



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE
LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

Autores:

Br. José Antonio Madrigal Padilla

Br. Lennin Javier López Martínez

Tutor:

Arq. Gundel Tamez Grenda

Agosto del 2016



Managua, 9 de mayo de 2016

Managua, Lunes 26 de Mayo del 2014

Br. José Antonio Madrigal Padilla
Br. Lennin Javier López Martínez
En sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por este medio les notifico que su tema monográfico titulado "**Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán; de la Ciudad de Managua, Nicaragua**", ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor a la Arq. Gundel Tamez Grenda.

Conforme lo indicado en el Taller de Metodología de la Investigación la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este periodo inicia con la inscripción al Taller el 31 de Marzo del 2014, concluyendo con la presentación y defensa el día 10 de Octubre del 2014.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Cordialmente

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Cc: Arq. Gundel Tamez Grenda .-Tutor
archivo

Arq. Luis Chavez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura

Estimado decano reciba cordiales saludos, mediante la presente le informo que ha concluido de manera exitosa la tesis **PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA**, realizada por los Br. José Antonio Madrigal Padilla, Br Lennin Javier López Martínez.

Debo indicar que el presente trabajo de investigación fue una excelente experiencia como forma de reafirmar los conocimientos adquiridos durante la formación académica que ahora se ven enriquecida y consolidadas con el contacto practico con la realidad.

El trabajo de tesis demuestra que con el desarrollo de esta investigación que concluye en una propuesta de plan de rehabilitación se han adquirido además los conocimientos y destrezas necesarias que les permiten entender y manejar el ciclo de un plan de mantenimiento e incluir en el análisis las leyes internacionales de conservación de una obra arquitectónica del patrimonio moderno.

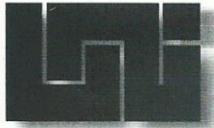
Destacando además como puntos relevantes:

- La identificación y valoración arquitectónica de un bien del patrimonio moderno, rescatar o evidenciar su valor histórico-cultural para el Patrimonio Nacional en la Ciudad de Managua.
- El diagnóstico y análisis para identificar las pautas de Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico Moderno.

Considerando por tanto como tutora que ante el nivel de excelencia alcanzado por los Br, Madrigal Padilla y Br. López Martínez, el presente documento de tesis está listo para exposición y defender ante el tribunal examinador que usted estime a bien pertinente.

Quedando a la espera de la asignación del jurado examinador, se despide cordialmente.

Arq. Gundel Tamez Grenda
Tutora
J. Departamento de Teoría y Planificación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

MADRIGAL PADILLA JOSÉ ANTONIO

Carne: **2007-22479** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dieciseis días del mes de abril del año dos mil trece.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

LÓPEZ MARTÍNEZ LENNIN JAVIER

Carne: **2007-22165** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y uno días del mes de febrero del año dos mil trece.

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena
Secretario de Facultad





DEDICATORIA.

A Dios todo poderoso por estar siempre con nosotros e iluminarnos el camino correcto para lograr nuestro propósito y metas.

“El temor de Jehová es el principio de la sabiduría, y el conocimiento del Santísimo es la inteligencia “(Proverbio 9,10).

A mi padre Lic. Jose Antonio Madrigal Téllez (Q.D.E.P.), quien dijo “Que nunca deje de soñar en el futuro porque los sueños se forman con el presente”, quien a lo largo de su vida se volvió mi maestro y un amigo.

A mi Madre Yolanda del Socorro Padilla, quien me formó y colaboró al paso del camino del conocimiento y esfuerzo; a un amigo muy especial a mi Abuelo José Mercedes Padilla (Q.D.E.P.), quien dijo “no importa la edad que tengas, puedes alcanzar los sueños y conquistar tus metas”.

A mi Esposa María del Carmen Araica, por el apoyo durante la preparación y a mi Hijo Marcello Antonio Madrigal Araica, quien me da la voluntad de seguir adelante.

A la Universidad Nacional de Ingeniería, que fue una escuela y me siento orgulloso de haber graduado en esta alma mater.

Autor:

Br. Jose Antonio Madrigal Padilla

Primeramente a Dios que nos permitió terminar la carrera, el cual será base para nuestra preparación académica y futuro laboral, luego a mis Padres Casta María Martínez Mena y Francisco Javier López Muñoz,

A mi esposa Danisha Maritza Castro López, y tutor Arq. Gundel Tamez, por el apoyo durante la elaboración de esta tesis y en especial a mi bella y adorable hija Lenishita López Castro.

Autor:

Br. Lennin Javier López Martínez



RESUMEN.

La realización de este trabajo monográfico pretende establecer todos los aspectos necesarios para poder ser aceptado como un tema más de Rehabilitación, sin embargo como la palabra lo dice la Rehabilitación es muy amplia y conlleva mucha experiencia laboral y especialidad para que sea aceptado por las autoridades pertinentes, se trató como una PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION PARA LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN, teniendo como objetivo general Elaborar la Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo de Domingo de Guzmán; de la Ciudad de Managua, Nicaragua”.

En el proceso de trabajo se tomaron varios aspectos como son lo cultural, lo histórico, lo arquitectónico, lo patrimonial, lo estructural y sin faltar lo religioso por ser una edificación como su nombre lo dice es la casa del patrón de los Managua.

La elaboración de este documento se realizó en tres capítulos donde cada uno describe al inmueble pero con un punto de vista diferente, como es el **capítulo I: INVESTIGACION HISTORICA, CULTURAL Y FISICA DEL BIEN**, que consiste en una breve introducción de que es Rehabilitación, como se procedería a realizarla, muestra los diversos Marcos como son lo Geográfico, lo Conceptual, lo Histórico, lo Legal y las Conclusiones del capítulo I, así mismo tendríamos el **capítulo II: DIAGNOSTICO Y ANALISIS**, que consiste en una breve introducción del diagnóstico, como se realizaría, con que elementos o herramientas se ejecutaría, así mismo el reconocimiento de patologías, la metodología a utilizar, la realización de una ficha técnica donde describa todo el inmueble, los planos a utilizar, el diagnóstico y análisis del edificio donde determine el grado de afectación por deterioro, la descripción del modelo análogo para hacer una breve comparación con el inmueble de estudio, y por último la conclusión del capítulo.

Luego tenemos la realización del **capítulo III: PROPUESTA DEL PLAN DE REHABILITACION**, que consiste en una breve introducción de cómo se realizaría, las series de intervenciones que está sometido, los criterios rectores a seguir, así mismo en el mismo Plan de Rehabilitación encontramos la introducción de una propuesta de Plan de Mantenimiento y a su vez una Propuesta de Consolidación de un nuevo Sistema Eléctrico en el inmueble que estaría entrelazada con el plan de Rehabilitación, la realización de planos donde muestre la afectación y a su vez la solución a emplear, la realización de un presupuesto de la rehabilitación y por último la conclusión de ese capítulo, para llegar a las recomendaciones necesarias tanto como las instancias privadas como públicas.

La realización de este trabajo no solo pretende optar por un título como Arquitecto por parte de los autores, sino también servir como base para próximas generaciones que estén incentivados para la realización de futuros trabajos con cierta vinculación al tema, así mismo servir como base para ejecutar una posible intervención del inmueble ya que en este documento se hace el diagnóstico y análisis de todas las patologías existentes y así mismo se realiza la solución más idónea para su debida mejoramiento del inmueble y seguir por muchos años más en pie.



INDICE GENERAL.



INDICE GENERAL

1. INDICE	página
1.1 Índice contenido.....	14-142
1.2 Índice de Imágenes.	10-11
1.3 Índice de Cuadros.....	11-12
1.4 Índice de Planos.	12-13
2. INTRODUCCIÓN	14
3. ANTECEDENTES	15
4. JUSTIFICACIÓN	16
5. HIPOTESIS	16
6. OBJETIVOS	16
6.1 Objetivos generales.....	16
6.2 Objetivos específicos.....	16
7. DISEÑO METODOLOGICO	17-19
7.1 Diagrama Metodológico.....	17
7.2 Cuadro de Certitud Metódica.....	18
7.3 Métodos generales y particulares.....	19

CAPITULO I:

8. Investigación Histórica, Cultural y Física del bien	20-64
8.1 MARCO TEORICO	21
8.1.1 PLAN DE REHABILITACIÓN	21
8.1.2 MARCO GEOGRAFICO	21
8.1.2.1 Localización del sitio.....	21
8.1.2.2 Análisis del Espacio Urbano cercano al sitio de estudio.....	21-22
8.1.2.3 Uso de suelo actual.....	22-23
8.1.2.4 Potencialidades y Restricciones.....	25
8.1.3 MARCO CONCEPTUAL	25-27
• Patrimonio.....	25
• Patrimonio Cultura.....	26
• Patrimonio Cultural Inmueble.....	26
• Patrimonio Moderno.....	26
• Términos de Conservación.....	26
• Medidas de Conservación.....	26
• Términos Hipótesis.....	26
• Términos Histórico.....	26
• Término de Monumentos.....	27



• Medidas Preventivas.....	27
• términos de Restauración.....	27
• Términos de Rehabilitación.....	27
• Términos de Mantenimiento.....	27
8.1.4 MARCO HISTORICO.....	28-54
8.1.4.1 Historia de Managua.....	28
8.1.4.2 Análisis del entorno inmediato.....	28-31
8.1.4.3 Flujo de Circulación de personas en la Parroquia, ante, durante y después de la fiesta patronales.....	31-32
8.1.4.4 Vinculación entre patrimonio material e inmaterial.....	33-35
8.1.4.5 Identificación de Valor.....	35
8.1.4.6 Génesis de la costumbre.....	35-36
8.1.4.7 Origen de las fiestas patronales de Santo Domingo de Guzmán.....	36-37
8.1.4.8 Historia de la parroquia.....	38
8.1.4.9 Identificación del inmueble. (Plano Actuales).....	39-47
8.1.4.10 Caracterización Arquitectónica, Estructural y Constructiva del Inmueble.....	48-54
8.1.4.10.1 Caracterización Arquitectónica del Inmueble.....	49-52
8.1.4.10.2 Caracterización Constructiva del Inmueble.....	53-54
8.1.4.10.3 Caracterización Estructural del Inmueble.....	53-54
8.1.5 MARCO LEGAL.....	55-63
8.1.5.1 MARCO LEGAL INTERNACIONAL.....	55-61
8.1.5.1.1 Carta de Atena de 1931.....	55
8.1.5.1.2 Carta de Venecia de 1964.....	55
8.1.5.1.3 Carta Italiana de Restauro de 1987.....	56-57
... 8.1.5.1.4 Documentos de ICOMOS.....	57-61
8.1.5.1.5 Cuadro de Documento Marco Legal Internacional y la relación.....	61
8.1.5.2 MARCO LEGAL NACIONAL.....	62-63
8.1.5.2.1 Disposiciones Constitucionales específicas.....	62
8.1.5.2.2 Ley de Municipio.....	62
8.1.5.2.3 Ley de Protección al Patrimonio cultural de la Nación.....	62-63
8.1.5.2.4 Código penal de la republica de Nicaragua.....	63
8.1.5.3 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO I.....	64

CAPITULO II:

9. DIAGNOSTICO Y ANALISIS.....	65-94
9.1 INTRODUCCIÓN DEL DIAGNÓSTICO.....	66
9.2 PATOLOGÍA DE EDIFICIOS.....	65-67
9.2.1 Generalidades.....	66
9.2.2 Cuadro de Resumen de Conceptualización y Tipología de Lesiones.....	67



9.3 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO	68-69
9.3.1 Diagrama de Metodología.....	68
9.3.2 Metodología General y Particular de Diagnostico.....	68-69
9.4 FICHA TÉCNICA DEL INMUEBLE	70-71
9.5 PLANO DE FABRICA	72
9.6 PLANOS Y FICHAS DE PATOLOGIA EXISTENTE	73-87
9.6.1 Planos de Patologías Existentes en el Inmueble.....	73-78
9.6.2 Fichas de Patología existente en el Inmueble.....	79-87
9.7 DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL EDIFICIO	87-89
9.7.1 Registro de alteraciones física del inmueble.....	87
9.7.2 Síntesis del Diagnostico.....	88
9.7.3 Jerarquía de los deterioro identificados.....	89
9.7.4 Dictamen del Inmueble.....	89
9.7.5 Tipos de intervención a utilizar	89
9.8 MODELO ANÁLOGO	90-94
9.8.1 Modelo Análogo, Villa Savoye.....	90
9.8.1.1 Antecedentes.....	90
9.8.1.2 Análisis del Modelo Análogo.....	91-94
9.8.1.3 Conclusión del Modelo Análogo.....	94
9.9 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO II	94
 <u>CAPITULO III:</u>	
10. PROPUESTA DEL PLAN DE REHABILITACIÓN	95-141
10.1 PROPUESTA DEL PLAN DE REHABILITACIÓN	96-126
10.1.1 Introducción.....	96
10.1.2 Criterios Rectores.....	96
10.1.3 Cuadro Síntesis del Plan de Rehabilitación.....	97-99
10.1.4 Planos de Síntesis de la Propuesta de Plan de Rehabilitación.....	100-109
10.1.5 Propuesta de Consolidación del Sistema Eléctrico.....	110-120
10.1.5.1 Introducción.....	110
10.1.5.2 La Propuesta de Consolidación del Sistema.....	110-112
10.1.5.3 Tipología de Luminarias a Utilizar en el Inmueble.....	113-115
10.1.5.4 Planos Síntesis de la Propuesta del Sistema Eléctrico.....	116-119
10.1.5.5 Notas Generales de Instalación Eléctrica en el Inmueble.....	120-121
10.1.6 Cuadro Síntesis de Costo de la Propuesta del Plan de Rehabilitación en el Inmueble.....	121-125
10.1.7 Síntesis de Cuadro de Costo de Obra.....	126
10.1.8 Conclusión de la Plan de Rehabilitación.....	126
10.2 PROPUESTA DE PLAN DE MANTENIMIENTO	127-140
10.2.1 Introducción.....	127



10.2.2 Propuesta de Plan de Mantenimiento para el Inmueble.....	127
10.2.3 Descripción de Actividades	128-131
10.2.4 Cuadro de Programación de Actividades del Plan de Mantenimiento del Inmueble.....	132
10.2.5 Organigrama.....	133
10.2.6 Actividades Preventivas de Mantenimiento en el inmueble.....	133-140
10.2.7 Conclusión del plan de Mantenimiento.....	140
10.3 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO III.....	141
11 CONCLUSIONES GENERALES.....	141
12 RECOMENDACIONES.....	141
13 ANEXOS.....	142-154
• Entrevista Párroco Virgilio Saira.....	142-143
• Entrevista Ing. Marlon Ulmo.....	143-144
• Cuadro de Fotografía de Visita al sitio.....	144-152
14. BIBLIOGRAFÍA.....	153-154
1.2 ÍNDICE DE IMÁGENES	
• Imagen 01, Fotografía Anteproyecto de la Parroquia de Santo Domingo Guzmán, Managua.....	14
• Imagen 02, La Parroquia de Santo Domingo Guzmán ante de Terremoto del 1972.....	15
• Imagen 03, La Parroquia de Santo Domingo Guzmán después de Terremoto del 1972.....	15
• Imagen 04, Localización del sitio de Estudio.....	21
• Imagen 05, Delimitación de área de Estudio del objeto.....	21
• Imagen 06, Delimitación Urbana del sitio de estudio.....	21
• Imagen 07, Infraestructura y Equipamiento delimitado al sitio de estudio.....	22
• Imagen 08, Los primero pobladores de Managua.....	27
• Imagen 09, Principales edificaciones en el Centro Histórico de Managua.....	27
• Imagen 10, Inicio del Teatro Nacional Rubén Darío, Managua.....	28
• Imagen 11, Actualidad del Teatro Nacional Rubén Darío, Managua.....	28
• Imagen 12, Inicio del Palacio de Cultura.....	29
• Imagen 13, Imagen 15, Actualidad del Palacio de Cultura.....	29
• Imagen 14, Inicio de la Antigua Catedral de Managua, Nicaragua.....	29
• Imagen 15, Actualidad de la Antigua Catedral de Managua, Nicaragua.....	29
• Imagen 16, Inicio Teatro González: Justo P. López Rivera en el libro de Nicolás López Maltés, Managua.....	30
• Imagen 17, Antiguo Cine González, Hoy iglesia Evangélica, Managua.....	30
• Imagen 18, Inicio de Construcción de Pabellones de la Escuela Loyola, Mangua.....	30
• Imagen 19, Actualidad de la Escuela Loyola, Mangua.....	30
• Imagen 20, Preparativos de Fiesta Patronales de 28 de julio del 2014.....	32
• Imagen 21, Foto de la mala funcionalidad de barreras de seguridad y protección.....	32
• Imagen 22, Despedida de Santo domingo de Guzmán.....	32
• Imagen 23, Visitas a la Parroquia después de la fiesta patronales.....	32



- Imagen 24, Identificación de valores culturales..... 35
- Imagen 25, Revista Nuestra Identidad, Prueba documentales de su antigüedad..... 36
- Imagen 26, Mural de Elaborado por Peñalba..... 38
- Imagen 27, La Antigua Capilla de la Sierrita, destruida..... 38
- Imagen 28, La Antigua parroquia de Santo..... 38
- Imagen 29, Detalle de zapata Z1 y C1..... 53
- Imagen 30, Detalle de unión de Z1 con C1..... 53
- Imagen 31, Planta Arquitectónica de Techo..... 53
- Imagen 32, Planta Estructural de fundaciones..... 53
- Imagen 33, Lectura del edificio de adentro hacia a fuera..... 68
- Imagen 34, Lectura del edificio de forma ascendente..... 69
- Imagen 35, La incorporación del Estilo Gótico en el inmueble..... 71
- Imagen 36, Referenciado al movimiento moderno de Félix Candela en cubierta de techo..... 71
- Imagen 37, Mapas de Localización de la Villa Savoye..... 90
- Imagen 38, Primera Restauración de Villa Savoye en París..... 90
- Imagen 39, Segunda Restauración de Villa Savoye en París..... 90
- Imagen 40, Los planos, elevaciones, secciones y Vista de la villa Savoye de Le Corbusier..... 91
- Imagen 41, Principio Formales de Villa Savoye de Le Corbusier..... 92
- Imagen 42, Análisis Circulación espacial de la Villa Savoye..... 93
- Imagen 43, Perspectiva de Ambientes de la Villa Savoye de Le Corbusier..... 93
- Imagen 44, Principios Tecnológicos propuesto por Le Corbusier..... 94
- Imagen 45, Diseño de la propuesta de boceto del mural “Jesucristo Triunfante” 96
- Imagen 46 Sistema eléctrico expuesto 110
- Imagen 47, Componentes Eléctrico empotrado al techo 110
- Imagen 48 Datos de entrada para calculo lúmenes..... 111
- Imagen 49, Resultado del análisis de propuesta de iluminación a través de la herramienta de cálculo de Lúmenes Dialux 112
- Imagen 50, Componente del sistema led..... 113
- Imagen 51, Sistema de iluminación led CoreLine Camapana..... 113
- Imagen 52 Sistema de iluminación led CoreLine Camapana..... 114
- Imagen 53 Sistema de iluminación led AmphiLux adosado..... 114
- Imagen 54 Sistema de iluminación led Cleamroom..... 115
- Imagen 55 Sistema de iluminación led Amazon led 2..... 115
- Imagen 56 Normas NEC Sistema..... 120
- Imagen 57 Instalación de obras civil Acometida..... 120
- Imagen 58 Entrevista al párroco Virgilio Saura..... 142
- Imagen 59 Entrevista al Ing. Marlon Ulmo..... 144

1.3 ÍNDICE DE CUADRO.

