020           |
|                                 | Casa del Horno                                                   | Avenida B, Calle 8            |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | L'Ostería                                                        | Avenida B y Calle 8           |                       | Comercial                  | 2020           |
|                                 | Mansión Baluarte                                                 | Plaza Herrera                 |                       |                            | 2021           |
| <b>TOTALES</b>                  | 12 proyectos entregados por la empresa Casco Development Panamá. |                               |                       |                            |                |

Tabla Núm.4  
Fuente: Elaboración de la autora

### 3.2.2 Universo

*“Universo o Población son expresiones equivalentes para referirse al conjunto total de elementos que constituyen el ámbito de interés analítico y sobre el que queremos inferir las conclusiones de nuestro análisis, conclusiones de naturaleza estadística y también sustantiva o teórica. En particular se habla de población marco o universo finito, al conjunto preciso de unidades del que se extrae la muestra, y universo hipotético o población objetivo, el conjunto poblacional al que se pueden extrapolar los resultados”.* (LÓPEZ-ROLDÁN, 2015).

En el siguiente cuadro mostramos ejemplos de los edificios en los que nos hemos basado para la realización de nuestro estudio.

| EDIFICIOS INTERVENIDOS Y CONSERVADOS EN SANTA ANA  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EDIFICIOS                                          | ESTILO ARQUITECTÓNICO | CARACTERÍSTICA O CONDICIONES ACTUALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| La Pollera                                         | Art Deco              | Presenta solamente un mantenimiento preventivo de pintura exterior, esto es por la exigencia del gobierno nacional y del Municipio de Panamá, en la limpieza y pintura exterior de edificios por parte de sus dueños para mantener en primer plano el saneamiento visual y minimizar su contaminación a la vista y en detrimento de la salud de los moradores del área. |
| Edificio Heurtematte                               | Neoclásico            | Este edificio fue restaurado hace más de una década, actualmente se hicieron otras intervenciones de las que resultaron su uso para presentaciones de arte colectivo como galería de arte y de presentaciones de moda, así como un restaurante.                                                                                                                         |
| Antigua Escuela de Malambo, actualmente La Manzana | Neoclásico            | Sede de la galería de arte y promotora cultural Casa Santa Ana, con capacidad para 150 espectadores. Adicionalmente, contará con oficinas de alquiler.                                                                                                                                                                                                                  |
| Edificio Carmen                                    | Neoclásico            | Totalmente restaurado como uso familiar de apartamentos, ubicado en la bajada del antiguo Municipio de Panamá.                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabla Núm.5  
Fuente: Elaboración de la autora

### 3.2.3 Muestra

*La muestra corresponde a un grupo de la población, ya que en la mayoría de los casos no es posible la medición de todos los elementos de ésta. La muestra tiene que ser representativa, es decir, tener las mismas características que la población que hemos definido.* (FERNANDO MAUREIRA CID, 2024).

Esta muestra escogida, es el segmento del radio comprendido entre la Calle Séptima Central, hasta el final de la Avenida Central, en el Parque de Santa Ana, con una ampliación hacia la Avenida B, cubriendo una parte de los edificios que colindan con la Avenida B y la Calle 16 de Santa Ana, con la intervención realizada al antiguo Edificio de la Escuela de Malambo, en donde actualmente se rediseñó el lugar en la construcción de un edificio de apartamentos y conservatorio privado denominado La Manzana.

Este segmento presenta varios edificios que aún no se realizan los estudios para las futuras intervenciones, esto puede tener dos significados: Sus dueños no viven en Panamá o no les interesa invertir en su conservación.

## 3.3 Variables

### Variables Independientes

*Es aquella variable denominada de estímulo o variables de entrada, que tienen la capacidad de influir, o ser las causas del comportamiento de otras variables de salida.* (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, 2021)

En este sentido, la influencia que ha dejado la recuperación del patrimonio en todo el Casco Antiguo, ha traspasado ese muro invisible que divide al corregimiento de Santa Ana, del corregimiento de San Felipe, al punto que poco a poco, los inversionistas han estado comprando las casas antiguas para realizar las intervenciones y convertirlas en el nuevo barrio de Santa Ana, esto lo pudimos observar cuando visitamos la manzana denominada La Cuadra, estos edificios los divide una calle colindante con el cuerpo de bomberos de Barraza;

llegamos a la conclusión que para un segmento de la población de extranjeros no influye el barrio popular en sí, para ellos, lo importante es habitar una vivienda con historia y raíces que han dejado huellas y por supuesto, estar cerca del área del Casco Antiguo donde continúa la historia de la Ciudad de Panamá.

### **Variables Dependientes**

*“Se llama también variable de efecto o de acción condicionada y se utiliza para caracterizar el problema estudiado. Es el fenómeno o situación que se explica; es decir, es la respuesta (o efecto) afectada por la presencia o acción de la variable independiente”*

*“Es la variable que aparece, desaparece y se modifica, como resultado del manejo de la variable independiente que hace el investigador. En otras palabras, sus valores son función de los valores de la variable independiente”. (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, 2021)*

Analizando la definición realizada por el autor Ciro Rodríguez en *“Las Variables en la Metodología de la Investigación Científica”*, donde expresa que la variable aparece, desaparece y se modifica, hacemos un recuento hace más de veinte años, nadie apostaba por el corregimiento de San Felipe; las viviendas estaban abandonadas, destruidas y sus dueños eran simples fantasmas, fueron muchos años después que esos fantasmas comenzaron a surgir, estos eran los descendientes de los familiares que vivieron en San Felipe, pero que habían emigrado a Europa a hacer una nueva vida con otro tipo de cultura.

Al hacer efectivo el Decreto Ley N°9 de 27 de agosto de 1997. “Por medio del cual se establece un régimen especial de incentivos para la restauración y puesta en valor del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá”, sancionado por la administración del ex presidente Ernesto Pérez Balladares, Panamá inició el renacimiento de una época de esplendor, en donde se proyectó la capital del país como un área cultural abierta a los visitantes o turistas extranjeros que podían pagar los costos de lo que sería esta parte de la tacita de oro, el Casco Antiguo y es lo que estamos observando en

la actualidad, el valor que dio esta variable independiente para que pudieran darse estas intervenciones a lo largo de estos años, para mejoramiento de nuestro patrimonio y la venta como país de turismo residencial a quienes quisieran y pudieran pagar los altos costos de dichas edificaciones remosadas y restauradas.

### 3.4 Técnicas e Instrumentos

#### 3.4.1 Técnicas

**Observación documental.** *...es la observación o más bien la lectura de documentos impresos como libros, revistas, periódicos o no impresos como partidas de nacimiento, informes, actas de fundación, relación de hechos, cartas oficios, ponencias, propuestas, etc. (H.Ñaupás, 2013).*

La técnica aplicada para el desarrollo de nuestra investigación ha sido la observación documental, clasificada en el enfoque cualitativo; esta técnica nos permitió observar el desarrollo de todo un proceso de intervención aplicado a los edificios monumentales del Casco Antiguo, para llegar a nuestro objetivo final en la conservación de la fachada que permanece asentada en lo que resta del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

#### 3.4.2 Instrumentos

El instrumento que surge de la observación documental son las fichas de localización y de investigación, las primeras nos permitieron el registro de datos de libros, artículos de revista entre otros; entre las fichas de estudio e investigación están: las textuales, paráfrasis o ideográficas, comentarios y de resumen; todo esto nos permitió realizar el levantamiento investigativo de la información histórica y metodológica en las que se incluyen las etapas detalladas de los pasos a seguir en la intervención que efectuaremos al antiguo Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

Esto equivale a mantener un registro que será conservado como un archivo de los papeles de trabajo del proceso que involucrará la restauración final.

Dichas fichas técnicas, permitirán realizar los mantenimientos preventivos que deben hacerse a la obra una vez se entregue restaurada.

### **3.5 Procedimientos de recolección**

Nuestro instrumento de medición para posteriormente tabular la información, serán los cálculos matemáticos que surjan del costo actual en el mercado, relacionado al diseño, materiales y mano de obra; con esto, podemos determinar el monto total de acabado final por metro cuadrado.

En el capítulo V, se presenta el presupuesto final de la restauración del Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, iniciando con los permisos de construcción, movimiento de tierra, fianzas de cumplimiento entre otros.

Consideramos que este instrumento de medición es de suma confiabilidad ya que demuestra de forma asertiva el costo final de una obra en una escala de 90-100%; ya que utilizaremos la tabla de mano de obra actualizada de la Convención Colectiva de los trabajadores de la construcción, con la cual se realizan los cálculos matemáticos que corresponde a los pagos diarios a cada especialista y ayudante, aparte, el presupuesto de materiales que ofrece el mercado de la construcción.



## **Capítulo IV Desarrollo de Propuesta de Restauración**

### **4.1 Fase de Análisis Constructivo**

Para realizar este segundo análisis será fundamental la descripción del edificio en su organización estructural y constructiva; detallar el espacio utilizado, materiales de construcción y el estilo arquitectónico en el cual se fundamentó su diseño y creación.

#### **Tipología constructiva**

##### **Sistema estructural principal**

“El sistema constructivo lo constituyen los muros de mampostería, teniendo dos pisos altos, el último con ocho balcones semicirculares de estilo español; cuatro grandes columnas sobresalían del límite de la acera, sobre las cuales había una amplia terraza adornada con dos bellas lámparas. Fue necesario solicitar un permiso especial del Consejo Municipal de Panamá, para construir las mencionadas cuatro columnas fuera de los límites permitidos. (Roy, 2011).

La estructura se sustenta sobre diez columnas, en el estudio que realizamos de su fachada arquitectónica, el edificio se divide en dos, el primero a mano izquierda, cuenta con cuatro columnas entre las cuales existe un balcón de por medio, es decir tres balcones y el segundo edificio cuenta con seis columnas respectivamente y un balcón en medio de cada columna, es decir cinco balcones.

### **Detalles constructivos generales y detalles especiales**

Iniciaremos con la descripción de los detalles constructivos que engalanan a este hermoso edificio.

#### **Frontón:**

Ambos edificios cuentan con un frontón que corona su finalización, bordeando ambas estructuras; detalla un medio relieve y un relieve profundo, con ornamentos dentados en primer plano y debajo de ellos la ornamentación de pequeños lazos; con el detalle del climacio y dentículo moldeado con formas de bellotas en el relieve de concreto.

#### **Friso:**

De igual forma, el detalle del friso presenta dos interpretaciones en bajo relieve, con la unión de dos ángeles tomados de las manos, intercalados con medallones de flores en el primer edificio a mano izquierda, sin embargo, en el segundo edificio observamos que sólo cuenta con los relieves de los medallones de flores.

#### **Arquitrabe:**

Presentan molduras en bajo relieve de círculos alineados hasta finalizar todo el reborde del edificio.

#### **Columnas:**

De estilo corintio, el capitel está formado por caulículos y rodeado de hojas de acanto, también rodeada del baquetón y listel, éstas descansan adosadas a la pared del edificio, dando la impresión de sostener todas las paredes frontales.

### **Fuste:**

Presenta estrías a listeles, rodeadas del toro y escocia haciendo una división visual de las columnas a la altura de la losa del primer piso, éstas continúan hacia la planta baja, en donde debieron finalizar en la basa, conjuntamente rodeada del toro y la escocia. En la actualidad no puede observarse, ya que la edificación fue sellada en las puertas de la entrada principal.

### **Puertas y ventanas de cuarterones:**

El primer edificio presenta en las tres plantas cinco puertas y ventanas de cuarterones, las de cada extremo son más amplias que las tres centrales, es por ello, que los balcones son más grandes en estas áreas del edificio.

La construcción de las puertas y ventanas, en su coronación está edificada en un arco de medio punto, encima de este, adosado a la pared, existe una continuación de la moldura con motivos florales.

Cabe señalar que dichas puertas fueron construidas con maderas nobles como la caoba y los vidrios incrustados en cada moldura, facilitando la luminosidad en cada oficina y espacio del edificio.

### **Balcones:**

Es el elemento más llamativo y que define la arquitectura de este edificio, tiene una mezcla de arquitectura mudéjar, asociada con elementos eclécticos y neoclásicos que le brinda cierto misterio a la construcción. Sus balcones de media concha, en sus diseños y adornados con flores de moldura en concreto, brinda un toque sutil con un toque mudéjar.

### **Molduras:**

Las paredes bajo los balcones y encima de las ventanas contienen molduras de concreto, con diseños de flores y lazos que se unen entre ambos elementos.

### **Balaústres:**

Todo el balcón frente al edificio muestra la alineación de balaústres de concreto en un diseño único y armonioso, mostrando una simetría y orden.

## **Historia constructiva del edificio**

### **Materiales**

El levantamiento de las paredes exteriores de este edificio fue hecho en concreto, adicionando los elementos decorativos de las cornisas, molduras, frontón, balcones, los mismos, adicionados con el más mínimo detalle por parte de los obreros.

En las áreas internas, el edificio fue edificado con pisos y paredes de madera de alta calidad, atendiendo al estilo arquitectónico predominante de la época, incluso la escalera y el pasamanos en madera noble como la caoba.

Los materiales utilizados en esta construcción fueron los predominantes de la época republicana, ya que, a través de los años, la madera fue reemplazada por las edificaciones de mampostería y concreto por los incendios que hubo en muchas casas de Santa Ana y por esta razón, se incursionó en este nuevo tipo de edificación permanente.

El color predominante de esos tiempos fue el blanco, si acaso el blanco hueso o blanco colonial, daba un toque de majestuosidad y elegancia, enfatizando las molduras en relieve adheridas a las cornisas y paredes.

#### **4.2 Fase de Análisis patológico y saneamiento de la edificación**

En el recorrido realizado en donde se encuentra emplazado el edificio, desde el abandono de la edificación, sólo se conserva en pie la estructura exterior de sus paredes, las mismas fueron selladas en sus ventanas – puertas con el bloqueo y concreto, con el fin de que los indigentes tomaran la edificación para pernoctar o en su defecto ocultar a personas a realizar actos indebidos.

Con el transcurrir de los años, el techo del edificio cedió, dejando a la intemperie los pisos de madera, los cuales, fueron deteriorados y destruidos por la continua humedad de las lluvias, aparte del comején y alimañas que se apoderaron de toda la estructura de madera, dando con ella a la destrucción total; actualmente, no se puede caminar por los pisos que años atrás contaba la edificación, es un completo solar, con una vegetación selvática de enredaderas que escalan las paredes, junto a los árboles silvestres que llenan el espacio vacío que contemplaban dichos pisos.

Las paredes permanecen cubiertas de hongos por la humedad de la lluvia, se observa el resquebrajamiento de los balaustres, las molduras de los balcones, rajaduras en las paredes por el levantamiento del repello del concreto; nacimiento de plantas en dichas fisuras, lo que conlleva a que la edificación vaya cediendo a abrirse en ciertas estructuras y las mismas puedan caer al vacío ocasionando un accidente entre los transeúntes.

#### **Principales lesiones**

La humedad ha deteriorado la capa superficial de las molduras en los balcones, puesto que son las que sobresalen a la intemperie. Las molduras que se encuentran en el friso aún permanecen en su sitio, no se observan lesiones superficiales, sin embargo, existe una

cantidad de moho, ocasionado por los hongos de la humedad del ambiente, debido a las constantes lluvias a través de todos estos años.

Los balaustres enfrente del edificio, los cuales forman parte del balcón, también han sido afectados hasta la estructura de acero que los sostiene.

### **Análisis y causas**

#### **Soluciones**

Las molduras deben limpiadas con químicos especiales para remoción de hongos y bacterias que han ocasionado el cambio de color en ellas, posterior a esto colocar impermeabilizantes para evitar que la humedad siga penetrando en la estructura y resanar con el concreto y los aditivos necesarios para consolidar la nueva capa restaurada.

Para el reemplazo de los balaústres, se deben fabricar los moldes y realizar el vaciado de concreto con los químicos impermeabilizantes; aplicar el consolidante para conservar los balaustres existentes.

### **4.3 Fase de Intervención en Campo**

#### **Criterios de Intervención**

El estudio que hemos realizado al Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, ha dado como resultado que se aplicarán tres métodos de intervención: Restauración, reconstrucción de las paredes internas y pisos, al igual que la conservación de los elementos decorativos que componen el edificio.

#### **Consideraciones previas**

Hemos recolectado información de diferentes partes del mundo en cuanto a las intervenciones, restauraciones y reconstrucciones realizadas a edificios que están

emplazados en sitios históricos y que su huella arquitectónica marca un criterio de pertenencia al lugar.

Basados en los diferentes criterios de intervención, hemos elegido los que se adecúan a nuestro edificio, acorde a la problemática que actualmente presenta, a continuación explicamos la intervención que aplicaremos en campo, luego de hacer el ejercicio investigativo escrito del levantamiento de la información, basado en documentos históricos y en las muestras patológicas para poder explicar el proceso de restauración, reconstrucción y conservación de los elementos que han permanecido a través del tiempo.

## **Procedimientos**

### **a. Reconstrucción**

El estudio realizado en el deterioro interno del edificio, lleva a la conclusión de hacer una reconstrucción parcial del mismo, tomando como elemento existente las paredes exteriores que aún mantienen una estructura firme por el diámetro utilizado para su construcción, en este caso esto no equivale llevar a cabo una construcción de cero, en este proceso se adosarán las paredes existentes a las que se levantarán como refuerzo sobre ellas, con la utilización de vigas de acero para dar firmeza a la primera obra edificada.

### **b. Intervención**

La intervención que se realizará al Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, corresponde a la construcción de una nueva estructura interna y divisiones de su espacio, ya que con la destrucción de la estructura de madera, sólo se observa un espacio interno vacío que se pierde hacia el cielo, ya que no cuenta con un techo o losa que cubra de la intemperie las paredes; producto de esto, ocurre el deterioro en la madera que componían sus pisos; de

igual manera, parte de la pared lateral derecha en la planta alta del edificio, deberá ser añadida, ya que esta no existe, es la que colinda con Calle H.

**Adiciones funcionales:**

**Consolidación:** “...aquel por el que un material líquido (consolidante) penetra profundamente en la piedra, mejorando su cohesión interna”. (Universidad de Granada, 2020).

El objetivo de esta intervención es dar solidez a los elementos que integran el edificio. Un ejemplo de ello es el resane que aplicaremos a los balaustres deteriorados o que no existen en algunas partes del balcón del primer piso de la edificación, también en algunas partes de las molduras.

Mostramos un acercamiento de una de las secciones en las siguientes fotografías.





***Figura Núm. 22***

*Detalle de balaustre destruido, el cual debe ser reemplazado.*



***Figura Núm.23***

*Detalle de moldura de friso y de puertas ventanas.*

Se aplicará el procedimiento de consolidación en los muros del edificio en la parte lateral derecha, para ello, deben estar desprovistos de cualquier tipo de problemas de humedad, raíces de plantas trepadoras o árboles, desprendimiento de repellos o pintura. Para dicha consolidación se aplicará un fungicida en todas las superficies que presenten humedad constante o moho; este puede ser aplicado con brocha, rodillo o espergeador.

Las áreas en donde se presente el acero expuesto, se le hará una limpieza manual con cepillo de alambre o por medios mecánicos, en este caso equipos especializados con accesorios de limpieza, de tal forma que el acero quede completamente limpio del óxido recibido por los años de exposición.



*Figura Núm.24*

*Esta foto detalla el acero expuesto tanto en la viga de amarre como en la columna, para lo cual, se utilizará el material consolidante de resina epóxica para protegerla de la humedad y evitar la corrosión del acero.*

### **Refuerzo Estructural:**

El refuerzo estructural de aquella época es la aplicación de grandes zapatas en un diámetro aproximado de un metro de ancho, así mismo, las paredes mantienen un grosor de veinte a treinta centímetros de ancho, es lo que podemos observar en las jambas de las puertas-ventanas, lo que equivale a una edificación maciza, por ende, aún con el deterioro y transcurrir de los años, las mismas se mantienen firmes, por lo cual, no debe transcurrir más tiempo para iniciar con la intervención.

### **c. Sustracción**

#### **Liberación de excrecencias**

##### **Causas directas**

El proceso de limpieza se realizará con la eliminación de los materiales en estado de descomposición, como las maderas que permanecen incrustadas en parte de las paredes, estas maderas equivalen a los pisos, parte de material de ventanas y la estructura del techo. En cuanto a la limpieza de excrecencias orgánicas, podemos mencionar, la liberación del espacio de la maleza acumulada a través de los años, así como árboles silvestres que se relacionan con parte de esta maleza.

##### **Causas indirectas**

Al observar el deterioro del edificio y las fotografías capturadas en su interior, concretamos que si en dicha época las edificaciones hubieran sido construidas con losas de concreto, los edificios no presentarían solamente la estructura exterior de sus paredes, sino que mantendrían una edificación sólida con menos riesgos para ser intervenidas; aun cuando se construía con concreto y calicanto, sus interiores eran edificados con pisos y paredes de madera, estas no hacían el amarre total como actualmente funciona una losa de concreto con las columnas y cierre de paredes, por tanto, aparecen sólo edificaciones fantasmas exponiendo las paredes exteriores, para hacernos imaginar el esplendor que fueron en sus tiempos.

El proceso que conllevará esta intervención continuará con la eliminación de materiales constructivos añadidos por empresas que en su momento, al alquilar el edificio para uso comercial, proyectaron el sellado de puertas y ventanas con materiales de concreto, utilizando dichos espacios para depósitos de mercancía; esto funcionó en su momento una

vez que el edificio fuera abandonado por los arrendatarios, quedando también inhabilitado para los usurpadores o indigentes del área, evitando la entrada a la propiedad.

### **Limpieza sin pérdida de pátinas**

Se utilizarán los químicos adecuados a la limpieza de hongos, mohos, manchas, liberando la superficie sin perder la pátina original de las paredes, estas deben ser consolidadas con los productos químicos para resanar la porosidad de la pared, adhiriendo el material consolidante con el concreto y mampostería, haciendo que la solución química forme una película impermeabilizante que evite la humedad a lo interno de dichas paredes; una vez que se practica esta técnica es para realizar una conservación total a través de los años.

### **d. Restauración**

*“...especialistas en las labores manuales de recomponer los elementos de menor tamaño, como molduras, pinturas etc., lo cual no deja de ser una combinación de sustracción de excrecencias de menor tamaño y de adición de materiales o elementos, mediante los cuales se recupera al máximo su estado original, tanto en texturas, como en dibujos o colores.*

Todos los elementos que están presentes en el exterior de las paredes, así como puedan ser descubiertos otros en su interior, y que los mismos muestren un grado de deterioro, se aplicará inicialmente la limpieza de las pátinas, aplicando los químicos necesarios como mencionamos anteriormente y los consolidantes; posterior a esto y preparada la superficie, se continuará con la restauración de la incorporación de materiales a los elementos decorativos que lo requieran.

## **e. Propuesta de Materiales**

### **Espesor de paredes**

Para el tratamiento de los muros de calicanto y paredes de concreto se recomienda la utilización de materiales con las siguientes composiciones químicas:

- Mortero fibro reforzado: Para la reconstrucción o hacer crecer los espesores o secciones que hayan perdido concreto.
- Mortero de cemento para estructuras y acabados: Para una presentación de pared más fina, menos grumosa.

### **Humedad en paredes y muros**

- Inyección de microemulsión silicónica concentrada: Su aplicación es por agujeros perforados en la pared a unos 30° y 45°, hasta completar la zona que deba ser inyectada, luego se sellará los orificios para que el producto pueda ser absorbido.

### **Grietas estructurales**

- Inyección de resina epóxica super fluida, bicomponente, polimeriza sin retracción, es decir, mantiene la misma densidad al ser aplicada, al endurecer o secar es impermeable, adhiriendo perfectamente en el acero y hormigón.

### **Pintura de muros de mampostería**

- Aplicación de producto a base de silicato de potasio o resina silicónica.

#### **4.4 Fase de Documentación de Intervención al Proyecto**

Debe presentarse la siguiente información.

##### **Memoria o bitácora diaria**

Hemos realizado la descripción diaria del proceso equivalente al borrador de diseño en la intervención del edificio, todo esto conlleva el tipo de refuerzo estructural elegido para dicha tarea, con lo cual iniciaremos con las fundaciones que fortalecerán el amarre de la estructura existente, con lo cual, iniciarán las excavaciones hasta conseguir las fundaciones originales del edificio; el método escogido son las zapatas corridas, las cuales formarán un esquema cerrado de la estructura y serán fijadas por las vigas de amarre que sujetarán las paredes exteriores existentes y éstas serán adosadas a la nueva; los métodos de soporte utilizados serán el arriostre, los cuales soportarán el peso de la estructura para evitar que pueda ceder en un derrumbe por el movimiento de tierras en las excavaciones.

- Planos
- Mediciones y presupuesto
- Pliego de Condiciones

##### **Documentación de las obras**

En lo que se refiere al tratamiento de documentos, producción y clasificación de documentos que muestren el estado de la obra, permitiendo hacer un seguimiento documental, toda vez que finalice su restauración. Entre estos documentos presentamos los siguientes:

- Planos de detalles en ejecución de obra.
- Recuento fotográfico de la obra.
- Recolección de muestras físicas.
- Tratamiento de la documentación administrativa.

### **Confección de la Ficha Resumen**

“Se propone, como modelo de aplicación de las técnicas documentales a la restauración arquitectónica, la redacción y confección de unas fichas finales, sencillas y completas, que contengan la información suficiente y necesaria para dejar constancia del proceso, de la intervención, y del estado final del edificio. Dichas fichas servirán de base para la elaboración, junto con otros documentos que ya se han analizado en apartados y fases anteriores, de una base de datos en restauración arquitectónica ...” (Ros Sempere, 2009)

### **Utilidad final del Edificio**

El uso que aplicaremos al edificio será de función social equivalente a un hostel, para mantener una conservación a través de los años y mostrar su historia mediante la restauración de su edificación.

## 4.5 Etapas del nuevo proyecto de utilidad social

### 4.5.1 Muestra fotográfica

Estado actual de abandono en que se encuentra la antigua Beneficencia Española.



*Figura Núm.25*

*En este lateral derecho del edificio se observa el faltante de la viga para el amarre con la parte posterior del edificio como se aprecia en la siguiente imagen (Figura Núm.26)*

En los procedimientos mencionados del punto anterior, hacemos hincapié del proceso de limpieza y sustracción que se iniciarán para determinar el grado de profundidad de los daños en que se sumerge la edificación; como mencionamos anteriormente, los métodos que utilizaremos serán: Sustracción, consolidación y restauración. Por tratarse de una edificación establecida, no aplicaremos el estudio de suelo, si no que determinaremos el tipo de fundación a utilizar en los casos de intervención de edificios en la categoría de valor histórico, por lo cual detallaremos las fundaciones que aplican para la restauración de este edificio con valor histórico.





*Figura Núm.26*

*Vista lateral de la pared interior del edificio de la Beneficencia Española, la cual será restaurada con materiales consolidantes para eliminar la humedad de las paredes y detener el deterioro por la exposición a los elementos atmosféricos*



*(Figura Núm.27)*

*Vista posterior del edificio donde se muestra parte de un terreno segregado a la propiedad, la cual está cerrada por un muro perimetral.*

#### **4.5.2 Estructuras**

Para la ejecución de la etapa de estructuras, se iniciará con las excavaciones para la limpieza del suelo, de la estructura y de los materiales inadecuados, añadidos en la restauración de la edificación.

##### **a. Excavación**

En esta etapa se realizará la remoción y movimiento del suelo y de todo elemento estructural los que estarán clasificados de la siguiente forma:

##### **b. Excavación inicial:**

En esta etapa se realizará el movimiento de la capa vegetal existente de todos los años en que la edificación ha mantenido los escombros intactos de los desprendimientos sufridos por el deterioro del concreto y de la madera; se añadirá a esta etapa, el acarreo de todo el material removido.

##### **c. Excavación Estructural:**

Esta etapa incluye la excavación de los diferentes tipos o capas de suelos necesarias en la construcción de las fundaciones o zapatas, sistema pluvial y sanitario, entre otros.

Esta incluye además la reducción de las excavaciones, retiro de material excedente excavado y limpieza del área de trabajo.

##### **d. Remoción de materiales incorrectos añadidos a la construcción:**

El edificio cuenta con materiales añadidos posterior a que el edificio fuera abandonado y utilizado para uso comercial, así lo muestran las figura Núm.26, en donde existe el bloqueo de puertas-ventanas en la fachada principal y en las figuras Núm.29.

#### **e. Drenaje Transitorio**

##### **Conexión de Líneas Pluviales**

Antes de iniciar con la intervención al proyecto, se conectarán las líneas pluviales señaladas en el plano arquitectónico al sistema público.

#### **f. Remoción de Contaminantes y Suciedad Biológicas**

Se removerá todas las raíces y troncos de árboles, eliminación de malezas, caliche existente proveniente de los derrumbes o depósitos en la propiedad que se encuentre en el perímetro interno de la construcción y áreas donde debe hacerse movimiento de tierra.



*Figura Núm.28*

*Muestra del material vegetal y de las adiciones realizadas en el bloqueo de las puertas-ventanas en la fachada principal*

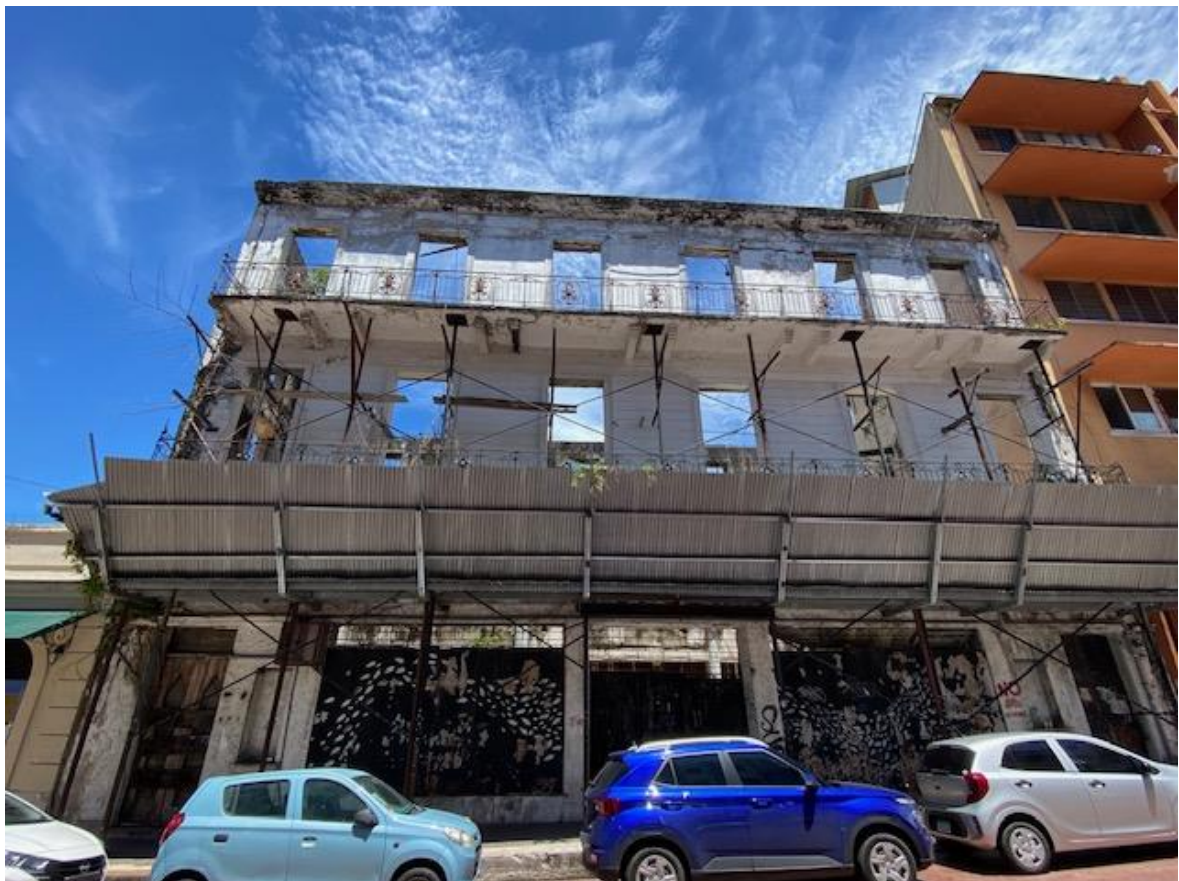
*Fuente: Fotografía tomada como muestra de la visita donde está emplazado del edificio*



**g. Protección contra derrumbes de paredes, columnas o muros**

Los sistemas de protección utilizados durante la construcción de los muros serán los apuntalamientos y arriostes, los que serán instalados sobre la acera con un plato de acero soldado al puntal vertical, el que será fijado al extremo superior, soldado a otro plato de acero, ambos extremos estarán fijados con platos de acero; estos sostendrán el nivel (100) correspondiente a la primera losa del edificio a reconstruir.