- Cuadro 01, Diagrama Metodológico..... 17
- Cuadro 02, Cuadro de Certitud Metódica..... 18
- Cuadro 03, Diagrama de Método Generales y Particulares..... 19



• Cuadro 04, Condiciones de los Edificio con un Valor Patrimonial en el Centro Histórico de Managua.....	28
• Cuadro 05, Diagrama de clasificación patrimonio.....	33
• Cuadro 06, Cuadro de Inventario o Itinerario de elementos con un valor patrimonial, encontrados en sitio de estudio.....	35
• Cuadro 07, Cuadro de Origen de la fiesta Patronales de Santo Domingo Guzmán, Managua; Nuestra Identidad, Santo Domingo de Guzmán.....	37
• Cuadro 08, Diagrama del contexto Arquitectónico.....	48
• Cuadro 09, Cuadro de Documentos Marco Legal Internacional y su relación con el objeto de estudio. Carta de Atena de 1931, Carta de Venecia de 1964, Carta Italiana de Restauro de 1987 y Documentación de ICOMO 2003.....	61
• Cuadro 10, Cuadro de Resumen de Conceptualización y tipología de Lesiones en los edificios.....	67
• Cuadro 11, Metodología de Diagnostico a Utilizar.....	68
• Cuadro 12, Ficha técnica de la parroquia Santo Domingo de Guzmán, Ciudad de Mangua.....	71
• Cuadro 13, Prioridades de Alteraciones del Inmueble.....	87
• Cuadro 14, Cuadro Síntesis Cuantitativo y Cualitativo del diagnóstico del inmueble.....	88
• Cuadro 15, Cuadro de Jerarquía de deterioro del inmueble.....	89
• Cuadro 16, Cuadro de tipos de Intervención a utilizar en el inmueble.....	89
• Cuadro 17, Cuadro Síntesis de plan de Rehabilitación para inmueble.....	99
• Cuadro 18, Proceso de método de cálculo de lúmenes.....	110
• Cuadro 19, Cuadra de altura de luminarias para el inmueble de estudio.....	111
• Cuadro 20, Cuadro de índice local para inmueble de estudio.....	111
• Cuadro 21Cuadro de coeficiente de reflexión para inmueble de estudio.....	111
• Cuadro 22, Cuadro de factor de utilización para el inmueble de estudio.....	112
• Cuadro 23, Cuadro de factor de mantenimiento para el inmueble de estudio.....	112
• Cuadro 24, Cuadro de presupuesto de obras.....	122
• Cuadro 25, Cuadro de peso de cantidades de obras.....	123
• Cuadro 26, Cuadro de Programación física.....	124
• Cuadro 27, Cuadro de proyección financiera.....	125
• Cuadro 28 Tipos de Mantenimiento aplicado al inmueble.....	127
• Cuadro 29, Etapas del Plan de Mantenimiento.....	127
• Cuadro 30,Cuadro de presupuesto de actividades Diaria de Mantenimiento.....	128
• Cuadro 31,Cuadro de presupuesto de actividades Semanal de Mantenimiento.....	129
• Cuadro 32 Cuadro de presupuesto de actividades Anual de Mantenimiento.....	131
• Cuadro34, Cuadro de Programación de Actividades de plan de Mantenimiento en el inmueble.....	132
• Cuadro 35, Organigrama de jerarquía en la parroquia.....	133
• Cuadro 36, Fotos de visita realizada al inmueble.....	145-151.
• Cuadro 37, Cuadro de Imágenes Rendereizadas de la propuesta de la rehabilitación.....	152-155

1.4 INDICE DE PLANOS

• Plano 01, Plano de Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, 2005.....	22
• Plano 02, Plano de plan parcial de ordenamiento urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 1982.....	23



- Plano 03, Plano de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, Sector Nor-Central. 2005..... 23
- Plano 04, Plano Síntesis de Plan Parcial Ordenamiento Urbano; Plano de Vialidad de Sector Nor-Central; 2005..... 24
- Plano 05, Plano Síntesis de Plan Parcial Ordenamiento Urbano, Sector Nor-Central; Restricciones Físico-Natural; 2005..... 24
- Plano 06, Identificación del Inmueble..... 39
- Plano 07, Planos Arquitectónicos Actuales, Planta Arquitectónica de la Parroquia..... 40
- Plano 08, Planos Arquitectónicos Actuales, Planta Arquitectónica de Techo..... 41
- Plano 09, Planos Arquitectónicos Actuales, Elevación Arquitectónica Oeste y Norte..... 42
- Plano 10, Planos Arquitectónicos Actuales, Elevación Arquitectónica Este y Sur..... 43
- Plano 11, Planos Arquitectónicos Actuales, Planta Arquitectónica Segundo Nivel, Detalle de vitrales y Grilles..... 44
- Plano 12, Planta Estructural de Fundaciones..... 45
- Plano 13, Diseño de Fachada Frontal, Planta Estructural de Entre piso, Sección Estructural de Acceso Principal..... 46
- Plano 14, Detalle de zapata z1 y columna c1, Detalle de Unión de z1 y c1, Detalle de puerta Principal y ventanas..... 47
- Plano 15, Descripción Arquitectónica Vista Oeste..... 49
- Plano 16, Descripción Arquitectónica Vista Norte..... 50
- Plano 17, Descripción Arquitectónica Este..... 51
- Plano 18, Descripción Arquitectónica Sur..... 52
- Plano 19, Isométrico Explotado..... 54
- Plano 20, Plano de Fabrica 1er. Y 2do Nivel..... 72
- Plano 21, Plan de Patología Existente, Planta Arquitectónica Baja y Alta..... 73
- Plano 22, Plan de Patología Existente, Elevación Vista Sur Interior y Vista Oeste Interior..... 74
- Plano 23, Plan de Patología Existente, Elevación Vista Norte Interior y Vista Este Interior..... 75
- Plano 24, Plan de Patología Existente, Elevación Vista Sur Interior y Vista Oeste Exterior..... 76
- Plano 25, Plan de Patología Existente, Elevación Vista Norte Interior y Vista Este Exterior..... 77
- Plano 26, Plan de Patología Existente, Planta de Techo Reflejado y Detalle de Puerta Principal..... 78
- Plano 27, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Planta Arquitectónica de la Parroquia..... 101
- Plano 28, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Elevación Vista Sur Interior y Vista Oeste Interior..... 102
- Plano 29, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Elevación Vista Norte Interior y Vista Este Interior..... 103
- Plano 30, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Elevación Vista Sur Interior y Vista Oeste Exterior..... 104
- Plano 31, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Elevación Vista Norte Interior y Vista Este Exterior..... 105
- Plano 32, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Propuesta de Techo Reflejado..... 106
- Plano 33, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Detalle de Reloj, Campanario, Puerta Ppal. Grillete..... 107
- Plano 34, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Perspectiva Vista Exterior..... 108
- Plano 35, Plano de Propuesta de Plan de Rehabilitación, Perspectiva Vista Interior..... 109
- Plano 36, Propuesta de Sistema Eléctrico, Planta de sistema Elect. De Ilum./ TM, Nota Generales, Simbología..... 116
- Plano 37, Propuesta de Sistema Eléctrico, Panel Principal y detalle General..... 117
- Plano 38, Propuesta de Sistema Eléctrico, Sub Panel SP-1, Perspectiva de Instalación..... 118
- Plano 39, Propuesta de Sistema Eléctrico, Perspectiva de Iluminación..... 119



2. INTRODUCCION.

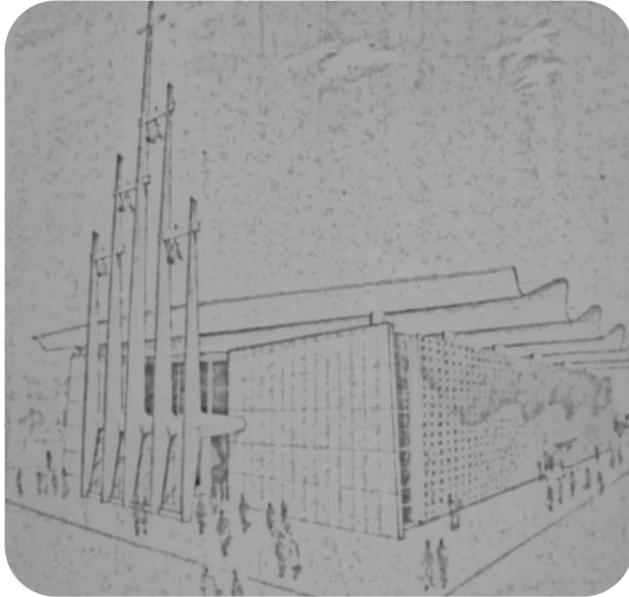


Imagen 1: Fotografía Anteproyecto de la Parroquia de Santo Domingo Guzmán, Managua.

Fuente: Fotografía de los Planos de Parroquia Santo Domingo de Guzmán.

Este Documento pretende servir de ayuda como una primera aproximación a una Propuesta de Plan de Rehabilitación para la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, en el cual representa gran importancia para la riqueza cultural de la Ciudad de Managua, ya que es de conocimiento de toda la devoción y el fervor que sienten todos los Managua, por el Santo. La Parroquia, se alista cada año para recibir al santo y cada uno de los espacios tienen una conexión con la devoción y la fe católica.

La Parroquia de Santo Domingo de Guzmán (Ver Imagen 1), es una edificación de gran valor, por contener

el mural diseñado por el Artista Rodrigo Peñalba y realizado en conjunto con Fernando Saravia quien fue el escultor del mural, en el cual tiene un gran valor patrimonial y es de bien trabajar en pro de su conservación, el cual defendería el fervor católico y la cultura de un pueblo que necesita conservar su identidad e ideología.

Para el desarrollo de la Propuesta del Plan de Rehabilitación, en el cual estará fundamentado en los aspectos estructurales, constructivos y arquitectónicos de la intervención del inmueble, se tendrán en cuenta varios aspectos a seguir para llegar a todas las necesidades en lo que consiste un plan de Rehabilitación, así mismo respaldados por los diversos mecanismos como: levantamientos fotográficos, Físico y técnicos para llegar a un proceso de análisis y de diagnósticos de todas las patologías existentes en la edificación y determinar el tipo de intervención a ejecutarse.

Una vez determinadas las patologías se llevara a cabo la realización de una Propuesta de Plan de Rehabilitación, en conjunto con un Plan de Mantenimiento periódicamente para darle mejor solución a toda la afectación del inmueble.

Según lo descrito anteriormente se decidió realizar una Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, enfocado en los términos de conservación para garantizar su funcionamiento.



3. ANTECEDENTES.

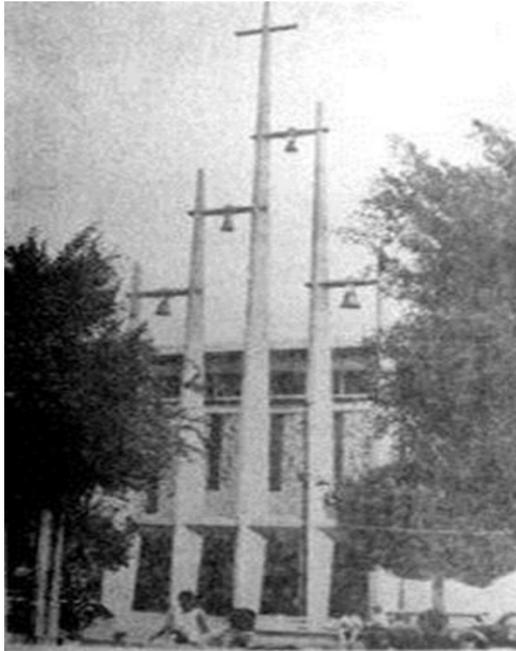


Imagen 2: La Parroquia de Santo Domingo Guzmán ante de Terremoto del 1972.
Fuente: Restauración de la Iglesia Santo Domingo Guzmán, Managua
http://3.bp.blogspot.com/_tUf86RqSC-U/TSPFg1viw3I/AAAAAAAAAU/A2C65ZTbfY4/s320/iglesia+en+69.jpg

En la elaboración de este trabajo, se utilizó la metodología Histórica y Descriptiva; Toda la Información de la edificación, será de forma cronológica.

La construcción de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, (Imagen 2), ubicada en el barrio del mismo nombre, uno de los barrios más populosos de la vieja ciudad de Managua, donde sustituyo la vetusta de parroquia, dando paso a una nueva edificación de hierro y cemento, construido tras el sismo de 1931. En el mes de diciembre de 1969, los sacerdotes de la comunidad Jesuita, daban por concluida la obra de la Parroquia de Santo Domingo de Guzmán.

La obra tuvo un costo de 1.5 millones de córdobas en la época que se realizó, el monto hubiese sido mayor, de no ser por la incorporación nuevas técnicas de construcción y estructurales aportados por los hermanos José Belamendia, como la utilización de elementos prefabricados en muros y el uso de un techo sin una estructura expuesta (viga y tensores).

Especialmente fue diseñado para cualquier tipo clima, el techo es sostenido por doce columnas que representan la misma cantidad de apóstoles y hace un juego perfecto con las paredes de doce metros de alto, hechas de elemento prefabricados de concreto reforzado, dándole el nombre de “Grilles”, siendo elementos decorativos hexagonales, que permiten una gran ventilación; Presumía hace 40 años el sacerdote Ignacio Pinedo, otro de los impulsores de la obra.

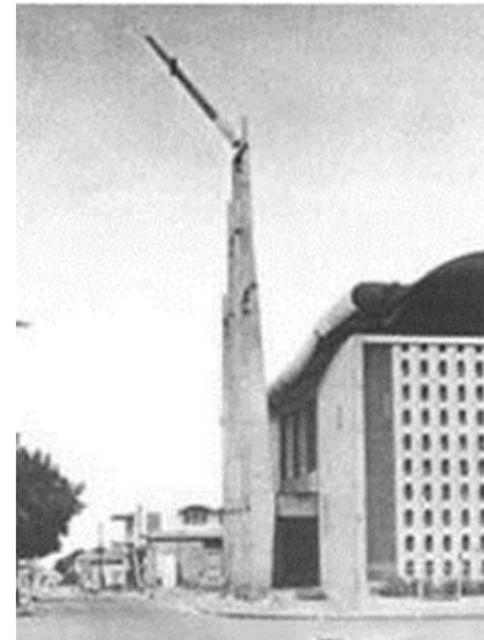


Imagen 3: La Parroquia de Santo Domingo Guzmán después de Terremoto del 1972.
Fuente: Historia de Managua, Terremoto de 1972; Alcaldía de Managua.
<http://www.managua.gob.ni/index.php?s=2151>

La construcción de la parroquia estuvo a cargo de la empresa LACAYO FIALLOS, prueba de ello, existen planos que actualmente están en proceso de restauración y digitalización.

En el año de 1972, tres años después de haberse terminado la construcción, la ciudad de Managua es sacudida por un terremoto de 6.2 grados en la escala de Richter, donde la parroquia Santo Domingo de Guzmán, presento algunos daños visible (grietas, fisura, desprendimiento, deslizamiento de terreno), al igual que todas la edificaciones de Managua tiene un valor histórico y cultural.

Unos de los daños más visible fue precisamente, en la cruz que remataba la aguja central del campanario (Imagen 3), desfragmentándose e inclinada hacia la vista sureste. La solución fue el reemplazo de la cruz y campanario en su totalidad.

Con el paso tiempo, no se habían establecidos reglamentos o normas que mostraran el correcto funcionamiento y uso de los materiales de construcción en esa época, donde no se tomaron los cuidados y las precauciones para reparar los pocos daños visibles.

En la actualidad, la parroquia, presenta algunos daños visible en la estructura, principalmente en el techo de cascara, debido al incorrecto mantenimiento y la mala instalación del nuevo sistema eléctrico. Sin embargo la parroquia santo Domingo de Guzmán, conserva su esplendor inicial, ya que los sacerdotes logran recolectar fondos a través de la población y donaciones privadas.¹

¹ Reseña Histórica Iglesia Santo Domingo, Managua. Enero 2011. Blog de Arq. Nadieska Rivera.
<http://santodomingonicachurch.blogspot.com/2011/01/resena-historica-iglesia-santo-domingo.html>



4. JUSTIFICACIÓN.

La Parroquia de Santo Domingo de Guzmán, se considera una de las Parroquias más importantes, por ser la sede principal de las fiestas patronales de Managua; en el mes de Agosto es donde la Parroquia reúne gran cantidad de personas, sobrepasando sus límites, donde los ocupantes no prestan cuidado ante, durante y después fiestas patronales.

Es triste ver la falta de iniciativas por los ocupantes y no dar solución ante tantos problemas, por lo cual se llega a la Propuesta de un “Plan de Rehabilitación para la Parroquia Santo Domingo de Guzmán”.

Es de gran importancia Arquitectónica, Histórica, Cultural y Religiosa; Siendo una de las edificaciones del gran valor patrimonial moderno; Conservándose en pie desde los inicios hasta la actualidad; presentando la inseguridad para los visitantes y feligreses.

El documento pretende, identificar los principales problemas que aquejan a la edificación, que afecten su adecuado funcionamiento, determinar todas las alternativas para preservar la edificación basada en los criterios de Conservación de Patrimonio y todos los reglamentos, así como nacionales e internacionales.

5. HIPÓTESIS.

Es posible que mediante la elaboración de una propuesta de plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, se pueda garantizar la identificación y valoración arquitectónica de un bien del patrimonio moderno, rescatar o evidenciar su valor histórico-cultural para el Patrimonio Nacional.

6. OBJETIVOS

- **Objetivo General.**

- “Elaborar la Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán; de la Ciudad de Managua, Nicaragua”

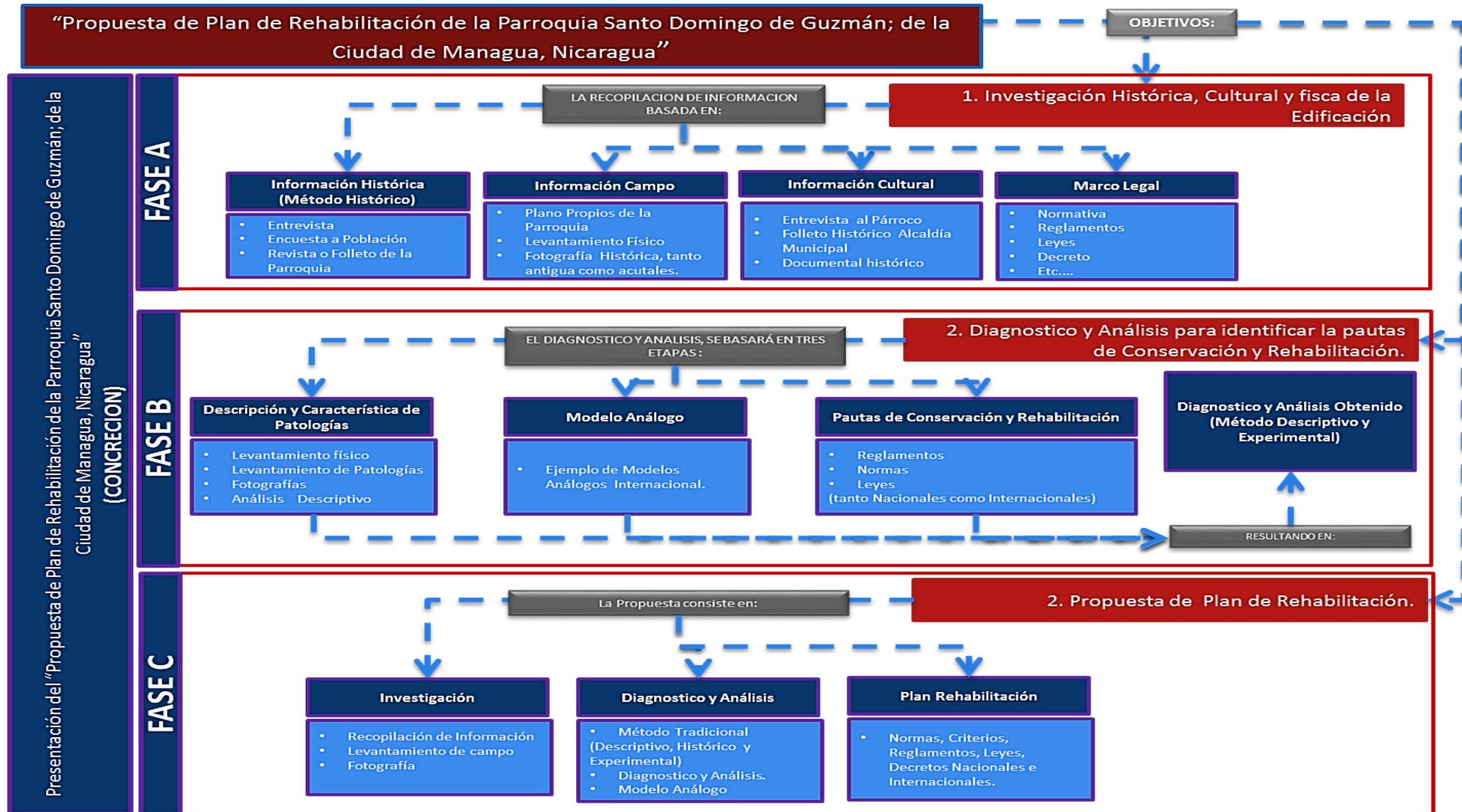
- **Objetivo Específico.**

- Realizar una investigación histórica, cultural y física del bien patrimonial de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán; de la Ciudad de Managua.
- Elaborar el diagnóstico y análisis para identificar las pautas de Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico Moderno de la Parroquia Santo Domingo Guzmán; de la Ciudad de Managua.
- Elaborar una propuesta de Plan de Rehabilitación para la preservación de la Parroquia Santo Domingo Guzmán; de la Ciudad de Managua.



7. DISEÑO METODOLÓGICO.

7.1 Diagrama de Metodológico



Cuadro N° 1: Diagrama de Metodología de Investigación.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



7.2 Cuadro de Certitud Metódica

“Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo Guzmán; de la Ciudad de Managua, Nicaragua”

TABLA N°1 - (CUADRO DE CERTITUD METODICA)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INFORMACION		INSTRUMENTOS	FORMA DE REPRESENTACION	OBSERVACION	POSIBLE RESULTADOS	
		UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLE				PARCIALES	FINAL
“Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo Guzmán; de la Ciudad de Managua, Nicaragua”	1. "Elaborar una investigación de la situación actual de la Parroquia".	La Edificación de Estudio.	Recopilación de información, fotos, levantamiento físico.	Entrevista, observación, fichas técnicas, cámara fotográfica, instrumentos de medición: nivel, cinta métrica, distanciometro.	Documento escrito, tablas, gráfico, mapas, bocetos, planos y fotografías.	Es una de las partes más importantes de la investigación, ya que permitirá el desarrollo de la propuesta más óptima, para este caso de estudio.	Conocer la situación actual del Sitio, identificar sus potencialidades y debilidades. Análisis formal, histórico y estilístico del sitio.	Con la Propuesta de Plan de Rehabilitación, se llegará a solucionar todos los aspectos Funcionales y Formales de un Bien patrimonial Moderno.
	2. " Realizar un diagnóstico y análisis de los criterios de conservación del Patrimonio arquitectónico moderno, de Rehabilitación de la edificación"	La Edificación de Estudio	Modelo análogo de un Plan Rehabilitación	Resultado: entrevista, mediciones, criterios, normas, observaciones y fichas técnicas.	Documento escrito, tablas, gráfico, mapas, bocetos, planos y fotografías.	Se retomará todas las consideraciones de las normas, criterios y políticas para sintetizar de forma compleja las cuales convergen el plan de Rehabilitación.	Diagnóstico y Análisis Funcional-Formal. Basado a lo anterior se propone un plan de Rehabilitación.	
	3. "Propuesta de Plan de Rehabilitación para la preservación de la Parroquia"	La Edificación de Estudio	Normas, Leyes, Reglamentos y Criterios Nacionales e Internacionales	documentación, fotos, revista y estrategia de un plan de Rehabilitación.	Documento escrito, tablas, gráfico, planos, fotografías, imágenes 3D	Basado en los dos objetivos principales, se crearán todas las consideraciones fundamentales.	Análisis de la situación Patológica del edificio, proponer un plan que estará regido a las normas, criterios y leyes de un plan de Rehabilitación.	

Cuadro N°2: Cuadro de Certitud Metódica.
Elaborado por: Br. José A. Madrigal y Br. Lennin J. López



7.3 Métodos Generales y Particulares.

Los Métodos Generales y Particulares, se define como la serie de pasos, que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de técnicas a aplicar; la Recopilación de Información de la Metodología se basará en los Concepto Básico de la Metodología de la Investigación, elaborado por Jesús Ferrer I.U.T.A.

El tipo de investigación que se utilizara para “La Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán”, es la documentada, donde la recopilación de datos, para el diagnóstico y propuesta, será de forma “TRADICIONAL”, lo cuales son:

- Método Histórico:
Está vinculado al conocimiento de las distintas etapas o tiempo de los objetos en su sucesión cronológica, para reconocer el inicio, la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación.
- Método de Descriptivo:
Proceso de Conocimiento que inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad. De esa manera se establece la relación causa-efectos entre los elementos que compone el objetivo de investigación que no llevara el “PORQUÉ” de la cosa y facilitara de forma puntal resolver los principales problema.
- Método de Experimental:
Consiste en la manipulación de una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. Dicho de otra forma, un experimento consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente). Esto se lleva a cabo en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular².



Cuadro N° 3: Diagrama de Método Generales y Particulares.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

² JESÚS FERRER. I.U.T.A. 2001. Concepto Básico de la Metodología de la Investigación.
<http://metodologia02.blogspot.com/>



8. CAPITULO I: INVESTIGACIÓN HISTÓRICA, CULTURAL Y FÍSICA DEL BIEN.



8.1 MARCO TEÓRICO.

8.1.1 PLAN DE REHABILITACION.

Se debe tener en cuenta que para un Plan de Rehabilitación, las acciones a alcanzar y las condiciones suficientes de seguridad estructural - constructiva, están dotadas a los elementos organizados en condiciones adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, estabilidad y actitud de servicio.³

De lo descrito anteriormente, se llega a la “PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN, DE LA CIUDAD DE MANAGUA”, ya que es una edificación de carácter arquitectónico Moderno, de tipología religiosa, que actualmente se encuentra en mal uso, donde no presta las debidas condiciones necesarias, tanto en su interior y como el exterior.

8.1.2 MARCO GEOGRAFICO.

8.1.2.1 LOCALIZACIÓN DEL SITIO:

Se localiza en actualidad en la ciudad de Managua, Distrito numero 1 (Imagen 4), en el Barrio Santo Domingo; En el costado Sur de Colegio “Loyola”, localizado en la primera calle Sur-Este, entre la Avenida Séptima Y

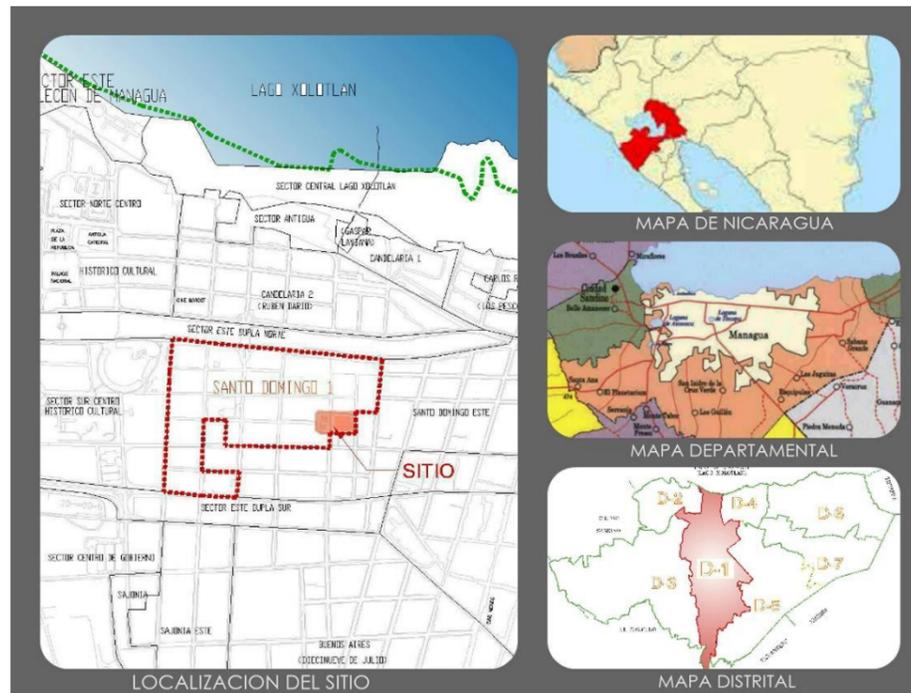


Imagen 4: Localización del sitio de Estudio.
Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

Octava calle N. E; Insertado en la Manzana 091 y 093, contenido en un área de 2,915.24 mts², ocupando el 100 % de todo el lote; delimitándose con:

- Al Norte: Colegio “Loyola” y B° Candelaria
- Al Oeste: Casa para Pueblo y Sector de Petronic.
- Al Sur: B° Santo Domingo y 19 de Julio.
- Al Este: B° Santo Domingo (sector Este)⁴.

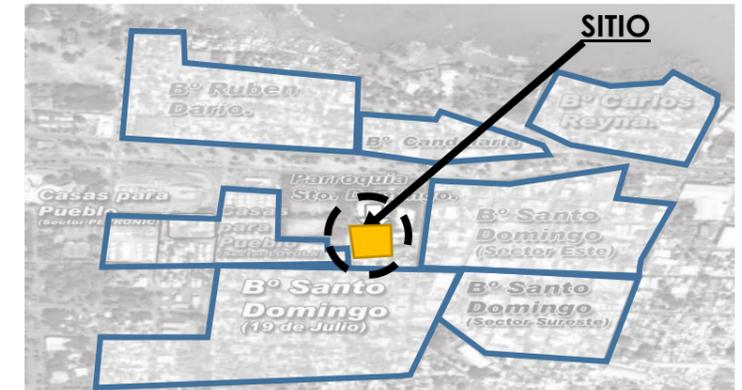


Imagen 5: Delimitación de área de Estudio del objeto
Fuente: Parroquia de Santo Domingo de Guzmán; Managua.
<https://www.facebook.com/pages/ParroquiaSanto-Domingo-Managua/224483607599988?fref=ts>

8.1.2.2 ANÁLISIS DEL ESPACIO URBANO CERCANO AL SITIO DE ESTUDIO.

Definimos como aspecto Urbano, a toda la estructura y la configuración urbana existente, en la cual determinamos el rango de estudio cercano al sitio, la infraestructura, el equipamiento, la potencialidades y la restricción que se encuentre cercana al sitio de estudio.

La delimitación del sitio de estudio, está comprendida con radio de 250 Mts, (Imagen 6) abarcando en un área de 19,635 mts², donde inicia en el centro del sitio de estudio, que es la parroquia de Santo Domingo de Guzmán.

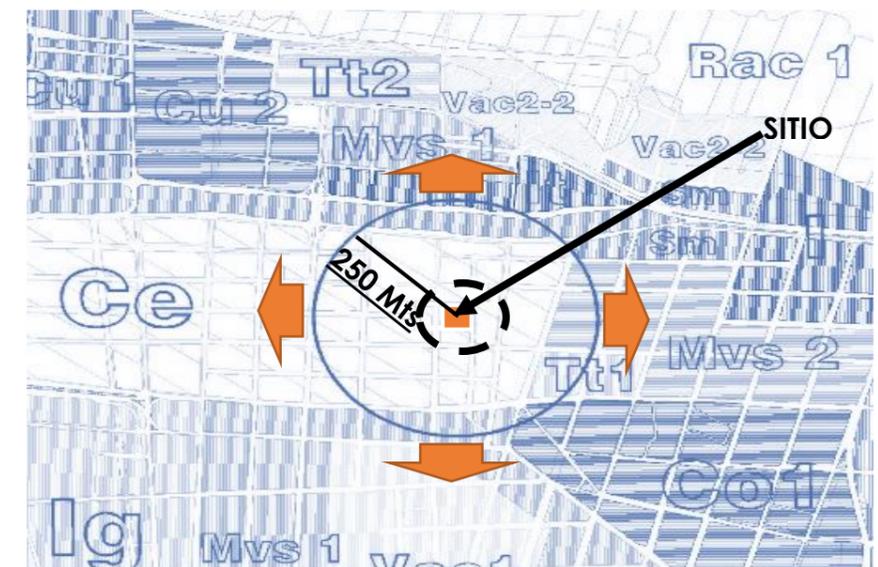


Imagen 6: Delimitación Urbana del sitio de estudio.
Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

³ Patologías de la Edificaciones. Serrano. (1999). España

⁴ Parroquia de Santo Domingo de Guzmán; Managua.
<https://www.facebook.com/pages/ParroquiaSanto-Domingo-Managua/224483607599988?fref=ts>



Según el plan regulador de Managua, PRM - 2005 donde se establece, lo que conforma la infraestructura y equipamiento actual, cercano al sitio de estudio, se comprende el sistema vial y sistema de redes (sanitarias y eléctricas), así como los espacios públicos y privados que estaría comprendido el sector delimitado.

INFRAESTRUCTURA.

Basado en el reglamento de la ley de viabilidad decretado el 8 de julio de 1926 y de los planos síntesis de viabilidad del sector Nor-central, se determinó la jerarquía

de viabilidad delimitada en el sitio de estudio. Como primer aproximación en la parte Norte, se encuentra un sistema de distribuidora primaria (derecho de vía de 40-100 metros) y lo que es un corredor de transporte público, de oeste a este en el sector de dupla norte.

De Sur hacia el Norte, se encuentra lo que es un colector primaria, (derecho de vía 27 – 39 metros) que está comprendida entre la 5ta y 8va avenida, así mismo un eje peatonal que va de Oeste hacia el Este, donde se guía a través de un sistema de calle (derecho de vía 14 – 17 metros), para acceder al sitio de estudio. (Imagen 7)

Determinado las normas CIEN y los reglamentos de instalaciones eléctricas de gas natural, se identifica una líneas de red de media tensión, con una tensión primaria que va de 7.60 a 13.20 kva, conectando al transformador de 20 kva, creando una línea de red de tensión secundaria que va de 2.40 a 120 VltS donde el sitio se conecta a una red básica de 120 VltS, ubicándose a 120 metros hacia el Oeste del sitio de estudio.

Basado en la red general de agua potable de Managua – ENACAL, se encuentra una red de tubería primaria de 8" unida a una red secundaria de 6" y 4" el cual es alimentado todo el sector de estudio, así mismo la red general de agua servida en el sector de estudio está comprendida con tuberías de 8" a 18". (Ver imagen 7)



Imagen 7: Infraestructura y Equipamiento delimitado al sitio de estudio, Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

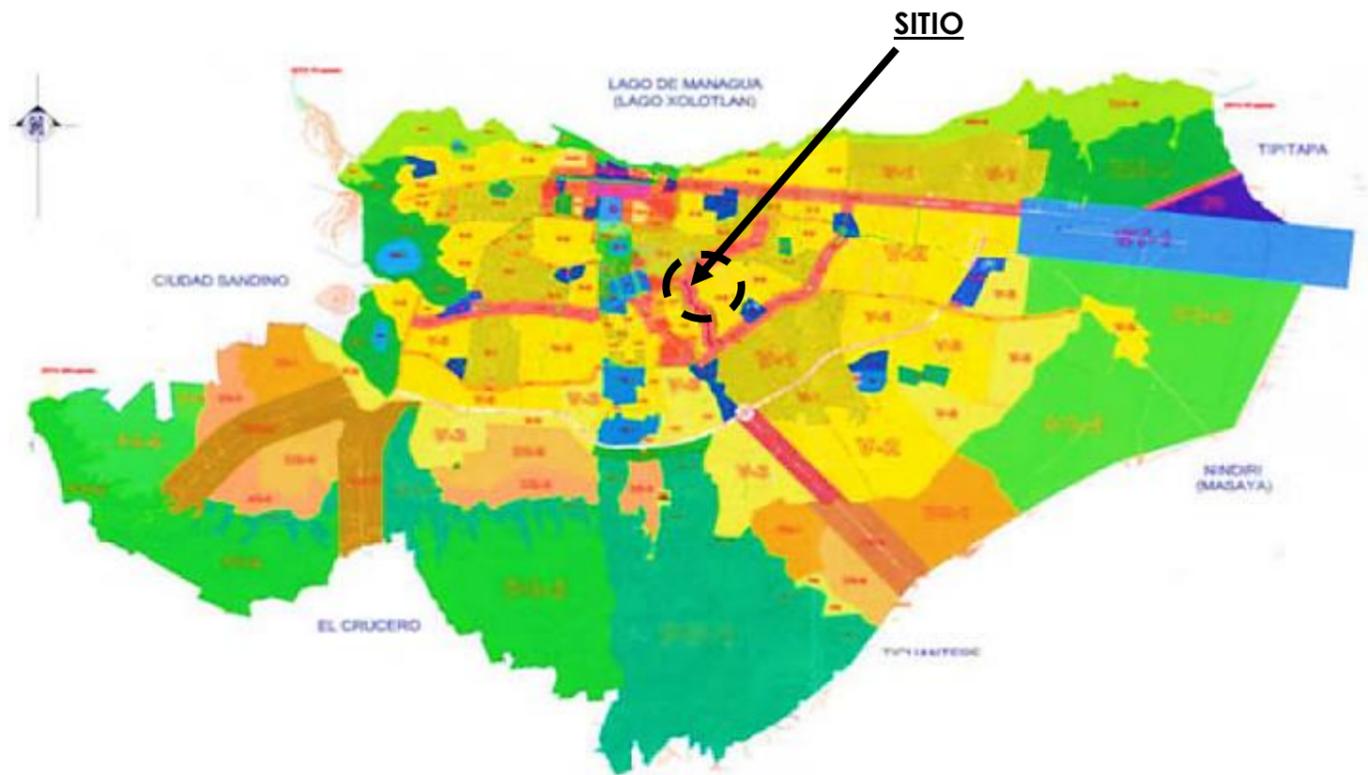
EQUIPAMIENTO.

El sector delimitado está comprendido por los espacios públicos y privados, caracterizándolo por su funcionalidad el cual se mencionaran a continuación:

- Zona de Servicio: La Gasolinera Puma y El Centro de salud Santo Domingo.
- Zona Educativa: Colegio Loyola y Colegio Santo Domingo.
- Zona comercio: Mercado Oriental.

8.1.2.3 USO DE SUELO ACTUAL:

Basado en la Dirección de Desarrollo Urbano, en el Departamento de Planeamiento Urbano del 2005, del “REGLAMENTO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE MANAGUA”, descrito en los artículos siguientes: (plano 1)



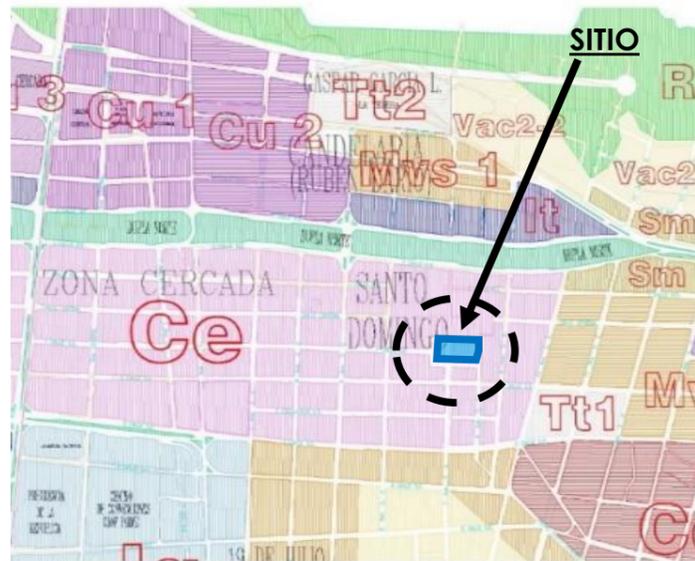
Plano 1: Plano de Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, 2005 Fuente: Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, 2005; Alcaldía de Managua



Plano 2: Plano de plan parcial de ordenamiento urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 1982
Fuente: Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua; planes parciales de ordenamiento urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 1982. Alcaldía de Managua.

TITULO II, Zonificación del Área Urbana, CAPÍTULO I, Descripción y Uso del Área Urbana. Arto. 46. El Área Urbana del Municipio de Managua, está comprendida entre el borde del Lago Xolotlán al Norte de la ciudad y la línea del límite urbano; donde se desarrolla todo en municipio hacia parte Sur, extendiendo se del sureste al suroeste.

Se considera los usos representativos del Área Central que formará parte de un Eje de Desarrollo estructurante para el Sector y la ciudad en general, que se unirá a la organización espacial de las funciones del Nuevo Centro Moderno de la ciudad como continuidad del Centro Histórico⁵.



Plano 3: Plano de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, Sector Nor-Central. 2005; Alcaldía de Managua
Fuente: Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, 2005; Alcaldía de Managua.

De acuerdo al Plan Regulador de Managua (PRM) del año 2005 (Ver Plano 2), los usos establecidos para el Sector Nor-Central, cercana al sector de estudio son los siguientes: (Ver Plano 3)

- **ZONA MIXTA DE VIVIENDA Y SERVICIO (Mvs 1 y 2):** **Mvs 1:** caracterizada por una mayor presencia de uso habitacional respecto a los usos de comercio y servicios. **Mvs 2:** caracterizada por una combinación más equitativa entre el uso habitacional y los usos de comercio y servicio, dada la influencia de los usos no habitacionales proyectados en sus alrededores
- **ZONA DE SERVICIOS MIXTOS (SM):** Constituye la prolongación de los corredores de servicio que convergen hacia el Área Central a través de sus principales vías de acceso entre ellas.
- **ZONA DE VIVIENDA (Vac 1/2):** Sobre estas se proyecta mejorar y conservar la tipología habitacional tradicional existente, con densidad poblacional media.
- **ZONA DE COMERCIO ESPECIALIZADO (Ce):** Establecimientos de comercio al por menor y servicios con el grado de especialización requerido para ofrecer una cobertura a escala metropolitana.
- **ZONA DE CULTURA (Cu 1/2):** **Cu1:** contiene la parte medular del núcleo histórico, compuesto por elementos como el Palacio Nacional, la antigua Catedral, el Teatro Nacional Rubén Darío y los Parques Central y Rubén Darío. **Cu2:** está emplazada en un sitio de probable riesgo sísmico alto y, por ello, apta para espacios abiertos.
- **ZONAS INSTITUCIONALES (It):** Es una zona destinada para oficinas, establecimientos administrativos y de servicios al público, con fácil acceso desde la vialidad principal.
- **ZONA DE TERMINAL DE TRANSPORTE PUBLICO (Tt):** **Tt 1:** con Terminales de autobuses urbanos a desarrollarse conforme proyecto específico de diseño urbano en detalle⁶.