Una vez estén fijados los puntales verticales, se colocarán las lancetas de arriostes transversales, éstas tendrán dimensiones de 2"x 2"x ¼", de manera que no haya derrumbes ni asentamientos que afecten las propiedades adyacentes.

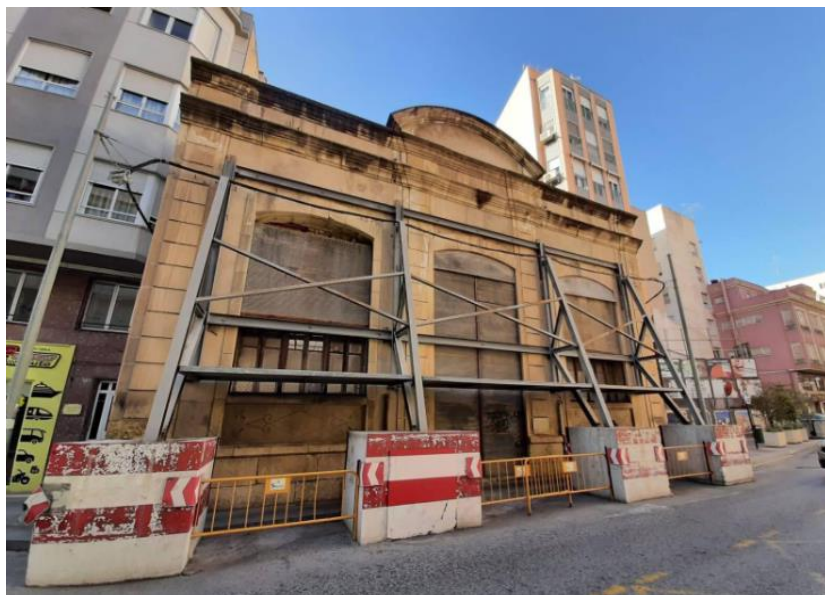


*Figura Núm.29*

*Ejemplo de lancetas de arriostes transversales para sostener las losas del edificio*

*Fuente: <https://cascoviejorealestate.com/properties/136-Edificio-USD3-600-000/>*

Los muros deben estar debidamente apuntalados en el momento en que se realiza la excavación y relleno en la parte posterior a éstos, principalmente los muros en canto libre.



*Figura Núm.30*  
*Edificio de Riegos El Progreso*

Fuente: <https://www.elche.es/2022/03/el-ayuntamiento-inicia-los-tramites-para-dar-una-solucion-al-edificio-de-riegos-el-progreso-manteniendo-la-fachada-y-creando-un-paso-peatonal-entre-la-misma-y-el-inmueble/>

#### **h. Levantamiento de la nueva estructura y nuevos arriostres**

Una vez se haya realizado la demolición de los materiales no estructurales existentes, se debe comenzar a desarrollar el levantamiento de la nueva estructura, de forma planificada, cuidando de preservar los elementos existentes y demolerlos sólo cuando sea estrictamente necesario, esto sea por el deterioro presentado o por el nuevo diseño de los planos.

Conforme se vaya construyendo la nueva estructura, ésta debe ir arriostrando los elementos estructurales existentes a mantener o preservar, como son los balcones de la fachada principal.

Los arriostres serán fabricados con las vigas/columnas, estas vigas deben ponerse a 2' aproximadamente por encima del nivel de piso acabado de cada nivel superior y al nivel del coronamiento/remate de muros de calicanto existente a restaurar.



*Figura Núm.31*

*Detalle de plato doble en acero de  $\frac{1}{2}$ \" de espesor, con pasantes de  $\frac{1}{2}$ \" diámetro de largo*



*Figura Núm.32*

*Detalle de plato ac.  $\frac{1}{2}$ \" esp. con 4 pernos pasantes de  $\frac{1}{2}$ \" diámetro empotrados en muro 6\"*

*Fuente:*

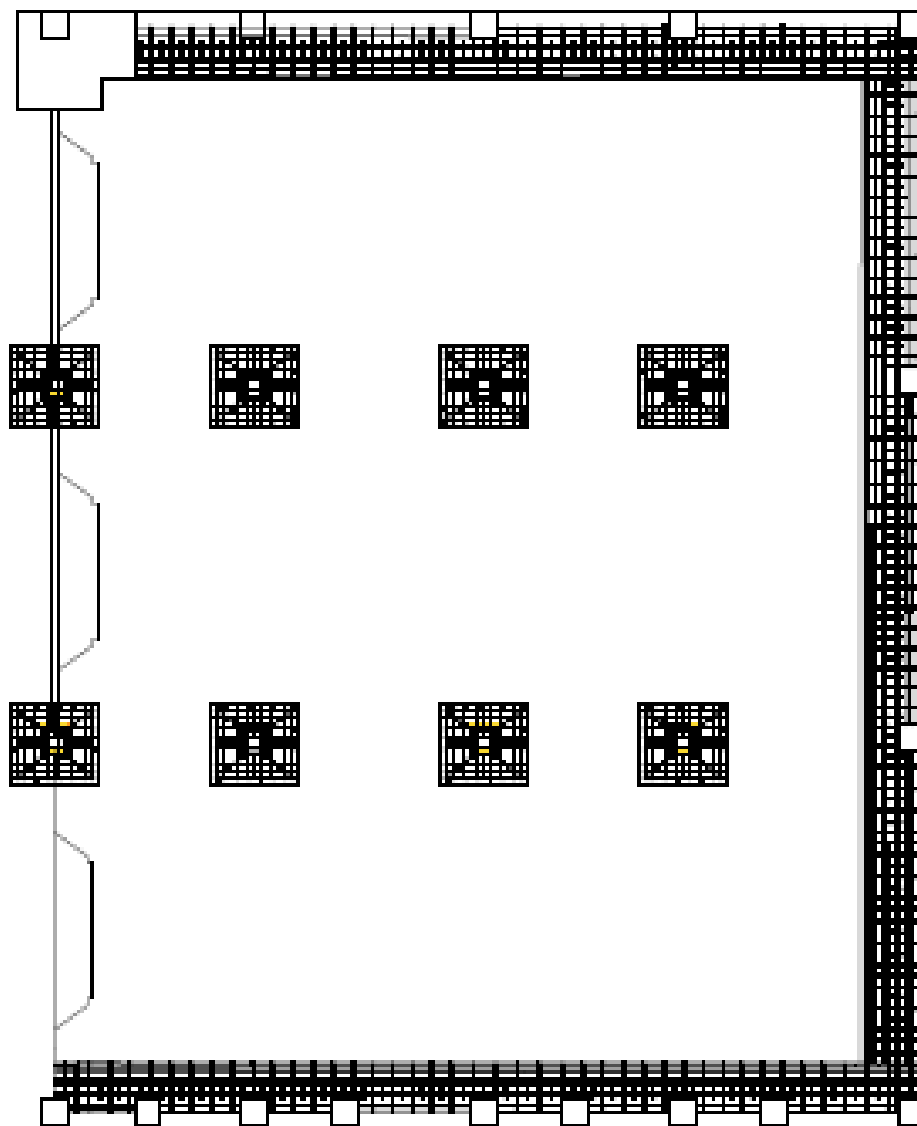
*[http://www.panama.generadordeprecios.info/obra\\_nueva/Estructuras/Acero/Columnas/EAS006\\_Placa\\_de\\_anclaje\\_de\\_acero\\_\\_con\\_pern.html](http://www.panama.generadordeprecios.info/obra_nueva/Estructuras/Acero/Columnas/EAS006_Placa_de_anclaje_de_acero__con_pern.html)[http://www.panama.generadordeprecios.info/obra\\_nueva/Estructuras/Acero/Columnas/EAS006\\_Placa\\_de\\_anclaje\\_de\\_acero\\_\\_con\\_pern.html](http://www.panama.generadordeprecios.info/obra_nueva/Estructuras/Acero/Columnas/EAS006_Placa_de_anclaje_de_acero__con_pern.html)*

## **i. Fundaciones o zapatas**

En los estudios que hemos efectuado, de los edificios del patrimonio cultural en Panamá, el tipo de fundación implementada ha sido en su mayoría, las zapatas corridas y zapatas aisladas. La zapata corrida mantiene las cargas por medio de los muros de carga de mampostería.

La fachada del edificio está compuesta por nueve columnas con un diámetro de 0.50 cm.; para mantener la rigidez de la edificación se utilizará la zapata corrida en el frente del edificio, utilizando las vigas de carga y amarre; en los costados, hemos decidido utilizar una zapata esquinera para fijar y reforzar la pared lateral izquierda con la fachada principal, ya que no está adosada a ningún muro, esta pared es la que colinda con la calle H, sin embargo, la pared posterior y lateral derecha, se mantiene adosada a edificios habitados actualmente, a su vez, colocaremos dos zapatas aisladas respectivamente en los laterales y en la parte posterior del edificio.

Una vez el terreno esté delimitado con las marcaciones, se iniciarán las excavaciones, las excavaciones que deban realizarse detrás del muro histórico de la fachada serán debidamente apuntaladas, no se realizarán en tramos mayores a 3.00 metros de longitud antes de ser rellenadas y compactadas, sólo se efectuarán dos excavaciones simultáneas a lo largo de las paredes laterales y posterior.



*Figura Núm.33*

*Detalle de la planta de cimentación, en donde se observa la distribución de las zapatas y las vigas de amarre y secundarias*



#### **j. Vaciado de zapatas**

Finalizado el proceso de excavación se iniciará con el vaciado de las zapatas sobre las estructuras de acero reforzado; las medidas de las zapatas son de 1.00 de ancho por 2.00 metros de extensión, anteriormente mencionamos que realizaremos dos excavaciones simultáneas a lo largo de cada pared lateral, esto significa que por cada luz entre las vigas de carga, estará una zapata en medio de ellas, siendo dos zapatas por cada pared lateral; en cuanto a la zapata que debe reforzar la fachada principal, se llevará a cabo un vaciado que amarre la estructura de zapata original, a la nueva zapata corrida que colocaremos para el reforzamiento de dicho cimiento.



*Figura Núm.34*

*Ejemplo del vaciado de losa*



*Figura Núm.35*

*Método de soporte de una pared de construcción con puntales de madera después de la demolición de un edificio antiguo*  
Fuente: <https://es.vecteezy.com/foto/12371523-soporte-de-una-pared-de-construccion-con-puntales-de-madera-despues-de-la-demolicion-de-un-edificio-antiguo>

#### **k. Vigas de Amarre sísmico**

Posterior al vaciado y fraguado de las zapatas, se nivelará la capa de tierra alrededor de estas, la cual será comprimida y se delimitará el área en donde se realizará el amarre de las vigas sísmicas descritas en los planos, éstas quedarán por encima del nivel de suelo, actuando de anclaje y reforzamiento de las vigas de amarre.

## I. Pedestales y estructura de acero



*Figura Núm.36*

*Ejemplo del sistema constructivo que será utilizado para el reforzamiento de las columnas y muros.  
Intervención y restauración realizada en el Hotel La Compañía, abril, 2021  
Fuente: <https://arcoproperties.com/3-lecciones-para-restaurar-exitosamente-en-casco-viejo/>*

La función que cumple el pedestal es llevar las cargas de una columna metálica a través del piso y el suelo hasta la zapata, evitando la corrosión de la columna y sus elementos metálicos de la placa base.

Las bases de columnas de acero que descansen en hormigón se fijarán sobre calzas de metal que se asentará firmemente sobre una lechada de cemento Portland. Las bases de columnas soportadas por vigas principales tendrán placas de apoyo sobre miembros de mampostería, éstas se fijarán con mortero de cemento Portland.

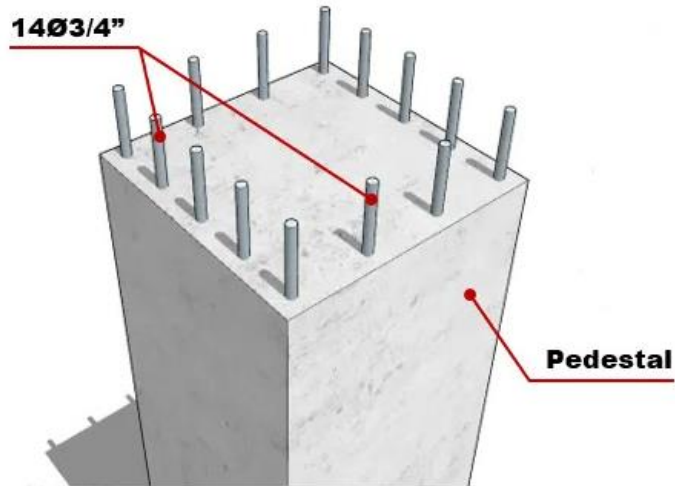


Figura Núm.37

Detalle de pedestal con pernos de acero para fijar el plato de acero, las varillas de acero corrugado son de  $\frac{3}{4}$ " de diámetro por 14 de grosor.

Fuente: <https://www.libreingenieriacivil.com/2022/06/diseño-de-pedestales-de-concreto.html>

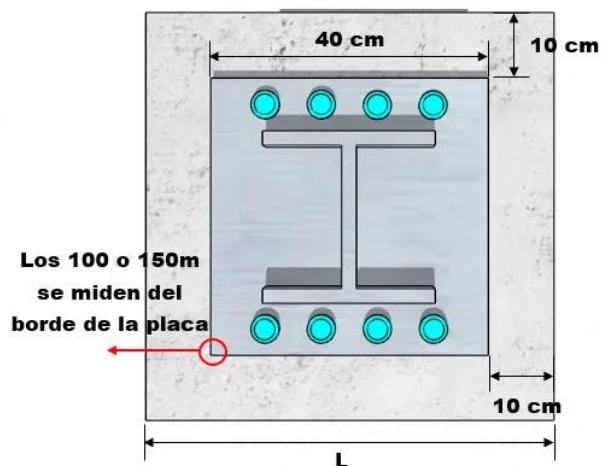


Figura Núm.38

Detalle de placa de acero sobre columna de 50 centímetros en la cual está anclada la viga de acero que será utilizada para soportar las cargas de las losas

### **m. Armado de pedestal**

El pedestal que hemos diseñado en los planos tiene una longitud de 50 x 50 centímetros, sobre una placa de metal de una longitud de 40 x 40 centímetros; en ella reposará la viga de acero, sujeta a ocho pernos de acero, los cuales serán soldados con soldadura E-7018.



*Figura Núm.39*

*Armado en sitio de pedestal de columna para fijar la viga H o viga estructural, método utilizado para la reconstrucción de edificios monumentales o históricos en el Casco Antiguo y en la zonificación del corregimiento de Santa Ana.*

*Fuente:*

*<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=691418103008233&id=100064201473194&set=a.546381100845268>*

### **n. Preparación química del material estructural**

Las estructuras llevarán una primera aplicación de pintura de fábrica por parte del proveedor, la cual será a base de silicato inorgánico de zinc.

Los materiales de acero cumplirán las exigencias de las normas detalladas a continuación.

- Acero Estructural **ASTM A36**
- Pernos ordinarios **ASTM A307**
- Pernos de alta resistencia **ASTM A325**
- Electrodo para soldadura de arco **ASTM A233, Serie E-70.**



Todo el acero recibirá un baño de pintura imprimadora de metal, un anticorrosivo epoxi que brinda una protección inhibidora, ésta contiene un pigmento anticorrosivo de fosfato de zinc, lo que ayudará a prevenir la oxidación y sellar la humedad del medio ambiente.

#### **o. Lámina metálica para losa e instalación de formaletas**

La lámina metálica para las losas será del tipo colaborante galvanizada. Toda la soldadura debe cumplir con AWS d.1.1. Los electrodos que se usarán serán E-7018.



*Figura Núm.40*

*Detalle de las láminas acanaladas utilizadas en el vaciado de la losa*

*Fuente: <https://villalaminados.com/ternium-losacero/>*

Las formaletas serán de madera laminada (Plywood), metal u otros materiales, del grado adecuado para obtener el acabado prolijo que se desea proyectar; el material con el cual esté construida la formaleta deberá ser lo suficientemente resistente para mantener la rigidez necesaria al contrapeso del vaciado de concreto, evitando así la deformación al cargarse.

## **Remoción**

Las formaletas de losas, vigas, columnas y muros pueden ser retiradas pasadas las doce horas de haberse vaciado el concreto, siempre y cuando sea el concreto normal; las piezas que pueden ser extraídas de los tirantes de encofrados, se retirarán después que los encofrados hayan sido extraídos. Deberán tomarse precauciones para prevenir el astillado del hormigón.

### **p. Vaciado de losa de pisos**

#### **Preparación para el vaciado**

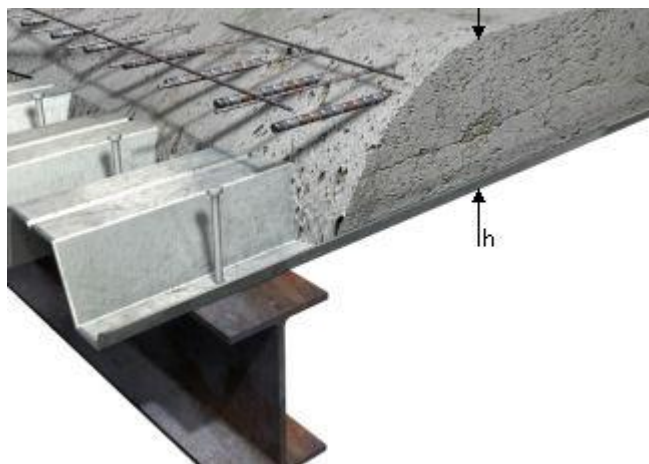
Deberá extraerse el agua de las excavaciones antes que el hormigón sea depositado, cualquier flujo de agua excedente será desviado a través de drenajes laterales adecuados, evitando el derrame del hormigón recién vaciado. Se eliminará todo fragmento, material extraño u hormigón endurecido de las caras interiores de las formaletas y del equipo de mezclado de concreto. El refuerzo será mantenido en posición, inspeccionado y aprobado antes de vaciar el hormigón, las vías de acceso para el equipo rodante de operación serán habilitadas para que no circule sobre el refuerzo.

### **Vaciado de losas**

La utilización de las láminas acanaladas para losas han sido la opción para este proyecto, como lo muestra la siguiente figura, su grosor es de 9 centímetros de espesor, siendo esta una losa de piso liviana, con la resistencia adecuada al uso que se le dará.

En dichas estructuras no se colocarán cargas vivas con sobrepesos que puedan debilitar las estructuras existentes, ya que el objetivo de la intervención realizada es precisamente dirigido a la conservación.

Este edificio mantendrá únicamente la fachada con la edificación maciza de la época, la cual será anclada a columnas con vigas de acero y fijadas a los nuevos pisos realizados en este tipo de losas livianas.



*Figura Núm.41*  
*Detalle de canto mínimo de la losa "h" = 9 cm*



*Figura Núm.42*  
*Lámina acanalada para el vaciado de losa*

*Fuente:*  
[http://www.panama.generadordeprecios.info/obra\\_nueva/Estructuras/Concreto\\_armado/Losas\\_con\\_lamina\\_metalica/EHX010\\_Losa\\_con\\_lamina\\_metalica\\_como\\_cimbr.html](http://www.panama.generadordeprecios.info/obra_nueva/Estructuras/Concreto_armado/Losas_con_lamina_metalica/EHX010_Losa_con_lamina_metalica_como_cimbr.html)



### **Juntas de losas selladas con sellador**

En las juntas de control de losas de hormigón expuestas y en otras juntas, se instalarán franjas pre-moldeadas de relleno para juntas de expansión en el nivel adecuado debajo del piso con una pieza de madera cubierta de aceite, para formar una hendidura no menor a 19 mm de profundidad, una vez el concreto haya fraguado, la pieza de madera será removida. Cuando la superficie esté seca deberá limpiarse de todo material y partículas sueltas y se completará hasta el tope con un sellador de juntas.

### **4.5.3. Albañilería**

#### **a. Colocación de Bloques**

Los bloques serán sumergidos en agua para que concentren la mayor cantidad de humedad y posteriormente colocados con las celdas verticales en hiladas horizontales, con las juntas horizontales y verticales de un centímetro y llenas de mortero, las juntas verticales deben ser quebradas en hiladas alternadas.

Las paredes serán levantadas a plomo y en línea, calzando los bloques que terminen contra la parte inferior de una viga o losa; las paredes de bloque deberán ser rellenadas en sus celdas con el mortero.

#### **b. Repello de paredes**

El repello de las superficies exteriores de las paredes se ejecutará con el mortero correspondiente, serán aplomadas y alineadas para que resulte una superficie plana y que las esquinas y aristas queden completamente rectas. Este repello tendrá como mínimo 1 centímetro de espesor.

El repello de las superficies interiores se ejecutará por medio de llana sobre la superficie a repellar, colocando un espesor que cubrirá desigualdades en los muros, puliéndose posteriormente su superficie, este repello tendrá una capa de espesor mínimo de 1 centímetro.

El tiempo que debe transcurrir será veinticuatro horas, entre la terminación de cada capa de repello y la aplicación de la siguiente, antes de aplicar el repello se remojará completamente la superficie.

Todo el trabajo de albañilería deberá ser protegido de la lluvia, hasta que el mortero haya endurecido lo suficiente.



*Figura Núm.43*

*Muestra de tolda provicional para protección del repello contra los vientos y el sol.*

*Fuente: <https://www.maydisa.com/es/producto/toldo-protector>*

### **c. Protección y cura de repello**

Una vez se finalice el repello exterior, deberá protegerse de los efectos del sol y del viento para evitar el fraguado rápido, hasta que haya endurecido lo suficiente para permitir rociarlo con agua, (ver Figura Núm.43). Esta operación se efectúa para evitar en los posteriores meses las rajaduras en las paredes, que posteriormente deben ser selladas para la aplicación de nuevos productos impermeabilizantes y colocación de una nueva capa base de pintura y el acabado final.

Las superficies repelladas deberán ser rociadas con agua por lo menos durante siete días, desde la fecha en que termine la operación de repello. (Ver lo descrito en el punto Repello de Paredes).

### **d. Anclaje de Paredes**

Todas las paredes de bloques serán ancladas a las columnas adyacentes por medio de barras de acero de 3/8” de diámetro x 0.50 @ 0.40. En los casos en que las columnas sean de amarre, y éstas se vacíen después de levantadas las paredes adyacentes, se permitirá la eliminación de los anclajes descritos.

### **e. Paredes**

#### **Paredes de 4”**

Todas las paredes internas sencillas en las que no se incluya la plomería serán de bloques de concreto de 4” (con un espesor final de 0.12 m), el repello será liso, se aplicará una mano de capa base y dos manos de pintura de acabado satinado.

### **Paredes de 6”**

Los muros colindantes exteriores serán de bloques de concreto de 6”, con un espesor final de 0.17m, incluyendo un repello liso con un aditivo impermeabilizante para ambas caras, se aplicará una mano de capa base y dos manos de pintura de acabado mate.

Las paredes con plomería como se indican en las plantas de los planos serán de bloques de concreto de 6”, con un espesor final de 0.17 m., más repello liso en ambas caras, se aplicará una mano de capa base y dos manos de pintura de acabado mate con alta resistencia a la suciedad, agrietamientos y decoloración.

### **4.5.4 Plomería**

#### **a. Sistema de evacuación de aguas residuales**

El sistema completo de evacuación de aguas residuales incluirá la conexión a un ramal horizontal nuevo, drenaje principal del edificio, con toda la tubería, accesorios, colgadores, anclajes, instalación de los artefactos sanitarios, desagües del sistema de aire acondicionado entre otras, serán instaladas según el diseño mostrado en los planos, sin alterar la estética espacial, elementos arquitectónicos y principalmente la fachada exterior histórica.

#### **b. Sistema de suministro de agua potable**

El diseño incluye la conexión del sistema de agua potable del edificio a la línea existente del acueducto, además de cada artefacto sanitario, las líneas principales de distribución, líneas ascendentes, válvulas, tuberías, accesorios, colgadores, anclajes, conexiones de reposición y abasto a calentadores agua a gas, llaves para manguera de jardín.

Todas las tuberías deben ser soterradas y protegidas con capas de material selecto, las tuberías que no puedan ir soterradas deben ser protegidas con recubrimiento como las cintas de aluminio para que los rayos UV no degraden el polietileno.

**c. Tuberías de drenaje sanitario, de desagüe y de drenaje a instalarse bajo tierra**

Toda tubería y accesorios de drenaje sanitario será PVC, designación DWV, el diámetro exterior real de este tipo de tubo siempre es 1/8 de pulgada más grande que la designación de tamaño estándar, en escala 40.

Para desagües, drenajes y ventilaciones serán en material PVC en escala 26; las tuberías que se instalen de forma soterrada, empotrados en hormigón o instalados bajo tierra será PVC en escala 40.

**d. Sistema de tubería para extinción**

Toda la tubería del sistema de mangueras contra incendio será de acero negro de conformidad con la norma **ASTM** A 120, Escala 40, AWWA C200 o de acero galvanizado.

**e. Artefactos sanitarios, grifería y accesorios**

Los artefactos sanitarios serán del tipo diseñado para conservación de agua de conformidad con la Norma NAPHCC-01. Los artefactos sanitarios para el uso de personas discapacitadas serán como lo establece la Norma ANSI (CABO) A117.1.

Todas las tuberías, accesorios, válvulas, acoples, manguitos (nipples), escudos, camisas, mangas, trampas, parrillas y mangueras de los artefactos sanitarios que estén expuestos o vistos, aun cuando queden dentro de muebles o nichos, deberán ser de bronce con recubrimiento de cromo pulido brillante.

**f. Sistema de aguas residuales**

El sistema se instalará de acuerdo con los diámetros indicados y especificaciones, también de conformidad con las normas del Ministerio de Salud (Decreto 323 del 4 de mayo de 1971). Durante la construcción, todas las entradas y tuberías serán debidamente protegidas contra golpes, roturas, obstrucciones. Las entradas de piso deben taparse temporalmente con tapones PVC para evitar la introducción de caliches u otros desperdicios.

**g. Sistema de ventilación sanitaria**

El desagüe de cada uno de los artefactos sanitarios estará provisto de tuberías de ventilación.

Los sistemas de ventilación sanitaria se conectarán a la red de tuberías del sistema de evacuación de aguas residuales con el fin de limitar las fluctuaciones de la presión de aire dentro de la tubería.

La tubería de ventilación que inicie desde una tubería horizontal de desagüe debe estar conectada verticalmente o en ángulo no menor de 45°, hasta finalizar en un punto a la distancia de un metro por encima del piso, antes de extenderse horizontalmente o conectarse al ramal.

La ventilación del desagüe de artefactos debe arrancar lo más próximo posible a la salida del sifón y no podrá estar por debajo de la curva inferior, excepto en los inodoros.

El sistema de la tubería de ventilación aérea debe sujetarse por abrazaderas a la parte interior del edificio.

#### **h. Sistema de tuberías sanitarias**

Las tuberías sanitarias serán embutidas completamente en las paredes, en el caso de que las tuberías principales tengan su terminación en paredes, se mantendrá el cuidado que estas salidas estén alineadas verticalmente y horizontalmente entre sí o bien, en disposición simétrica aprobada, además se incluirá malla decorativa contra insectos en el extremo.

#### **4.5.5. Electricidad**

La acometida eléctrica de toda la edificación iniciará a nivel sótano, se instalará a una altura de 1.00 metro de nivel de suelo, para evitar el contacto con el agua en caso de que exista una inundación de cualquier tipo, sea generada por daños en la plomería de la propia edificación o algún siniestro de la naturaleza como lluvias constantes en la temporada lluviosa.

El sistema de acometida alimentará los siguientes niveles con que cuenta la edificación, dividido de la siguiente manera:

**Nivel sótano:** El área de lavandería tendrá un tablero independiente para la conexión de los equipos industriales como son: lavadoras industriales, secadoras, planta de generación eléctrica de emergencia, tanque de reserva de agua, sistema de bombeo hidroneumático para aguas residuales y el sistema hidroneumático contra incendio, esto evita la carga eléctrica de voltaje en todos los niveles del edificio, una vez sea autorizado para su ocupación y operatividad. Detallamos la siguiente tabla.

| <b>Instalación de tablero y conexión a toma corrientes de los equipos industriales en el área de Nivel de Sótano</b> |                                                        |                                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Cantidad                                                                                                             | Nombre del equipo eléctrico industrial                 | Descripción del equipo eléctrico a instalar | Cantidad de equipo a instalar |
| 2                                                                                                                    | Lavadoras industriales                                 | Toma corriente                              | 2                             |
| 2                                                                                                                    | Secadoras industriales                                 | Toma corriente                              | 2                             |
| 1                                                                                                                    | Planta de generación eléctrica de emergencia           | Toma corriente                              | 1                             |
| 1                                                                                                                    | Tanque de reserva de agua                              | Toma corriente                              | 1                             |
| 1                                                                                                                    | Sistema de bombeo hidroneumático para aguas residuales | Toma corriente                              | 1                             |
| 1                                                                                                                    | Sistema hidroneumático contra incendio                 | Toma corriente                              | 1                             |

*Tabla Núm.6*

En los espacios cerrados relacionados a los servicios de lavandería, se realizarán las instalaciones eléctricas de interruptores y toma corrientes, así como la iluminación de las áreas descritas en la siguiente tabla.



| <b>Instalación de electricidad y accesorios en el área de lavandería en el Nivel de Sótano</b> |                                          |           |                               |           |                 |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| Nombre del Área                                                                                | Iluminación                              | Cantidad  | Interruptores                 | Cantidad  | Toma Corrientes | Cantidad |
| Oficina de servicios de mantenimiento                                                          | Lámpara led de techo                     | 1         | Decorativo doble de una vía   | 1         | Doble de 15 A   | 2        |
| Cuarto de Almacenamiento                                                                       | Lámpara led de techo                     | 1         | Decorativo doble de una vía   | 1         | Doble de 15 A   | 2        |
| Área de entrega de ropa limpia                                                                 | Lámpara led de techo                     | 1         | Decorativo doble de una vía   | 1         | Doble de 15 A   | 2        |
| Área de lavandería                                                                             | Lámpara led de 18W superficial de 6500 K | 4         | Decorativo doble de dos vías  | 1         |                 |          |
| Baños                                                                                          | Lámpara led de 9-10 W                    | 6         | Decorativo doble de una vía   | 2         | Doble de 15 A   | 2        |
| Área de elevador de carga                                                                      | Lámpara led de 18W superficial de 6500 K | 1         | Decorativo doble de una vía   | 1         |                 |          |
| Área de pasillos                                                                               | Lámpara led de 18W superficial de 6500 K | 6         | Decorativo doble de una vía   | 2         |                 |          |
| Área de escalera                                                                               | Lámpara led de 18W superficial de 6500 K | 2         | Decorativo doble de doble vía | 1         |                 |          |
| Cuarto de aseo                                                                                 | Lámpara led de 9-10 w                    | 1         | De una vía                    | 1         | Doble de 15 A   | 1        |
| <b>Totales</b>                                                                                 |                                          | <b>23</b> |                               | <b>11</b> |                 | <b>9</b> |

Tabla Núm.7

| <b>Instalación de electricidad a Nivel 000</b> |                                          |          |                              |          |                 |          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------|----------|
| Nombre del Área                                | Iluminación                              | Cantidad | Interruptores                | Cantidad | Toma Corrientes | Cantidad |
| Lobby                                          | Lámpara led de techo                     | 2        | Decorativo doble de una vía  | 3        | Doble de 15 A   | 3        |
| Oficina administrativa                         | Lámpara Led de techo                     | 3        | Decorativo triple de una vía | 1        | Doble de 15 A   | 4        |
| Pasillo hacia ascensor y baños                 | Lámpara led de techo                     | 4        | Decorativo doble de una vía  | 3        | Doble de 15 A   | 2        |
| Escalera                                       | Lámpara led de pared                     | 2        | Decorativo de tres vías      | 2        |                 |          |
| Restaurante                                    | Lámpara led de techo                     | 6        | Decorativo doble de una vía  | 1        | Doble de 15 A   | 4        |
| Cocina                                         | Lámpara led de 18W superficial de 6500 K | 4        | Decorativo doble de dos vías | 1        | Doble de 15 A   | 4        |
| Cuarto de aseo                                 | Lámpara led de 9-10 W                    | 1        | Una vía                      | 1        | Doble de 15A    | 1        |
| Totales                                        |                                          | 21       | Totales                      | 11       | Totales         | 18       |

**Tabla Núm.8**

| <b>Instalación de electricidad a Nivel 100 - 200</b> |                          |          |                             |          |                 |          |
|------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------|----------|
| Nombre del Área                                      | Iluminación              | Cantidad | Interruptores               | Cantidad | Toma Corrientes | Cantidad |
| Pasillo de ascensor                                  | Lámpara led de techo     | 4        | Decorativo doble de una vía | 3        | Doble de 15 A   | 4        |
| Pasillo hacia ascensor de servicio                   | Lámpara led de techo     | 2        | Decorativo doble de una vía | 1        | Doble de 15 A   | 2        |
| Cuarto de aseo                                       | Lámpara led de 9-10 W    | 1        | Doble de una vía            | 1        | Doble de 15 A   | 2        |
| Escalera                                             | Lámpara led de pared     | 2        | Decorativo de tres vías     | 2        |                 |          |
| Habitaciones                                         | Lámpara led de techo     | 20       | Decorativo de tres vías     | 15       | Doble de 15 A   | 20       |
| Baño de habitaciones                                 | Lámpara de pared y techo | 20       | Decorativo de tres vías     | 15       | Doble de 15 A   | 20       |
| Totales                                              |                          | 49       | Totales                     | 37       | Totales         | 48       |

*Tabla Núm.9*

| <b>Instalación de electricidad a Nivel 300</b> |                       |          |                             |          |                 |          |
|------------------------------------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------|----------|
| Nombre del Área                                | Iluminación           | Cantidad | Interruptores               | Cantidad | Toma Corrientes | Cantidad |
| Terraza techada                                | Lámpara led de techo  | 6        | Decorativo doble de una vía | 3        | Doble de 15 A   | 4        |
|                                                | Lámpara led de techo  | 2        | Decorativo doble de una vía | 1        | Doble de 15 A   | 2        |
| Cuarto de aseo                                 | Lámpara led de 9-10 W | 1        | Doble de una vía            | 1        | Doble de 15 A   | 2        |
| Totales                                        |                       | 49       | Totales                     | 37       | Totales         | 48       |

*Tabla Núm.10*

### **Tuberías**

Las tuberías empleadas serán de PVC cédula. 80 rígida, escala 40 para instalaciones bajo tierra, su fabricación es altamente resistente hacia la corrosión, lo que la hace adecuada para instalaciones exteriores e interiores; se utilizará esta especificación para la instalación de tuberías de electricidad en todo el edificio.

#### **4.5.6. Gas**

El sistema de gas abastecerá el área de la cocina, lavado y baños en los siguientes niveles.

Nivel Sótano: Uso del agua caliente en las lavadoras y aire caliente para las secadoras.

En el nivel 000, abastecerá el uso del área de cocción, así como el agua caliente para uso de cocina y limpieza de los enseres de comida y lavado de la vajilla y utensilios de cocina.

En el nivel 100 y 200 las tuberías de gas estarán conectadas en los baños para el uso de agua caliente en los lavamanos y en la ducha.

En el nivel 300 abastecerá el área de cocción del restaurante, así como una conexión de agua caliente para limpieza de alimentos y aseo de utensilios y cocina.

#### **4.5.7 Sistemas Especiales**

##### **Alarma contra incendios y detectores de humo**

El sistema de alarma diseñado para el Edificio de la Beneficencia Española de Panamá, estará conectado a los detectores en el panel de alarma, luego, el panel de alarma contra incendio activará las sirenas.

Detallamos, a continuación, la distribución de las alarmas contra incendio y detectores de humo por cada planta diseñada del proyecto:

**Nivel Sótano:** En esta área se colocará un detector de humo que cubrirá la salida compuesta por el cuarto de lavandería, planta eléctrica, medidores, generación eléctrica de emergencia, tanque de reserva de agua, sistema hidroneumático contra incendio y el sistema de bombeo de aguas residuales, aparte la fosa de los dos elevadores, el de uso de los clientes y huéspedes del hotel, así como la fosa del elevador de carga o servicio. En cada una de estas áreas serán colocados detectores de humo, los que estarán conectados a la alarma contra incendio, dicha alarma la ubicaremos en la salida del sótano a una altura de 1.22 y 1.50 metros a borde de la pared, de manera que esté a la visibilidad para su activación en caso de inicio de un incendio o cualquier siniestro por el cual deba activarse. En la siguiente tabla mostramos la distancia entre cada uno de los detectores de humo que serán colocados en las áreas indicadas en el plano.

| <b>Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel Sótano</b> |                           |                               |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|
| <b>Nombre del Área</b>                                                           | <b>Detectores de humo</b> | <b>Alarma contra incendio</b> | <b>Metros lineales</b> |
| Salida del elevador de servicio                                                  | 1                         |                               | 6.50                   |
| Pasillo frente a la escalera                                                     | 1                         |                               | 6.50                   |
| Pasillo frente a la fosa de ascensor de los huéspedes y clientes.                | 1                         |                               | 6.50                   |
| Área de secado y ropa limpia                                                     | 1                         |                               | 6.50                   |
| Puerta de salida a calle del sótano.                                             |                           | 1                             |                        |
| <b>TOTALES</b>                                                                   | <b>4</b>                  | <b>1</b>                      | <b>27</b>              |

Tabla Núm.11

### **Nivel 000: Lobby, oficina administrativa, restaurante, baños públicos y escalera hacia nivel 100**

Los detectores de humo estarán distribuidos entre el lobby, escalera, oficina administrativa, el área del restaurante, área de cocina del restaurante, estos los ubicaremos a una distancia mínima de 3 metros de donde esté ubicada el área de cocción de los alimentos para minimizar las falsas alarmas; la alarma de incendio será colocada a un costado del elevador principal, a 1.50 metros de la salida secundaria.

En la siguiente tabla incluimos la cantidad de detectores de humo y de alarma de incendio instalada, así como el cubrimiento que abarca.

| <b>Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel 000</b> |                           |                               |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>Área</b>                                                                   | <b>Detectores de humo</b> | <b>Alarma contra incendio</b> | <b>Metros cuadrados</b> |
| Lobby                                                                         | 8                         | 1                             | 83.30                   |
| Pasillo                                                                       | 2                         |                               | 26.56                   |
| Oficina administrativa                                                        | 3                         |                               | 29.58                   |
| Cocina del restaurante                                                        | 2                         |                               | 25.84                   |
| Restaurante                                                                   | 2                         |                               | 55.14                   |
| <b>TOTALES</b>                                                                | <b>7</b>                  | <b>1</b>                      | <b>220.42</b>           |

*Tabla Núm.12*

### **Nivel 100 y 200: Servicio de habitaciones, pasillos de comunicación hacia escaleras**

En cada nivel se diseñaron cinco habitaciones, en total son diez habitaciones entre el nivel 100 y 200, cada habitación contará con un detector de humo que realiza el cubrimiento total. En el área del pasillo, se colocarán dos detectores de humo, uno a la salida del ascensor, de clientes y huéspedes que cubrirá el pasillo que conduce hacia el segundo pasillo de la salida

del ascensor de servicio, donde se colocará un segundo detector de humo, así como en el área de escalera en el nivel de descanso.

| <b>Instalación de Detectores de humo y Alarma contra Incendio a Nivel 100 -200</b> |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Área</b>                                                                        | <b>Detectores de humo</b> |
| Pasillo salida de ascensores                                                       | 2                         |
| Habitaciones                                                                       | 10                        |
| Escalera de Nivel 200 y 300                                                        | 1                         |
| <b>TOTALES</b>                                                                     | <b>13</b>                 |

*Tabla Núm.13*

#### **4.5.8 Aire acondicionado**

Para la instalación del sistema de aire acondicionado hemos seleccionado el nivel 300 correspondiente al área de la azotea por la ventilación que el equipo requiere para su funcionamiento, contará con tuberías de alta y baja presión, las mismas deben estar aisladas térmicamente, éstas serán conectadas de manera descendente a nivel de cada piso, siendo conectado a la acometida eléctrica situada en el nivel de sótano.

##### **a. Tubería de refrigeración VRF**

Toda la tubería de refrigeración será flexible de cobre tipo “L”. Deberá llenar los requisitos de la ARI y estar marcada como ACR.

Todos los accesorios de la tubería serán de cobre formado para operar a 300 libras por pulgada cuadrada de presión. Los codos menores de 1 3/8” podrán ser de radio corto.

Todas las juntas deberán soldarse con soldadura de plata. Durante las soldaduras se deberá pasar un gas inerte por la parte interior de la tubería. Todas las tuberías deberán ser evacuadas y deshidratadas antes de cargar de refrigerante el sistema.

#### **b. Aislamientos**

##### **Tubería de Refrigeración:**

Las tuberías de refrigeración deben aislarse con aislamiento flexible unicelular de 1/2" de espesor.

Cada vez que haya tramos de tubería expuestos a la intemperie (como cuando las tuberías llegan al condensador), el aislamiento será cubierto con tape de tela, de manera que se evite el deterioro del aislamiento.

##### **Tuberías de Desague:**

Todas las tuberías de desagüe, que serán de PVC escala 40, deberán aislarse con aislamiento flexible unicelular de 1/2" de espesor.

Todo aislamiento que descansa en colgadores o soporte llevará un escudo de hojalata para protección.

#### **c. Extractores de aire de uso sanitario y del área de cocina**

Se diseñan ductos de salida para limpieza de aire saturado se colocarán para ambos usos, evitando así la saturación de tuberías en la acometida por el espacio que ocupan las diferentes instalaciones que contempla el proyecto.

En la siguiente tabla enunciaremos las áreas en donde se localizarán dichos ductos.



| <b>Instalación de Extractores de aire en sanitarios y cocina</b> |                                              |                       |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Área</b>                                                      | <b>Extractores de aire Sanitario/ Cocina</b> | <b>Cantidad total</b> |
| Nivel 000                                                        | Cocina                                       | 2                     |
|                                                                  | Sanitarios                                   | 8                     |
| Nivel 100                                                        | Sanitarios                                   | 5                     |
| Nivel 200                                                        | Sanitarios                                   | 5                     |
| Nivel 300                                                        | Sanitarios                                   | 8                     |
| <b>Totales</b>                                                   |                                              | <b>28</b>             |

Tabla Núm.14

#### 4.5.9 Teléfono/comunicaciones

Existirá una central telefónica que comunica a los diferentes niveles del edificio, los cuales detallamos en la siguiente tabla.

| <b>Instalación de Extensiones Telefónicas</b> |                                             |                                |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Área</b>                                   | <b>Ubicación de Extensiones telefónicas</b> | <b>Cantidad total por área</b> |
| Nivel de Sótano                               | Oficina del jefe de mantenimiento.          | 1                              |
|                                               | Área de entrega de ropa limpia              | 1                              |
| Nivel 000                                     | Recepción                                   | 1                              |
|                                               | oficina administrativa                      | 1                              |
|                                               | restaurante                                 | 1                              |
|                                               | cocina                                      | 1                              |
| Nivel 100                                     | Habitaciones                                | 5                              |
| Nivel 200                                     | Habitaciones                                | 5                              |
| Nivel 300                                     | Azotea, Restaurante – Bar                   | 1                              |
| <b>TOTALES</b>                                |                                             | <b>19</b>                      |

Tabla Núm.15

#### 4.5.10 Video vigilancia

| Instalación de Video Vigilancia |                                                     |                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Área                            | Ubicación de Cámaras de seguridad                   | Cantidad total por área |
| Nivel de Sótano                 | Salida de elevador de servicio                      | 1                       |
|                                 | Área de lavandería y Área de entrega de ropa limpia | 1                       |
|                                 | Pasillo frente a la escalera                        | 1                       |
|                                 | Área central al fondo del muro lateral izquierdo    | 1                       |
| Nivel 000                       | Ambas entradas al edificio                          | 2                       |
|                                 | Lobby                                               | 2                       |
|                                 | Oficina administrativa                              | 2                       |
|                                 | Pasillo central                                     | 1                       |
|                                 | Escalera                                            | 1                       |
|                                 | Restaurante                                         | 2                       |
|                                 | Cocina                                              | 1                       |
|                                 | Salida a pasillo del elevador de servicio           | 1                       |
| Nivel 100                       | Escalera                                            | 1                       |
|                                 | Pasillo central                                     | 2                       |
|                                 | Pasillo hacia el elevador de servicio               | 1                       |
| Nivel 200                       | Escalera                                            | 1                       |
|                                 | Pasillo central                                     | 2                       |
|                                 | Pasillo hacia el elevador de servicio               | 1                       |
| Nivel 300                       | Azotea, bar restaurante                             | 4                       |
| <b>TOTALES</b>                  |                                                     | <b>28</b>               |

Tabla Núm.16

#### 4.5.11 Generación eléctrica de emergencia

El equipo generador que recomendamos de diésel estará manejado bajo un regulador sincrónico que se encarga del control y regulación de velocidades o frecuencia para una respuesta de carga inmediata y precisa, así como también una regulación de voltaje.

El modelo elegido es trifásico, ya que generará corriente alterna en tres fases diferentes, puede manejar cargas mucho más pesadas, proporcionando una corriente eléctrica más estable.

Este tipo de mecanismo es muy conveniente, ya que los apagones o falta de corriente que puedan darse por ahorro energético en el cambio a la temporada seca, requiere de un generador que pueda ser usado por períodos muy largos en forma ininterrumpida. Estos generadores producen corriente estable y esto permite que los equipos que reciben energía de ellos no corran riesgo de sufrir daños ocasionados por variaciones de voltaje.

Entre los modelos que hemos seleccionado para este proyecto están los siguientes:



Figura Núm.44

Generador trifásico de energía eléctrica 12kva

Fuente: <https://agroscopio.com/producto/generador-de-energia-electrica-trifasico-12kva/>



*Figura Núm.45*

*Generador Eléctrico Kolvok Gs12d3 – 11.5 Kva – Diésel – Trifásico*

Fuente: <https://www.rembrak.com/products/generador-diesel-10-5-kva-kolvok-gs12d3>

En el área donde se instale esta planta de generación eléctrica, es recomendable que la elevación de la base sea entre 100 /150 mm superior al nivel del piso, para evitar que los líquidos que se derramen entren en contacto con el chasis, minimizando así la corrosión y para facilitar ciertas labores de mantenimiento, como el drenaje de aceite, cambio de correas y otros, además de esto se dejará un espacio de circulación para su mantenimiento que no sea menos de 1.00, así como la separación que debe haber de la pared al equipo.

#### **4.5.12 Tanque de reserva de agua**

El tanque de reserva elegido para este proyecto contará con un almacenaje de agua de 80,000 litros de agua el cual será construido en concreto armado, esto es para la conservación del tanque a los efectos de la corrosión, residuos de materiales y químicos que surgen de la mayoría de los tanques que son fabricados en plástico reforzado con fibra de vidrio, los fabricados en polietileno, entre otros.

La siguiente imagen muestra el plano arquitectónico de cómo debe ser construida la fosa que almacenará el caudal de agua para el abastecimiento y funcionamiento del edificio.

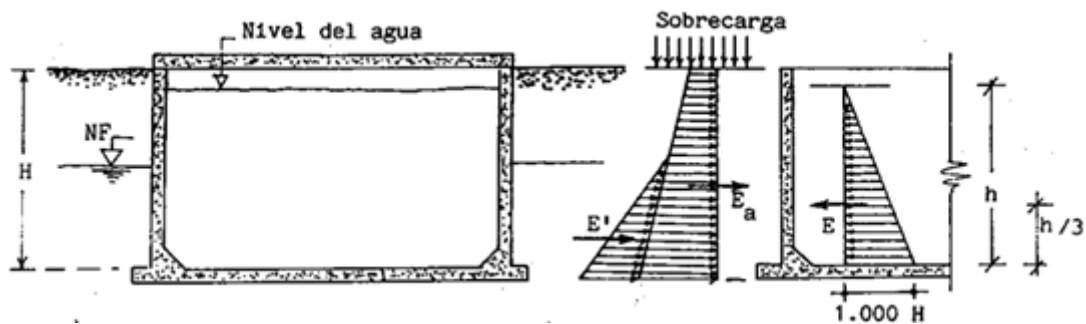


Figura Núm.46

*Elevación del diseño en concreto armado del tanque de reserva de agua*

#### 4.5.13 Bomba para aguas residuales

Se considera la instalación de dicha bomba para extraer aguas por inundación del área de nivel de sótano, para esto se realizará el diseño de canales que dirijan el agua residual en dónde estará situada la bomba para efectuar el bombeo hacia la tubería de desagüe.

En cada nivel de piso hemos diseñado un canal bajante con tubería de desagüe, lo que minimiza el daño del mobiliario ubicado en cada nivel de piso.

La siguiente imagen muestra el modelo de bomba adecuado para nuestro proyecto.



*Figura Núm.47*

*Bomba para lodos 7.5 hp*

*Fuente: <https://evans.com.mx/bomba-para-lodos-7-5hp-sv3me0750g2p.html>*

#### **4.5.14 Sistema hidroneumático contra incendio**

El objetivo de este equipo es mantener la presión en un rango predefinido para garantizar un buen funcionamiento, debe tener un mínimo de 7.5 de doble imple; estará en un cuarto que provea protección al equipo, así como al operador de la bomba y estar protegida contra el fuego, con un mínimo de dos horas de resistencia; estará ubicada a nivel del terreno con acceso directo desde el exterior para permitir un rápido y fácil ingreso y egreso al operador de la bomba, así como al personal del cuerpo de bomberos.

La siguiente imagen muestra el modelo de referencia elegido para nuestro proyecto.



*Figura Núm.48*

*Bomba contra incendio de 7.5 doble*

*Fuente: <https://www.purityincendio.com/fire-fighting-system/double-impeller-fire-pump-system-with.html>*

#### **4.5.15 Impermeabilización de losa (manto asfáltico)**

A manera de asegurar el completo aislamiento de la losa de techo se aplicará el sistema mortero mono-componente y semiflexible con base en cemento y polímeros modificados para revestimientos.

#### **4.5.16 Elevador**

El ascensor de pasajeros, sin cuarto de máquinas, especificado para este proyecto será marca OTIS, modelo GEN2 Flex. El ascensor es fabricado en las Plantas Otis con las siguientes características:

Tipo: otis, gen 2 flex. sin cuarto de máquinas.

Situación máquina: máquina compacta sin engranes y de alta eficiencia ubicada en la parte izquierda superior del cubo.

Carga: 600kg (6 personas)

Velocidad: 1.0 m/s vvvf

Paradas / servicios: 3

Dimensiones del hueco: 1950 mm frente x 1850 mm fondo

Última parada: 3600 mm

Foso: 1100 mm

Recorrido: 9.83m aproximado

Dimensiones de cabina: 1400 mm x 1400 mm x 2200 mm

Alimentación: 208 voltios trifásico 60 hz (incluye transformador)

#### **4.5.17 Cielo raso y Aislamientos**

##### **Gypsum Board**

Según el área, será Regular Gypsum Wall Board (lámina blanca) para áreas secas (sala, comedor, pasillos, etc.), Mr. Borrad Moisture Resistant Board (lámina verde) para áreas húmedas (cocinas, baños, lavanderías, cuarto aseo, etc.) y Gypsum Wall Board for exterior (lámina chocolate) para áreas exteriores cubiertas (terrazas, balcones, etc. cuando aplique).

#### **4.5.18 Colocación de pisos**

Piso de porcelanato

El tipo de baldosa a elegir será el porcelanato imitación mármol, para las áreas de mayor tráfico, en todo el nivel (000) de la planta baja que incluye el lobby, oficinas, restaurante y pasillos.

En el área de la cocina se elegirá un porcelanato antideslizante y en el área de los baños públicos un porcelanato antideslizante. En el área de la terraza abierta en el nivel (000), se utilizará un piso exclusivamente para terraza, de alta resistencia a rayones, caídas de objetos y de fácil limpieza.

En el nivel 100 y 200 que son las habitaciones y pasillos del hotel, se utilizará otro modelo de porcelanato que la diferencie del lobby en el nivel (000).

En el nivel 300, se colocará el tipo de baldosa de terraza de alto tráfico sin esmalte.



### **Colocación de azulejos**

Los azulejos en los baños de cada habitación serán en formatos de 2' x 4', simulación mármol, esto le brinda un aspecto conservador con un estilo neoclásico, un acabado limpio, en el que el material de revestimiento simulará la piedra pulida, con un leve detalle de unión entre cada pieza.

#### **4.5.19 Ebanistería**

##### **a. Madera aserrada para ebanistería**

Los materiales que se usarán serán aserrados de primera calidad, **se** podrá usar los siguientes tipos de madera:

1. Cedro Espino
2. Caoba
3. Cedro
4. Otras (a someter)

Dichos materiales serán utilizados para los marcos y las puertas internas del edificio, como son: habitaciones, baños, oficinas, área de cocina, pasamanos de escalera, y cualquier otro detalle que se desee colocar en este material.

##### **b. Closets:**

##### **Material**

Según diseño serán modulares prefabricados en láminas de aglomerado tipo MUF (melanina, urea y formol), es el compuesto de una resina para brindarle resistencia a la humedad de la lámina; esta se compone de partículas de maderas, unidas entre sí mediante un adhesivo de resina y teñido de color verde en su capa media que resiste a altas presiones y debajo del agua, revestidos en laminado plástico tipo fórmica o equivalente.

**c. Puertas y divisiones de closets:**

Las puertas serán de láminas de aglomerado tipo MUF, revestidas en laminado plástico tipo fórmica o equivalente. Todos los closets tendrán incorporados una torre de gavetas las cuales serán de lámina aglomerada MUF, etc.)

**4.5.20 Tipo de pintura y paleta de colores a utilizar (antihongos, impermeabilizante)**

Se presenta una propuesta de color, basada en colores neutrales y sin brillo.

Ejemplo de ellos:

- Blanco
- Negro
- Gris
- Beige
- Marrón
- Tonos tierra

Para este tipo de edificación clásica, no se aplican diseños de texturas sobre paredes, las mismas serán pintadas en tonalidades de colores mates en acrílicos. En el caso de que se descubra el color original utilizado en la fachada cuando culminó la construcción del inmueble, el nuevo color deberá ser lo más aproximado al inicio, de lo contrario, se elegirá un color entre el listado presentado.

**4.5.21 Trabajos de vidrio, aluminio y/o PVC**

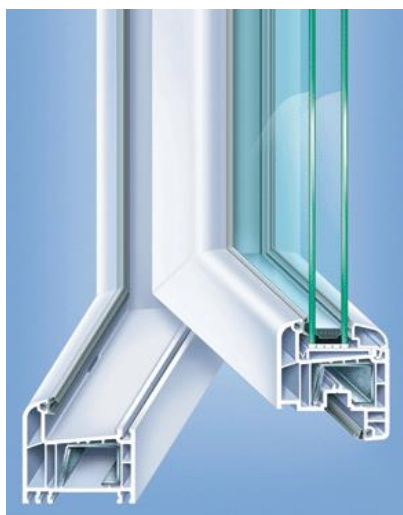
**a. Estructura de puertas ventanas**

La fachada del edificio está compuesta de puertas ventanas y balcones, la distribución de las puertas es según el ancho de cada columna, existen dos luces de columnas con juegos de puertas ventanas dobles, mientras que las seis restantes, cuentan con una puerta ventana.

## **b. Ventanas termo acústicas**

El sistema elegido para el tipo de puertas-ventanas de este edificio, permite la utilización de vidrios insulados, esto quiere decir que el armado puede realizarse desde dos o más vidrios separados por una cámara de aire herméticamente sellada, lo que permitirá un ahorro hasta un 70% de energía, se mantendrá el control solar, mejoramiento de la acústica y la seguridad, su marco será en aluminio esmaltado acorde al color de la pintura elegida para la fachada del edificio.

El uso de hospedaje requiere un sistema de reducción acústico de ruidos externos, ya que la ubicación del edificio está en pleno movimiento de público las veinticuatro horas del día; aparte de esto, es un sistema seguro que da una vistosidad de elegancia a la fachada del edificio. El tono del vidrio escogido será de un color celeste ofreciendo al ambiente una sensación de frescura interna permanente. A continuación, se presentan dos imágenes del material recomendado.



*Figura Núm.49*

*Ventana termoacústica, perfil europeo, vidrio de 6mm, espaciador de 9mm*

*Fuente:*

<https://www.ventanasmodernaspty.com/ventanas-termoacusticas?lightbox=dataItem-k8tfw8ip>



*Figura Núm.50*

*Muestra de vidrio armado por una cámara de aire interna*

*Fuente:*

<https://www.ventanasmodernaspty.com/ventanas-termoacusticas?lightbox=dataItem-k8tfw8ip>

## **4.6 Propuesta de planos arquitectónicos**

### **Nivel de Sótano**

Contará con las áreas de servicios y maquinarias que involucra el funcionamiento mecánico del hotel, así como los equipos industriales para su mantenimiento, el cual será mostrado al final en los planos adjuntos.

### **Nivel 000**

Compuesta por el lobby, con la recepción, oficina administrativa, baños públicos correspondientes a los clientes y al personal del hotel, un restaurante para un servicio de unas treinta personas y cocina, además, se ha recreado un patio central interno al fondo del edificio, de manera que exista una iluminación natural con vista a un jardín vertical que cubra el muro posterior colindante al Edificio de la Beneficencia Española de Panamá.

Se incluye para comodidad de los clientes y huéspedes, un elevador con capacidad para un máximo de carga de seis personas el cual estará situado como eje central a la escalera en forma de U.

En el primer y segundo piso (Nivel 100 y 200), se distribuyen cinco habitaciones; cada una cuenta con una sala amplia, cuarto y baño; algunas de las habitaciones están provistas de nuevos balcones a los laterales, estos han sido diseñados con el estilo de los balaustres de la fachada principal del edificio.

En el tercer piso (Nivel 300), se idea la utilización de la losa de techo como una terraza abierta, con servicio de bar-restaurante, un medio techo en el caso que sea utilizada en horas del día para protección del sol y paraguas adicionales colocados en las mesas al aire libre; dicha terraza tendrá una vista de 360° en donde se observará hacia el norte el Cerro Ancón y las áreas revertidas, al sur se observará la Bahía de Panamá, al este, vistas hacia Calidonia y Bella Vista y al Oeste el Puente de las Américas, parte del Casco Antiguo y Amador.

El muro perimetral de dicha terraza será elevado a 1.30 metros a una distancia de un metro anterior a la moldura que corona el edificio, este muro funcionará como una barrera de protección para evitar que las personas tengan contacto con dicho elemento constructivo y pueda ocasionar daño o deterioro de la fachada. Presentamos los planos que detallan el diseño descrito en nuestra investigación.