NOTA: Según el análisis del sector delimitado, se encuentro un nuevo uso de suelo caracterizándose por ser de tipología de zona V1 (vivienda de alta densidad), inscrito a una zona de CE (comercio especializado).

⁵ Reglamento de Zonificación y Uso de suelo del Municipio de Managua. (1982)

⁶ Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 2005; Alcaldía de Managua



8.1.2.4 POTENCIALIDADES Y RESTRICCIONES:

- POTENCIALIDADES.

Una de la principal potencialidad en el sitio de estudio, en él se localiza, el sub centro del antiguo Managua, siendo uno de los edificios existente, después del terremoto de 1932 y 1972; como otra potencialidad en él, se la localiza de una de las vías principales, como es la carretera Panamericana y fácil accesibilidad, así mismo la infraestructura y el equipamiento existente en el sector delimitado, lo que lo lleva a Conservar y Preservar.



Plano 4: Plano Síntesis de Plan Parcial Ordenamiento Urbano; Plano de Vialidad de Sector Nor-Central; 2005, Alcaldía de Managua.

Fuente: Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, Plano de Vialidad de Sector Nor-Central; 2005. Alcaldía de Managua.

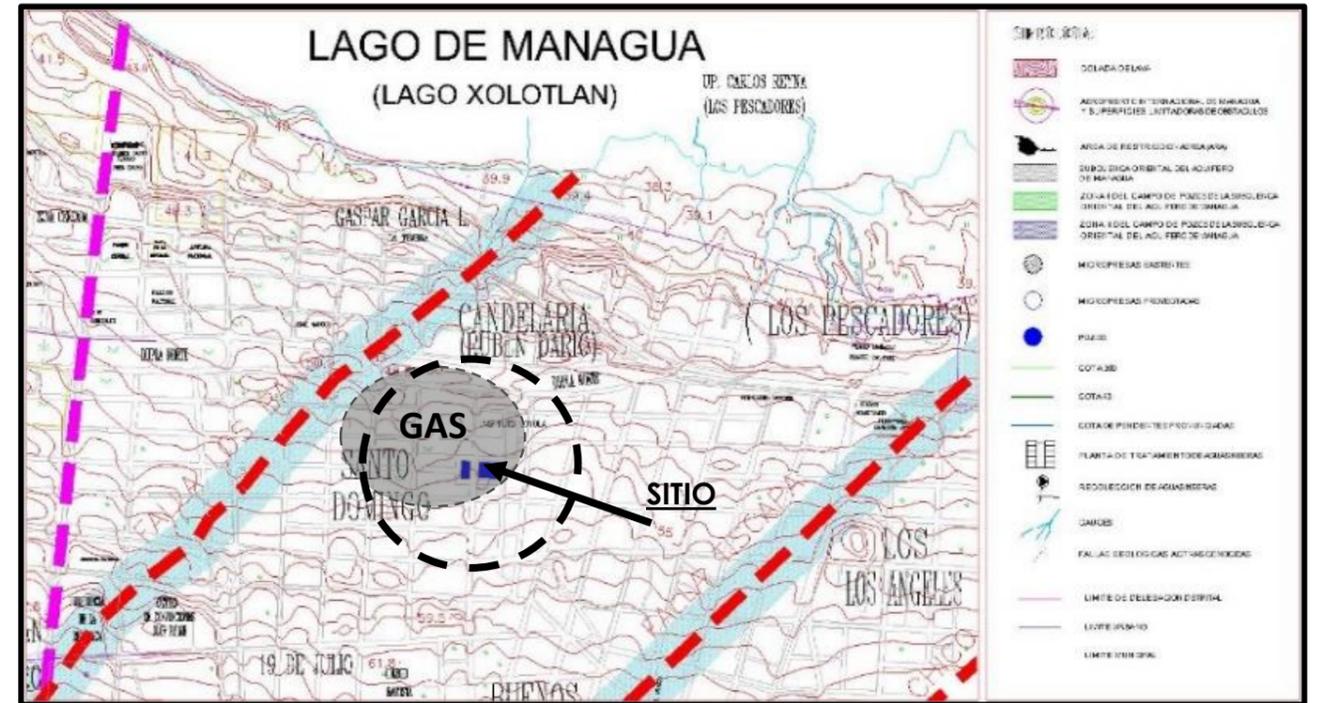
- RESTRICCIONES.

Basado en el Instituto Nicaragüense de Estudio Territorial - INETER, en el plano síntesis de restricción física y natural, se identifica la existencia de dos falla geológica activa, que viene del Oeste hacia el Este. Una de las fallas encontradas es “Los Bancos” que se encuentra en la parte Oeste a 320 Mts. del sitio y la Falla de “Tiscapa” se encuentra

⁷ INETER, Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, Managua; Nicaragua.

en parte Este a 502.3 Mts. En el sector de estudio, la pendiente va del 0.5 al 0.7%, permitiendo el desagüe más rápido hacia al Norte⁷.

Unas de las restricciones más importantes, es la cercanía a una gasolinera, que por rango llega a perjudicar el sector delimitado, a menos de 300 metros.⁸



Plano 5: Plano Síntesis de Plan Parcial Ordenamiento Urbano, Sector Nor-Central; Restricciones Físico-Natural; 2005, Alcaldía de Managua.

Fuente: Reglamento de Zonificación y uso suelo del Municipio de Managua, 2005; Alcaldía de Managua.

8.1.3 MARCO CONCEPTUAL.

El Marco Conceptual, establece todas las terminología utilizada en el documento, donde se basará en la recopilación de información extraída del Libro “Dios está en lo detalles, la Restauración de la arquitectura del movimiento moderno”; 2008. Por el escritor David Rivera, así también referenciado del diccionario Larousse, 2011.

- En el desarrollo de este escrito encontramos el termino **PATRIMONIO**; debido a que se estudia un inmueble de carácter antiguo y con características especiales que lo hacen único, así mismo por presentar un fervor, cultura y tradición, al cual se describirá su significado a continuación:

⁸ Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 2005; Alcaldía de Managua



- Es conjuntos de elementos propios caracterizados por su cultural, tradiciones, ideología y un fervor que es contenido en la edificación.
- ✚ También encontramos otra definición de **PATRIMONIO CULTURAL**; de que está relacionado con la cultura, el arte y lo religioso, dando a establecer un significado a continuación:
 - Está formado por los bienes culturales que la historia le ha legado a una nación y por aquellos que en el presente se crean y a los que la sociedad les otorga una especial importancia histórica, científica, simbólica o estética.
- ✚ **EI PATRIMONIO CULTURAL INMUEBLE**; Por ser una obra arquitectónica de gran valor, como por ejemplo la parroquia, los elementos representante de una ideología cultural de una sociedad y los elementos contenido en él, por eso se designa un significado a continuación:
 - Esta categoría además incorpora a los vitrales, murales, esculturas y amueblamiento que forman parte de otros bienes inmuebles. Está constituido por monumentos, obras de la arquitectura y de la ingeniería, sitios históricos y centros industriales, zonas u objetos arqueológicos, calles, puentes, viaductos, de interés o valor relevante desde el punto De vista arquitectónico, arqueológico, etnológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados.
- ✚ **EI PATRIMONIO MODERNO**; es de gran importancia porque involucra todos los conceptos de patrimonio tanto cultural e inmueble, lo cual se detalla a continuación:
 - Elementos, culturales y sociales de nuevo orden que involucran lo contemporáneo, estando ligado siempre con los bienes propios de un inmueble.
- ✚ El termino de **CONSERVACIÓN** está vinculado con los aspectos de rehabilitación, ya que conlleva resguardo de todos los elementos que no se deben alterar en la edificación y que deben tener la misma funcionalidad, por lo que su significado y principios son definidos:
 - Mantener y cuidar una cosa para que no pierda sus características y propiedades con el paso del tiempo.
 - Guardar una cosa con cuidado.
 - Continuar teniendo una cosa, especialmente cierto estado, condición, actitud, etc.
- Principios:
 - Primero preservar que restaurar.
 - Principio de no aislamiento del contexto.
 - La conservación es una actividad sistemática.
 - Conservar implica una elección.
 - Principio de reversibilidad.
 - La conservación se apoya en el uso económicamente viable del patrimonio arquitectónico.
- ✚ Si hablamos de la Rehabilitación, este tiene que estar vinculado con **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN**; lo cual nos brinda criterios para determinar los pasos a seguir, por eso se da a conocer la definición a continuación para tener más claro a que se refiere este término en este documento:
 - Medidas de Conservación son todos los criterios o reglamentos. que se utilizan para preservar un bien inmueble o edificación ante un determinado evento natural o artificial de una región determinada.
- ✚ **La HIPÓTESIS**; Acción que afirma en positivo el objetivo de esta investigación, lo cual se detalla su definición a continuación:
 - Afirmación que se considera lo suficientemente fiable o creíble como para basar sobre ella una tesis o teoría demostrada o confirmada con datos reales.
- ✚ El termino **HISTÓRICO**; está presente en este documento por su antigüedad siendo una parroquia que data de hace mucho tiempo y es considerada un patrimonio de la nación, lo cual se detalla a continuación su definición:
 - Relativo a la historia (disciplina, sucesión de hechos del pasado o narración de estos hechos).
 - Que ha ocurrido o existido realmente.



✚ El termino **MONUMENTO**; está vinculado con la arquitectura y el personaje que representa, en este caso está ligada con el santo Domingo de Guzmán ya que lleva su nombre, describiendo su significado a continuación⁹:

- obra pública de arquitectura, escultura o grabado, hecha para perpetuar el recuerdo de una persona o hecho memorable.
- Objeto o documento de utilidad para la historia, o para la averiguación de cualquier hecho.

✚ Las **MEDIDAS PREVENTIVAS**; están ligadas con el proceso de mantenimiento, ya que sin prevención, estas se ejecutarían sin ninguna responsabilidad causando deterioros físicos lo cuales generarían riesgos en la obra, es por eso que en este documento es necesario entender el significado el cual se menciona a continuación:

- De acuerdo a lo anterior, estas consiste en aquellas medidas y acciones que tenga como objetivos, evitar o minimizar futuros deterioros o perdidas en el patrimonio cultural, estas medidas o acciones son indirectas, es decir, no interfiere con los materiales y estructura de los bienes.

✚ Así mismo interviene el termino de **RESTAURACIÓN**; el cual está vinculado con la rehabilitación, ya que es considerado una actividad simultánea, dando su significado a continuación:

- Reparación de una obra de arte o un objeto antiguo que está dañado o deteriorado.
- Acción de volver a poner una cosa en el estado que antes tenía.
- Restablecimiento en un país del régimen político que existía y que había sido sustituido por otro; especialmente, restablecimiento de la monarquía española por Alfonso XII de Borbón en 1874.

✚ Este documento está relacionado en su totalidad con la **REHABILITACIÓN**; ya que es el objetivo primordial de esta tesis lo cual se describe a continuación:

- Son las acciones sobre un objeto o edificación que permite su uso nuevamente con función inicial u otra, independientemente de su valor o mediante acciones concreta de restauración, reconstrucción, donde

los conocimientos de los procesos de la restauración, que se aplica en los edificios, donde lo generan por las partes intervinientes una mayor responsabilidad y competencia; en la consecución de los objetivos concreto.

✚ Por ser un tema de Rehabilitación encontramos el término **INTEGRACION, CONSOLIDACION, REPARACION** que se emplea en el proceso de intervención, el cual se describe a continuación:

- **INTEGRACION**: Acción destinada a agregar elementos o partes faltantes en el momento de la intervención, donde son faltante o desaparecidos por alguna causa o consecuencia.
- **REPARACION**: Hace referencia a las obras mayores que se lleven a cabo para reemplazar, mover o recuperar la estructura y elementos principales de la edificación.
- **CONSOLIDACION**: Acción encaminada a devolver la estabilidad de la estructura que han perdido parcialmente o están en peligro.

✚ El termino **MANTENIMIENTO**; se involucra en el desarrollo de este tema ya que tiene que ver mucho con las mejoras periódicas que se realizarían en el inmueble, este se basa en las reparaciones, manejos y cuidados que se le brinda a la edificación en este caso a la Parroquia, lo cual se mencionara su significado:

- Mantenimiento, son todas aquellas acciones encaminadas a la conservación física y funcional de un edificio a lo largo del ciclo de vida útil del mismo. Mantener, en general, significa conservar y también mejorar las prestaciones originales de un elemento, máquina, instalación o edificio a lo largo del tiempo.

✚ En el proceso de **MANTENIMIENTO**, lo encontramos los siguientes términos PREVENTIVO, PREDICTIVO Y CORRECTIVO, los cuales se detallan a continuación:

- **PREVENTIVO**: Mantenimiento planificado y organizado que detecta o se corrige las fallas que pudieran causar daños.

⁹. “Dios está en lo detalles, la Restauración de la arquitectura del movimiento moderno”; David Rivera 2008. España



- **PREDICTIVO:** Esta basado en las conclusiones obtenidas del estudio de las actividades del mantenimiento preventivo.
- **CORRECTIVO:** Es realizado después que ocurre la falla ejecutando en el momento en que se manifiesta.

✚ La palabra **VETUSTA;** viene del termino antiguo, se utiliza en este documento por ser una caracterización de un ambiente viejo, tosco y algo monótono lo cual se describe su significado a continuación:

- Se refiere a algo muy viejo o antiguo por el pasar del tiempo, referido a Monumento, Iglesia, Edificaciones y otros elementos.

✚ En este documento debido que es un tema monográfico que involucra **TRADICIÓN;** fervor y espiritualidad se hace mencionar y se buscó el significado más exacto describiéndose a continuación:

- Tradición, es un Conjunto de ideas, usos o costumbres que se comunican, se transmiten o se mantienen de generación en generación.
- Transmisión o comunicación de este conjunto de ideas, usos o costumbres mantenidas de generación en generación.¹⁰

8.1.4 MARCO HISTORICO.

8.1.4.1 HISTORIA DE MANAGUA.

Fundada con el nombre de “LEAL VILLA DE SANTIAGO DE MANAGUA”; En la actualidad es capital de Nicaragua, ubicada en Centroamérica entre Honduras y Costa Rica; Donde cuenta con unos 2.132.421 habitantes y un conglomerado de 2.300.000 habitantes; Managua es una de las capitales más cálidas de Centroamérica que por su ubicación en el trópico y a una altura (35 msnm) fácilmente alcanza en el día los 35 °C y por la noche 24 °C. (Ver imagen 8).

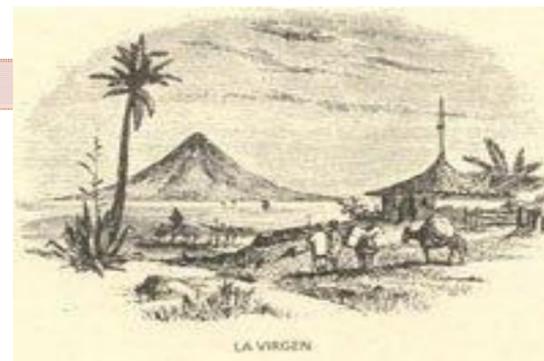


Imagen 8: Los primero pobladores de Managua.
Fuente: Profundo silencio de la Historia; el nuevo Diarios
<http://impreso.elnuevodiario.com.ni/2005/10/16/cultural/58423>

8.1.4.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO.

- EDIFICACIONES CON VALOR PATRIMONIAL.

Se determina el análisis de entorno inmediato, basándose en los Método Histórico y Descriptivo, abordando las principales edificaciones con un valor patrimonial; a partir de un rango establecido con máximo de 1 Km. Utilizando el sector Nor-Central, donde se ubica la zona sub-Centro Antiguo de Managua, en la actualidad es Centro Histórico de Managua. (Ver Imagen 9)



Imagen 9: Principales edificaciones en el Centro Histórico de Managua.
Fuente: Centro Histórico de Managua; Mapa de Google Earth.
Elaborado por: Br. José Madrigal y Lennin López

Se establece las condiciones de los edificios actuamente, creando los criterios propios, basándose en la historia del edificio hasta la actualidad, anexándole un nivel de conservación que se presente, conceptualizándose en el cuadro con los siguientes términos:

¹⁰ Diccionario Larousse. 2011



CUADRO DE CONDICIONES DE LOS EDIFICIO CON UN VALOR PATRIMONIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE MANAGUA

TERMINOLOGÍAS	DEFINICIÓN	SIMBOLO GÍA
Conservación Baja	Se determina conservación baja, al no constar un plan Conservación y de Mantenimiento al Edificio; es decir, en abandono.	
Conservación Media	Se determina conservación Media a la existencia de un solo plan, como puede ser de Conservación o de Mantenimiento, pero nunca en una sola unidad.	
Conservación Alta	Se determina conservación Alta, donde se involucra un plan de Conservación y de un plan de Mantenimiento, dando más vida útil a la edificación.	

Cuadro N° 4: Tabla de condiciones de los Edificio con un Valor Patrimonial en el Centro Histórico de Managua.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

Los edificios a retomar como estudio de análisis de entorno inmediato, a partir de la imagen 9, serán los siguientes edificios:

	<u>EL TEATRO NACIONAL RUBÉN DARÍO.</u>	
--	--	--

Comenzó a planificarse en 1964, cuando un grupo de personas asociadas en el Instituto Pro Arte Rubén Darío, encabezado por la esposa del General de División Anastasio Somoza Debayle (Jefe Director de la Guardia Nacional GN) y posteriormente primera dama de la república, Doña Hope Portocarrero. (Ver imagen 10) Fue uno de los pocos edificios que sobrevivió al terremoto de 1972, gracias a su sistema antisísmico japonés de rodos.



Imagen 10: Inicio del Teatro Nacional Rubén Darío, Managua.
Fuente: Teatro Rubén Darío.
<http://www.tnrubendario.gob.ni/utilidades/grandes/Tomacarea3.jpg>

Es uno de los más importantes de Nicaragua y en él han acontecido presentaciones de artistas nacionales e internacionales, que han dado excelentes conciertos, presentaciones de teatro y exhibiciones, entre otras actividades culturales. Además, presenta espectáculos de todo tipo y eventos muy recomendables¹¹.



Imagen 11: Actualidad del Teatro Nacional Rubén Darío, Managua.
Fuente: Teatro Rubén Darío.
<http://2.bp.blogspot.com/-lKbYloQ4UZU/Ulxx4ufW-BI/AAAAAAAAABPQ/5lnN3rP4vTE/s640/teatronacionalrubendario.jpg>

En la actualidad se encuentra en condiciones de Conservación Alta (ver imagen 11).

¹¹ Teatro Nacional Rubén Darío. 2005. Historia del Teatro.
<http://www.tnrubendario.gob.ni/historia.html>



EL PALACIO DE LA CULTURA.



Es un edificio de estilo neoclásico ubicado en Managua, Tiene sótanos y 3 pisos. Su nombre original era Palacio Nacional. Hasta 1979 albergó al Congreso Nacional. En el lugar del actual edificio en el siglo XIX había una casona de alto (con corredores a la calle), que era la residencia de los curas párrocos de Managua antes de 1850, esquina opuesta a la Parroquia de Santiago, donde hoy se encuentra la Antigua Catedral de Managua (Ver imagen 12).

Con el triunfo de la Revolución Sandinista FSLN, el 19 de julio de 1979 se le denominó Palacio de la Revolución, el Poder Legislativo se trasladó al antiguo Banco Nacional de Nicaragua BNN, actual Asamblea Nacional.

En 1996, por orden de la presidenta, se quitaron las instituciones que estaban allí y se le llamó Palacio Nacional de la Cultura o Palacio de la Cultura para ser sede del Museo, Archivo, Hemeroteca y Biblioteca Nacionales junto con el Instituto Nicaragüense de Cultura INC¹².

En la actualidad se encuentra en condiciones de Conservación Media (Ver imagen 13).



Imagen 12: Inicio del Palacio de Cultura.
Fuente: Palacio de Cultura; Managua.
<http://1.bp.blogspot.com/-UQ2K4mCdjY/TuEAdas9LRI/AAAAAAAAADQI/VD3OX0A2RQ8/s320/Palacio+Nacional+de+Nicaragua.JPG>



Imagen 13: Actualidad del Palacio de Cultura.
Fuente: Palacio de Cultura; Managua.
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6f/Palacio_de_la_Cultura.jpg/300px-Palacio_de_la_Cultura.jpg

¹² MANFUT. 2005. Palacio Nacional de la Cultura.
<http://www.manfut.org/museos/nacional.html>



LA ANTIGUA CATEDRAL DE MANAGUA O SANTIAGO.