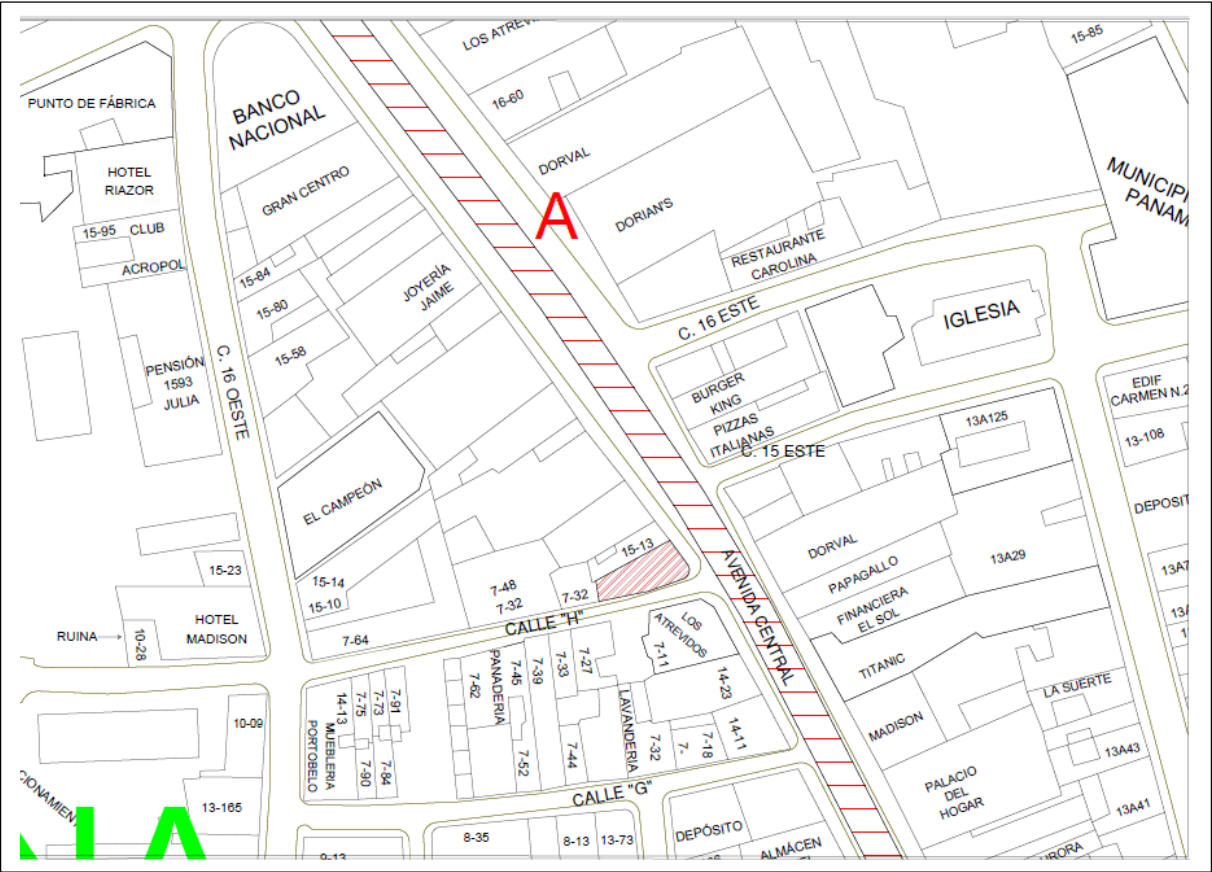
## PRESENTACIÓN DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS





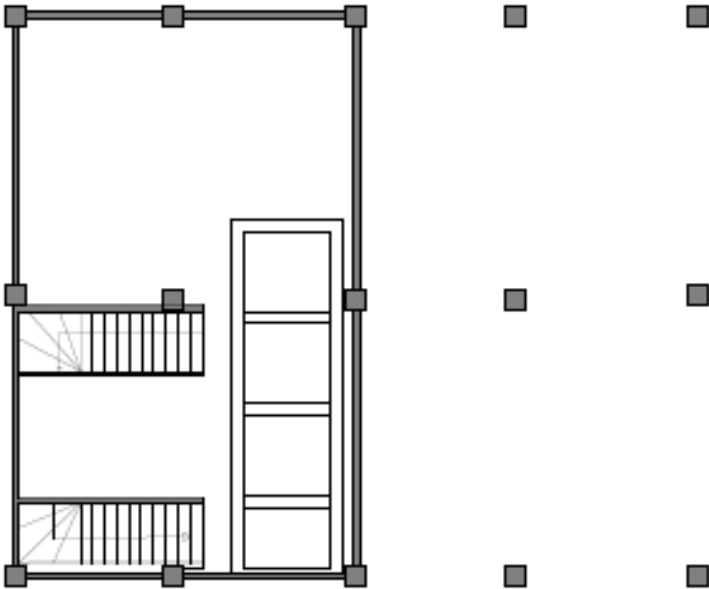
Mapa satelital del Corregimiento de Santa Ana

Acercamiento del área satelital de la ubicación del proyecto

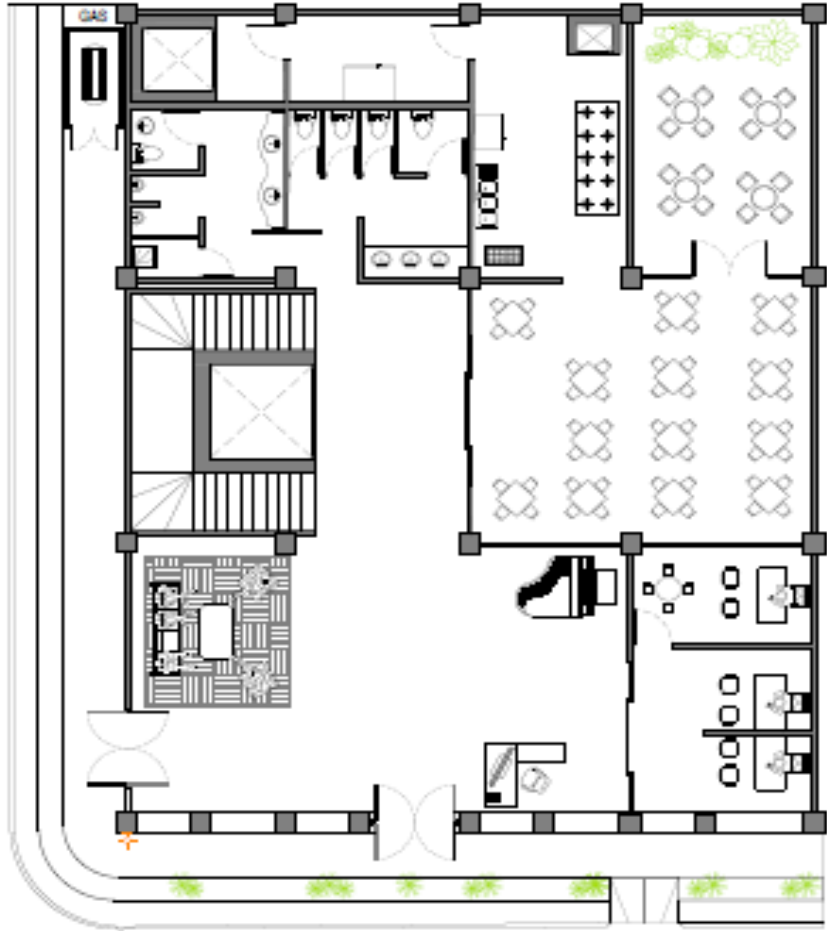


Ubicación del proyecto  
Edificio de la Beneficencia Española

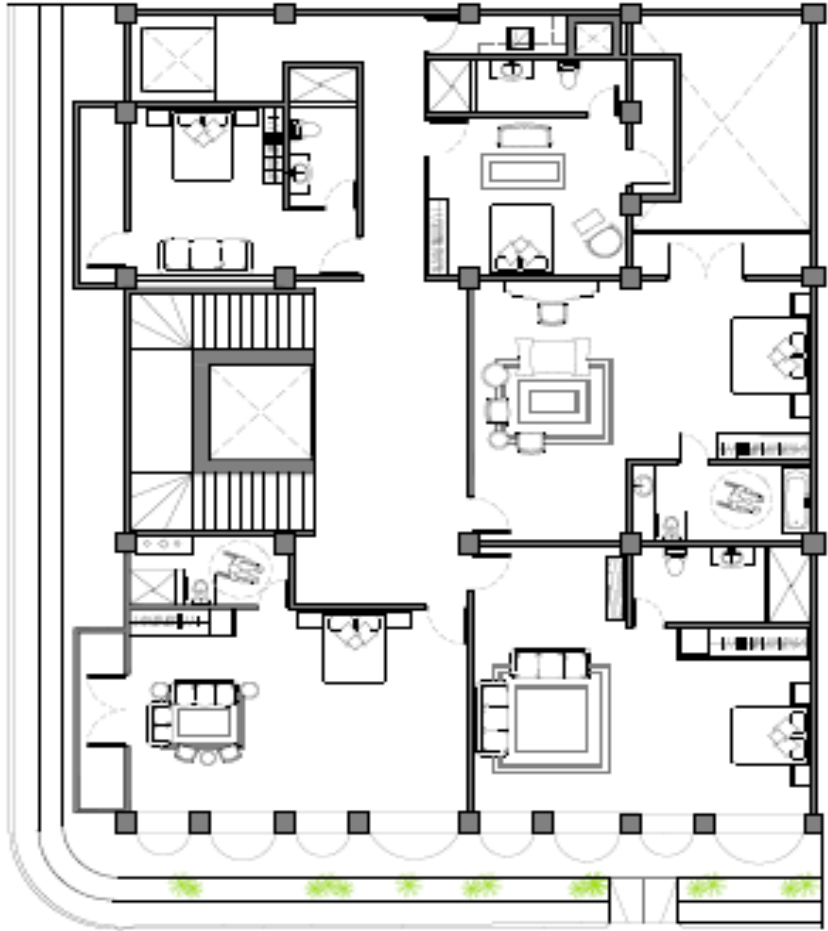




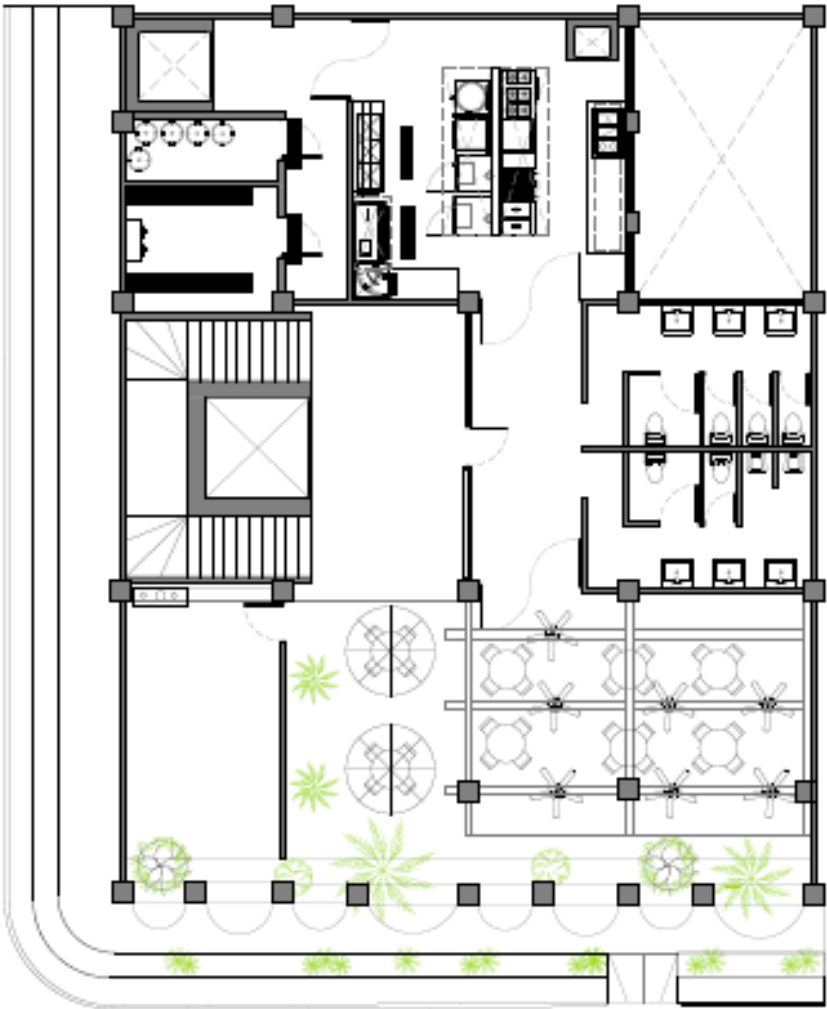




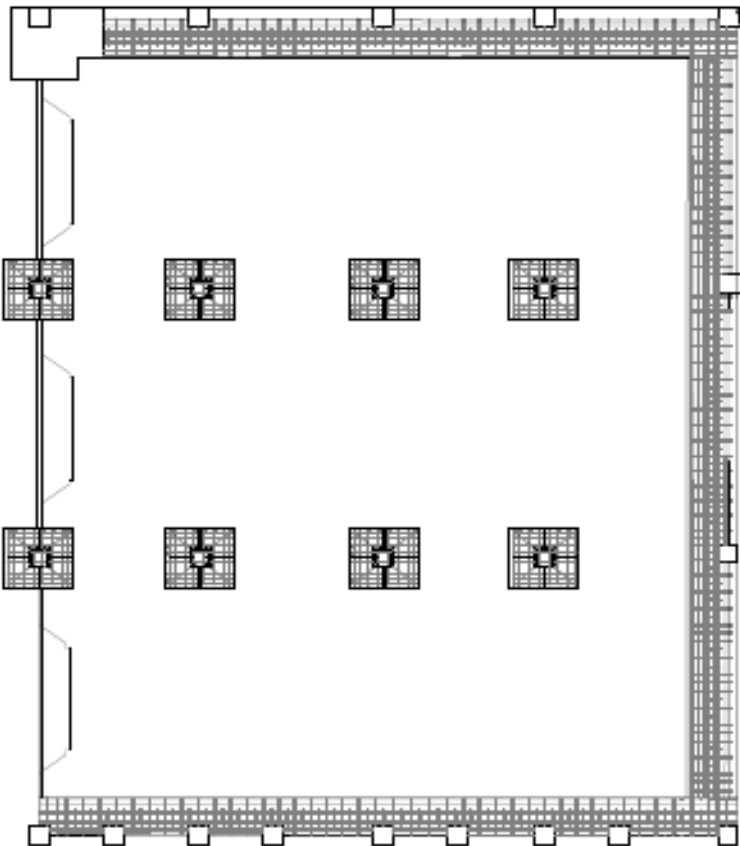
PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 00  
ESCALA 1:150



PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 100-200  
ESCALA 1:150



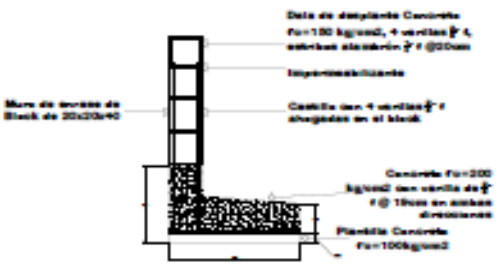
PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 300  
ESCALA 1:150



PLANTA DE CIMIENTOS - SEMI SÓTANO  
ESCALA 1:150

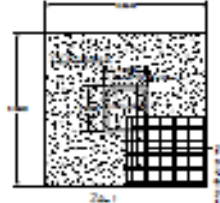


DETALLE DE CIMIENTO  
SIN ESCALA

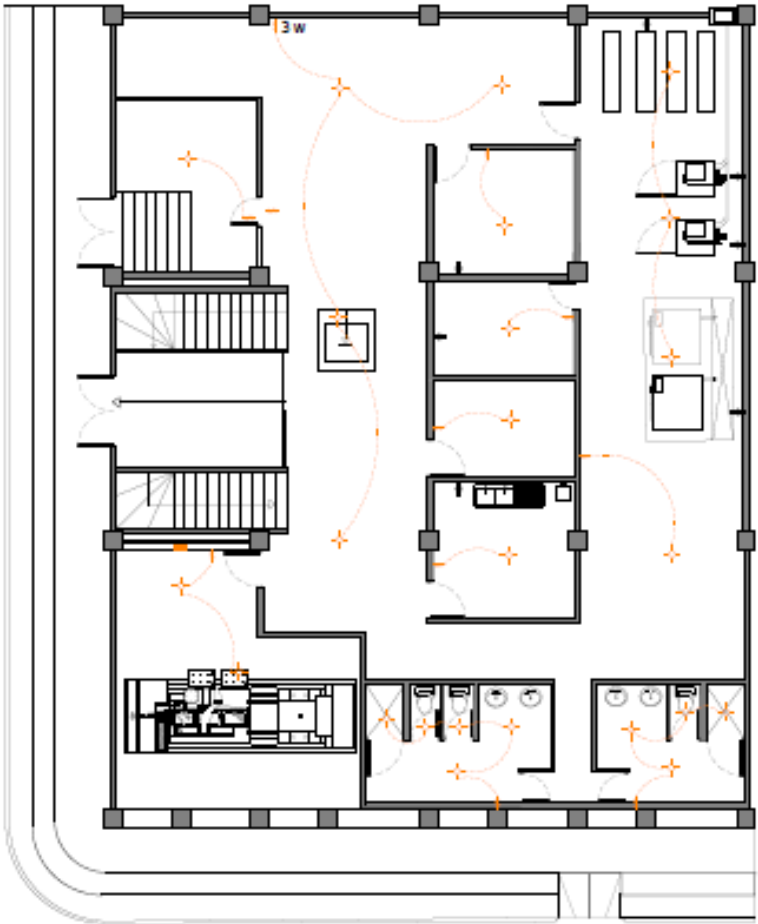


DETALLE DE ZAPATA  
SIN ESCALA

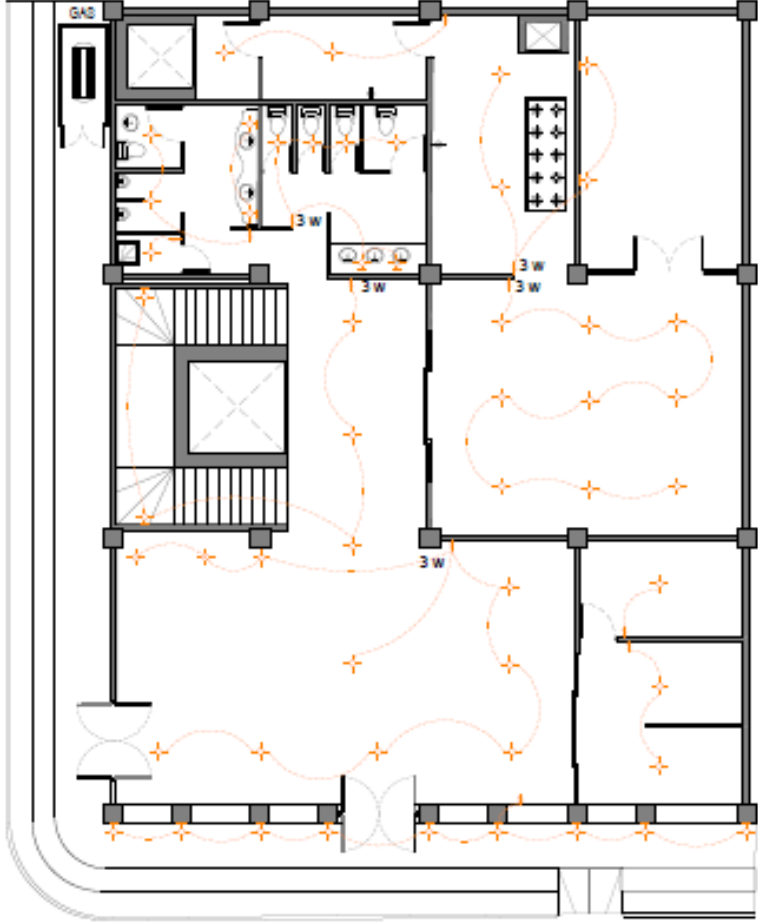
| TRASLAPES Y EMPALMES |                   |             |                                                                                                                                                |                                                                                                                    | ESTRIBOS |       |       |
|----------------------|-------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| Ø                    | LOSAS, VIGAS (cm) | COLUM. (cm) | LOSAS Y VIGAS                                                                                                                                  | EN COLUMNAS                                                                                                        |          |       |       |
| 6mm                  | 30                |             |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |          |       |       |
| 3/8"                 | 40                | 30          |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |          |       |       |
| 1/2"                 | 50                | 40          |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |          |       |       |
| 5/8"                 | 60                | 50          |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |          |       |       |
| 3/4"                 | 70                | 60          |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |          |       |       |
| -                    | -                 | -           | No se permitirán empalmes del refuerzo superior (negativo) en una longitud de 1/4 de luz de la losa o viga a cada lado de la columna de apoyo. | Los empalmes L se utilizarán en el tramo central. No se empalmarán más de 50% de la armadura en una misma sección. | Ø        | L     | Rmín. |
|                      |                   |             |                                                                                                                                                |                                                                                                                    | 6mm      | 1.0cm | 1.5cm |
|                      |                   |             |                                                                                                                                                |                                                                                                                    | 3/8"     | 1.5cm | 2.0cm |



DETALLE DE ZAPATA  
SIN ESCALA



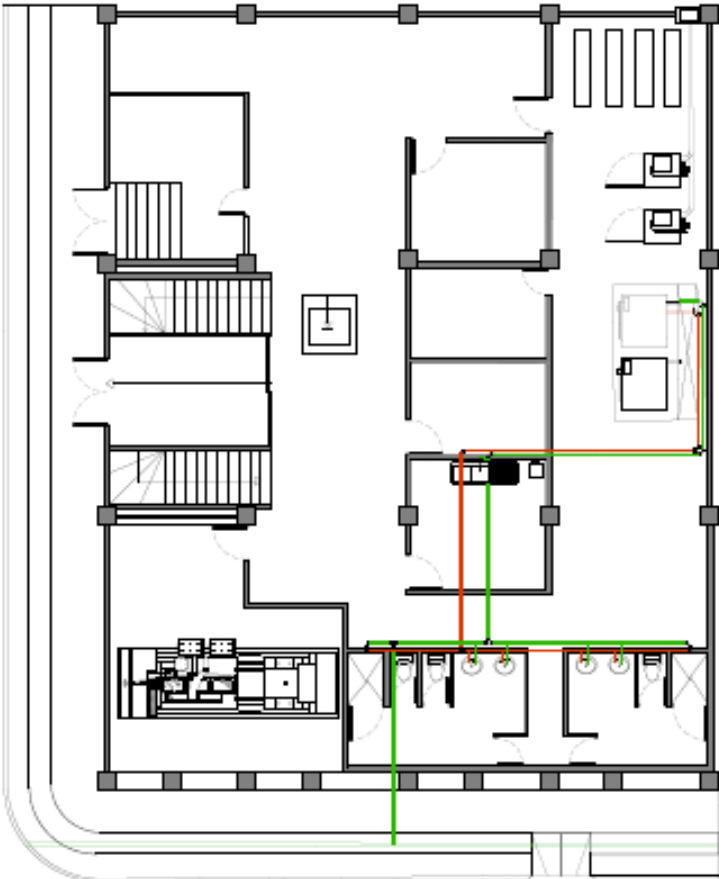
PLANTA DE SÓTANO - ELECTRICIDAD  
ESCALA 1:150



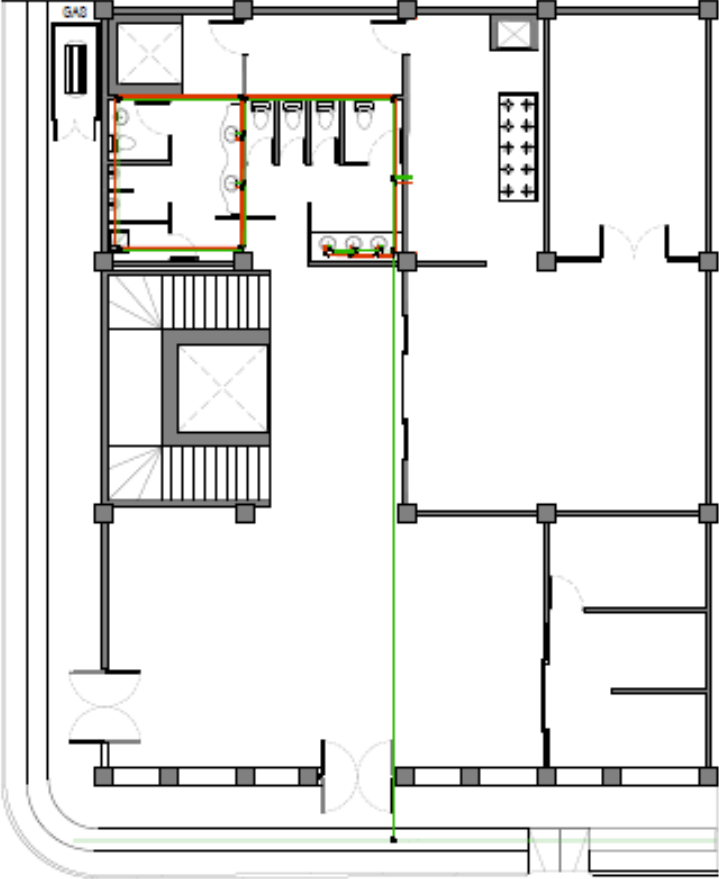
PLANTA NIVEL 00 - ELECTRICIDAD  
ESCALA 1:150

| SIMBOLOGÍAS ELÉCTRICAS |                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                        | PANEL C.B.T. PRINCIPAL                                                 |
|                        | PANEL DE DISTRIBUCIÓN                                                  |
|                        | INTERRUPTOR VOLTAJE                                                    |
|                        | TV                                                                     |
|                        | INTERRUPTOR DE VOLTAJE                                                 |
|                        | TOMA CORRIENTE CON PROTECCIÓN DE FALTA A TIERRA 110VOLT                |
|                        | TOMA CORRIENTE CON PROTECCIÓN DE FALTA A TIERRA 110VOLT PARA APPLIANCE |
|                        | TOMA CORRIENTE DUPLES 110VAC 15A                                       |
|                        | DETECTOR DE FALTA ELÉCTRICA 110 VAC                                    |
|                        | TOMA CORRIENTE ESPECIAL TIPO BANCILLO 110VAC 20A                       |
|                        | TUBERÍA OCULTA EN PARED                                                |
|                        | TUBERÍA OCULTA EN PISO                                                 |
|                        | TOMA CORRIENTE ESPECIAL 110VAC 20A                                     |
|                        | SALIDA DE TV                                                           |
|                        | SALIDA DE DATATELEFONO                                                 |
|                        | PANEL DE TV                                                            |
|                        | PANEL DE TELEFONO                                                      |
|                        | PANEL DE CAMARA                                                        |
|                        | TEMPORIZADOR MODELO TON                                                |
|                        | INTERRUPTOR DE EMERGENCIA, DISCRETO EN PLANCHAS                        |



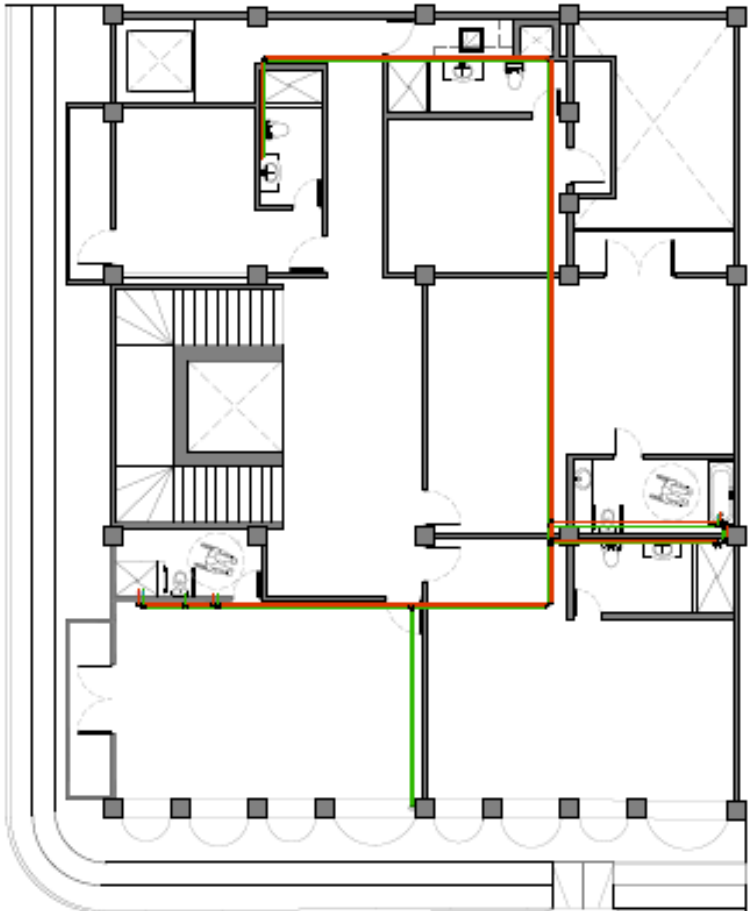


PLANTA DE SÓTANO - AGUA POTABLE  
ESCALA 1:150

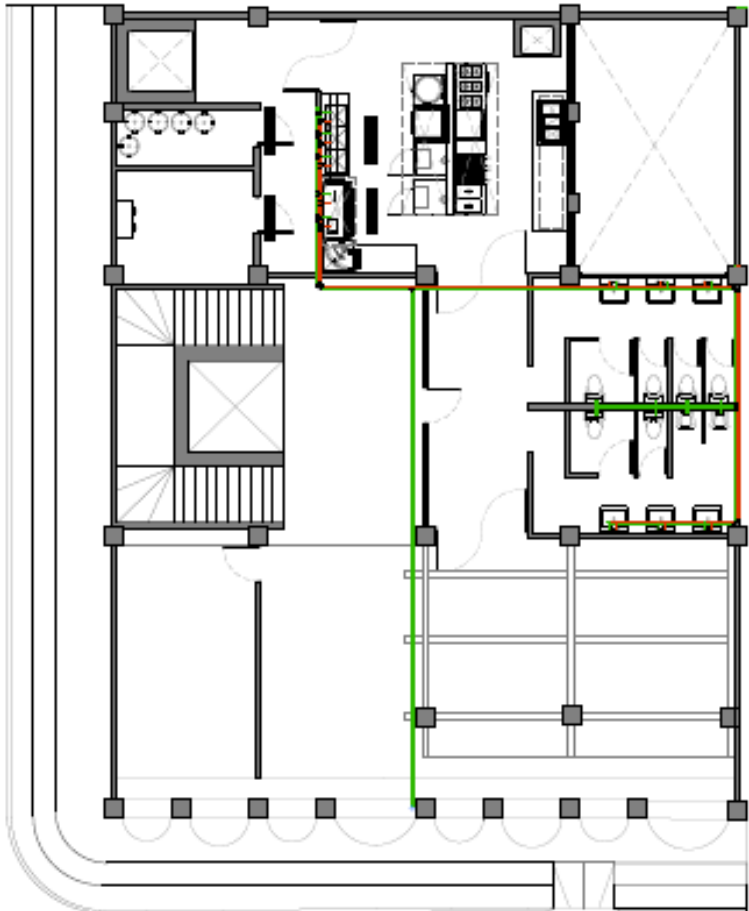


PLANTA NIVEL 00 - AGUA POTABLE  
ESCALA 1:150

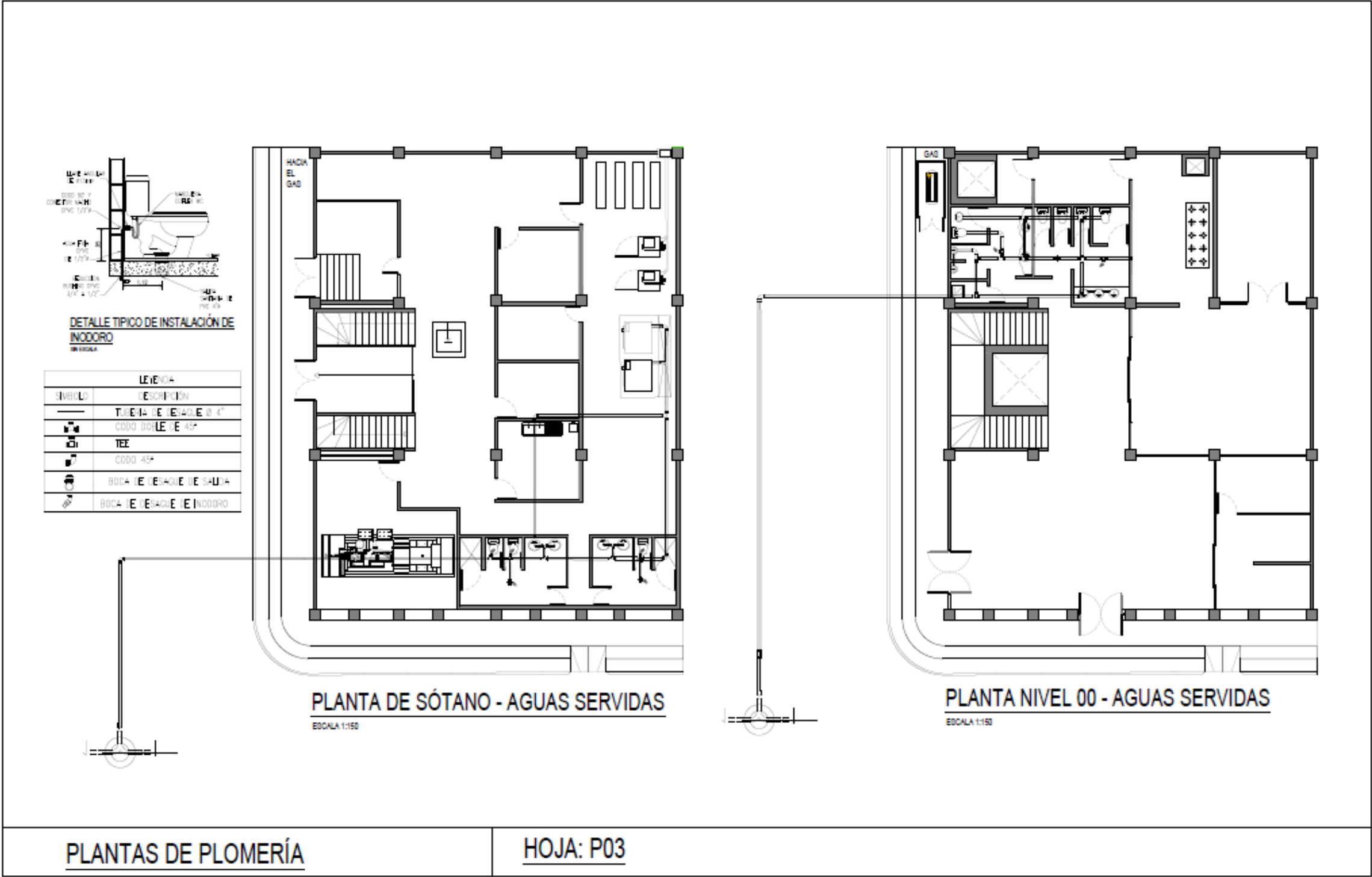




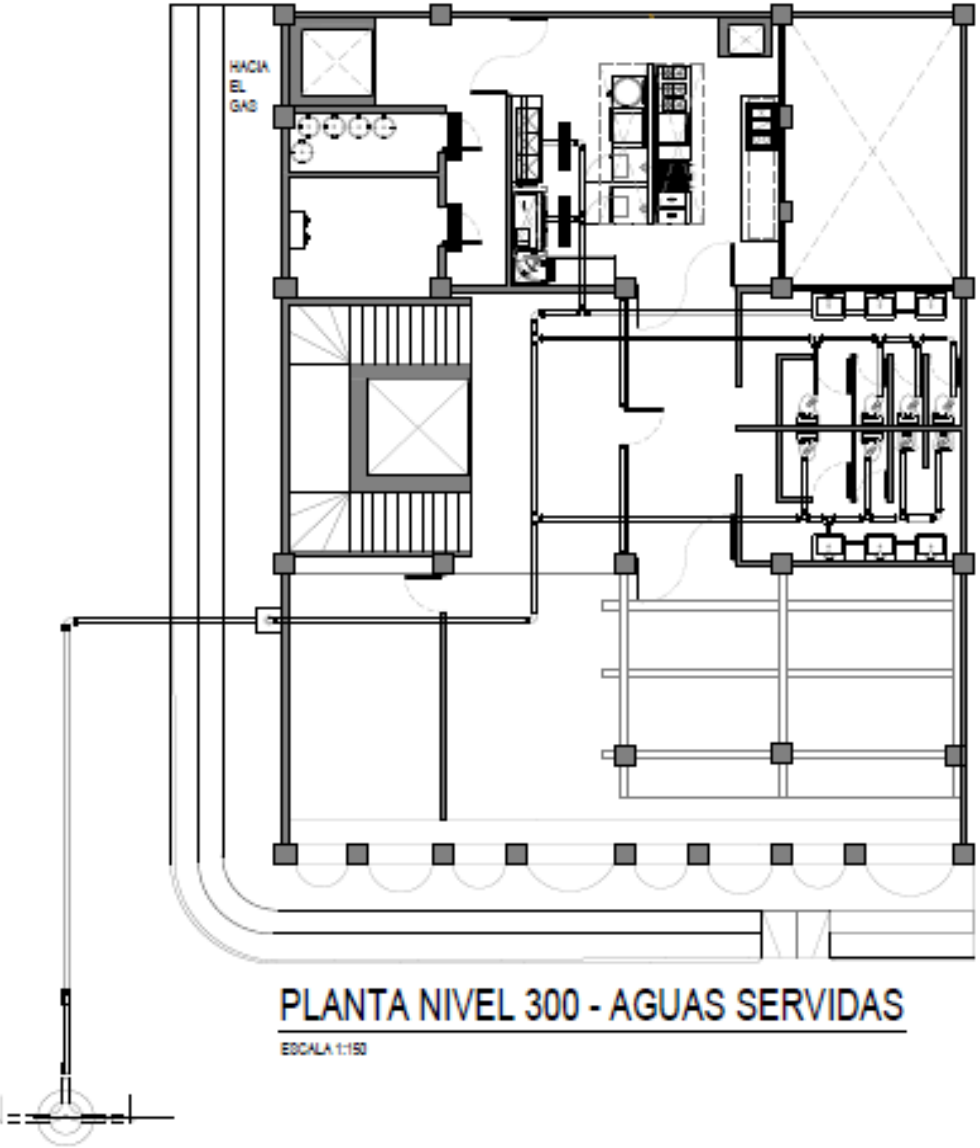
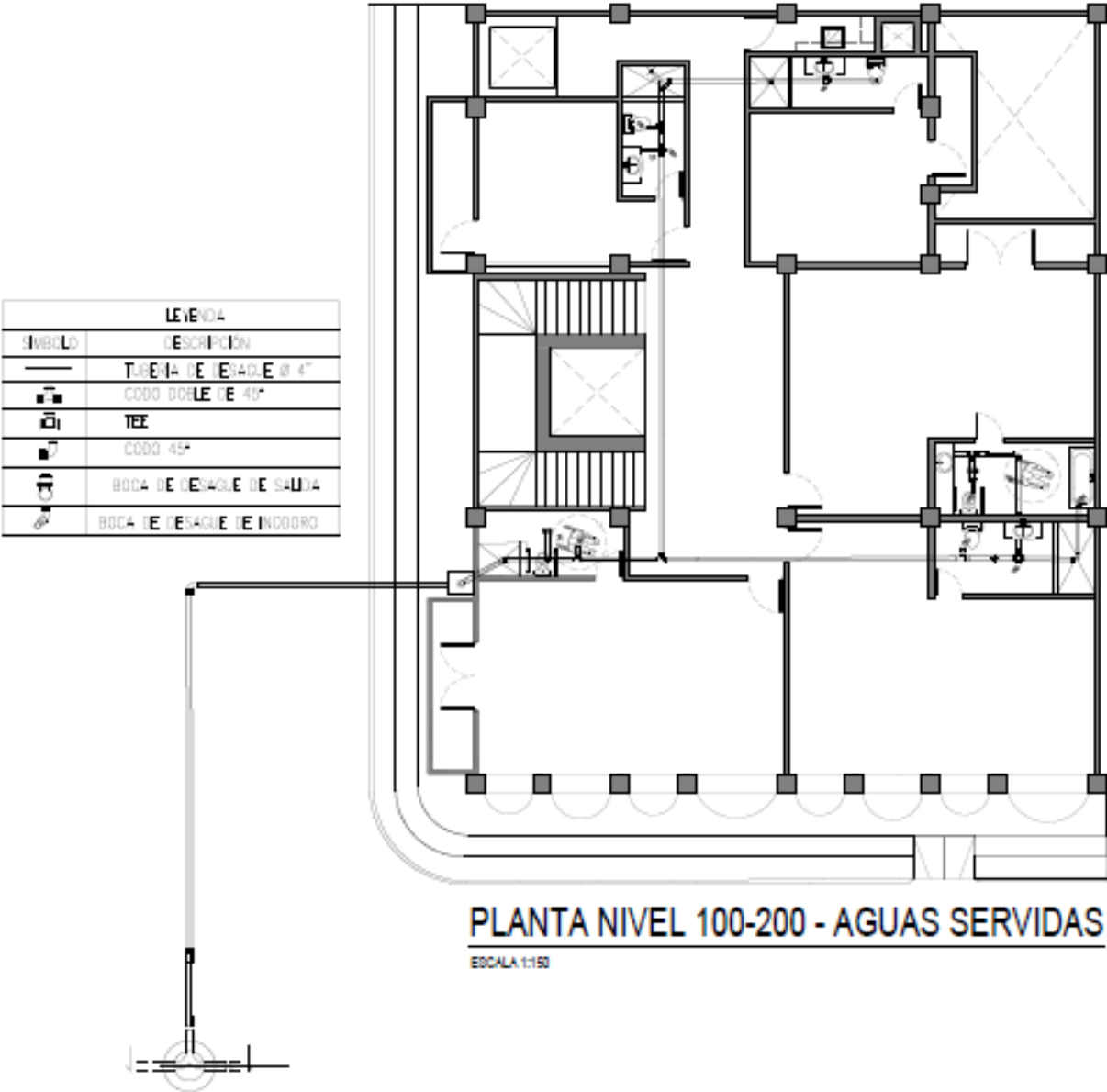
PLANTA NIVEL 100-200 - AGUA POTABLE  
ESCALA 1:150

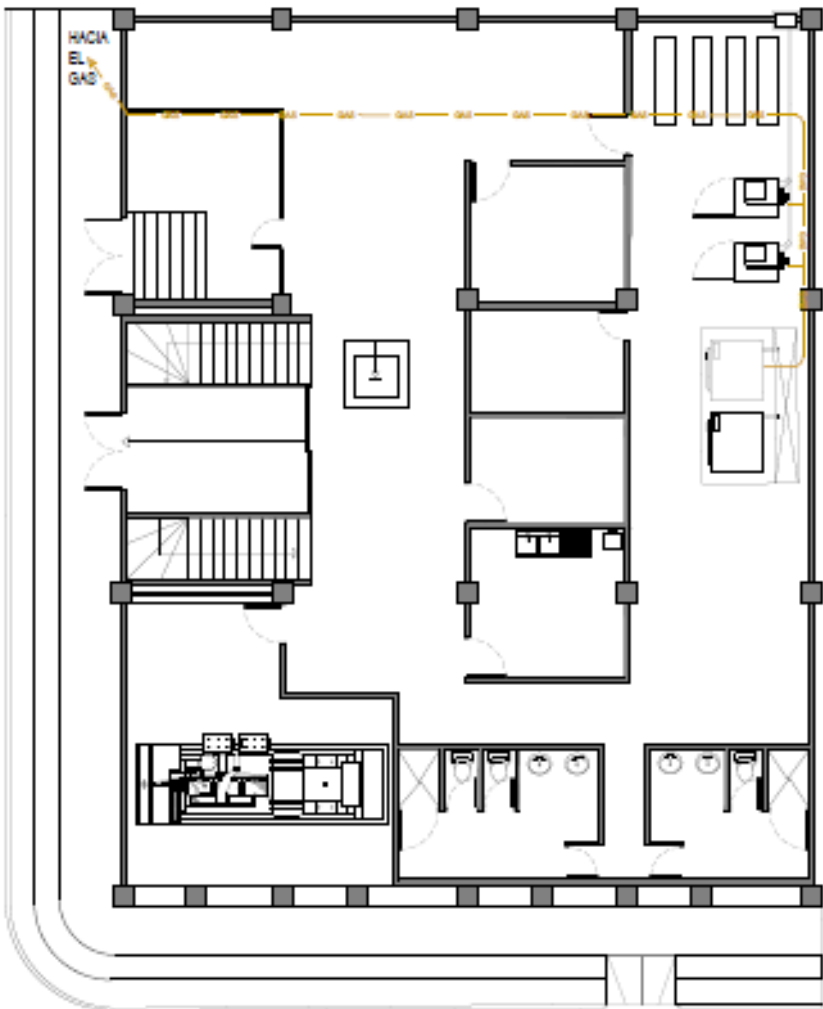


PLANTA NIVEL 300 - AGUA POTABLE  
ESCALA 1:150



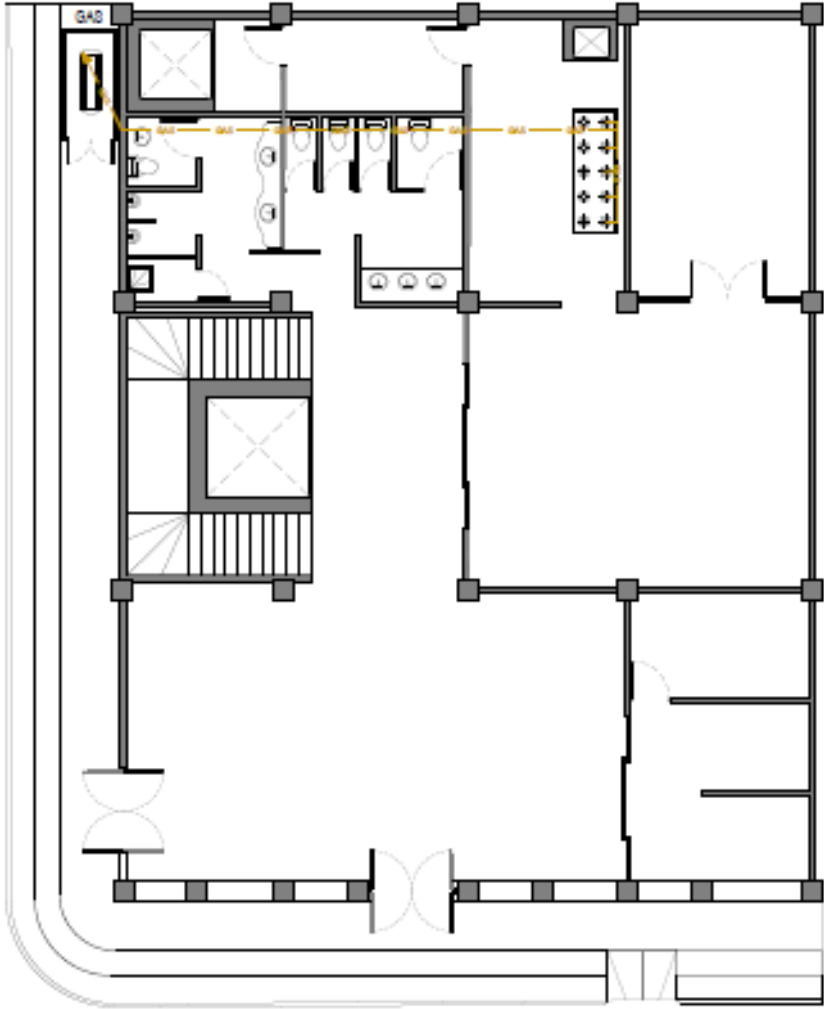






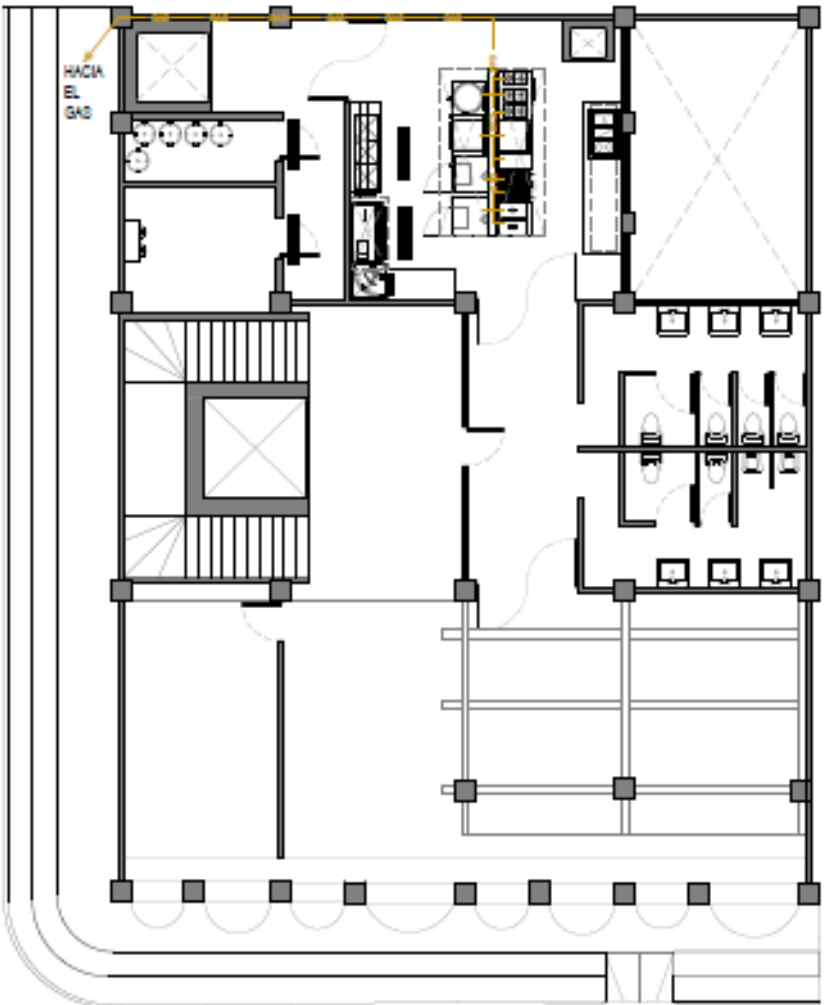
PLANTA DE SÓTANO - SISTEMA DE GAS

ESCALA 1:150

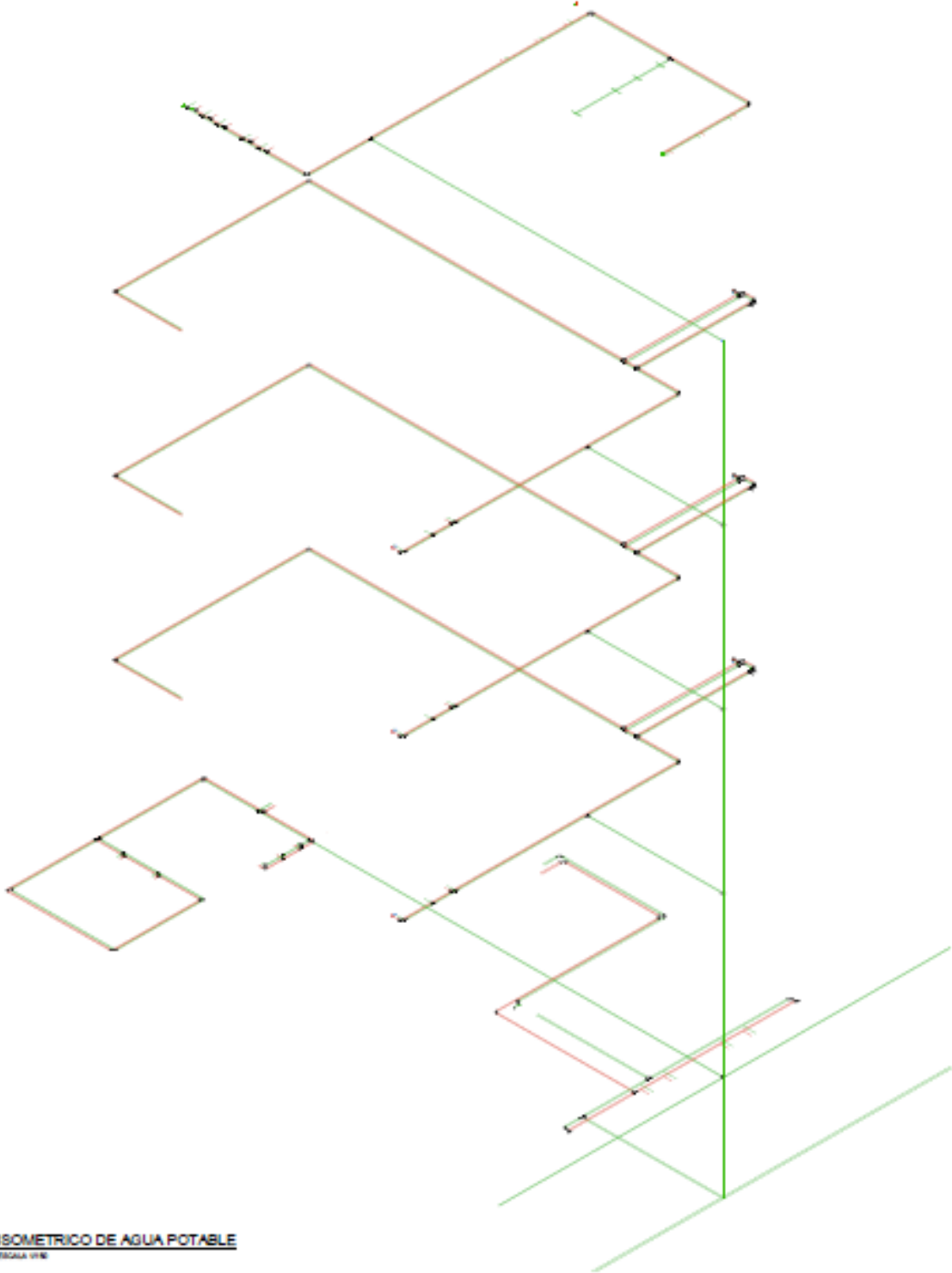


PLANTA NIVEL 00 - SISTEMA DE GAS

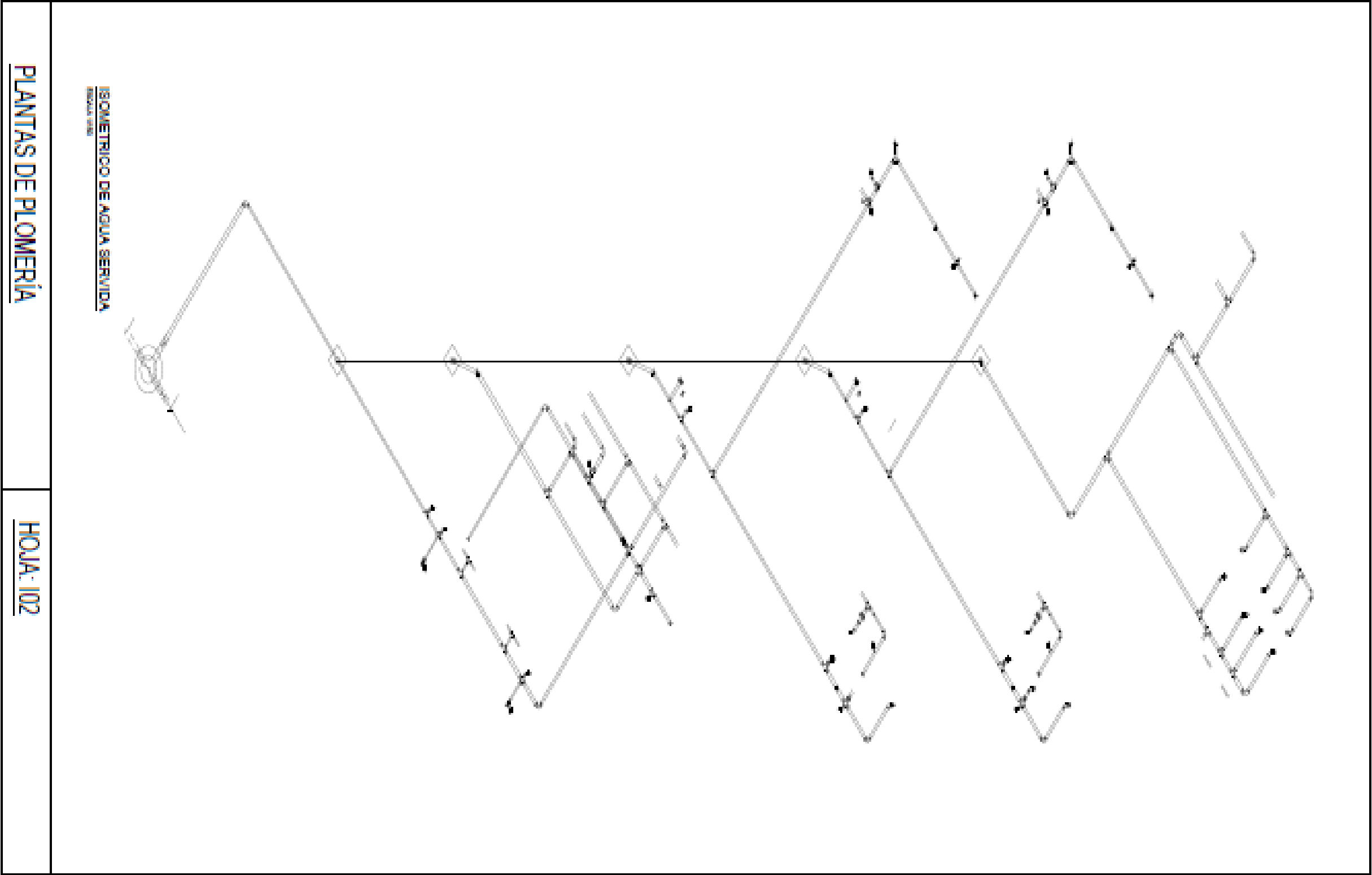
ESCALA 1:150

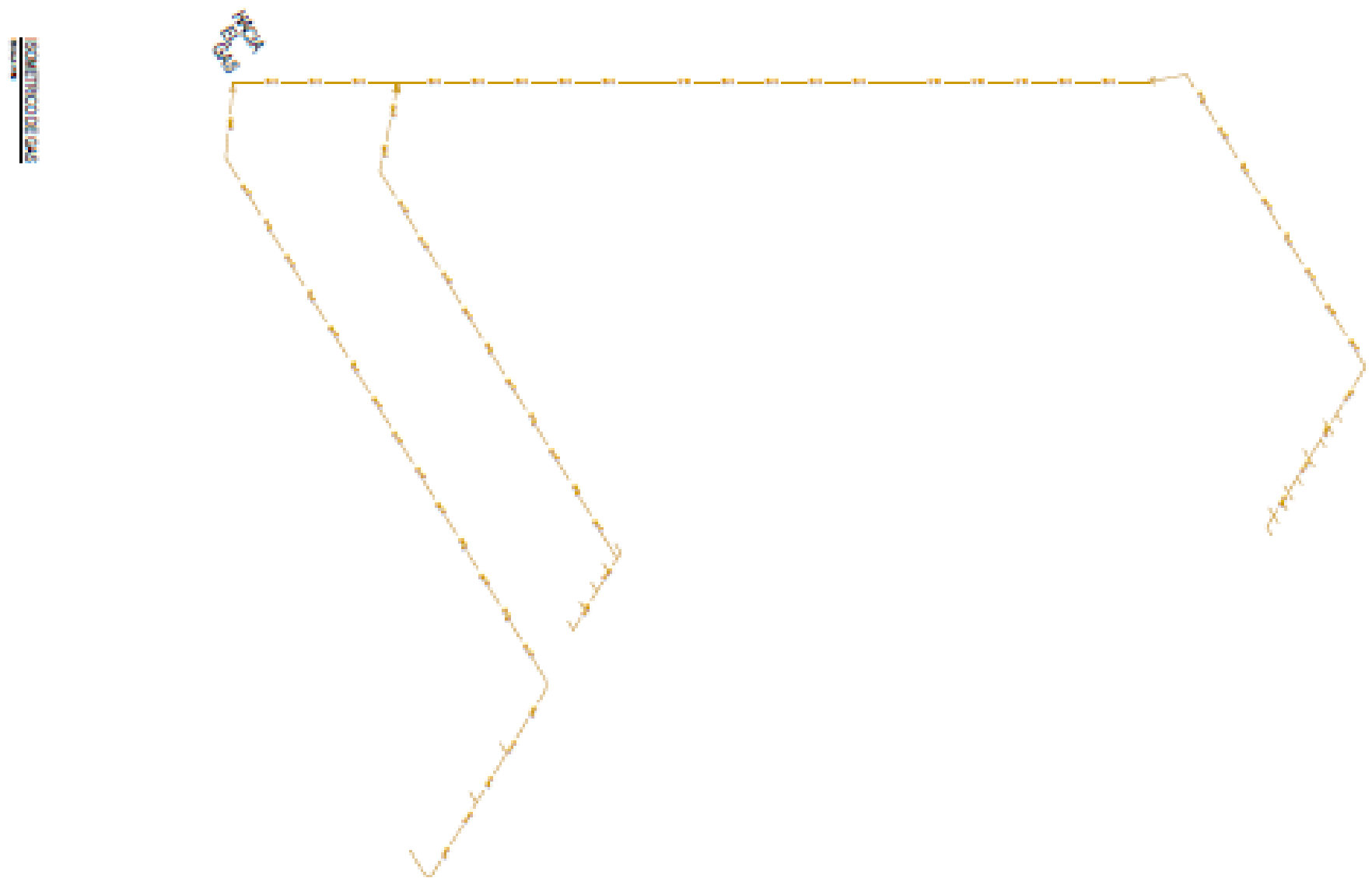


PLANTA NIVEL 300 - SISTEMA DE GAS  
ESCALA 1:150



ISOMETRICO DE AGUA POTABLE  
ESCALA 1/8"





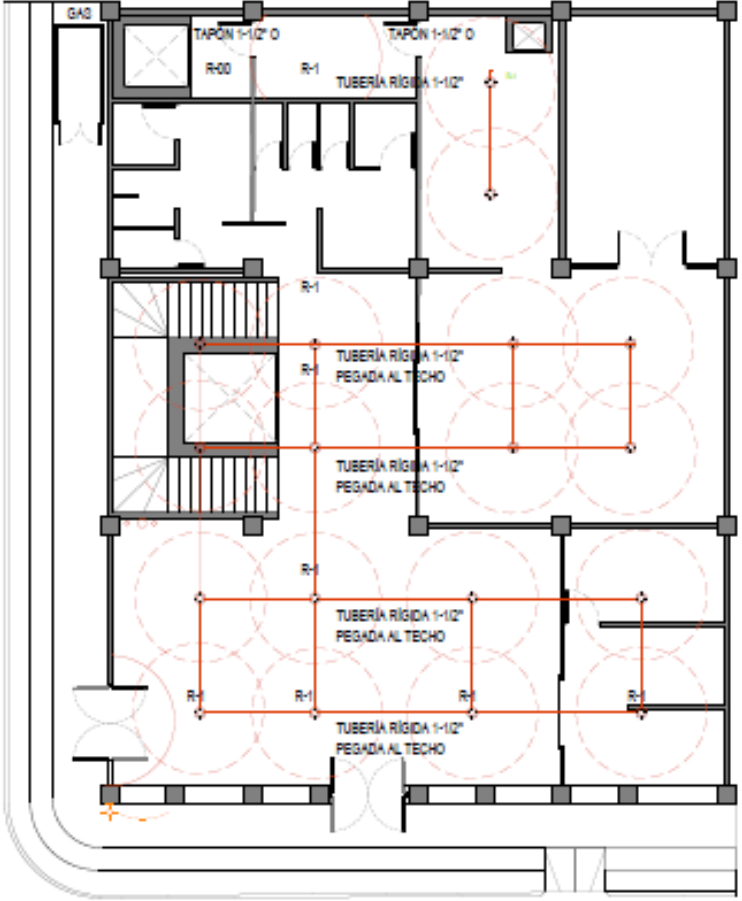
## PLANTAS DE PLOMERÍA

**HOVA: 03**

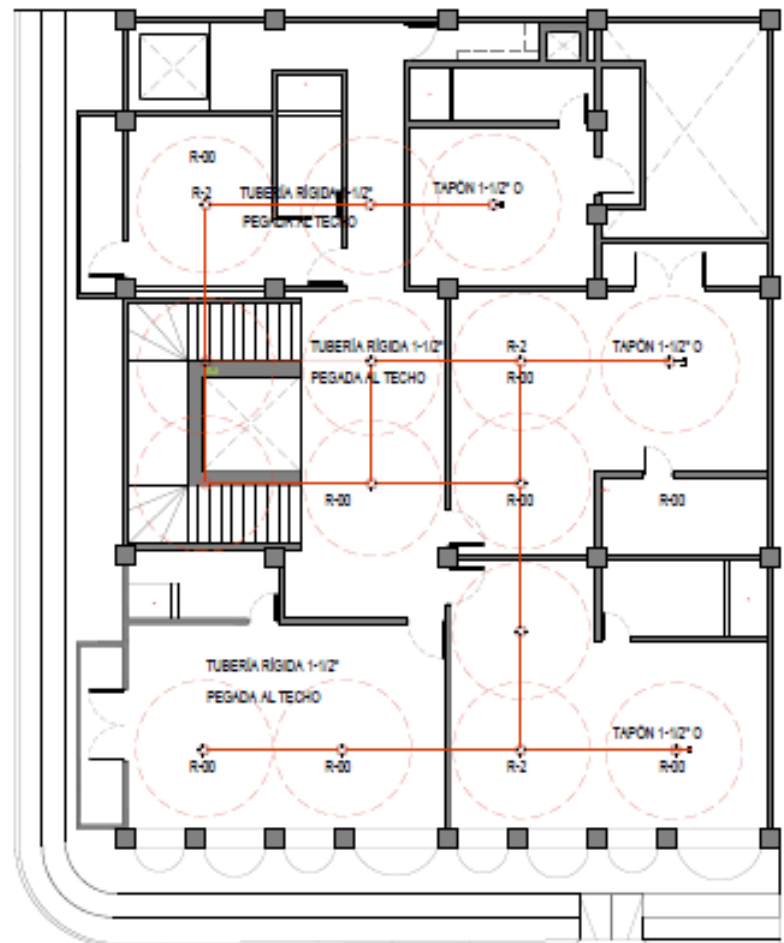




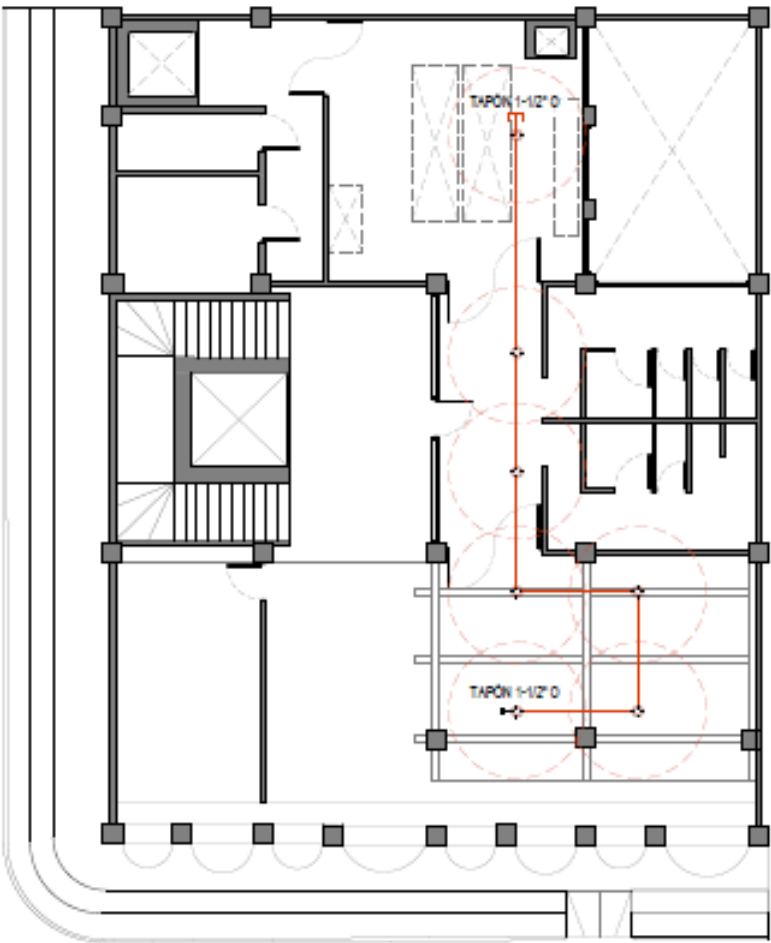
PLANTA DE SÓTANO - ROCIADORES CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150