Fue elevada a la categoría de Catedral Metropolitana. construida de 1928 a 1938 (Ver imagen 13), sobrevivió la estructura de acero ante terremoto del 31 de marzo de 1931, dañada por el terremoto del 23 de diciembre de 1972. En 2004 el Presidente de México Vicente Fox, al hacer una visita oficial a Nicaragua, quedó impresionado por la belleza de la Catedral y le prometió al Presidente Enrique Bolaños Geyer enviar poco tiempo después a unos técnicos para restaurar la iglesia.

El diagnóstico determinó que el abandono por parte de los anteriores gobiernos y la humedad le causaron más daños que el mismo terremoto. Se determinó que la Unesco aportarían cada uno un millón de dólares, por lo que faltarían 2 millones más para completar los 7 millones.

Pero todo quedó en veremos, pues aún no se ha restaurado y desde el terremoto de 1972 no le pertenece a la Arquidiócesis de Managua, sino al Estado, debido a que un decreto de la Junta Nacional de Gobierno en 1973 confiscó el centro de la capital prohibiendo la reconstrucción¹³.

En la actualidad se encuentra en condiciones de Conservación Baja (Ver imagen 15).

¹³ Nuestra Identidad. ALMA. 2010. Catedral, Patrimonio Histórico de Managua.
<http://www.managua.gob.ni/modulos/documentos/revista/CATEDRAL.pdf>



Imagen 14: Inicio de la Antigua Catedral de Managua, Nicaragua.
Fuente: Antigua Catedral de Managua.
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcROjBp148-3nUgXg1xGOz6BDGMdn87hBomT-YpWqY2dFefmo0wFvA>



Imagen 15: Actualidad de la Antigua Catedral de Managua, Nicaragua.
Fuente: Antigua Catedral de Managua.
<http://nuevaya.com.ni/wp-content/uploads/2014/05/cate.jpg>



EL ANTIGUO TEATRO GONZALES.



LA "ESCUELA LOYOLA".



Su construcción fue al comienzo de la época de los años 40', cuando Nicaragua comenzó a ver en pantalla grande aquellas tarde de películas tan famosa en época. (Ver imagen 16).

Familia tuvo la idea de invertir una edificación que alegrara a la ciudad con un Cinema, donde tuvo luchas con otras edificaciones pero mantuvo, diseñado por el famoso Arq. Pablo Dambach, que su genialidad rompió con los esquemas del propietario, a junto a este edificio se encuentra lo era "El Gran Hotel", siendo los mismo propietario la Familia Gonzales.

Los González (Vigarny y Ariel) Construye sobre la Avenida Bolívar, nada más que esta vez es esquinado a como está actualmente, al inaugurarlo se encuentran con un grave error de edificación y es que la línea isóptica, que es la que rige para la colocación de las butacas estaba fallada, y por ello no había visión hacia la pantalla, por lo cual se cerró y tres meses después volvió a funcionar con visibilidad perfecta desde todas sus butacas.¹⁴ En la actualidad se encuentra en condiciones de Conservación Media (Ver imagen 17).



Imagen 16: Inicio Teatro González: Justo P. López Rivera en el libro de Nicolás López Maltes, Managua. Fuente: El Nuevo Dario, Las carteleras fueron pulverizadas. http://photos.end.com.ni/2012/12/639x360_1355801611_MANAGUA%20TERREMOTOS%201972%20181212.jpg



Imagen 17: Antiguo Cine González, Hoy iglesia Evangélica, Managua. Fuente: Panoramio. <http://static.panoramio.com/photos/large/41392500.jp>

Nace en 1946, como una extensión de las obras socio-educativas de la Residencia de Santo Domingo (Casa del Catecismo, Escuela de Corte y Confección). En 1952, se abre la "Escuela Mixta Nocturna Loyola" y comienzan a funcionar dos escuelas paralelas en el mismo local: La Escuela de Varones con unos 550 niños durante el día y unos 440 estudiantes mixtos de diversas edades en la "Escuela Nocturna". Se plantea la necesidad de adquirir más terrenos hasta que en 1964 se logra comprar toda la manzana para poder construir un nuevo edificio (Ver imagen 18).

Construido por el Hermano Belamendia, superó la prueba del terremoto del año siguiente.

Al reabrirse las clases, en 1973, el Loyola se convierte en el primer colegio jesuita de Centroamérica que implanta la coeducación, en parte para continuar la tradición de la Escuela Nocturna, que por causa del terremoto se hace imposible su funcionamiento nocturno, y en parte porque la reubicación de la población a raíz del sismo hacía que el alumnado fuera más escaso¹⁵.

En la actualidad se encuentra en condiciones de Conservación Alta. (Ver imagen 19).



Imagen 18: Inicio de Construcción de Pabellones de la Escuela Loyola, Mangua Fuente: Instituto La Loyola, san Ignacio. <http://www.loyola.edu.ni/images/historia.gif>



Imagen 19: Actualidad de la Escuela Loyola, Mangua Fuente: Instituto La Loyola, san Ignacio. <http://www.loyola.edu.ni/images/historia.gif>

¹⁴ José Adán Aguerri Hurtad. La Prensa. 2005. Tiempo de Cine http://archivo.laprensa.com.ni/archivo/2006/septiembre/02/especiales/reportajes/140241_print.shtml

¹⁵ Instituto Loyola. Web Master. 2012. Nuestra Historia. <http://www.loyola.edu.ni/inicio/nuestra-historia.html>



• SÍNTESIS DE CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS CON UN VALOR PATRIMONIAL.

Basado en Investigación y análisis de los edificios anteriormente descrito, se sintetiza de forma clara las condiciones que presentan con el paso del tiempo; apoyándonos con la tabla de condiciones con valor patrimonial en zona de Centro Histórico de Managua, se encuentra el siguiente resultado:

Cuadro Síntesis de Condiciones de los edificios con valor Patrimonial; Zona de Centro Histórico de Managua.			
Edificaciones	Plan	Simbo- logía	Análisis.
El Teatro Nacional Rubén Darío	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Conservación. Plan de Mantenimiento. 		Se determinó que la edificación se presenta un buen estado, debiéndose a la Preservación y la Conservación, es decir, aplicado los planes de forma adecuada.
El Palacio de la Cultura.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Mantenimiento. 		Se estableció que la edificación presenta un buen estado, solo parte de fachada, donde algunos ambientes falta por intervenir, debiéndose a la presencia de un solo plan.
La Antigua Catedral de Managua o Santiago.	<ul style="list-style-type: none"> No Existe ningún plan 		Se determinó que la edificación no presenta un buen estado, tanto Exterior como Interior, donde no presenta ningún plan; es decir, Se encuentra en abandono.
El antiguo Teatro Gonzales.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Mantenimiento 		Se Identificó que la edificación presenta un buen estado, solo parte de fachada, donde algunos ambientes falta por intervenir, de igual manera su estructura y funcionalidad, donde se encontrar un solo plan que le da movimiento a la edificación.

La Escuela “Loyola”	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Conservación. Plan de Mantenimiento. 		Se determinó que la edificación presenta un buen estado, debiéndose a la Preservación y Conservación, es decir, aplicado los planes de forma adecuada.
<p>Resumen del Análisis: Se Estableció que los edificios analizados anteriormente, se encontró que el 45%, tiene un nivel de conservación alta, es decir, que se encuentra en perfecta condiciones, tanto lo formal como lo funcional, de igual manera se encontró que el otro 45% se encuentra a un nivel de conservación media, debido a que no se aplicaron las intervenciones de forma adecuada, que presenta problemas al edificio, perjudicando a los usuarios; y se identificó que el 10% de los edificios, presenta un sinnúmero de problema y fallas, debiéndose al abandono o a la no aplicación de un plan de conservación.</p>			

Cuadro N° 5: síntesis de condiciones de los Edificio con un Valor Patrimonial en el Centro Histórico de Managua. Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

8.1.4.3 FLUJO DE CIRCULACIÓN DE PERSONA EN LA PARROQUIA, ANTE, DURANTE Y DESPUÉS DE LA FIESTA PATRONALES

• EL ANTE:

En el proceso de investigación y análisis que se tomará en cuenta antes de las fiestas patronales, es decir, los preparativos para recibir a Santo Domingo de Guzmán, que viene desde la Sierrita de Managua hasta El Barrio Santo de Domingo.

Según la entrevista con el Párroco Virgilio Saira, el 22 de Julio se realiza la tradicional “Rosa del Camino”. La tradición nace cuando los pobladores de Las Sierritas rozaban el monte que cubría el camino seguido por la procesión, desde la parroquia donde permanece el santo hasta cierto punto antes de la Carretera a Masaya conocido como La Cruz del Paraíso.

Hoy en día el camino está asfaltado, pero centenares de personas se reúne en la zona. Una réplica de Santo Domingo, conocida como “el mocito”, es sacada por cargadores a visitar el lugar. La gente baila y sueltan los toros por voluntarios



improvisados. También forma parte de esta tradición una especie de procesión que parte desde el sector de Gancho de Camino en el popular Mercado Oriental (cerca de la Iglesia Santo Domingo), y se dirige hasta La Cruz del Paraíso. En ella va el Mayordomo de las fiestas, título que actualmente se le entrega al Alcalde de Managua de turno, y quien en La Cruz del Paraíso recibe La Tajona de las fiestas patronales, con la que se le adjudica el título oficialmente.¹⁶



Imagen 20: Preparativos de Fiesta Patronales de 28 de julio del 2014.
Fuente: Foto de Visita a la parroquia, día 28 de Julio del 2014.

Con respecto al flujo de circulación de persona, se puede decir que la asistencia de los visitantes es poca. Los preparativos y reparaciones menores en la parroquia, así mismo como las barreras de protección y de seguridad; establecen la circulación que será dirigido a la entrada y salida de la parroquia. (Ver Imagen 20), para garantizar una circulación rápida y segura.

• DURANTE:

En la investigación y análisis se tomará en cuenta durante las fiestas patronales, es decir, desde la venida hasta salida del santo, que es 1ro al 10 de Agosto, tomando en cuenta un intermedio que será el 5 de Agosto; para identificar el flujo de circulación de personas.

1ro de agosto: Se da la máxima aglomeración de feligreses por ser el inicio de las fiestas patronales, donde el flujo de circulación de personas se convierte en un gran problema, a pesar que existe un sentido de circulación con las barreras de protección, esta no son utilizadas de acuerdo a su funcionalidad. (Imagen 21)



Imagen 21: Foto de la mala funcionalidad de barreras de seguridad y protección
Fuente: Foto de Visita a la parroquia, día 28 de Julio del 2014.

5 de agosto: Se da poca afluencia de feligreses ya que es cuando el santo sale a los barrios adyacentes.

10 de agosto: Se da la máxima aglomeración de feligreses por ser la salida del santo donde el flujo de circulación de personas es menor con respecto a la venida del santo, ya que los feligreses reciben la misa y después se le exige que salgan de la parroquia y seguir con su ruta de destino a la sierritas. (Imagen 22)

• DESPUÉS:

En la investigación y análisis se tomará en cuenta después de la Fiesta patronales, es decir, después del 10 de agosto hacia los días posteriores.

Acá se encontró que el flujo de personas en la parroquia es mínima que el 1ro de agosto; ya que las fiestas patronales concluyen el 10 de agosto quedando solo con las actividades curriculares religiosas. (Imagen 23).

NOTA: Según el análisis de las visitas a la parroquia, se determinó que el flujo de circulación de personas durante las tres etapas ante definida, se confirmó que el 1ro de agosto, es donde se concentran más feligreses limitando los espacios de la parroquia.



Imagen 22: Despedida de Santo domingo de Guzmán.
Fuente: Foto de Visita a la parroquia, día 10 de Agosto del 2014.



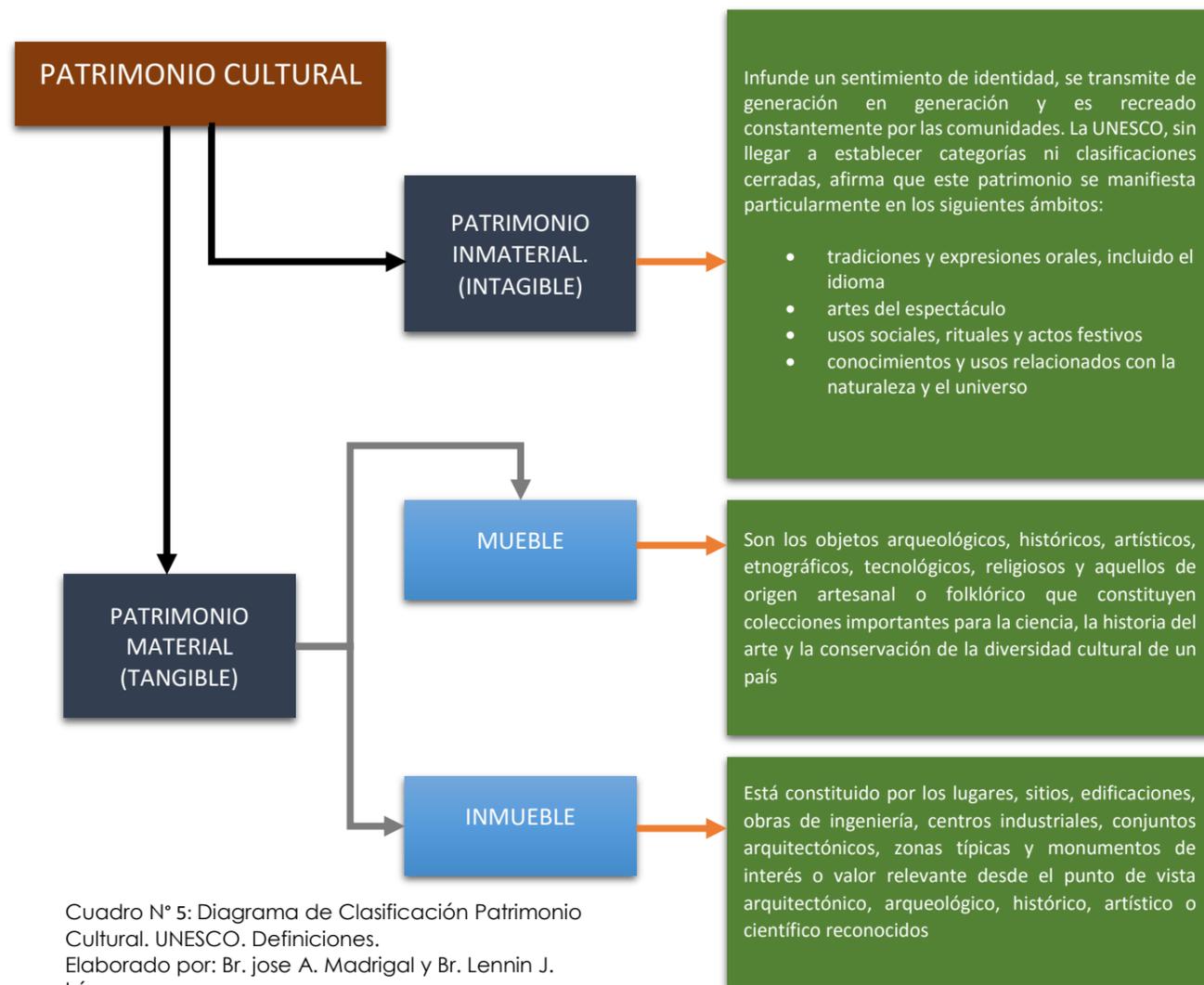
Imagen 23: Visitas a la Parroquia después de la fiesta patronales.
Fuente: Foto de Visita a la parroquia, día 15 de Agosto del 2014

¹⁶ Suira, P. V. (Domingo de Julio de 2014). Parroquia Santo Domingo de Guzmán.



8.1.4.4 VINCULACION ENTRE PATRIMONIO MATERIAL Y INMATERIAL.

Basado en las terminologías de la UNESCO, determina que Patrimonio Material, es la herencia que atesoran los pueblos, herencia que ha sido recibida de sus antepasados y que viene a ser testimonio de su existencia, de su visión del mundo, de sus formas de vida y de su manera de ser, “...ese conjunto de rasgos distintivos materiales y espirituales, intelectuales y afectivos que caracteriza una sociedad...”). Y es también el legado que se deja a las generaciones futuras.



Cuadro N° 5: Diagrama de Clasificación Patrimonio Cultural. UNESCO. Definiciones. Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

El Patrimonio Inmaterial se constituye por los “usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes a las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural¹⁷.

El Patrimonio Material e Inmaterial, se clasifica en el siguiente diagrama, el cual sirva como referencia para aplicación del estudio del objeto:

Respecto a la vinculación entre patrimonio material e inmaterial tenemos que referir que representa cada caso, para poder llegar a interrelacionarse a través la tipología “Religiosa” y costumbre “Devoción”; que sería de manera:

- Patrimonio Material: La Parroquia de Santo Domingo Guzmán. (La Edificación)
- Patrimonio Inmaterial: Es la Devoción al Santo Domingo Guzmán. (La Costumbre y Tradición)

Según los Principios para la Preservación, Conservación y Restauración de pinturas murales del 2003, ratificado por la 14ª Asamblea General de ICOMO, en Victoria Falls del Artículo 1: Política de Protección, determina la elaboración de itinerario o Inventario de monumentos, pinturas, murales y de cualquier objeto que sea parte de un bien patrimonial, donde el sitio de estudio encontramos que son:

CUADRO DE INVENTARIO O ITINERARIO DE ELEMENTOS CON UN VALOR PATRIMONIAL, ENCONTRADOS EN SITIO DE ESTUDIO.			
Imagen	Nombre	Significado	Clasificación de Patrimonio
PATRIMONIO MATERIAL			
 Fuente: El Nuevo Diario. http://photos.end.com.ni/2012/01/639x360_1327286259_SANTO%20DOMINGO.jpg	La Peana	Es el instrumento de soporte, es el más importante después del santo, porque del dependo el viaje y retorno a la parroquia, donde es sujetado para realizar los bailes con los feligreses.	Patrimonio Material (Tangible) de tipo mueble.

¹⁷ UNESCO. Definiciones y Terminologías. 1990. <http://www.unesco.org/webworld/publications/philos/philos3.htm>



 <p>Fuente: Alcaldía Managua http://www.managua.gob.ni/modulos/noticias/thumb/np_1267.jpeg</p>	<p>El Barco</p>	<p>Es uno de los instrumentos que se utiliza para llevar al Santo de Gancho de Camino hasta la Parroquia, la tradición de los indígenas que se venían del otro lado del Lago Xolotlán en barco donde este elemento lo incorporado a la tradición religiosa.</p>	<p>Patrimonio Material (Tangible) de tipo mueble.</p>
 <p>Fuente: La Prensa http://s3.laprensa.com.ni/wp</p>	<p>La Investidura del Santo</p>	<p>Es el cambio de adorno (Flores y Objetos) y el baño de perfume que le hace el santo, convirtiéndose en una tradición para los feligreses.</p>	<p>Patrimonio Material (Tangible) de tipo mueble.</p>
 <p>Fuente: El Nuevo Diario. http://archivo.elnuevodiario.com.ni/2003/julio/28-julio-</p>	<p>La Tajona</p>	<p>Es donde da inicio a los preparativos de la fiesta, donde lo recibe el mayordomo (Alcalde Actual), que tiene la obligación de preparar la fiesta para la traída al Santo Domingo de Guzmán.</p>	<p>Patrimonio Material (Tangible) de tipo mueble.</p>

 <p>Fuente: Manfut. http://www.manfut.org/managua/DSC05584.JPG</p>	<p>La Parroquia</p>	<p>Es donde se alberga al Santo durante los 10 días de Fiesta Patronales, siendo este de gran importancia por contener al Santo y algunos elementos con un valor patrimonial.</p>	<p>Patrimonio Material (Tangible) de tipo Inmueble.</p>
 <p>Fuente: Manfut. http://www.manfut.org/managua/iglsantodomingo.jpg</p>	<p>El Mural (Peñalba)</p>	<p>Es representación de Jesús en el mundo, la iglesia antes del concilio vaticano segundo estaba muy encerrada en ella misma, donde el mundo era pecado y la iglesia se recluía en ella misma para no contaminarse del mundo, donde después dio paso la unificación de la ciencia y religión.</p>	<p>Patrimonio Material (Tangible) de tipo Inmueble.</p>
<p>PATRIMONIO INMATERIAL</p>			
 <p>Fuente: Vianica. http://vianica.com/special/aug_07/f10.jpg</p>	<p>La Pólvora</p>	<p>Es el tipo de instrumento para poder llamar la atención de la llegada del Santo en la Parroquia, así mismo como la salida; donde este elemento lo incorporado a la tradición religiosa.</p>	<p>Patrimonio Inmaterial (Intangible).</p>



 <p>Fuente: Bolsa de Noticia. https://encrypted-tbn2.gstatic.com/imag</p>	<p>La Tradición.</p>	<p>Es la costumbre que se ha generado por herencia de los antiguos pobladores que lo retomaron, convirtiéndolo en una locución tradicional popular para aludir a los valores, creencias de la expresión artística, característico de la comunidad.</p>	<p>Patrimonio Inmaterial (Intangible).</p>
 <p>Fuente: Bolsa de Noticia. https://encrypted-tbn2.gstatic.com/image</p>	<p>La Costumbre</p>	<p>Es una forma de comportamiento particular que asumen toda la comunidad y que la distingue de otras comunidades; esta costumbre se va transmitiendo de una generación a otra, ya sea de forma oral o representativa.</p>	<p>Patrimonio Inmaterial (Intangible).</p>
 <p>Fuente: Radio Nicaragua http://www.radionicaragua.com.ni/files/news/10112.jpg</p>	<p>Los Comerciantes.</p>	<p>Los participantes de la fiesta, porque abastece de productos variados a los feligreses en su gran viaje desde la sierritas hasta Managua, con su pequeño equipamiento se movilizan para ofrecer sus productos que depende su economía.</p>	<p>Patrimonio Inmaterial (Intangible).</p>

Cuadro N° 6: Cuadro de Inventario o Itinerario de elementos con un valor patrimonial, encontrados en sitio de estudio.
Suirá, P. V. (Domingo de Julio de 2014). Parroquia Santo Domingo de Guzmán.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

8.1.4.5 IDENTIFICACIÓN DE VALORES.



Imagen 24: Identificación de valores culturales.
Fuente: Identidad, Santo Domingo de Guzmán; N. 2; Alcaldía de Managua

El significado del santo en general es, piedad popular; esto ayuda a crecer en devoción hacia un santo. (Imagen 24).