PLANTA NIVEL 00 - ROCIADORES CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150

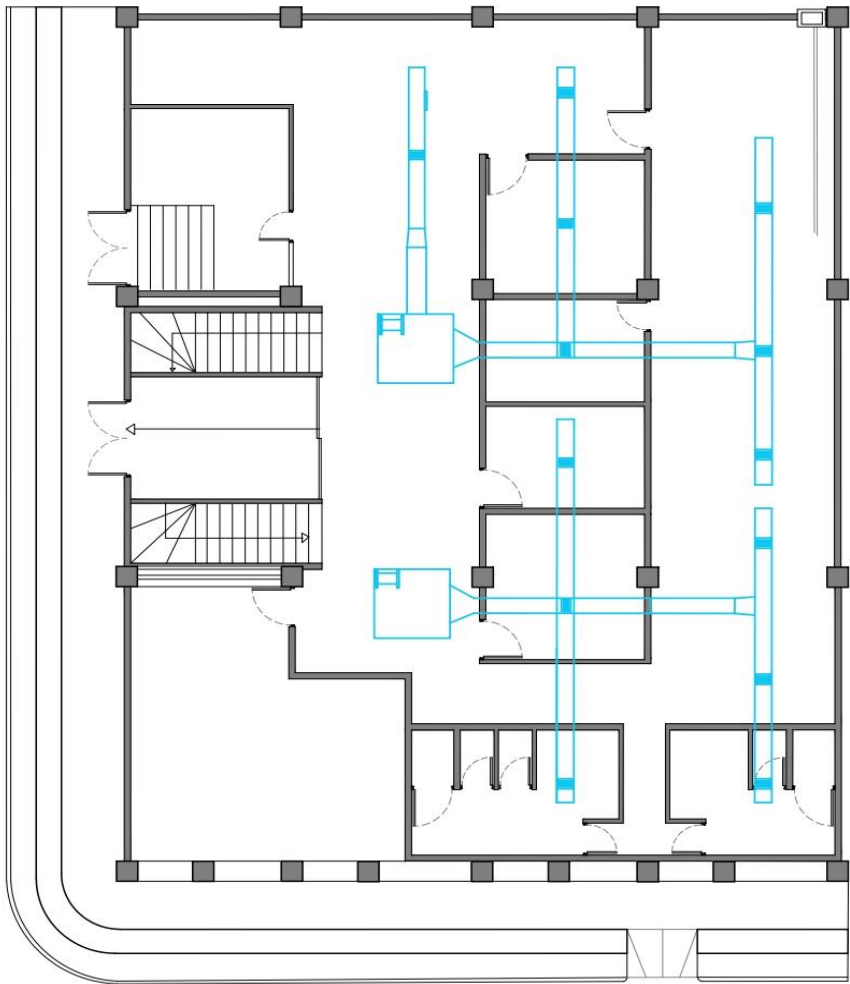


PLANTA NIVEL 100-200 - ROCIADORES CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150

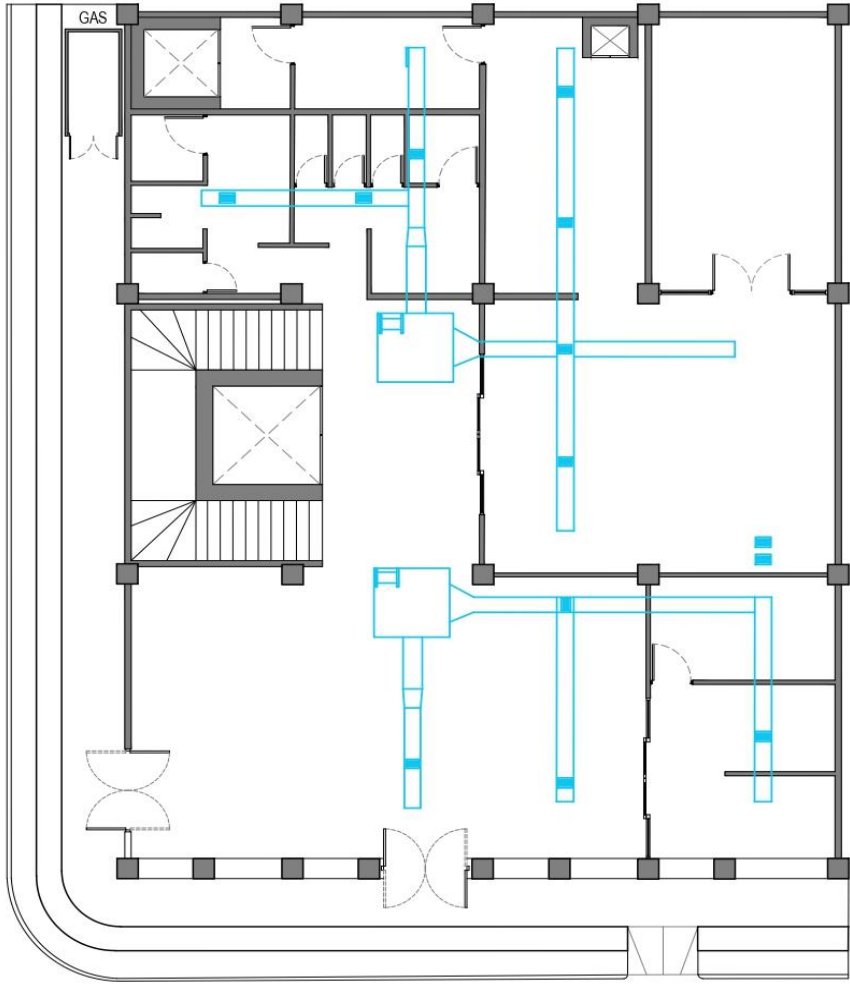


PLANTA NIVEL 300 - ROCIADORES CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150

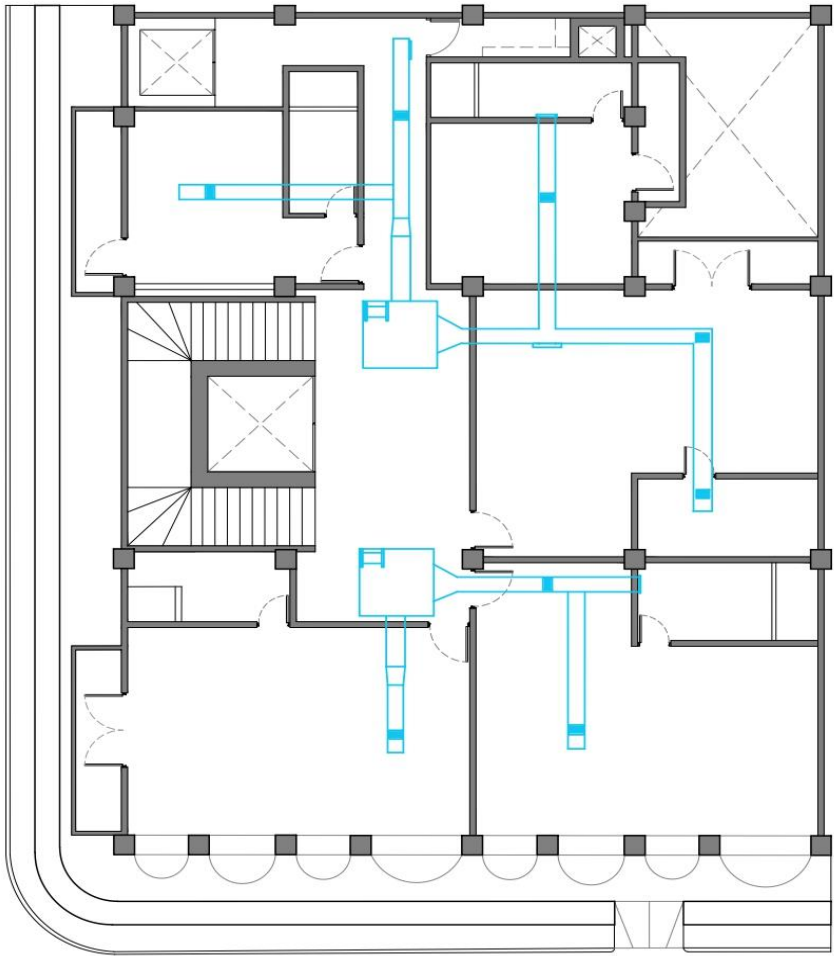




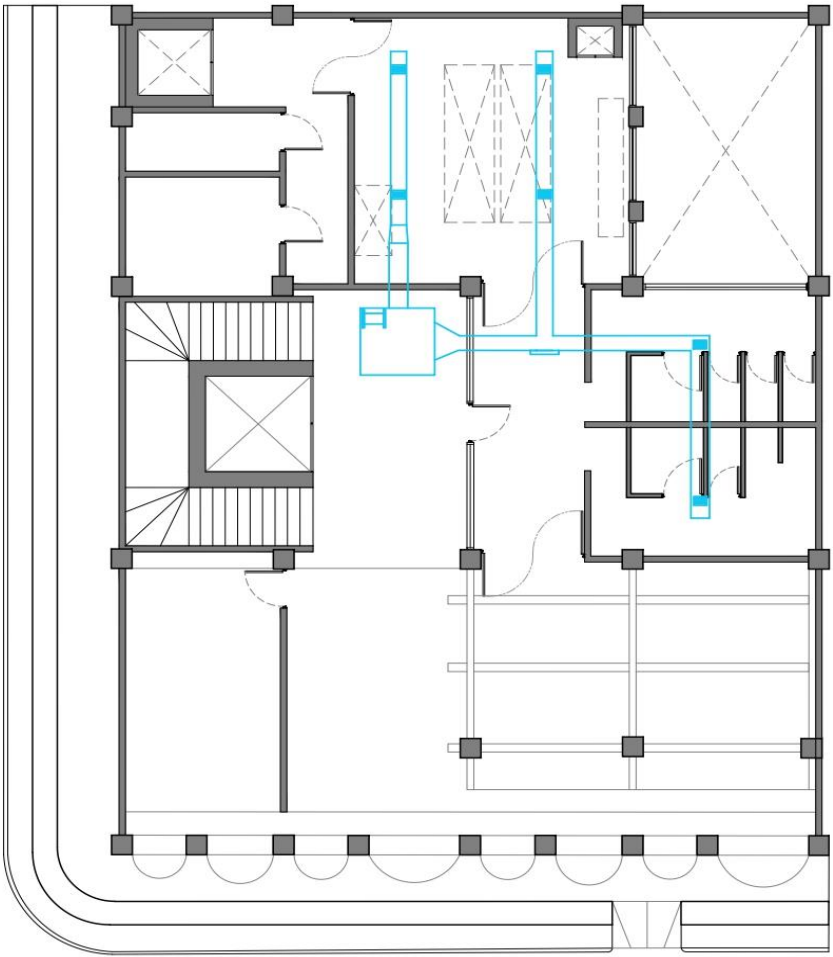
PLANTA DE SÓTANO - AIRE ACONDICIONADO  
ESCALA 1:150



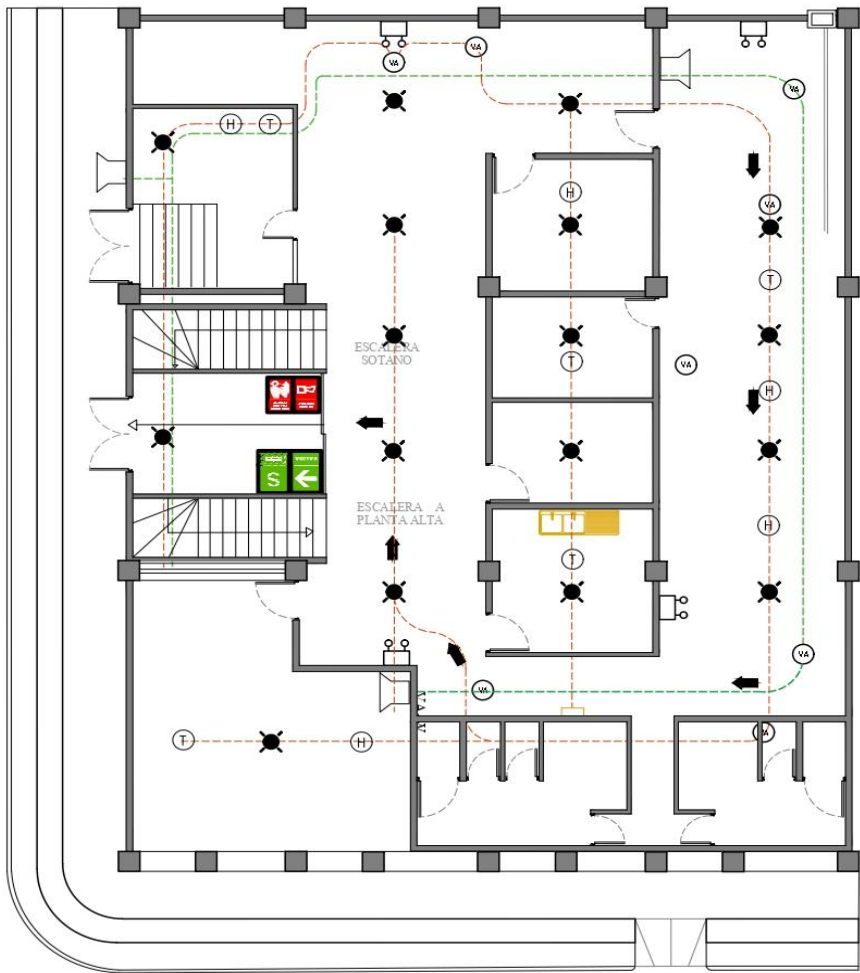
PLANTA NIVEL 00 - AIRE ACONDICIONADO  
ESCALA 1:150



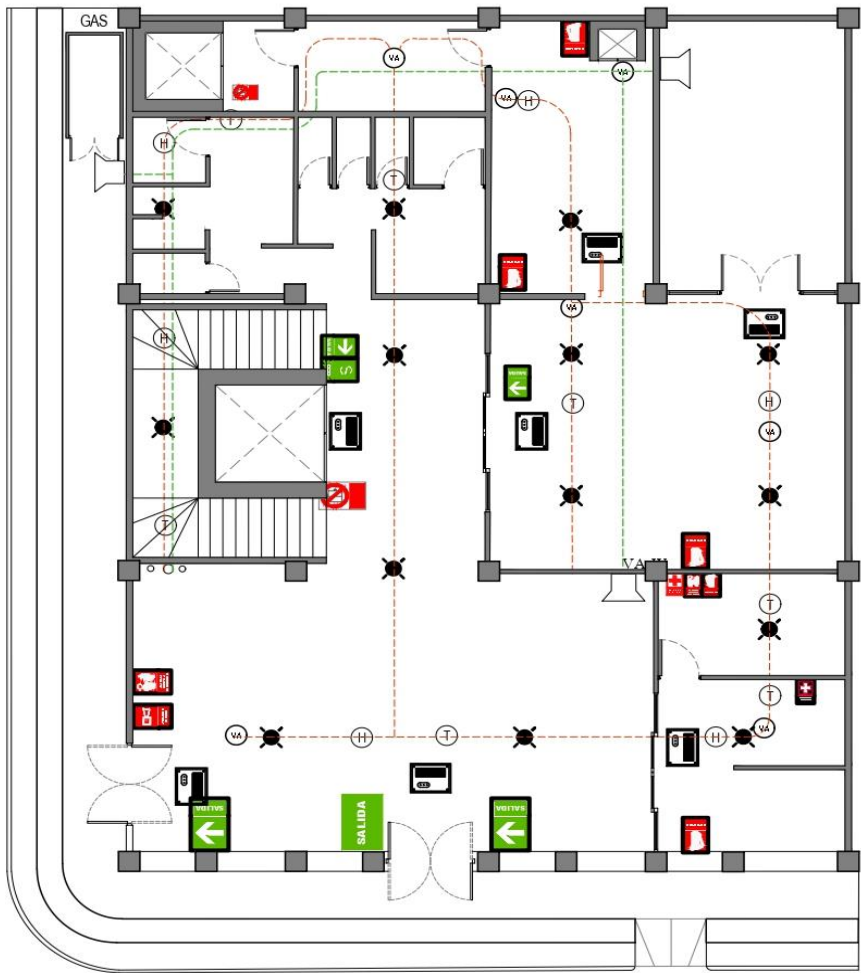
PLANTA NIVEL 100-200 - AIRE ACONDICIONADO  
ESCALA 1:150



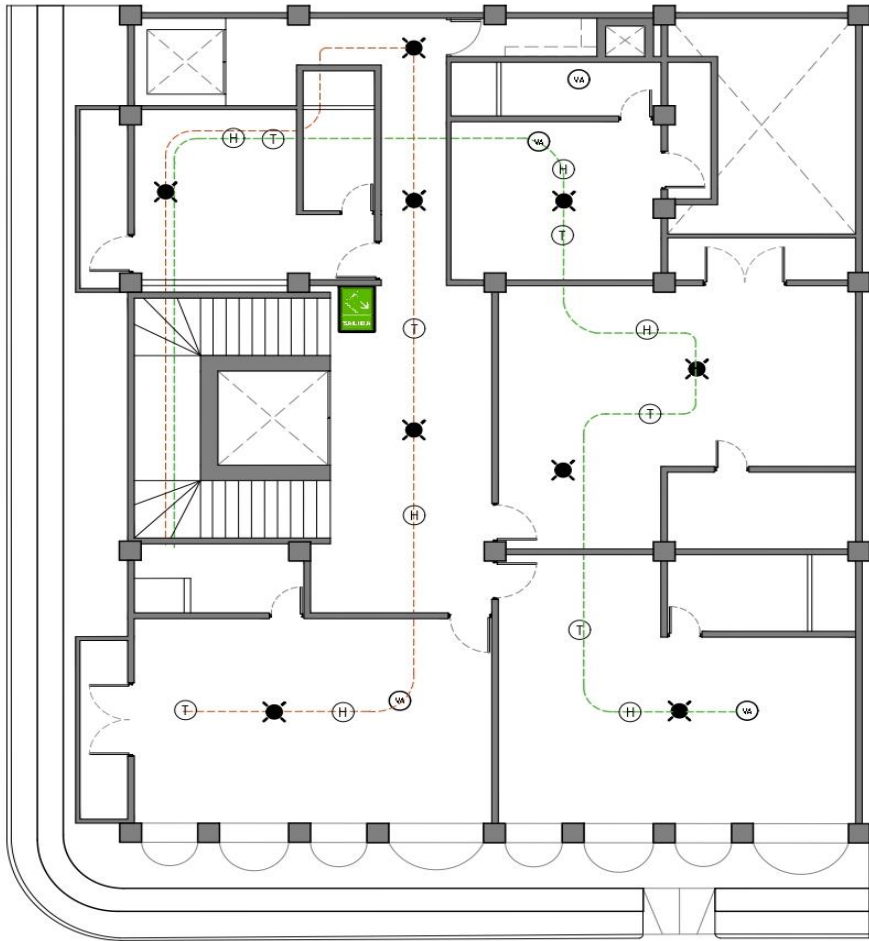
PLANTA NIVEL 300 - AIRE ACONDICIONADO  
ESCALA 1:150



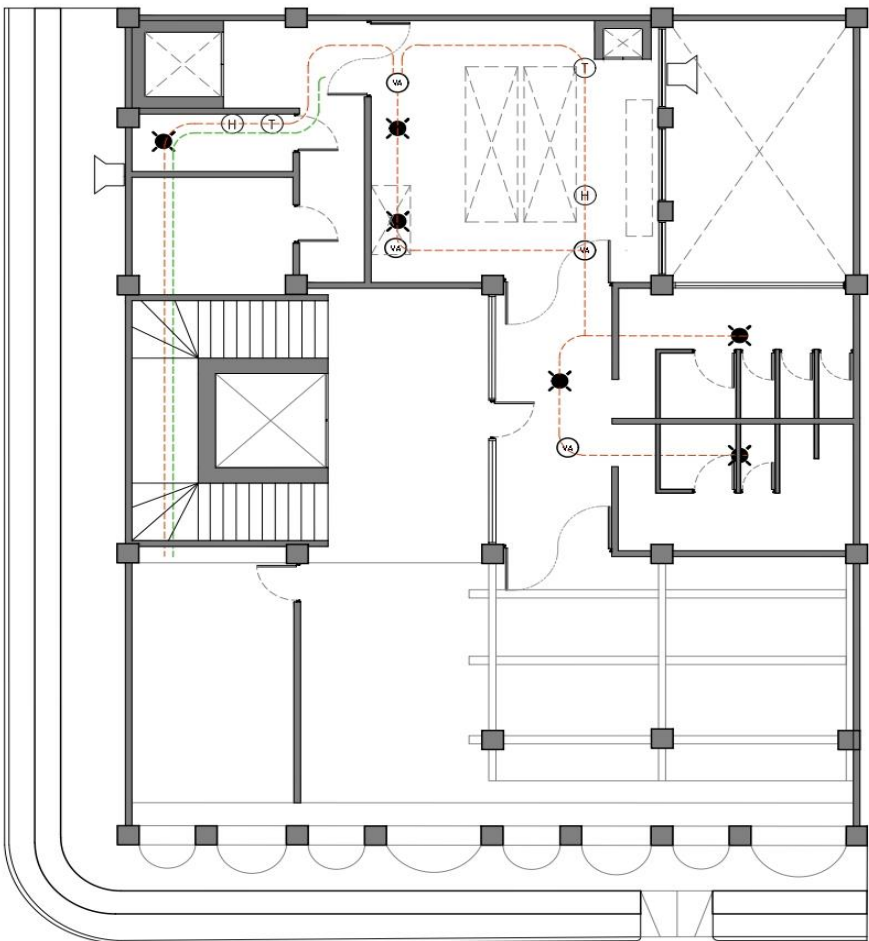
PLANTA DE SÓTANO - ALARMA CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150



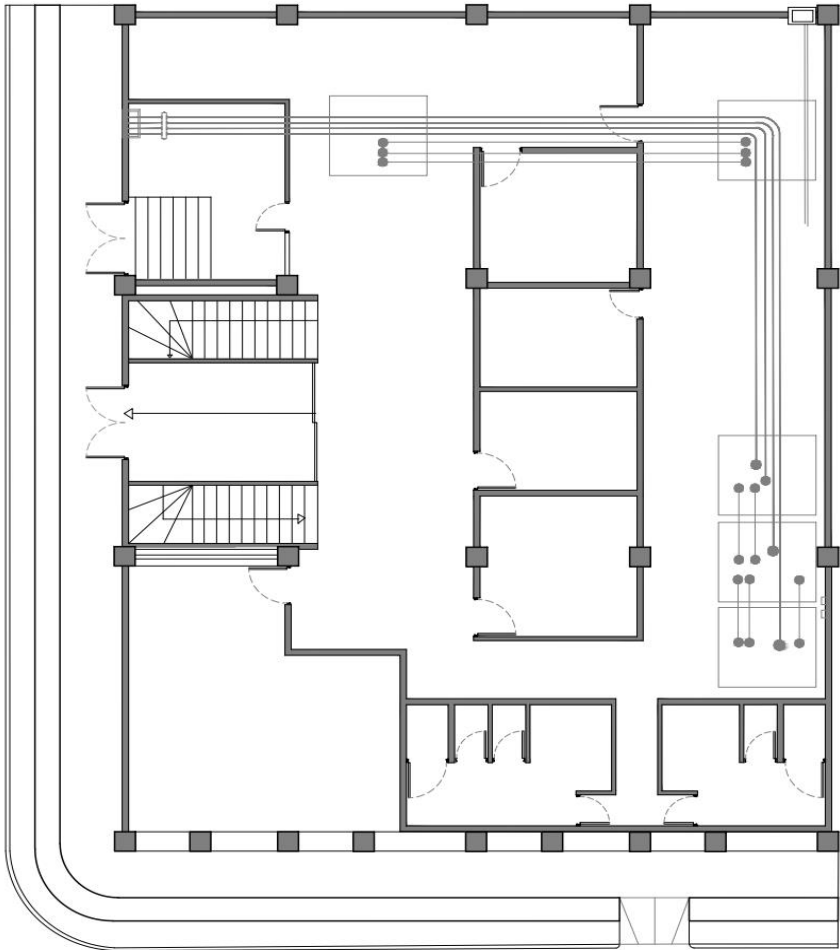
PLANTA NIVEL 00 - ALARMA CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150



PLANTA NIVEL 100-200 - ALARMA CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150

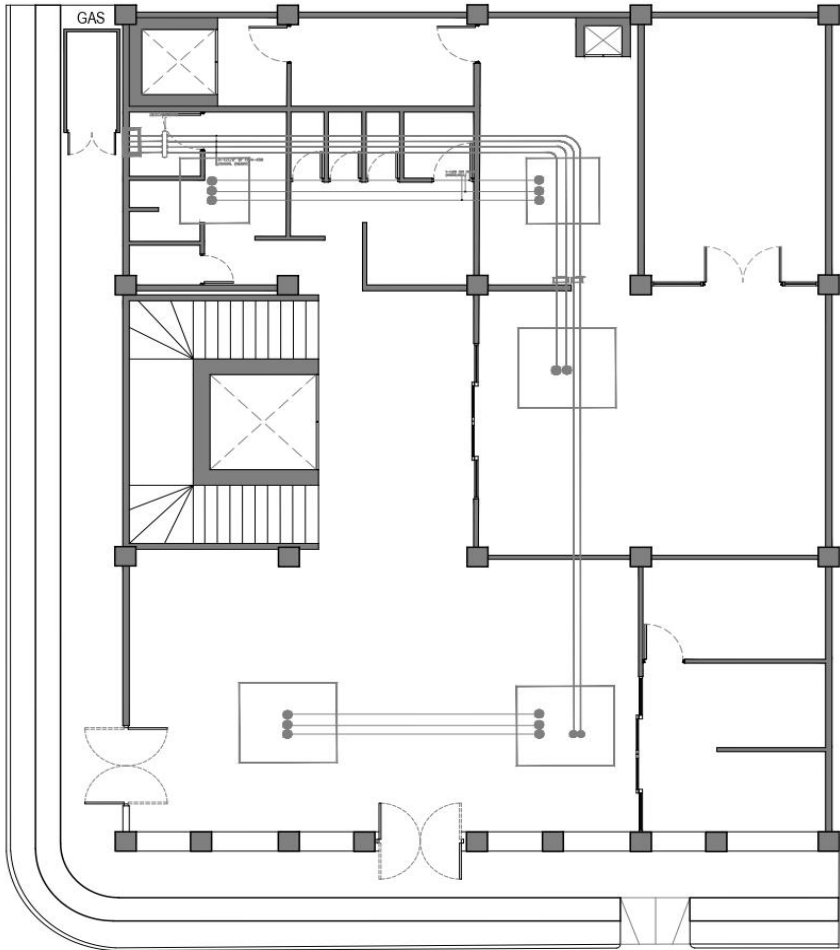


PLANTA NIVEL 300 - ALARMA CONTRA INCENDIO  
ESCALA 1:150



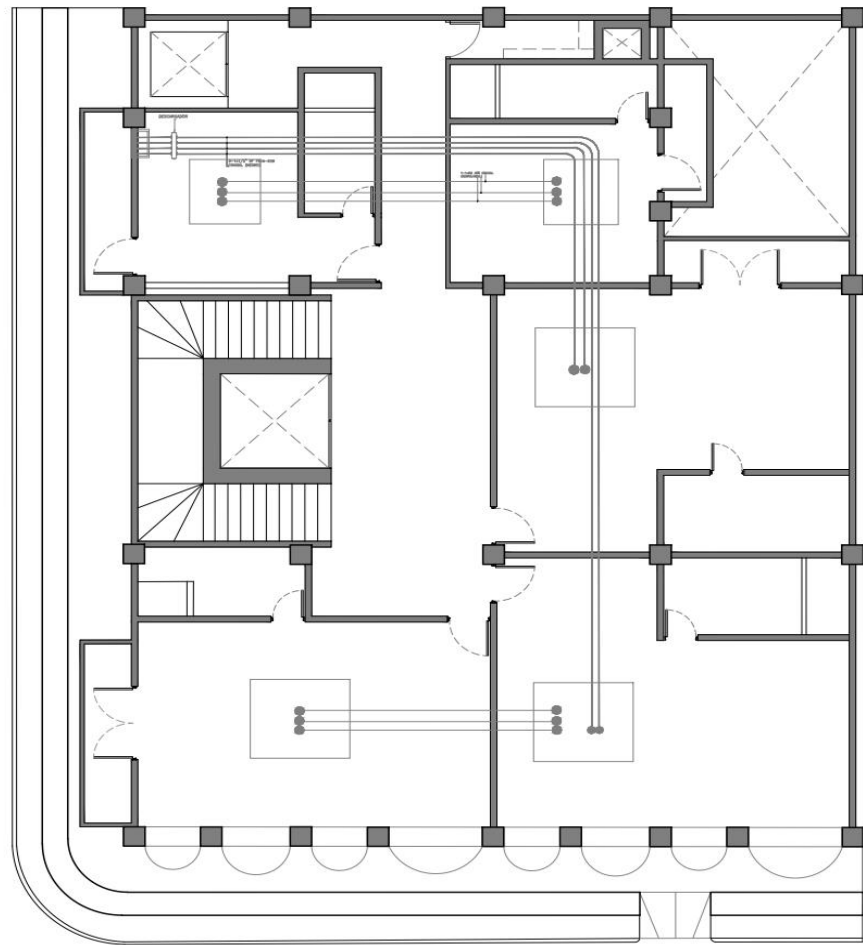
PLANTA DE SÓTANO - COMUNICACIONES

ESCALA 1:150

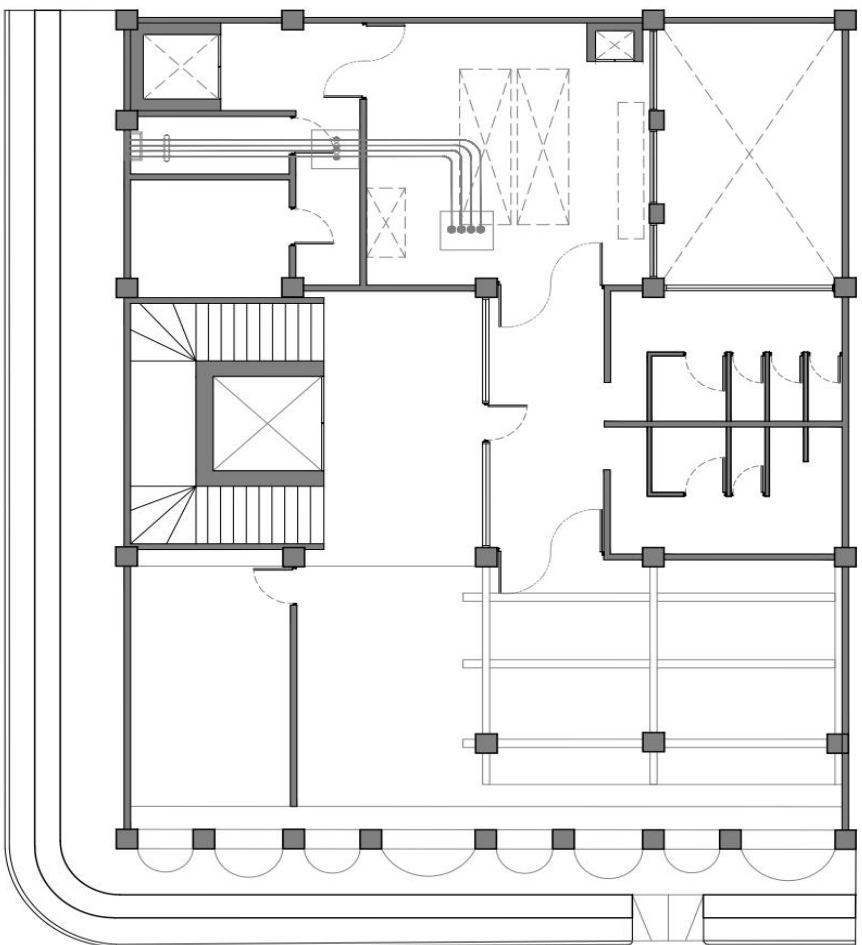


PLANTA NIVEL 00 - COMUNICACIONES

ESCALA 1:150

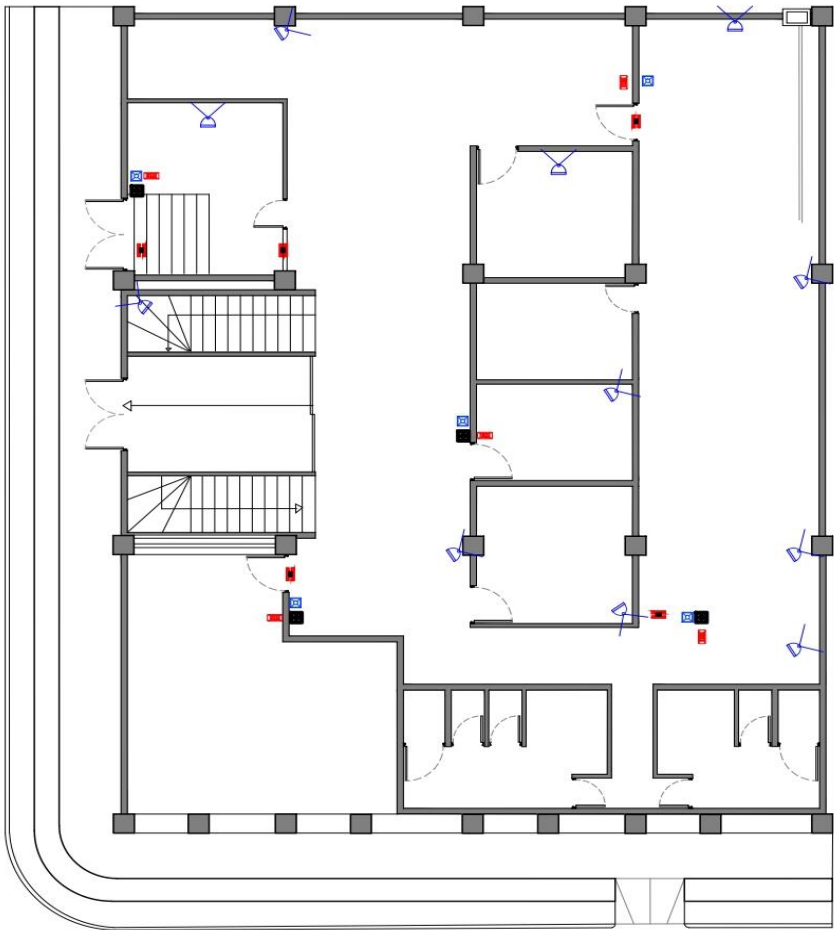


PLANTA NIVEL 100-200 - COMUNICACIONES  
ESCALA 1:150



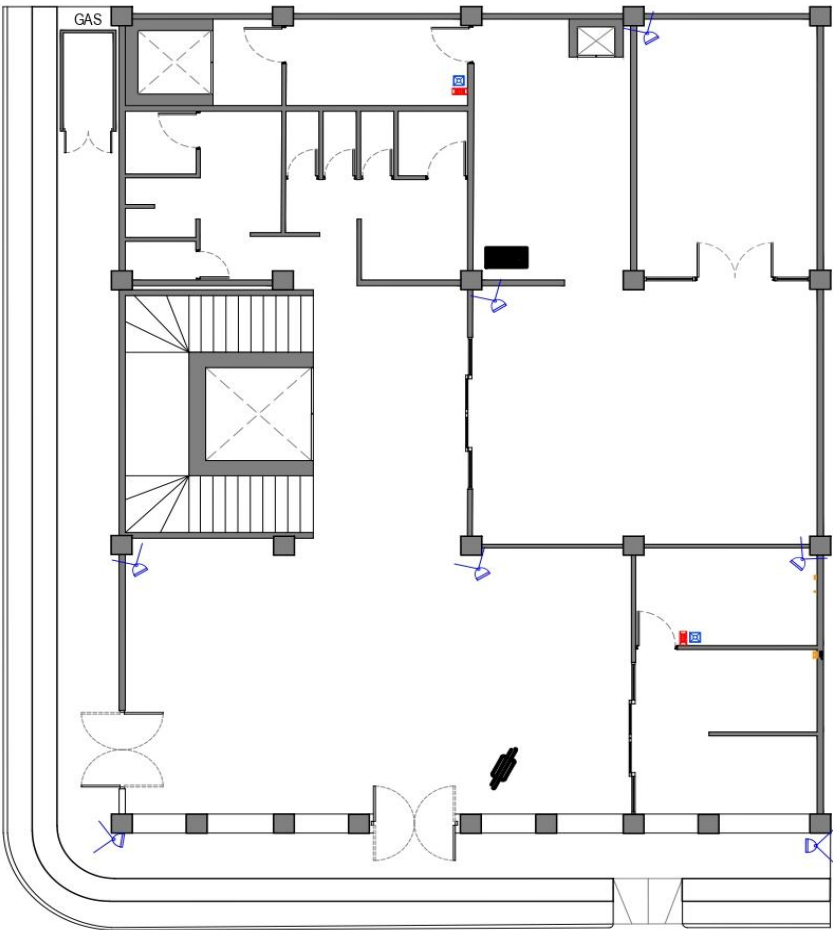
PLANTA NIVEL 300 - COMUNICACIONES  
ESCALA 1:150





PLANTA DE SÓTANO - SEGURIDAD

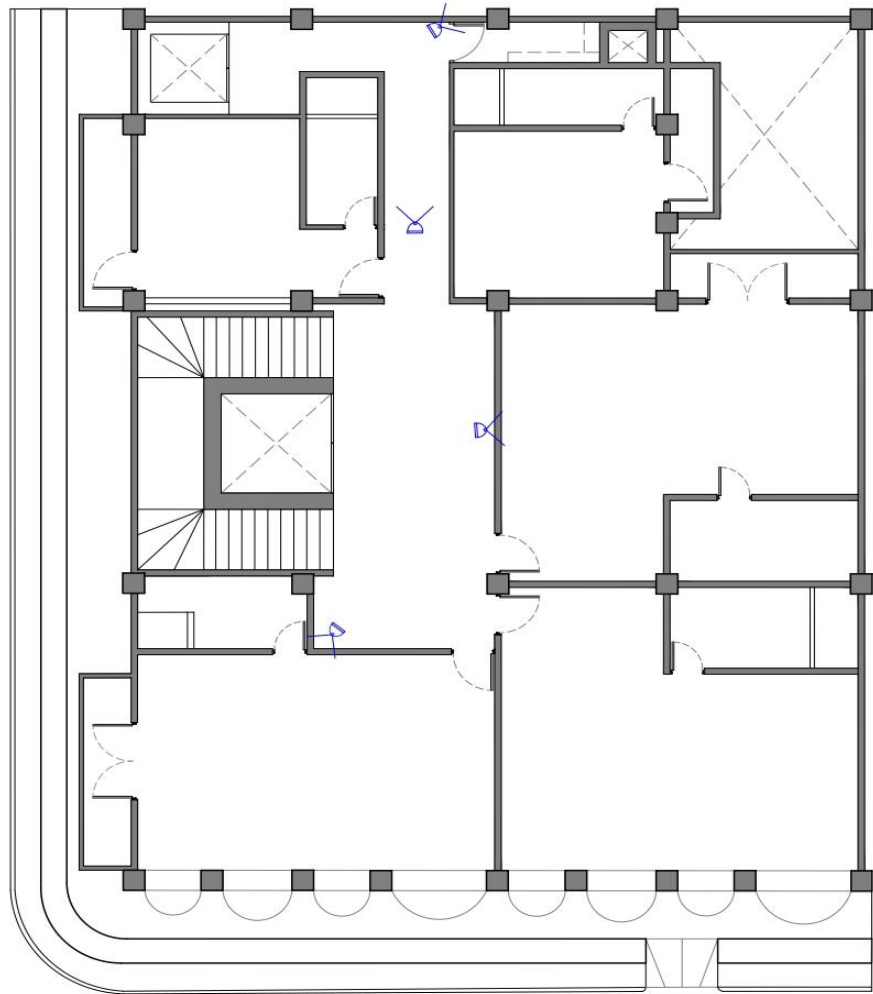
ESCALA 1:150



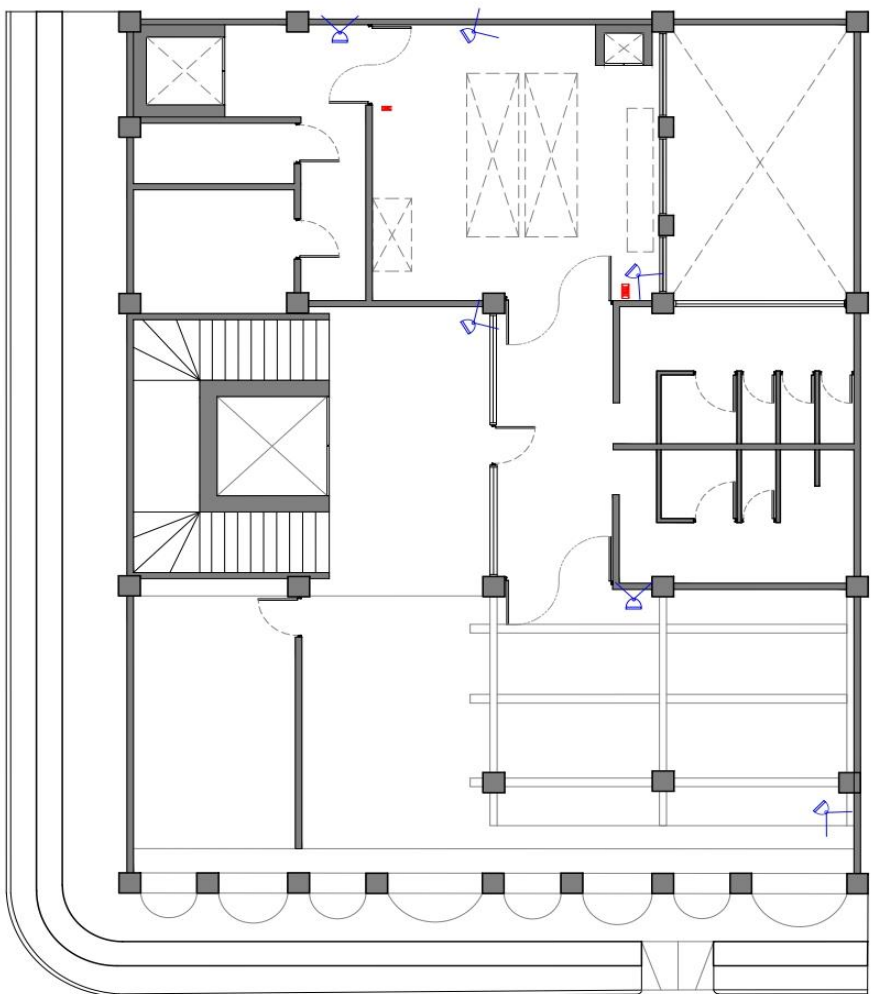
PLANTA NIVEL 00 - SEGURIDAD

ESCALA 1:150





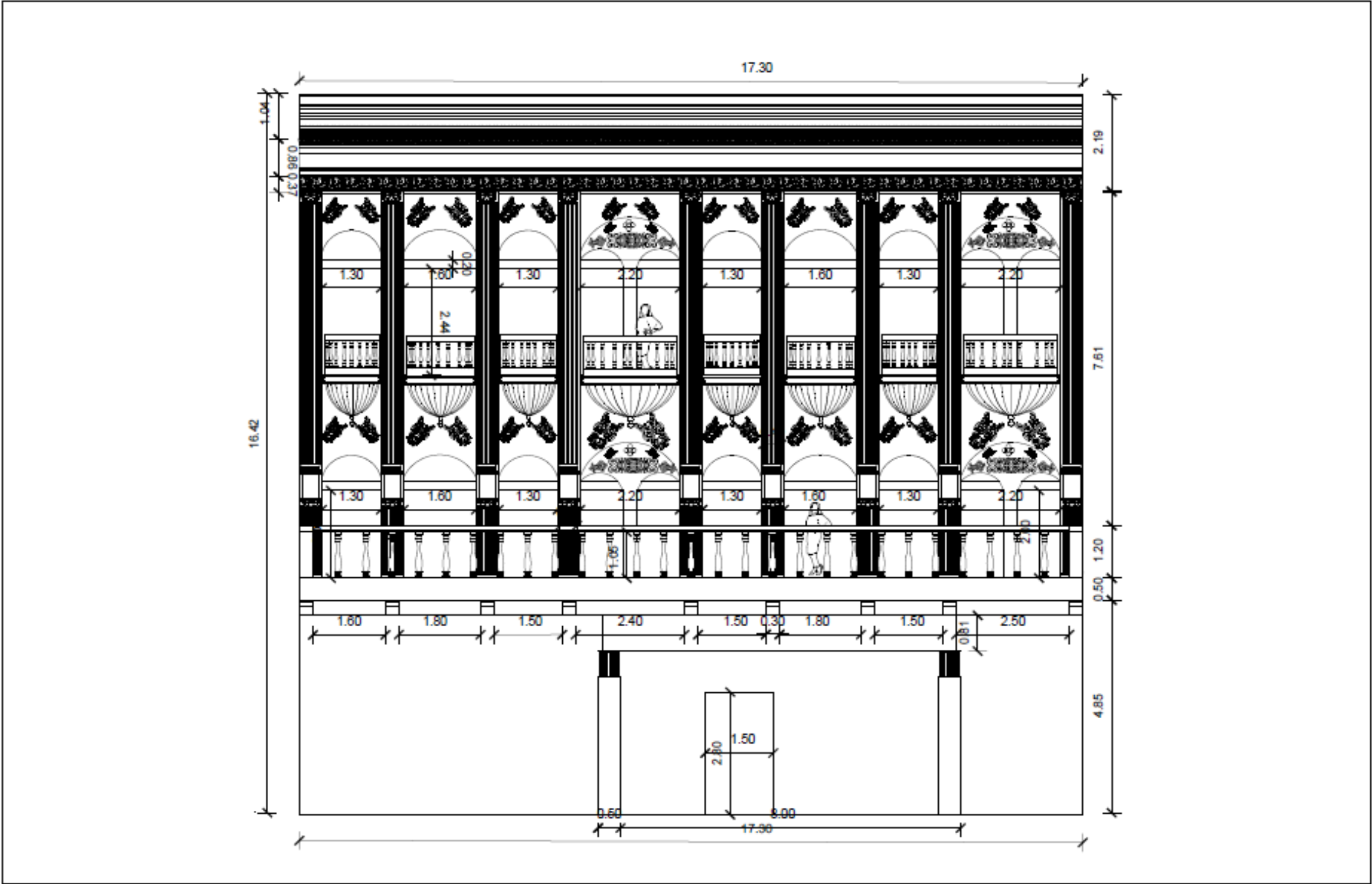
PLANTA NIVEL 100-200 - SEGURIDAD  
ESCALA 1:150