La Parroquia de Santo Domingo es valiosa históricamente y culturalmente, lo que representa un hito de gran importancia para la comunidad católica, debido a que se recibe al Santo Patrono de los Managuas por diez días, durante la cual se efectúan distintas actividades de carácter tradicional y religioso.

Hoy en día la Parroquia conserva su esplendor inicial y en ella es posible apreciar el sagrario de bronce elaborado en España, réplica en miniatura de la Basílica de San Pedro, que está integrada al monumental mural del altar mayor, esculpido en hierro y cemento por el célebre escultor Fernando Saravia, que fue diseñado por el maestro Rodrigo Peñalba.¹⁸

8.1.4.6 GÉNESIS DE LA COSTUMBRE.

La celebración de Santo Domingo en Nicaragua se remonta a la segunda mitad del siglo XIX (1885) cuando un campesino llamado Vicente Aburto trabajaba en la propiedad del señor Inocente García y una mañana encontró la imagen dentro de un hueco de madero negro.

¹⁸ Nuestra Identidad, Santo Domingo de Guzmán; N. 2; Alcaldía de Managua



Los pobladores se sorprendieron ante el hallazgo de la imagen y comenzaron a investigar la identidad del santo, posteriormente Vicente Aburto y la Cirila acompañados de muchos pobladores bajaron a Managua con el objetivo de preguntarle al párroco de la ermita de Veracruz todo lo referente a la imagen, el sacerdote les dijo: “Se trata de un gran misionero, predicador cuyo nombre es Santo Domingo de Guzmán”.

Después de conocer la historia del Santo los campesinos dejaron la imagen en Managua y subieron a la sierra pero más tarde se dieron cuenta que el Santo había regresado misteriosamente al hueco del árbol de madero. Los pobladores se escandalizaron ante el suceso y retornaron a la ermita de Managua donde comprobaron que el lugar del Santo estaba vacío. Al regresar a Managua con el cura de la ermita, éste les sugirió construir un templo en el lugar donde fue descubierta y que se le “llevara a pasear” a Managua una vez al año; es así que nace la costumbre de “traer” al Santo; en aquellos tiempos, la “traída”¹⁹

8.1.4.7 ORIGEN DE LAS FIESTA PATRONALES DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN.

Siendo las fiestas religiosas más populares de Managua, no se tiene conocimiento exacto de su origen y fecha verdadera de su inicio. Hay varias versiones sobre este origen y cronología; En la actualidad existen dos versiones donde en el siguiente cuadro representa las versiones distintas.

Según documental Identidad, Santo Domingo de Guzmán; N. 2; Alcaldía de Managua, que demuestra el origen de fiesta patronal propuesto en el siguiente cuadro:



Imagen 25: Revista Nuestra Identidad, Prueba documentales de su antigüedad.
Fuente: Segundo Documental, Alcaldía de Managua, 2009

¹⁹ Nicaragua Educa. 2001. Santo Domingo de Guzmán, Origen del Santo.
<http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/index.php/component/content/article?id=1638:santo-domingo-de-guzman->



CUADRO DE ORIGEN DE LAS FIESTA PATRONALE DE SANTO DOMINGO GUZMÁN, MANAGUA. (BREVE HISTORIA DEL ORIGEN DE FIESTA PATRONALE)			
Versión	Historia	Aspectos.	Comparación de Versiones.
1.- La versión de “El Mocho” (1949).	<p>La tradición oral fue rescatada por el Mayordomo de las Fiestas Don Nicolás Estrada (“El Mocho”), versión, los datos fueron transmitidos a él, por una “anciana”, de nombre Juana Francisca Lara, “descendiente de las primeras familias que encontraron el Santo”. La Sra. Juana dice que “sus padres le contaron como fue encontrado el santito en ese lugar”. “En ese mismo sitio vivía su hijo casado. Al pie de un palo de jícaro tenían su rancho.</p> <p>Y ese hombre en tiempo de preparar la siembra salió en ese entonces a rozar el monte y cuando sintió un sonido del machete que había tropezado cuando iba rozando le llamó la atención. Y busqué qué sería. Y encontré a ese que teneis presente. Con un ligero machetazo en la cabeza”. “Entonces se lo llevó a su esposa que lo guardara, porque se lo iba a llevar al cura de la iglesia de Vera Cruz, hoy parque Darío, y se lo entregué y le conté donde lo había hallado y el cura lo guardó en la iglesia en una repisa que es un palo parado y encima una tabla.</p> <p>Y el labriego se fue. Tenían la costumbre de esos tiempos de venir a traer el agua a la playa, como le llamaban al que hoy es el lago de Managua; y ellos venían pero este que encontró al santo se fue en la mañana a su tarea. Qual fue su sorpresa encontrar al Santo en el tronco que lo había hallado. Y dijo: El Padre me lo volvió a traer se lo voy a volver a llevar. Llegó donde el cura y le dijo: Señor, por qué me llevó el Santito; lo he hallado en el mismo lugar. No, le dijo SANTO DOMINGO DE GUZMAN EN MANAGUA. Nuestra Identidad el cura; usted vió donde lo alsé; vamos a la iglesia. Abrió, buscó el santo y no lo encontró. Ese caso se repitió tres veces.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se da nombre al descubridor de la imagen. • El descubridor estaba rozando con un machete, la imagen presentaba un ligero machetazo en la cabeza, asumiendo la versión que él se lo propinó. • La Iglesia donde fue llevado tiene por nombre “Veracruz” (hoy Parque Rubén Darío, 1949). • La imagen fue guardada en una repisa de la Iglesia. • No se sabe el nombre del cura que dio instrucciones para iniciar la tradición, pero le atribuye a un Sacerdote el inicio de la tradición, ante la insistencia de la imagen de regresar a Las Sierras. El cura dijo que lo llevaran con “música típica de aquellos remotos tiempos”. • El Mocho da una cronología de la tradición oral: “Esto hace dos siglos 49 años”. 	<p>Es notorio que entre la versión de “El Mocho” y la de Julián García, hay serias contradicciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Mocho no da el nombre del descubridor; Lara dice que fue un carbonero de nombre “Vicente Aburto”. • El Mocho dice que la “herida” fue producida por un machete; Lara dice que fue con un hacha. El Mocho ubica la herida en la cabeza; Lara dice que fue en el rostro. • El Mocho dice que el cura ordenó que lo llevaran con música tradicional de aquellos tiempos; Lara dice que el cura ordenó que lo llevaran con “latas viejas” y canciones. • El Mocho dice que “la repisa” estaba en la Iglesia de Veracruz en Managua; Lara dice que la repisa estaba en la casa de Vicente Aburto, y no menciona haberlo trasladado a Managua. • El Mocho dice que “tres veces” sucedió el retorno de la imagen a las Sierras; Lara dice que “tres veces” sucedió el retorno de la imagen de la casa de Aburto al campo sembrado. De todas estas contradicciones, debo destacar dos, tal vez las más determinantes: • La imagen de Santo Domingo, presenta la herida en la cabeza, no en el rostro.
2. a versión de Julián García (1968)	<p>18 años después de que el P. Ignacio Pinedo recopiló la versión de “El Mocho”, otro “Serreño” le dio una segunda versión, que por haber sido acogida por el P. Pinedo como la verdadera, se ha convertido en la más popular divulgada por los medios de comunicación social después de 1967, aunque evidentemente errada. Este segundo “testigo”, afirma que él tenía 10 años de edad cuando la imagen fue descubierta, y siendo que en la fecha de su testimonio contaba con 93 años, entonces la conclusión del P. Pinedo es que la imagen fue hallada en 1885.</p> <p>Con nombres de él se llamó Vicente Aburto y la señora de nombre Cirila García de edad más de cuarenta años; yo no les conocí nada de familia, él era un poco sordo. Usted le preguntaba una cosa y él le contestaba otra; su profesión era a ser carbón para vender; un día se fue con su calabazo con agua su hacha y su machete cuando caminó como mil quinientas varas miró hacia el norte y vió un número bastante de palos de toda clase, se fue y le gustó uno que tenía nombre madero negro, que es propio para carbón; cuando ya dispuso cortarlo puso el machete y el calabazo y luego tomó el hacha pero a poco que principió, sintió que el hacha había tropezado con algo extraño. Entonces siguió sacando cospe pequeño; y al momento vio que ya podía meter la mano la parte. A mediación del palo tocó un objeto, entonces lo sacó.</p> <p>Lo primero que vio fue la herida que tenía a un lado del rostro que hizo el hacha; lo tomó y no supo que era ni quién era. Por la tarde que se fue del trabajo a la casa de su esposa, lo agarró y lo puso en una repisa; al día siguiente se vuelve a seguir el trabajo; cuando llegó lo primero que ve al muñeco encima del tronco del palo donde lo halló. Se dice él solo: si ayer me lo llevé. Se puso a trabajar por la tarde se lo volvió a llevar. Al tercer día se vuelve a su mismo trabajo, cuando llega y halla en el mismo tronco. Entonces dispuso irse temprano del trabajo y se fue a Managua y buscó al Cura y cuando lo encontró le contó lo que había hecho. Entonces le aconsejó éste; le dijo: Este es Santo Domingo de Guzmán; le dijo: Vele el rosario; ahora yo te voy a ordenar: lo vas a poner en el mismo tronco, haces un poco de chicha y cuando ya estés listo buscas unas latas viejas; y en seguida les avisas al pueblo para que se lo lleven cantando y con el ruido de las latas. Vamos a ver así queda en la repisa. Así lo a la herida en la ca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Da el nombre de la persona que supuestamente descubrió la venerada imagen: Vicente Aburto, • Ubica el descubrimiento cuando él tenía 10 años de edad, lo que establece una fecha exacta, 1885. • Atribuye al Hacha, “la herida” de la imagen. • Y ubica “la herida” en el rostro, no en la cabeza. • La repisa donde lo puso, fue en su casa. • El cura dice que lo lleven “con latas viejas”, le hicieron ruido y cantaron. 	

Cuadro N° 7: Cuadro de Origen de la fiesta Patronales de Santo Domingo Guzmán, Managua; Nuestra Identidad, Santo Domingo de Guzmán; N. 2; Alcaldía de Managua
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



8.1.4.8 HISTORIA DE LA PARROQUÍA.

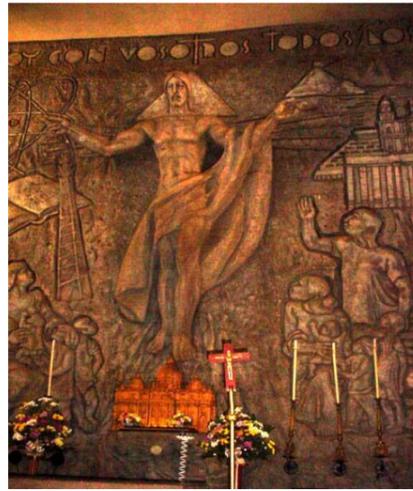


Imagen 26: Mural de Elaborado por Peñalba.
Fuente: Manfut.
<http://www.manfut.org/managua/iglsantodomingo.jpg>

La Parroquia Santo Domingo de Guzmán, fue aprobada para su construcción en el mes de enero de 1966, bajo el diseño del Arq. H. Heileman (hermano jesuita) y construido por la empresa Cardenal Lacayo Fiallos. Esta edificación se hizo ante la necesidad de los feligreses, hermanos de esta parroquia y de la residencia de Santo Domingo, porque la antigua iglesia hecha de taquezal, cada día resultaba más pequeña para el gran aglomerado de gente que acude a la santa eucaristía.

Los planos de la nueva iglesia de Santo Domingo cuya interpretación arquitectónica y simbólica, tuvo una gestión larga y difícil; en primer lugar, porque los diseñadores tenían que cumplir la orden de plasmar en una parroquia de líneas modernas, las regulaciones

últimas de la sagrada liturgia. Que en ese periodo por disposición del nuevo papa Pablo VI, el oficio debía hacer de frente a la congregación y no de espaldas como se practicaba anteriormente. (Imagen 26)

En segundo lugar, una dificultad no tan pequeña, surgía de la atrevida estructura del gigantesco techo ondulado de cemento y hierro, ideado para cubrir una extensa zona sin columnas, que no obstruyera la visión hacia el presbiterio, donde es una influenciada por movimientos modernos del Arq. Félix Candela, argumentando que las estructuras de proporciones y de características se desconocidas todavía en Centro América.



Imagen 27: La Antigua Capilla de la Sierrita, destruida.
Fuente: Ignacio Pinedo, Religiosidad Popular, su problemática y su anécdota.

La Estructura y proporciones fue ideadas por el ing. en construcción José Belamendia s.j., encargado por la casa Cardenal Lacayo Fiallos de la realización constructiva de sus planos.²⁰

Los templos: Santo Domingo Guzmán tuvo tres edificaciones distintas, donde la primera parroquia,

donde localizaba cerca de la parroquia de la Sierritas, que consistía en una nave rectangular.

Se caracterizaba de los materiales de la época que era adobe y taquezal (Imagen 27); por no resistir el sismo de 1972, donde se destruyó y se procedió a la demolición y construcción de nuevo templo, concluyendo su construcción en 1974.

Se decía que en Managua había un templo donde recibía al Santo Domingo de Guzmán, ubicado donde es hoy “Casa de los Pueblos”, pero no se obtiene ningún registro o documentación exacta donde se argumenta la verdadera existencia de aquel templo, que no resistió el terremoto del 1931, argumenta el Párroco Virgilio Suira.

El segundo, consistía en estilo neoclásico, que se caracterizaba por tener dos naves laterales y uno central, con dos torres y una estatua de Santo Domingo Guzmán al frente de la edificación, que también tiene una plaza que hizo a la misma vez que el edificio. Este se inició en 1930 terminando dos años posteriores, elaborados con los materiales existentes en la época que era adobe, taquezal y hormigón.

A pesar del tiempo y la mala utilización de los materiales, no resistió los pasos de los años y el terremoto de 1932, quedando casi con 60% de su infraestructura en mal estado y no se pudo restaurar, pero no fue mucho y se decidió reemplazar por otra parroquia. El tercer, se inició en el mes de febrero de 1966, sustituyendo de materiales modernos, como es el hierro y el cemento. En el mes de diciembre de 1969, los sacerdotes de la comunidad jesuita, daban por concluidas las obras de la parroquia Santo Domingo, ubicada en el barrio del mismo nombre, uno de los más populosos de la vieja ciudad.



Imagen 28: La Antigua parroquia de Santo Domingo.
Fuente: Nicaragua Picture.
https://fbcdn-sphotos-g-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xaf1/t1.0-9/31009_543898198973694_1255193066_n.jpg

²⁰ Alcaldía de Managua. 2003. Autobiografía de Santo Domingo Guzmán.



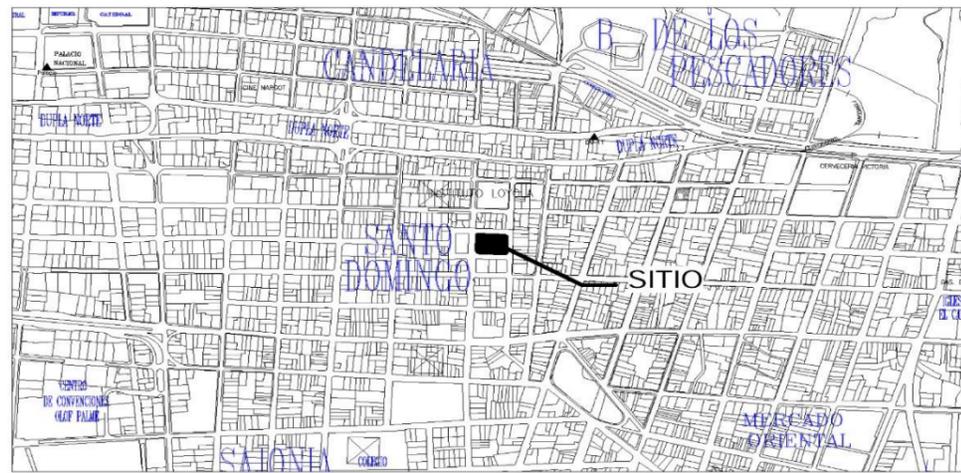
8.1.4.9 IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE. (PLANOS ACTUALES)

PROYECTO:

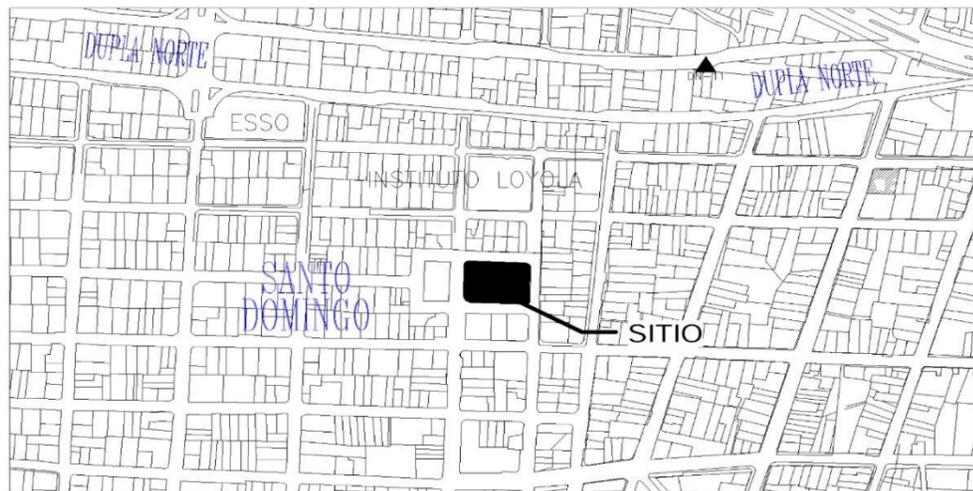
LEVANTAMIENTO FISICO ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURA DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN

PROPIETARIO:

PADRES JESUITAS, MANAGUA



MACROLOCALIZACION
ESC. 1:10,000



MICROLOCALIZACION
ESC. 1:1000

TABLA DE INDICE DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES ACTUALES DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN, MANAGUA, NICARAGUA

NOMBRE DE PLANOS	N. PLANO	CONTENIDO
PLANO DE PRESENTACION	ARQ-99	MACROLOCALIZACION, MICROLOCALIZACION Y DATOS
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-100	PLANTA ARQUITECTONICA DE LA PARROQUIA
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-101	PLANTA ARQUITECTONICA DE TACHO DE LA PARROQUIA
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-102	ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE LA VISTA OESTE Y NORTE
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-103	ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE LA VISTA ESTE Y SUR
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-104	PLANTA ARQ. DEL SEGUNDO NVL.; SECCION TRANSVERL. Y DETALLES
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	ARQ-105	SECCIONES LONGITUDINALES VISTA ESTE Y OESTE
PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	ST-101	PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES Y DETALLES
PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	ST-102	DISEÑO DE FACHADA PRINC.; SECCION POR FACHADA Y DETALLE
PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	ST-103	DETALLES ESTRUCTURALES DE PUERTA, VENTANA Y COLUMNA