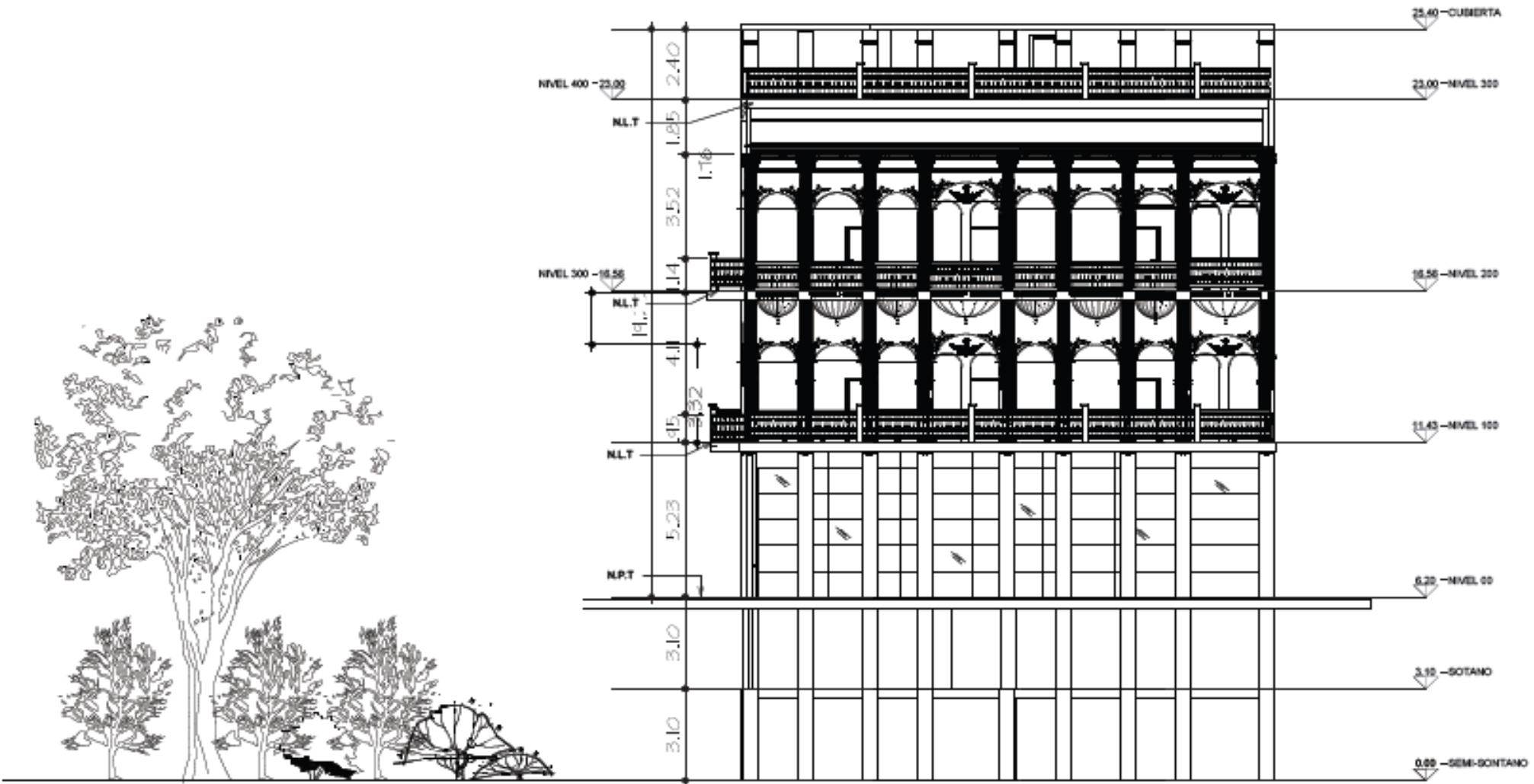


PLANTA NIVEL 300 - SEGURIDAD  
ESCALA 1:150

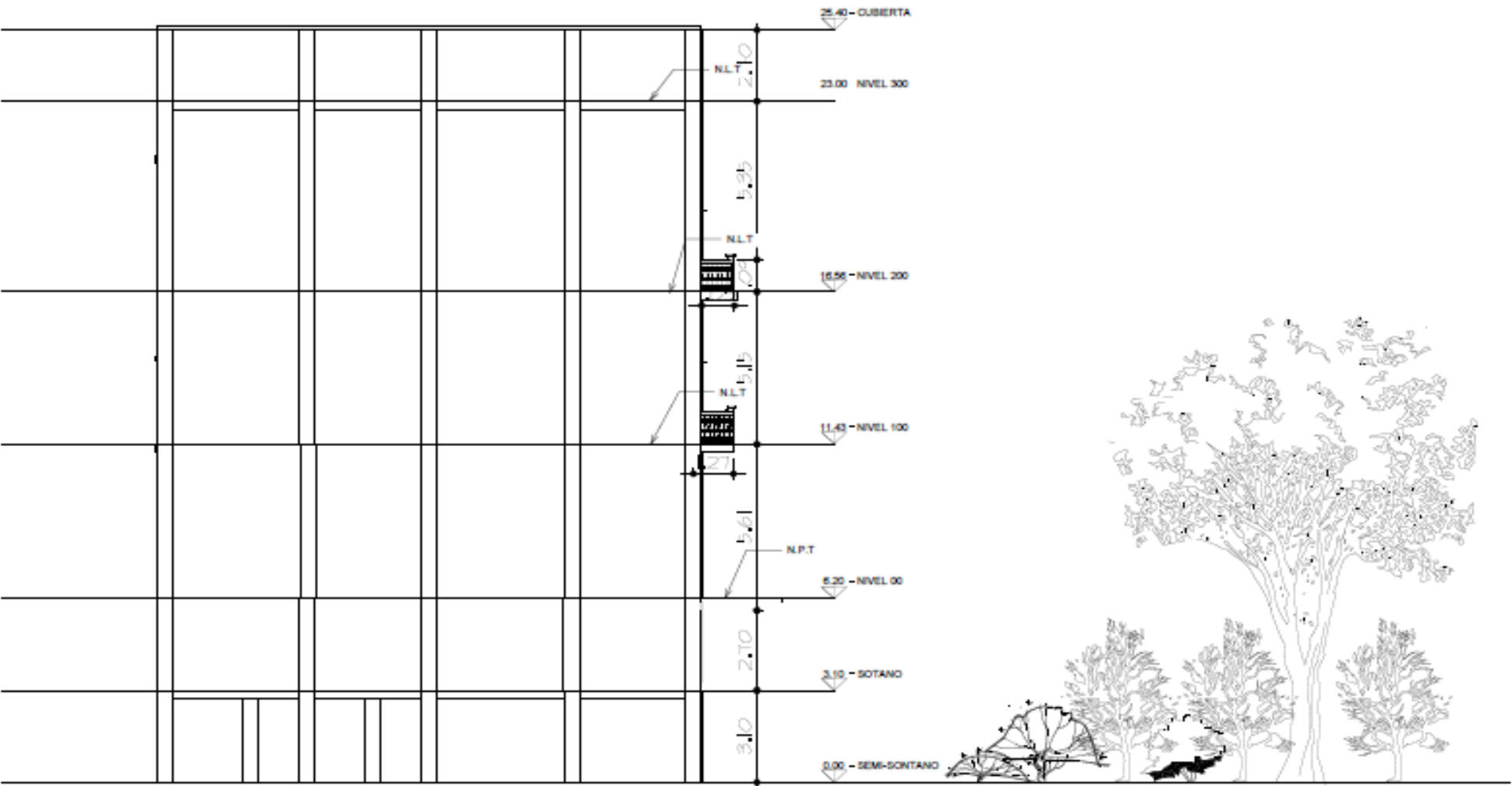


ELEVACIÓN FRONTAL DE LA ACTUAL FACHADA

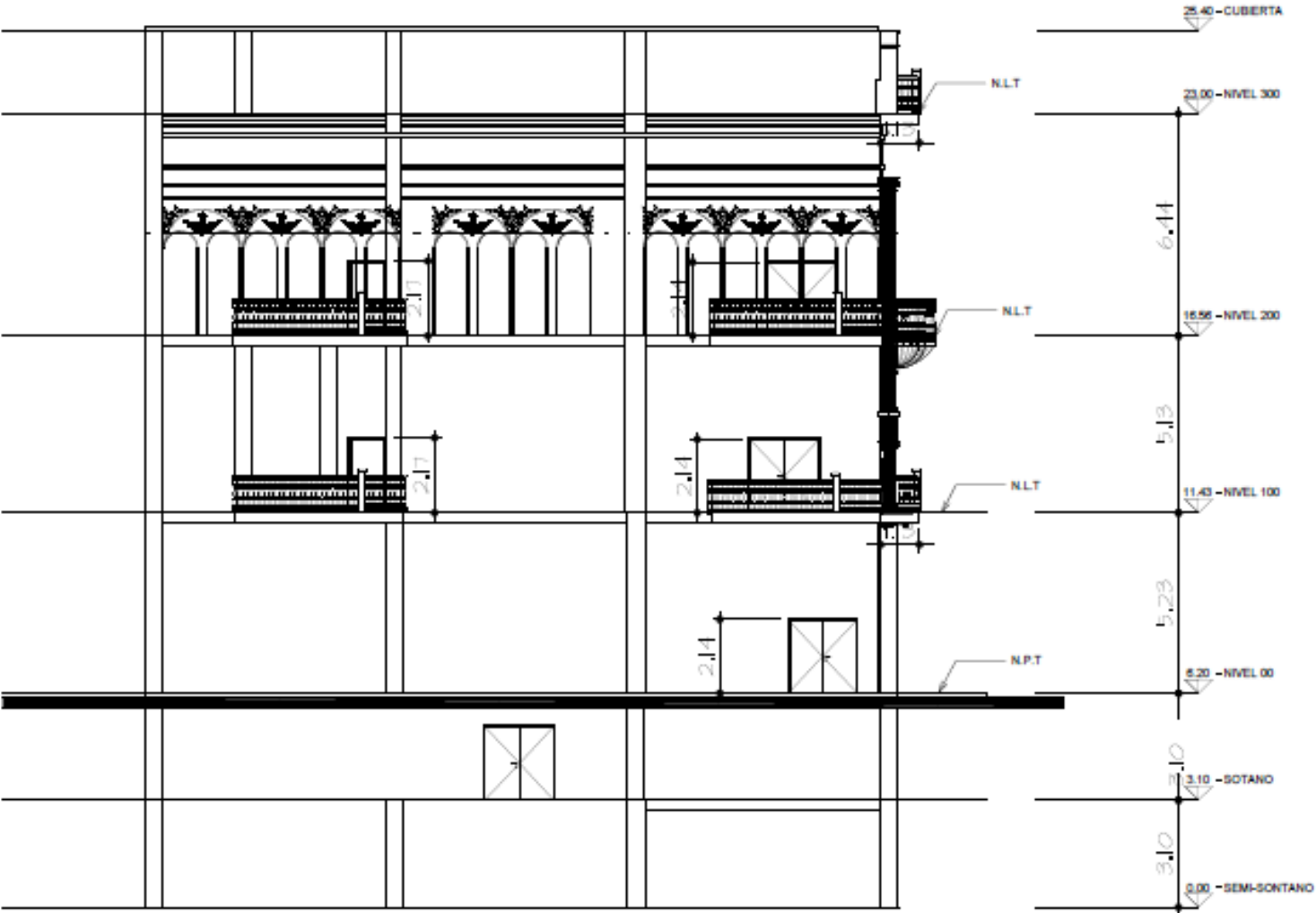




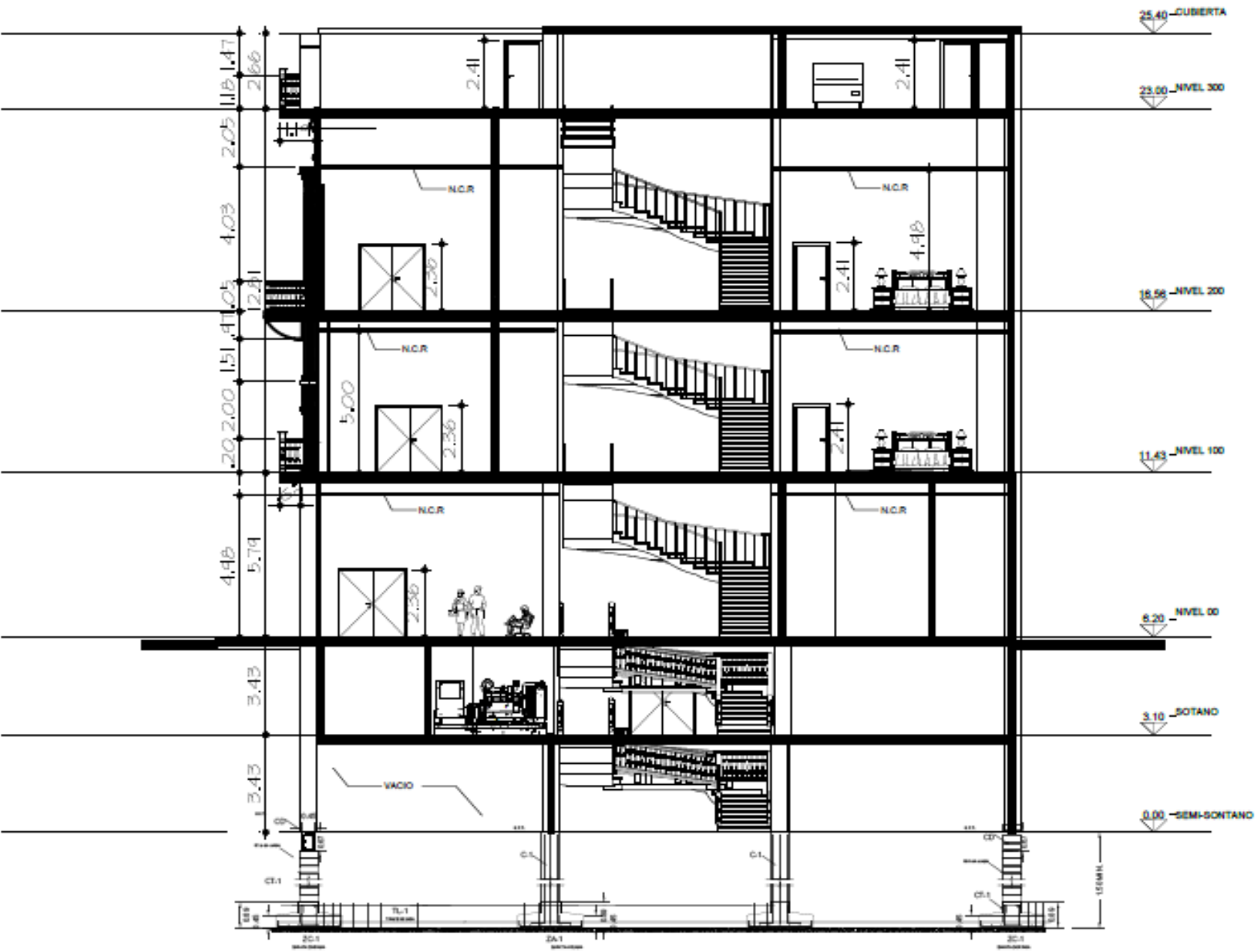
VISTA FRONTAL  
ESCALA 1:200



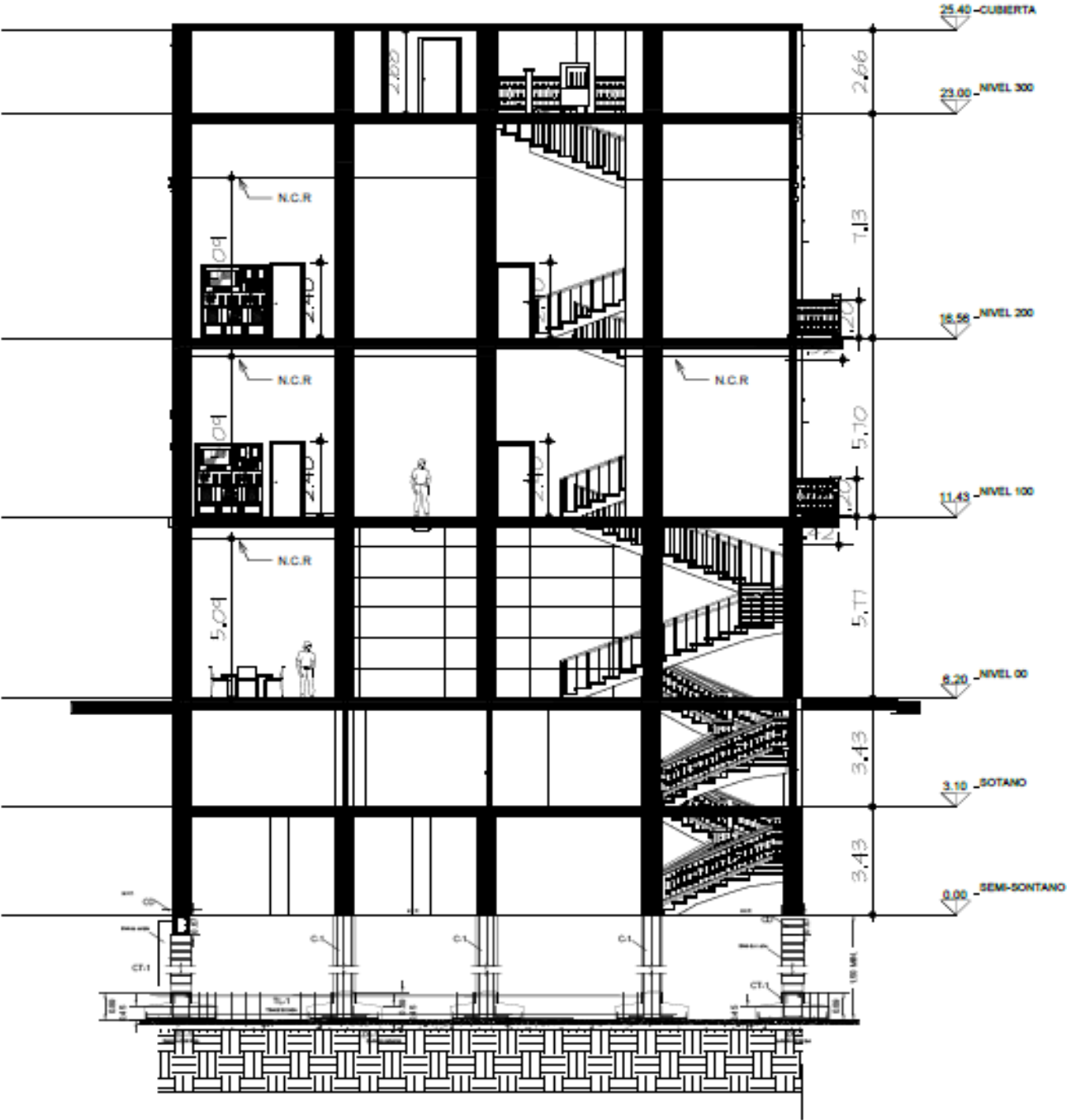
VISTA POSTERIOR  
ESCALA 1:150



VISTA LATERAL IZQUIERDO  
ESCALA 1:150



SECCION LONGITUDINAL  
ESCALA 1:150



SECCION TRNASVERSAL  
ESCALA 1:150

















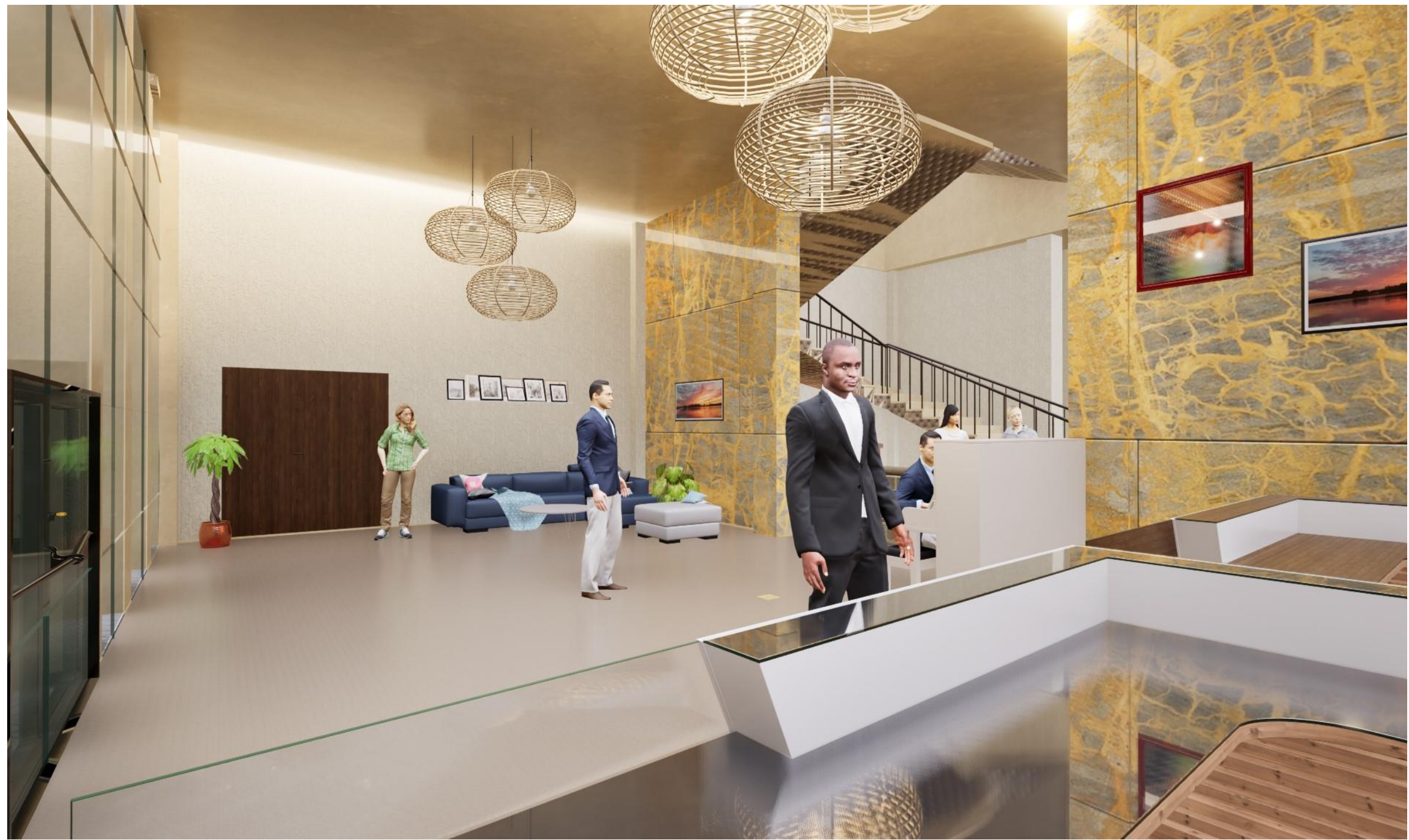












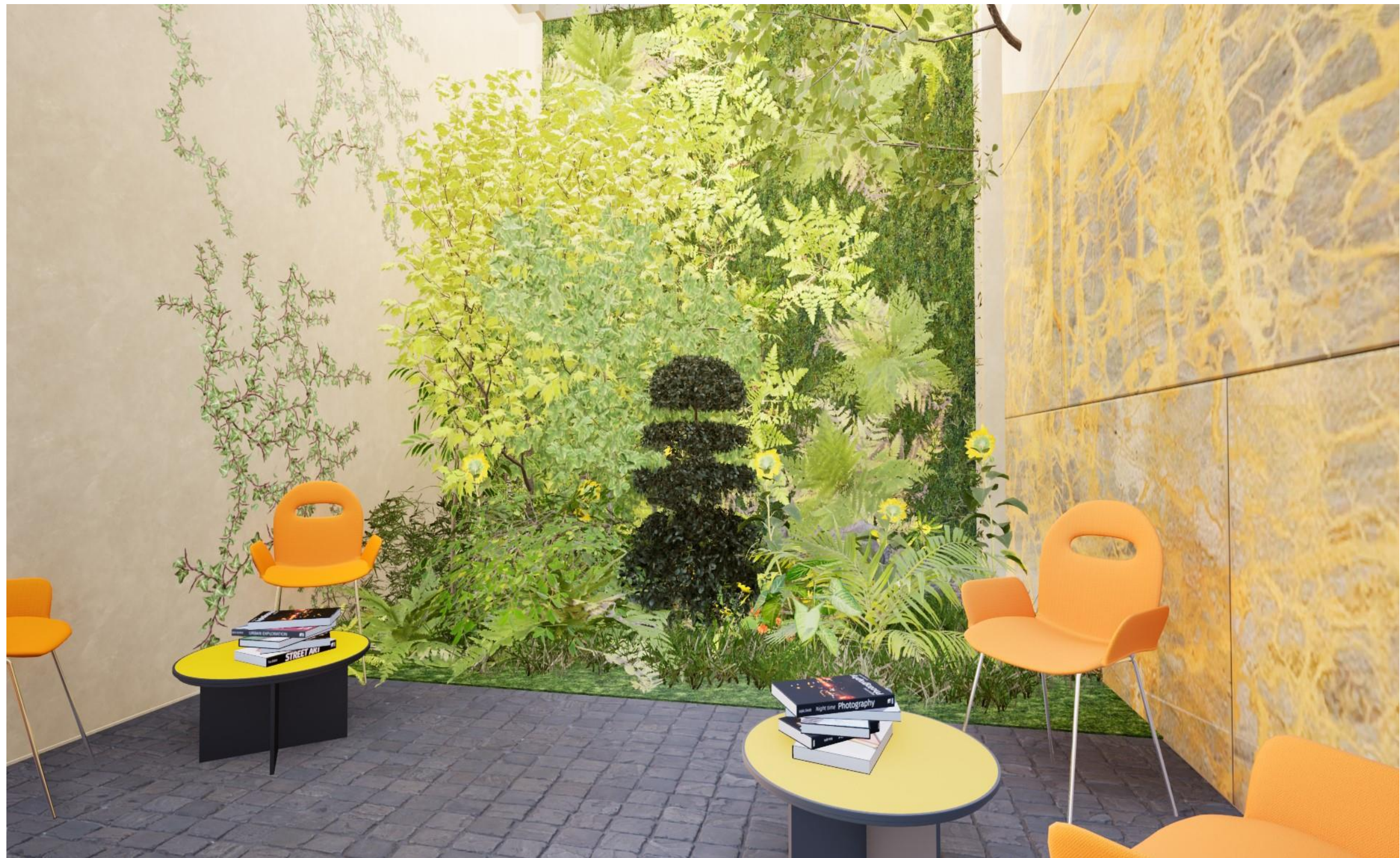
















[illegible]

5.2 Presupuesto

| PROYECTO: INTERVENCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO DE LA BENEFICENCIA ESPAÑOLA DE PANAMÁ |                                                               |                   |             |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|
| UBICACIÓN: Esquina de Calle H y Avenida Central, Corregimiento de Santa Ana.             |                                                               |                   |             |           |             |
| PROPONENTE: Zaida Lineth González                                                        |                                                               |                   |             |           |             |
| Fecha: 18 de noviembre de 2024                                                           |                                                               |                   |             |           |             |
| No.                                                                                      | ACTIVIDAD                                                     | UNIDAD            | COSTO UNIT. | CANTIDAD  | COSTO TOTAL |
| 1                                                                                        | Bonos y seguros                                               |                   |             |           |             |
|                                                                                          | Fianza de pago (25%)                                          | 1                 | 375,000.00  |           | 375,000.00  |
|                                                                                          | Fianza de cumplimiento (50%)                                  | 1                 | 750,000.00  |           | 750,000.00  |
|                                                                                          | Póliza CAR                                                    | 1                 | 75,000.00   |           | 75,000.00   |
|                                                                                          | Permisos (demolición, construcción, uso de acera y ocupación) | 4                 | 15,200.00   |           | 15,200.00   |
|                                                                                          | Conexión temporal de agua, electricidad, teléfono y consumo.  | 4                 | 2,500.00    |           | 2,500.00    |
|                                                                                          | Inspector de seguridad                                        | 1                 | 1,500.00    | 12 meses  | 18,000.00   |
|                                                                                          | Seguridad o celador, caseta y depósitos                       | 2                 | 1,400.00    | 12 meses  | 16,800.00   |
| 2                                                                                        | Preliminares                                                  |                   |             |           |             |
|                                                                                          | Transporte                                                    | 3                 | 1,500.00    | 1 mes     | 45,000.00   |
|                                                                                          | Equipos livianos                                              | 4                 | 18,000.00   | 1 mes     | 18,000.00   |
|                                                                                          | Agrimensura                                                   | 2                 |             | 2 meses   | 6,000.00    |
|                                                                                          | Interconexión potable y sanitaria                             | 1                 | 500.00      |           | 500.00      |
|                                                                                          | Consumo teléfono                                              | 1                 | 50.00       | 12 meses  | 600.00      |
|                                                                                          | Demolición                                                    | 1                 | 15,500.00   | 15,000.00 | 15,000.00   |
|                                                                                          | Replanteo                                                     | 1                 | 3,000.00    |           | 3,000.00    |
|                                                                                          | Limpieza del terreno                                          | 1                 | 800.00      | 800.00    | 800.00      |
|                                                                                          | Fumigación                                                    | 1                 | 250.00      | 250.00    | 250.00      |
| 3                                                                                        | Estructura                                                    |                   |             |           |             |
|                                                                                          | Excavaciones                                                  | 15                | 3750.00     |           | 3,750.00    |
|                                                                                          | Fundaciones                                                   | 15                | 200.00      |           | 3,000.00    |
|                                                                                          | Vigas sísmicas                                                | 6                 | 350.00      |           | 2,100.00    |
|                                                                                          | Pedestales                                                    | 8                 | 200.00      |           | 1,600.00    |
|                                                                                          | Relleno                                                       | 15                | 150.00      |           | 2,250.00    |
|                                                                                          | Columnas (por nivel)                                          | 50                | 270.00      |           | 13,500.00   |
|                                                                                          | Vigas (por nivel)                                             | 45                | 350.00      |           | 15,750.00   |
|                                                                                          | Pavimentos                                                    | 80 m <sup>2</sup> | 150.00      |           | 12,000.00   |
|                                                                                          |                                                               |                   |             |           |             |

| No.      | ACTIVIDAD                                                   | UNIDAD               | COSTO UNIT. | CANTIDAD | COSTO TOTAL |
|----------|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------|-------------|
|          | Escaleras (por nivel)                                       | 4                    | 6,000.00    |          | 24,000.00   |
|          | Canales pluviales                                           | 100ml                | 45.00       |          | 4,500.00    |
| <b>4</b> | <b>Albañilería</b>                                          |                      |             |          |             |
|          | Bloqueo de paredes "4"                                      | 1000 m <sup>2</sup>  | 75.00       |          | 75,000.00   |
|          | Bloqueo de paredes "6"                                      | 900m <sup>2</sup>    | 100.00      |          | 90,000.00   |
|          | Repello                                                     | 1,200 m <sup>2</sup> | 75.00       |          | 90,000.00   |
|          | Mochetas, dinteles y filos                                  | 30                   | 65.00       |          | 1,950.00    |
|          | Rehabilitación de acera y cordón                            |                      |             |          |             |
| <b>5</b> | <b>Colocación de pisos (incluye lechada y pegamento)</b>    |                      |             |          |             |
|          | Topping                                                     | 850m <sup>2</sup>    | 40.00       |          | 34,000.00   |
|          | Revestimiento de pisos                                      | 850m <sup>2</sup>    | 65.00       |          | 55,250.00   |
|          | Instalación (incluye lechada y pegamento)                   | 850m <sup>2</sup>    | 75.00       |          | 63,750.00   |
|          | Piso de cemento pulido                                      | 420m <sup>2</sup>    | 55.00       |          | 23,100.00   |
| <b>6</b> | <b>Colocación de azulejos (incluye lechada y pegamento)</b> | 150m <sup>2</sup>    | 50.00       |          | 7,500.00    |
|          | Revestimiento de paredes                                    | 150m <sup>2</sup>    | 45.00       |          | 6,750.00    |
|          | Instalación (incluye lechada y pegamento)                   | 150m <sup>2</sup>    | 55.00       |          | 8,250.00    |
| <b>7</b> | <b>Ebanistería</b>                                          |                      |             |          |             |
|          | Puertas                                                     | 25                   | 300.00      |          | 7,500.00    |
|          | Muebles de baño                                             | 12                   | 300.00      |          | 3,600.00    |
|          | Muebles de cocina                                           | 16                   | 350.00      |          | 5,600.00    |
|          | Closets                                                     | 8                    | 2,000.00    |          | 16,000.00   |
|          | Pasamanos                                                   | 60ml                 | 50.00       |          | 3,000.00    |
| <b>8</b> | <b>Herrería</b>                                             |                      |             |          |             |
|          | Barandas Interiores                                         | 12                   | 500.00      |          | 6,000.00    |
|          | Cielo raso gypsum                                           | 850m <sup>2</sup>    | 50.00       |          | 42,500.00   |
|          | Cielo raso Machihembrado                                    | 20m <sup>2</sup>     | 250.00      |          | 5,000.00    |
| <b>9</b> | <b>Paredes, Cielo raso y Aislamiento</b>                    |                      |             |          |             |
|          | Aislamiento acústico de paredes                             | 540m <sup>2</sup>    | 50.00       |          | 27,000.00   |

| No.       | ACTIVIDAD                                                                               | UNIDAD            | COSTO UNIT. | CANTIDAD | COSTO TOTAL |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|----------|-------------|
| <b>10</b> | <b>Restauración de muros de calicanto existentes</b>                                    |                   |             |          |             |
|           | Remoción de revoque, resane juntas muros de calicanto                                   | 250m <sup>2</sup> | 250.00      |          | 62,500.00   |
|           | Consolidación de muros de calicanto                                                     | 450m <sup>2</sup> | 250.00      |          | 112,500.00  |
|           | Revoque muros calicanto                                                                 | 300m <sup>2</sup> | 200.00      |          | 60,000.00   |
| <b>11</b> | <b>Restauración de concreto armado existente</b>                                        |                   |             |          |             |
|           | Remoción de material, preparación, consolidación, inyección, refuerzo, resane, acabado. | 450m <sup>2</sup> | 1,500.00    |          | 675,000.00  |
| <b>12</b> | <b>Pintura</b>                                                                          |                   |             |          |             |
|           | Pintura Interior                                                                        | 950m <sup>2</sup> | 20,000.00   |          | 20,000.00   |
|           | Pintura Exterior                                                                        | 840m <sup>2</sup> | 25,000.00   |          | 25,000.00   |
| <b>13</b> | <b>Plomería</b>                                                                         |                   |             |          |             |
|           | Artefactos Sanitarios, cocina, lavandería y aseo                                        | 25                | 350.00      |          | 8,750.00    |
|           | Sistema de plomería completo                                                            | 1                 | 50,000.00   |          | 50,500.00   |
|           | Sistema húmedo contra incendio (completo)                                               | 1                 | 25,000.00   |          | 25,000.00   |
|           | Sistema de suministro de combustible generador eléctrico.                               | 1                 | 10,500.00   |          | 10,500.00   |
| <b>14</b> | <b>Electricidad</b>                                                                     |                   |             |          |             |
|           | Instalación de tuberías                                                                 | 1                 | 15,000.00   |          | 15,000.00   |
|           | Cableado                                                                                | 1                 | 35,000.00   |          | 35,000.00   |
|           | Instalación de lámparas y baquelitas                                                    | 135               | 45.00       |          | 4,725.00    |
| <b>15</b> | <b>Sistemas Especiales</b>                                                              |                   |             |          |             |
|           | Alarma contra incendios                                                                 | 13                | 75.00       |          | 975.00      |
|           | Extractores de aire (baños, cocinas, lavanderías)                                       | 28                | 75.00       |          | 1,400.00    |
|           | Teléfono/comunicaciones                                                                 | 19                | 85.00       |          | 855.00      |
|           | Televisión                                                                              | 15                | 450.00      |          | 4,500.00    |

| No.       | ACTIVIDAD                                                                                  | UNIDAD       | COSTO UNIT. | CANTIDAD | COSTO TOTAL             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----------|-------------------------|
| <b>16</b> | <b>Aire Acondicionado</b>                                                                  |              |             |          |                         |
|           | Equipos                                                                                    | 4            | 2,750.00    |          | 11,000.00               |
|           | Instalación                                                                                | 4            | 15,000.00   |          | 60,000.00               |
| <b>17</b> | <b>Tanque de reserva de agua</b>                                                           | 1            | 25,000.00   |          | 25,000.00               |
| <b>18</b> | <b>Trabajos de vidrio, aluminio y/o PVC</b>                                                |              |             |          |                         |
|           | Puertas de baño en vidrio templado                                                         | 12           | 450.00      |          | 5,400.00                |
|           | Puertas-ventanas en vidrio insolar                                                         | 10           | 1,700.00    |          | 17,000.00               |
| <b>19</b> | <b>Sistema de bombas hidroneumático completo</b>                                           | 3            | 8,000.00    |          | 24,000.00               |
| <b>20</b> | <b>Sistema Hidroneumático contra incendio</b>                                              | 1            | 15,000.00   |          | 15,000.00               |
| <b>21</b> | <b>Impermeabilización de losas (manto asfáltico)</b>                                       | 1            | 5,500.00    |          | 5.500.00                |
| <b>22</b> | <b>Limpieza</b>                                                                            | 1            | 6,500.00    |          | 6,500.00                |
| <b>23</b> | <b>Acometidas eléctrica, agua potable, aguas servidas</b>                                  | 1            | 20,700.00   |          | 20,700.00               |
| <b>24</b> | <b>Elevadores</b>                                                                          | 3            | 18,800.00   |          | 18,800.00               |
| <b>25</b> | <b>Imprevistos (15% del costo total)</b>                                                   | 1            | 497,543.25  |          | 497,543.25              |
|           |                                                                                            | Subtotal     |             |          | B/.3,814,498.25         |
|           |                                                                                            | 7% ITBMS     |             |          | B/. 267,014.88          |
|           |                                                                                            | <b>TOTAL</b> |             |          | <b>B/. 4,081,513.13</b> |
|           |                                                                                            |              |             |          |                         |
|           | <b>Tiempo de Entrega (meses)</b>                                                           | 12           |             |          |                         |
|           | <b>*Nota:</b><br>La restauración de la fachada será realizada por especialista en el área. |              |             |          |                         |



## CONCLUSIONES

La realización de este proyecto muestra el proceso evolutivo que ha tenido el Corregimiento de Santa Ana, gracias al interés de dos empresas que han incursionado en el área histórica devolviendo el sentido de pertenencia en la adquisición de viviendas que han sido intervenidas, construidas y conservadas para todo aquel ciudadano nacional o extranjero que desee revivir el significado cultural arquitectónico en el centro histórico de Santa Ana cercano al Casco Antiguo de San Felipe.

Esto conlleva a incentivar a cada ciudadano a la convivencia y el sentir de una cultura que paulatinamente ha sido fusionada de un barrio popular a la aristocracia del barrio de San Felipe, pero esta vez sin la división de la antigua Gran Muralla Mano de Tigre.

Estas empresas, Conservatorio, S.A. y Casco Development Panama, han concentrado sus esfuerzos en convertir parte del área de Santa Ana en el llamado Casco Antiguo II, este proyecto conlleva al mejoramiento habitacional y al poder adquisitivo de invertir en una vivienda en un barrio con historia, a querer y amar lo que somos, así como la conservación para el mejoramiento de una ciudad que va creciendo de forma evolutiva hacia un turismo residencial, por consiguiente, dichas propiedades tendrán en un futuro cercano una plusvalía que garantizará el crecimiento turístico y económico en el rol del mercado inmobiliario.

Finalmente, esto conllevará a la iniciativa de la creación de una nueva ley que involucre la conservación de esta nueva parte del Patrimonio Histórico del Casco Antiguo de Santa Ana.



## **RECOMENDACIONES**

1. Coordinar acciones con la Oficina del Casco Antiguo (OCA), para iniciar reuniones con los asesores legales de dicha institución y determinar la posibilidad de incorporar el Corregimiento de Santa Ana como parte del Patrimonio Histórico de Panamá, en una segregación de área histórica residencial denominada: Casco Antiguo II.
2. Promover entre la ciudadanía la adquisición de viviendas restauradas para el establecimiento de una nueva clase social en el Corregimiento de Santa Ana que establezca una cultura en la que prevalezca la conservación de dichos edificios históricos con el transcurrir del tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, I. (8 de Octubre de 2015). *Clarín*. Obtenido de [https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados\\_0\\_SJGtgMtv](https://www.clarin.com/patrimonio/casco-historico-edificios-mejor-restaurados_0_SJGtgMtv)
- Buzón, R. (s.f.). *Informe de la Construcción*. España: OTEP Internacional.
- Calvo, A. S.-V. (Marzo de 2018). *ResearchGate*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/323613615\\_Terminologia\\_basica\\_de\\_conservacion\\_y\\_restauracion\\_del\\_Patrimonio\\_Cultural](https://www.researchgate.net/publication/323613615_Terminologia_basica_de_conservacion_y_restauracion_del_Patrimonio_Cultural)
- Carbajal Bengoa, F. S. (6 de Mayo de 2022). *Restauero*. Obtenido de <https://editorialrestauero.com.mx/restauracion-de-intervencion-fachadista-de-la-casona-figallo->
- Cardona, H. (18 de Marzo de 2021). <https://es.scrib.com/document>.
- Carvajal de Martínez Ángel. (28 de junio de 1987). *IGIBUG*. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/6058>
- Compañía Inmobiliaria San Felipe*. (2023). Obtenido de <https://sanfelipe.com.pa/quienes-somos/>
- Deymor, C. V. (2010). *Manual metodológico para el investigador científico*.
- Escobar, Y. A. (2005). *DOCPLAYER*. Obtenido de ANLEU ESCOBAR, YOLANDA. (2005). Tesis: Propuesta de Restauración y Revalorización de la Iglesia San Francisco Panajachel y su entorno inmediato,
- Esteban Nieto, N. T. (24 de JUNIO de 2018). *CORE*.
- FERNANDO MAUREIRA CID, E. F. (2024). *MANUAL DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA*. ESPAÑA: BUBOK PUBLISHING S.L.
- González Moreno-Navarro, A. (1999). *La Restauración Objetiva*. Barcelona: EDIM.
- Gutiérrez, S. A. (1999). *Arquitectura Panameña: Descripción e historia*. Panamá: Cargraphics S. A.
- Gutiérrez, S. A. (1999). *Arquitectura Panameña: Descripción e historia*. Colombia.
- Gutiérrez, S. A. (s.f.). <http://bdigital.binal.ac.pa/bdp/tomoXXV3.pdf>.
- Gutiérrez, S. A. (s.f.). Panorama de la Arquitectura Panameña del siglo XIX y primer tercio del siglo XX.
- H.Ñaupas, E. E. (2013). *Metodología de la Investigación Cuantitativa -Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Perú: Ediciones de la U.
- Hache Uve. (2011). Obtenido de <http://hacheuve.com/project/museo-carlos-endara/>
- ICOM. (7 de Octubre de 2011). Obtenido de <http://www.icom.ohc.cu/wp-content/uploads/2011/10/conferencia.pdf>
- INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. (2002). *REVISTA DE PSICODIDÁCTICA*, 39.
- Isac, A. (1987). Eclecticismo y Pensamiento Arquitectónico en España. *Discursos, Revistas, Congresos*.
- Justia. (14 de Mayo de 1982). Obtenido de <https://docs.panama.justia.com/federales/leyes/14-de-1982-may-14-1982.pdf>
- López, L. D. (1998). *Espanoles en Panamá. Su aporte cultural*.
- Machado, H. C. (18 de marzo de 2021). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/499217048/Definiciones-tecnicas-INAH>

- Machado, H. C. (18 de marzo de 2021). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/7499217048/Definiciones-tecnicas-INAH>
- Martiarena, X. (1992). *Conservación y Restauración*. Donostia: CORE.
- Martínez, S. J. (2013). *Investigación y recogida de Información de Mercados*. Andalucía.
- MONJE ÁLVAREZ, C. A. (2011). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA GUÍA DIDÁCTICA*. COLOMBIA.
- Moreno-Navarro, A. G. (1993-1998). *La restauración objetiva*. España.
- Moreno-Navarro, A. G. (1993-1998). *La restauración objetiva (Método SCCM de restauración monumental*. España: Memoria SPAL.
- Moreno-Navarro, A. G. (1999). *La restauración objetiva*. Barcelona: EDIM.
- Moreno-Navarro, A. G. (1999). *La restauración Objetiva*. Barcelona.
- Moreno-Navarro, A. G. (1999). *Memoria SPAL 1993-1998*. Barcelona: Edim.
- Moreno-Navarro, J. L. (2018). *EL MÉTODO SISTÉMICO DE INTERVENCIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES*. MADRID: FUNDACIÓN POLITÉCNICA DE CATALUNYA.
- Navarro, J. L. (s.f.). *El Método Sistemico de Intervención en Edificios Existentes*. Cataluña, Cataluña, España: Fundación Politécnica de Cataluña.
- Ohc.cu. (7 de Octubre de 2011). Obtenido de <http://www.icom.ohc.cu/wp-content/uploads/2011/10/conferencia.pdf>
- PAITÁN, H. Ñ. (2013). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA . CUALITATIVA Y REDACCIÓN DE LA TESIS*. PERÚ: EDITORIAL DE LA U. *Procuraduría de la Administración*. (16 de Diciembre de 2004). Obtenido de [http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/24187\\_2000.pdf](http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/24187_2000.pdf)
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, C. (2021). *LAS VARIABLES EN LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.
- Ros Sempere, M. (2009). Documentación de los procesos de restauración arquitectónica. *C.D.M.*, 160-161.
- Rowe, C. (s.f.). *Carácter y Composición o algunas vicisitudes del vocabulario arquitectónico del Siglo XIX en Manierismo y Arquitectura Moderna y otros ensayos*. Barcelona.
- Roy, A. (6 de Junio de 2011). *Alfonso Roy*. Obtenido de <http://www.alonso-roy.com/era/era-05.html>
- San Felipe, S.A. (15 de Junio de 2023). Obtenido de <http://www.sanfelipe.com.pa>
- Sempere, M. R. (s.f.). *Documentación de los procesos de restauración arquitectónica*. Cartagena.
- Sensagent. (2013). Obtenido de <https://diccionario.sensagent.com/arquitectura%20historicista/es-es/#anchorWiki>
- SNIC. (2023). Obtenido de <https://snic.cultura.gob.mx/glosario.php>
- Sociedad Española de Beneficencia de Panamá. (s.f.). *España en Panamá*. Chen, S.A.
- Sociedad Española de Beneficencia de Panamá. (1986). *España en Panamá*. Panamá: Litho Editorial Chen .
- Sociedad Española de Beneficencia en Panamá. (1985). *España en Panamá*. Panamá: Editorial Chen, S.A.
- Solá-Morales, I. D. (s.f.).
- Terán Bonilla, J. A. (2004). *101 Conserva N0 8, 2004 Terán: Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la Restauración Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica*. México.
- Universidad de Granada. (13 de febrero de 2020). Obtenido de <https://www.ugr.es/~agcasco/personal/restauracion/teoria/teoria.htm>
- Urbipedia. (6 de junio de 2019). Obtenido de [https://www.urbipedia.org/hoja/Arquitectura\\_mud%C3%A9jar](https://www.urbipedia.org/hoja/Arquitectura_mud%C3%A9jar)

- Vásquez Alén, J. (27 de septiembre de 2013). *Commons.m.wikimedia*. Obtenido de [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mans;%C3%B3n\\_Obarrio-.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mans;%C3%B3n_Obarrio-.jpg)
- Vásquez, H. (2011). *Hache Uve*. Obtenido de <http://hacheuve.com/project/american-trade-hall/>
- Vega, M. (12 de Enero de 2021). *LT La Tercera*. Obtenido de <https://www.latercera.com/latercera-pm/noticia/la-historia-del-palacio-pereira-la-sede-donde-se-redactara-la-nueva-constitucion/UVCCAERM4ZCZVKNYCHKQXD4TUQ/>
- We Restauero. (24 de diciembre de 2021). Obtenido de <https://we-restauro-arquitectos.negocio.site/>