DATOS GENERALES DE LA PARROQUIA DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN, MANAGUA

DATOS	INFORMACION
DUEÑO	PADRES JESUITAS
USO	PARROQUIA Y (RESIDENCIA)
AREA ORIGINAL DEL LOTE	1,943.49 MTS2
DIMENSIONES	IRREGULAR DE 52.60X34.21 MTS
AREA DE CUBIERTA	1,124.39 MTS2
AREA PERMISIBLE DE CONST.	2,915.24 MTS2
AREAS DE PATIO Y JARDINES	NO POSEE
AREA CONSTRUIDA	2,915.24 MTS2
SISTEMA ESTRUCTURAL	SISTEMA ESTRUCTURAL MIXTO,(DOS DIAFRAGMA RIGIDOS)
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MAMPOSTERIA DE CONCRETO ARMADO Y BLOQUES PREFABRICADOS HEXAGONAL



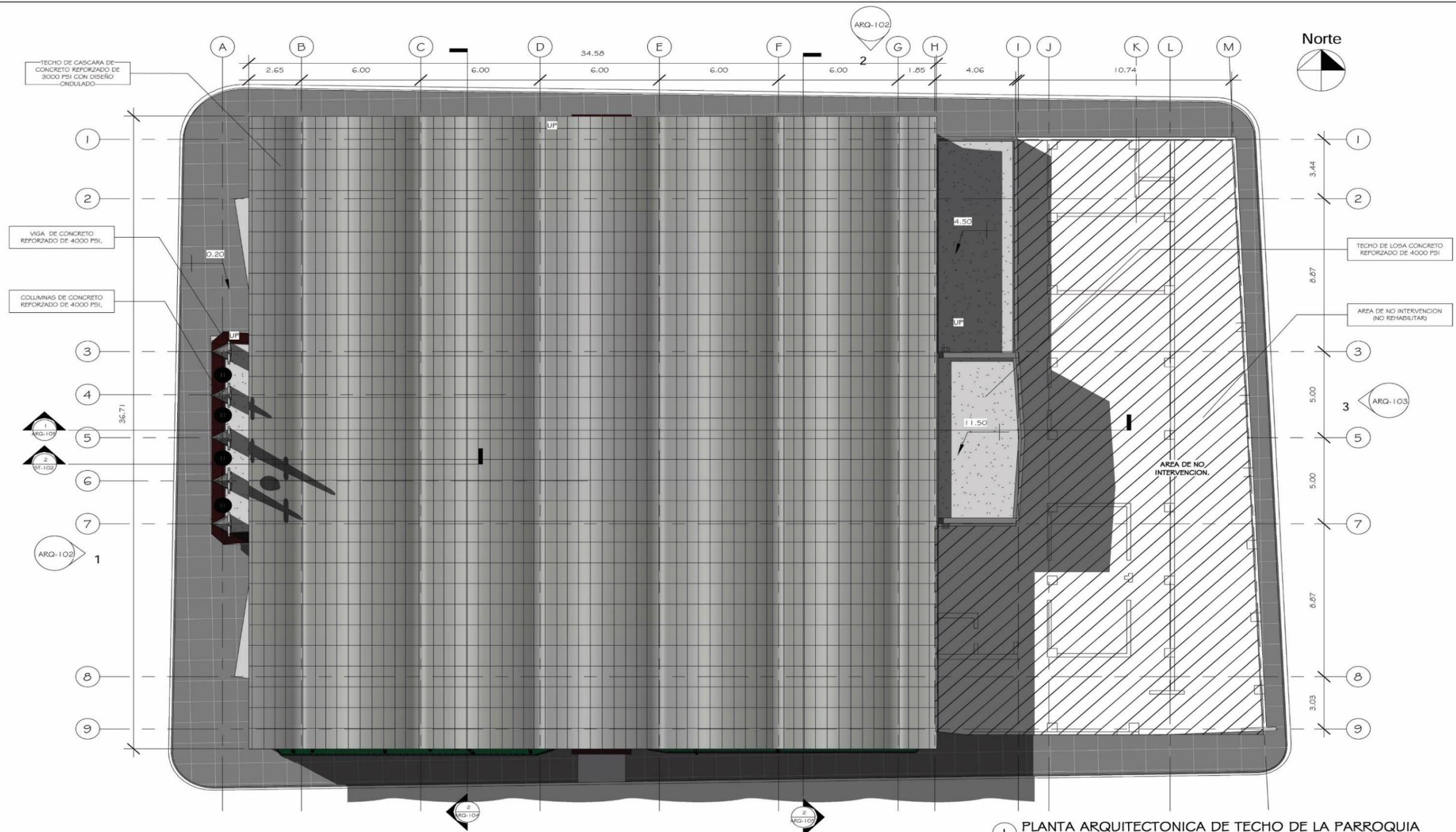
VISTA DEL SITIO



Nº	CONTENIDO
1	MACROLOCALIZACION Y MICROLOCALIZACION
2	DATOS GENERALES Y INDICE LAM.
3	VISTA ACTUAL DE LA PARROQUIA

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DE PRESENTACION	
Número de Lamina:	99-PLANO DE PRESENTACION
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
Escala:	INDICADA



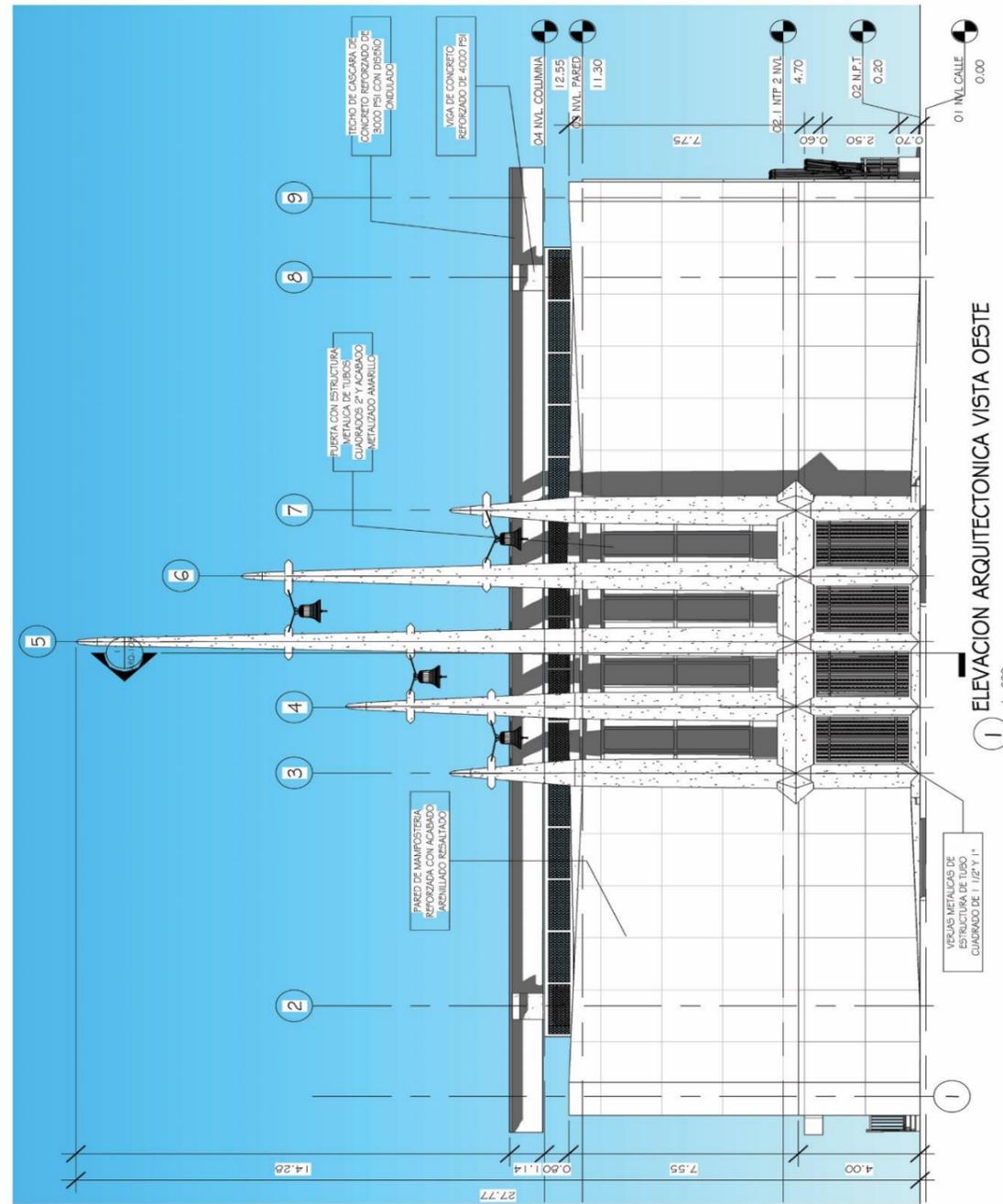
1 PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO DE LA PARROQUIA
1 : 200



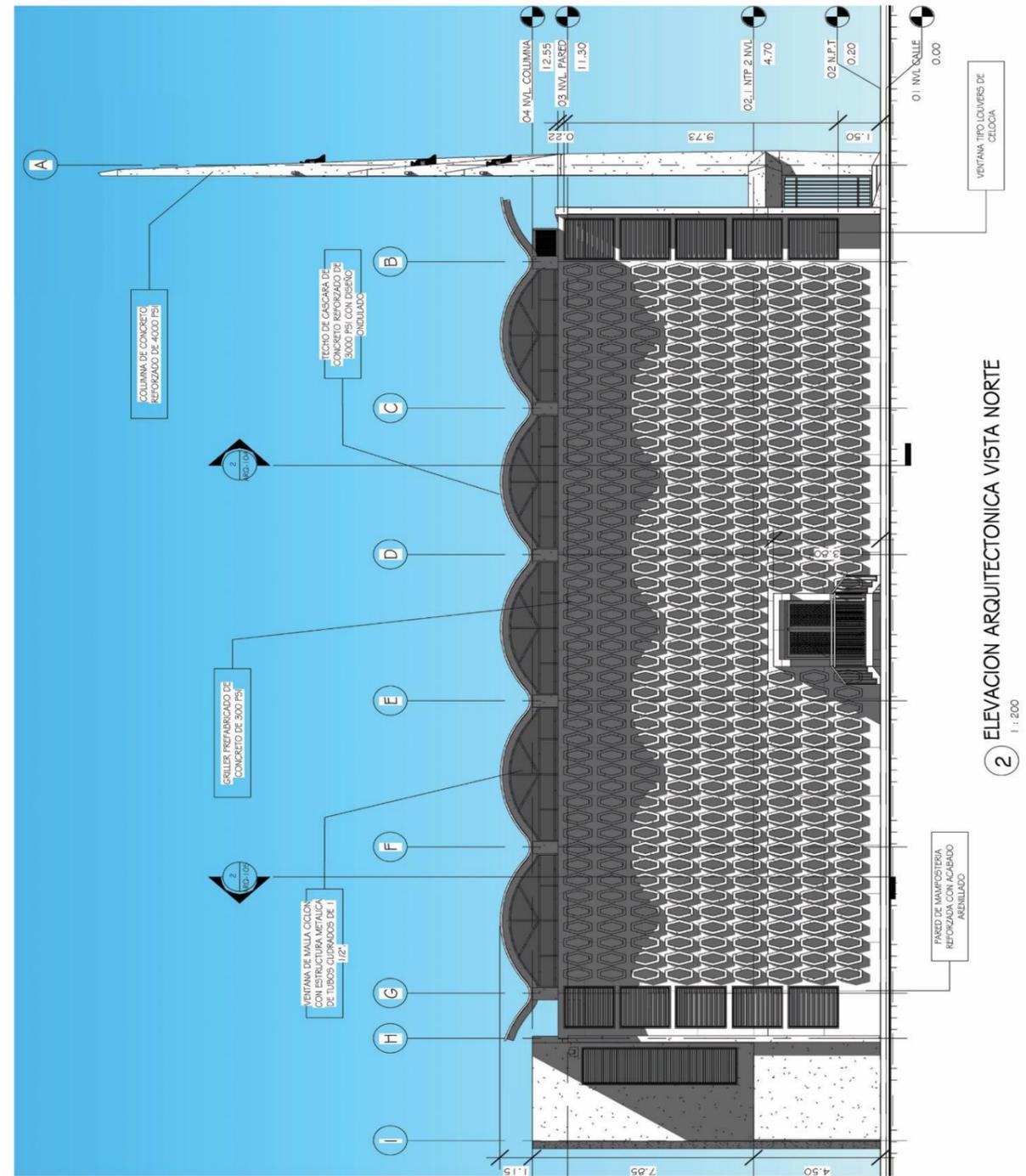
Nº	CONTENIDO
1	PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	
Número de Lamina: 100-PLANOS ARQUITECTONICOS	ARQ-101
Fecha: OCTUBRE DEL 2014	
Dibujado: BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor: ARQ. GUNDEL TALMEZ	Escala INDICADA



1 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA OESTE
1 : 200



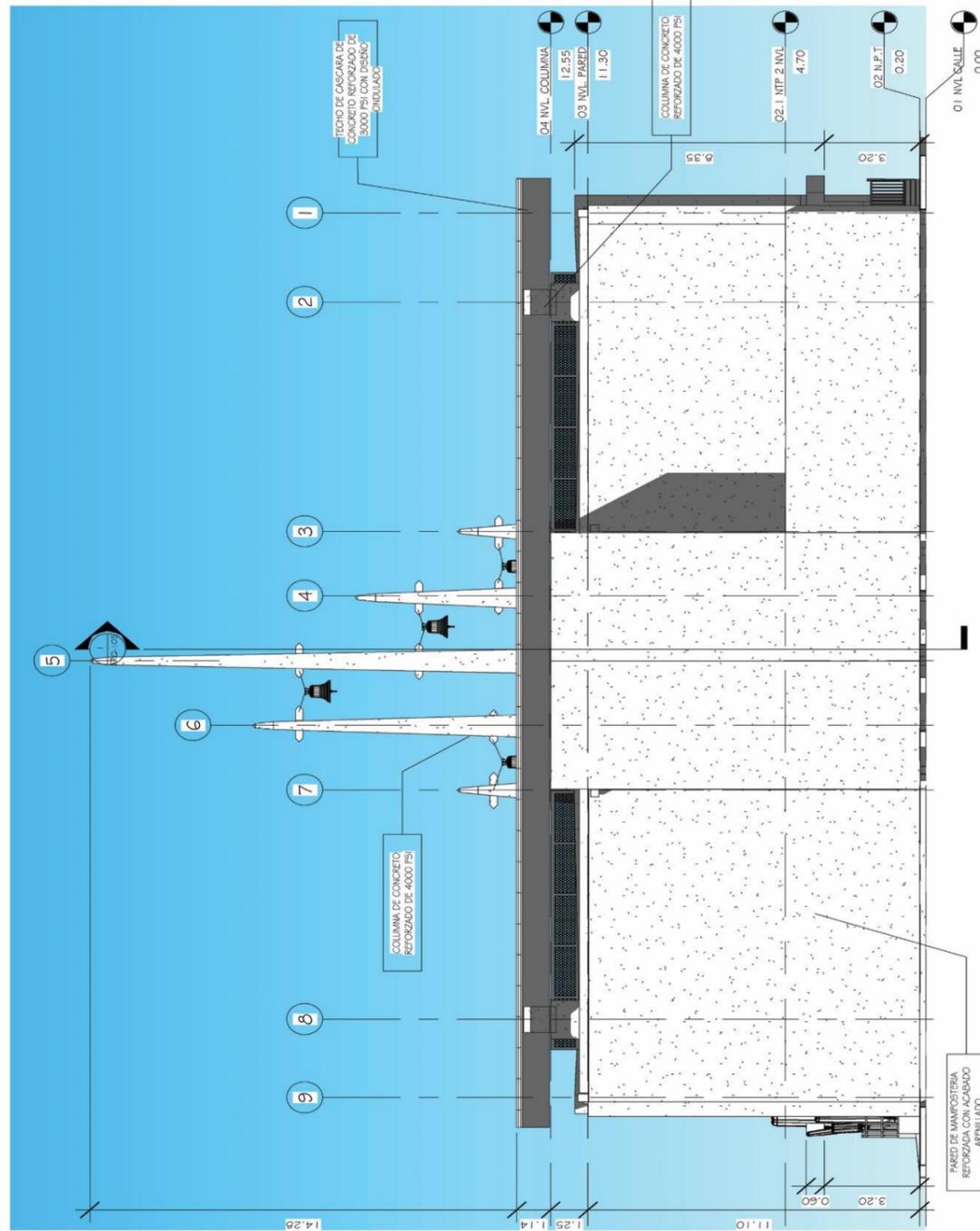
2 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA NORTE
1 : 200



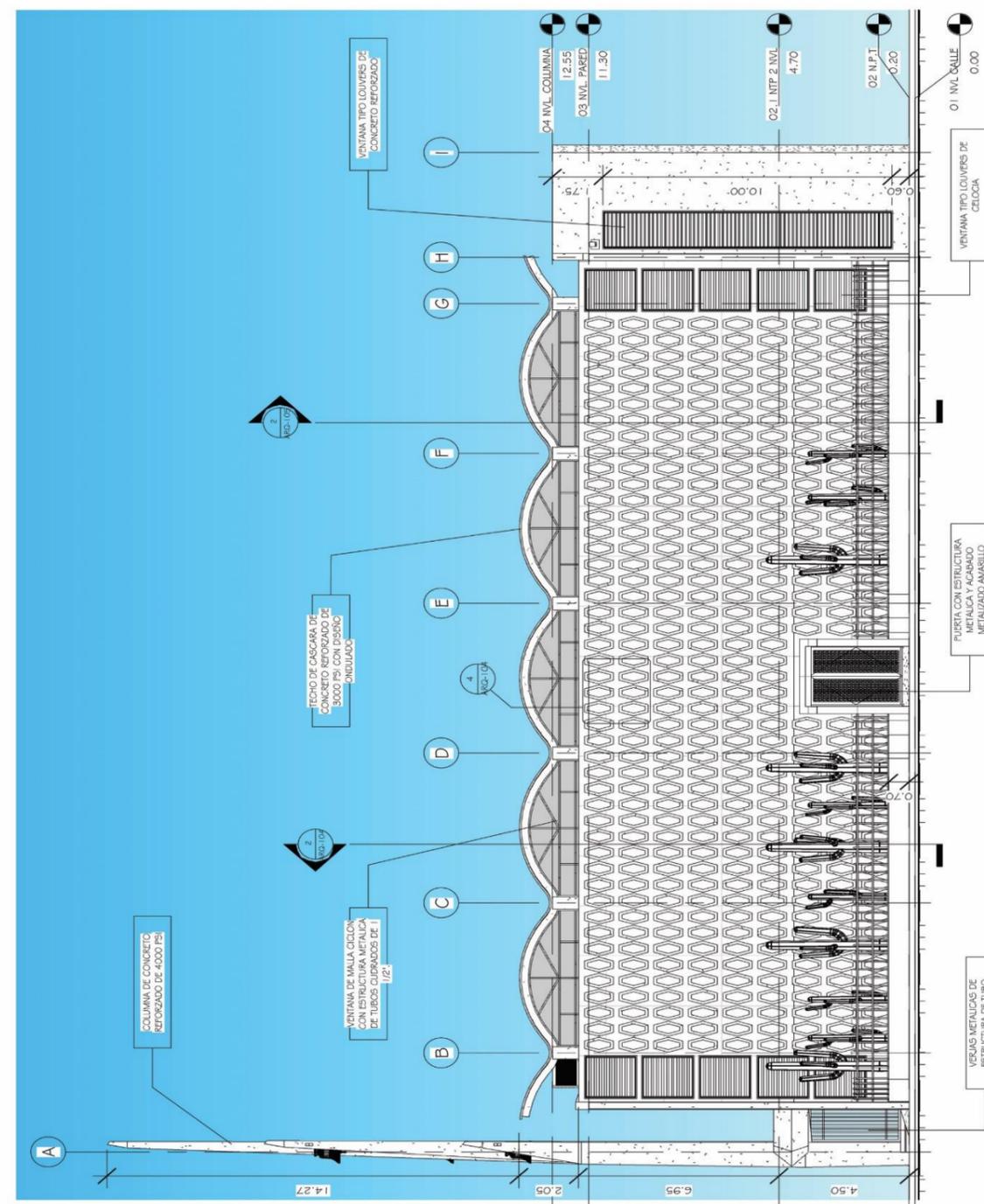
Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION ARG. VISTA OESTE
2	ELEVACION ARG. VISTA NORTE

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	
Número de Lamina: 100-PLANOS ARQUITECTONICOS	ARQ-102
Fecha: OCTUBRE DEL 2014	
Dibujado: BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor: ARQ. GUNDEL TALMEZ	Escala INDICADA



3 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA ESTE
1 : 200



4 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA SUR
1 : 200



Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION ARQ. VISTA ESTE
2	ELEVACION ARQ. VISTA SUR

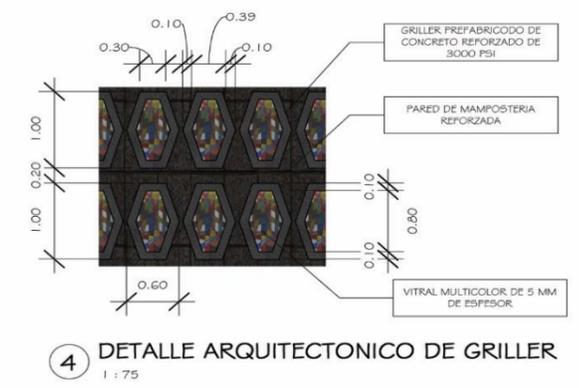
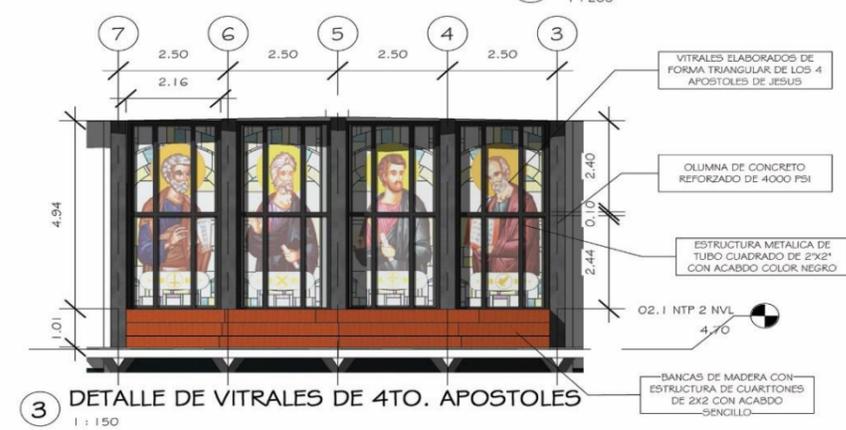
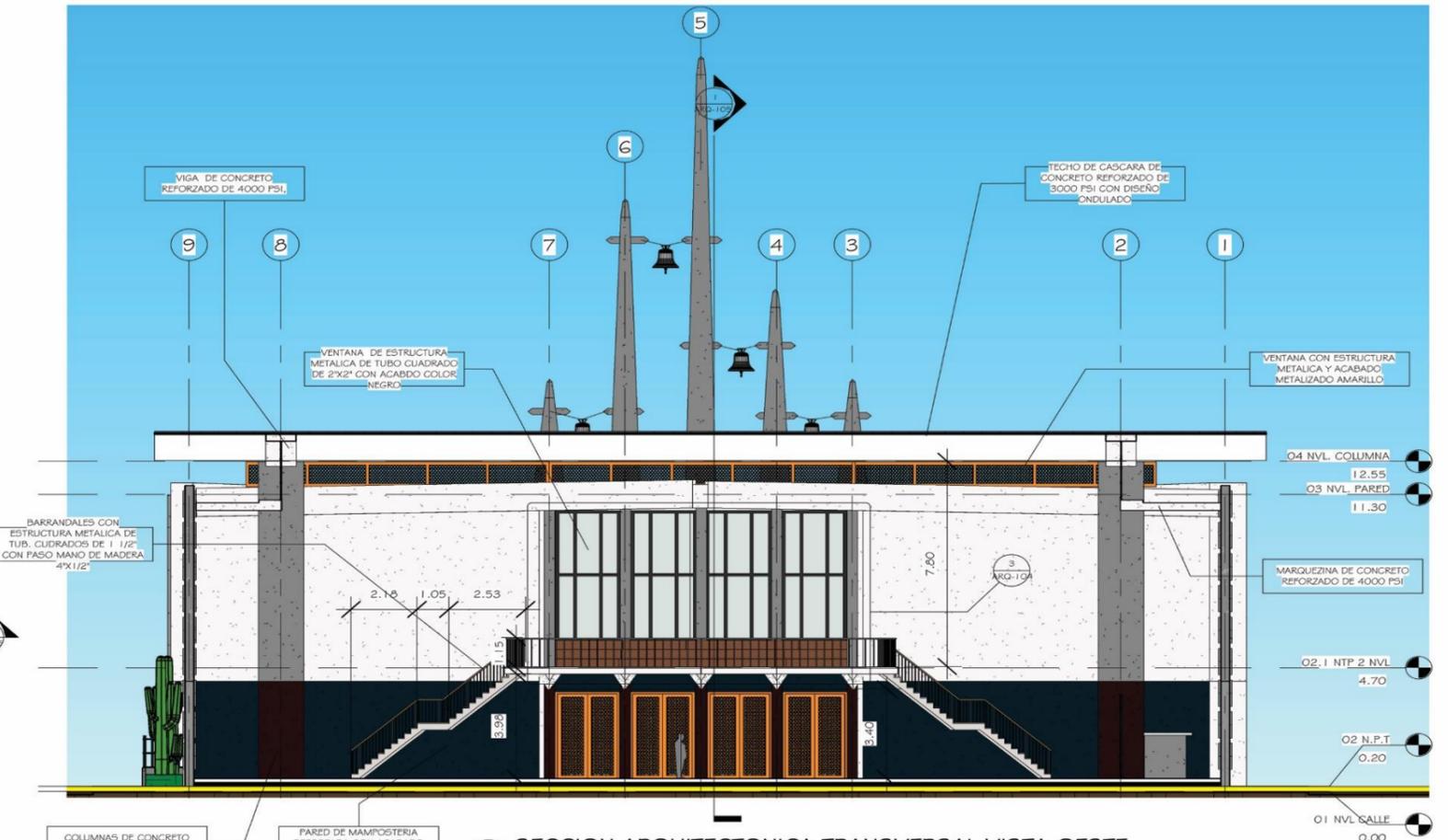
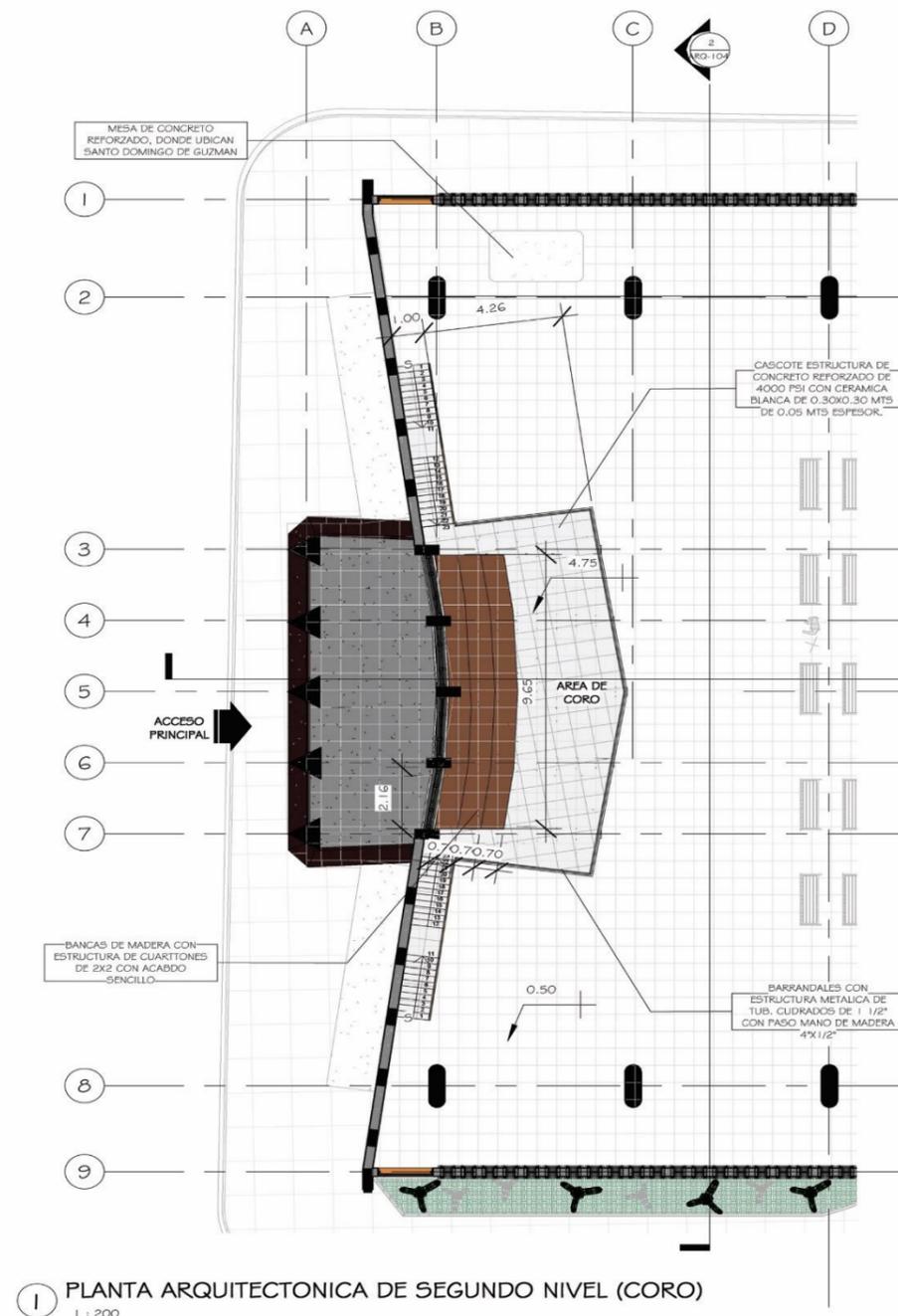
TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD:
PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES

Número de Lamina: 1 00-PLANOS ARQUITECTONICOS
Fecha: OCTUBRE DEL 2014
Dibujado: BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor: ARQ. GUNDEL TALMEZ

ARQ-103

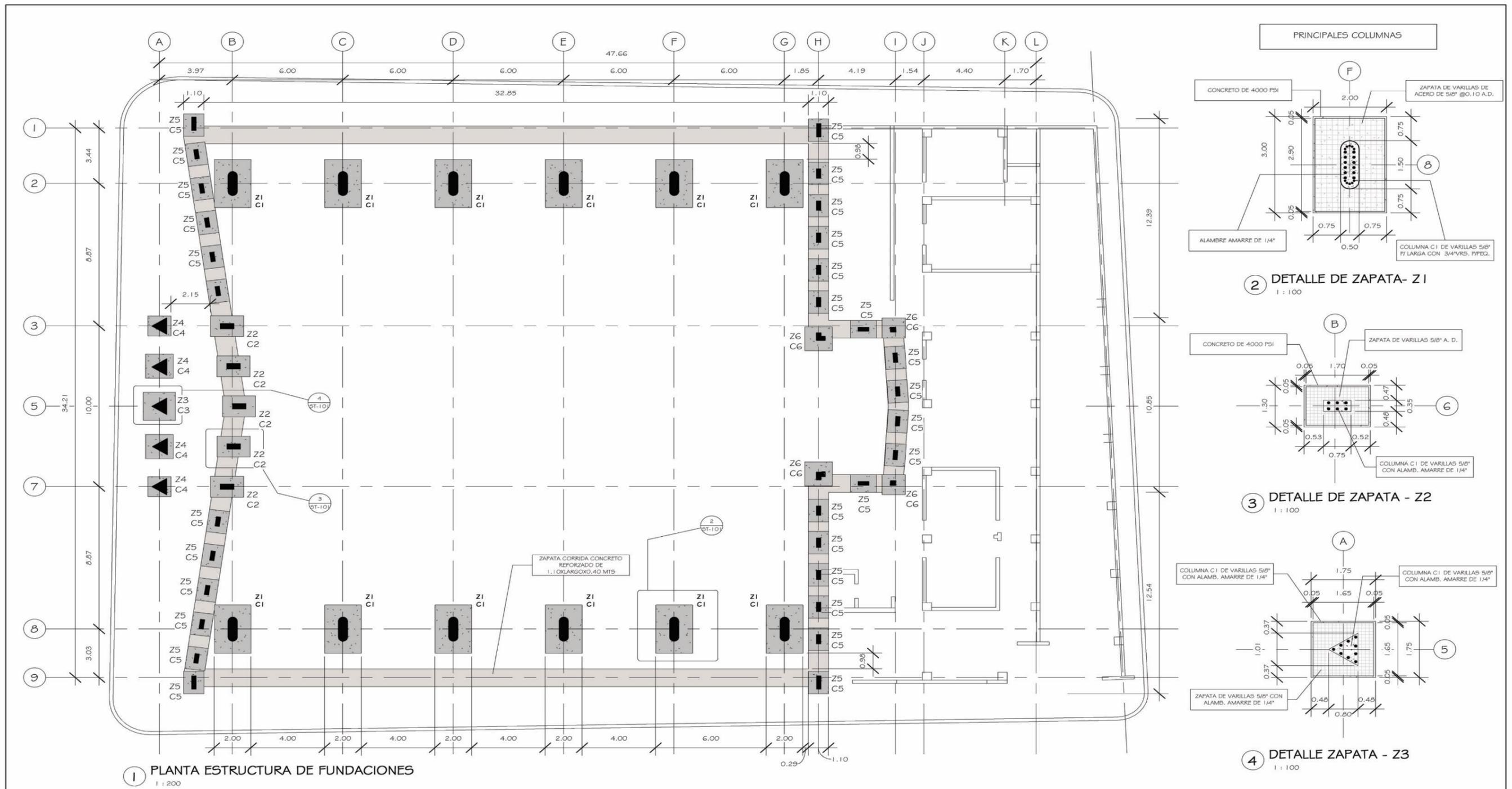
Escala INDICADA



Nº	CONTENIDO
1	PLANTA ARG. DE SEGUNDO NVL. (CORO)
2	SECCION ARQUITECTONICA TRANSVERSAL VIOESTE
3	DETALLE DE VITRALES DE 4TO. APOSTALES
4	DETALLE ARQUITECTONICO DE GRILLER

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

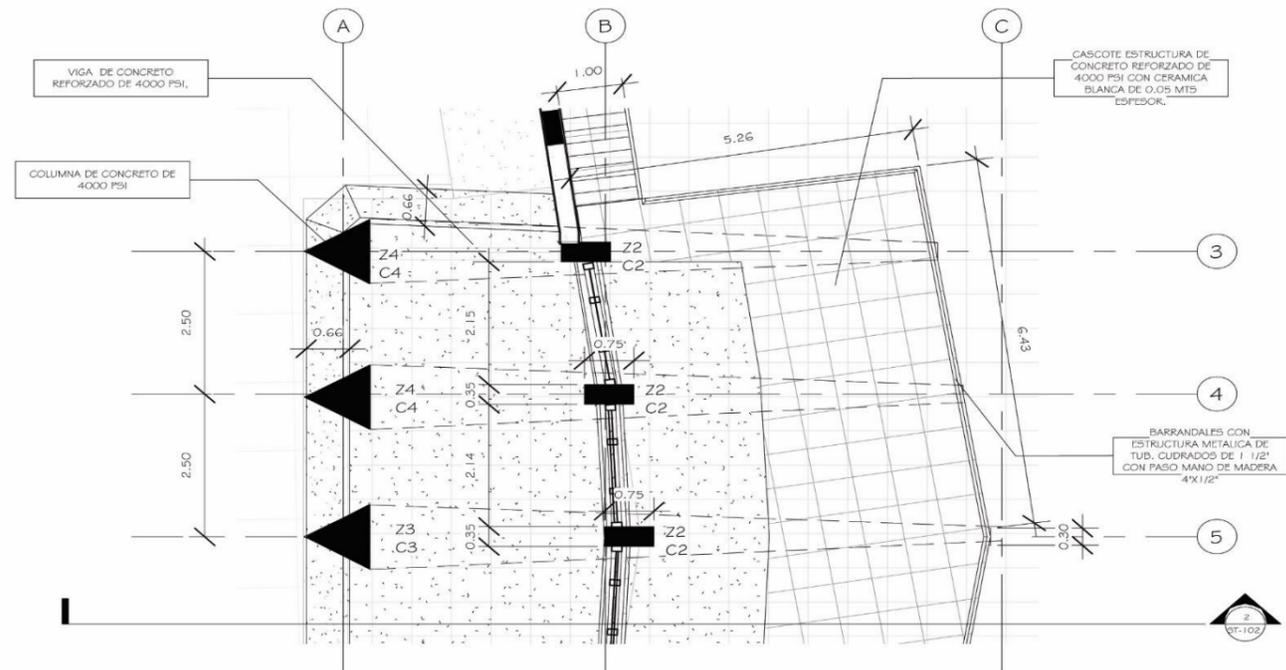
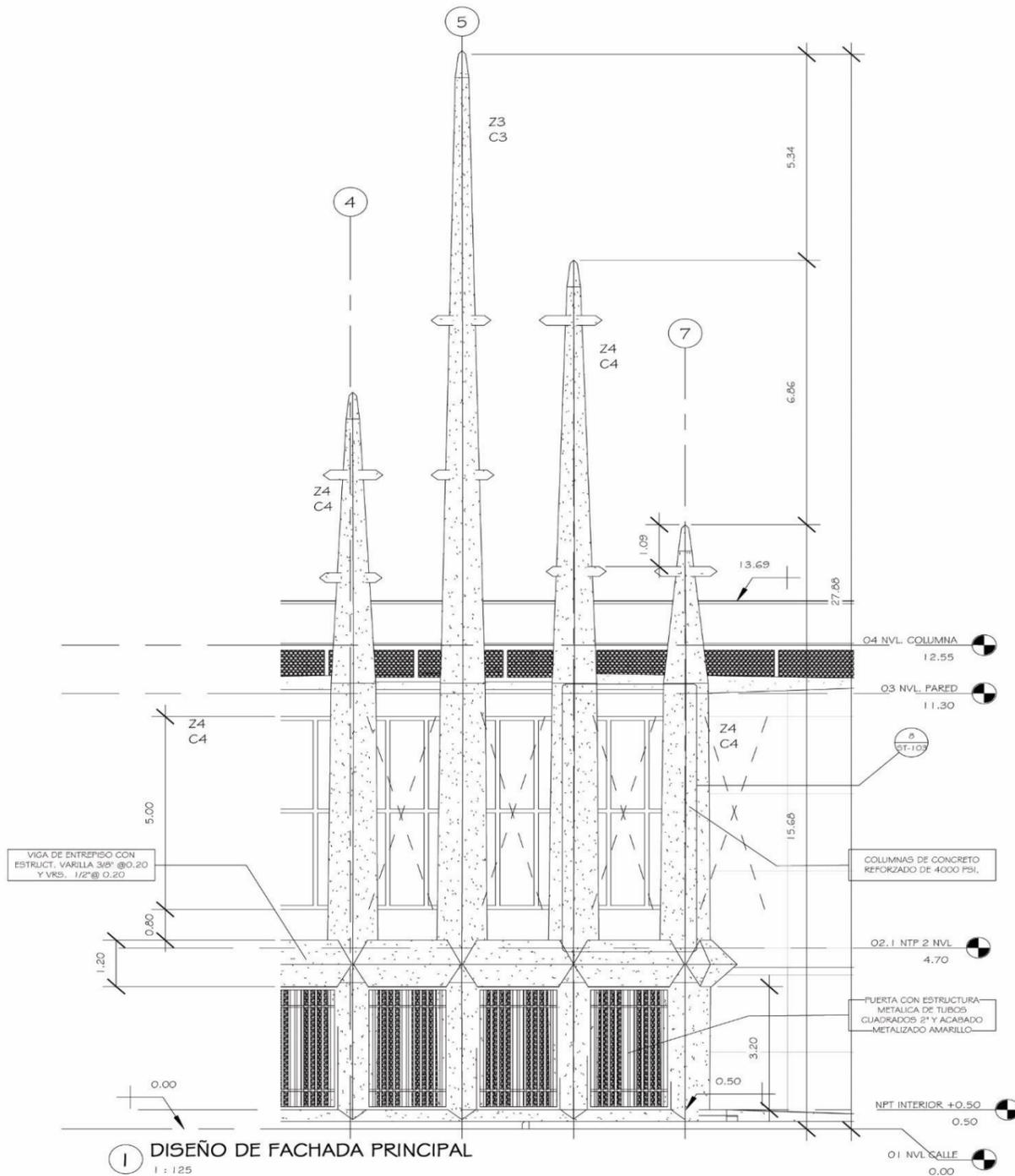
ESPECIALIDAD: PLANOS ARQUITECTONICOS ACTUALES	Número de Lamina: 100-PLANOS ARQUITECTONICOS	ARQ-104
Fecha: OCTUBRE DEL 2014	Dibujado: BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	Escala INDICADA
Tutor: ARQ. GUNDEL TALMEZ		



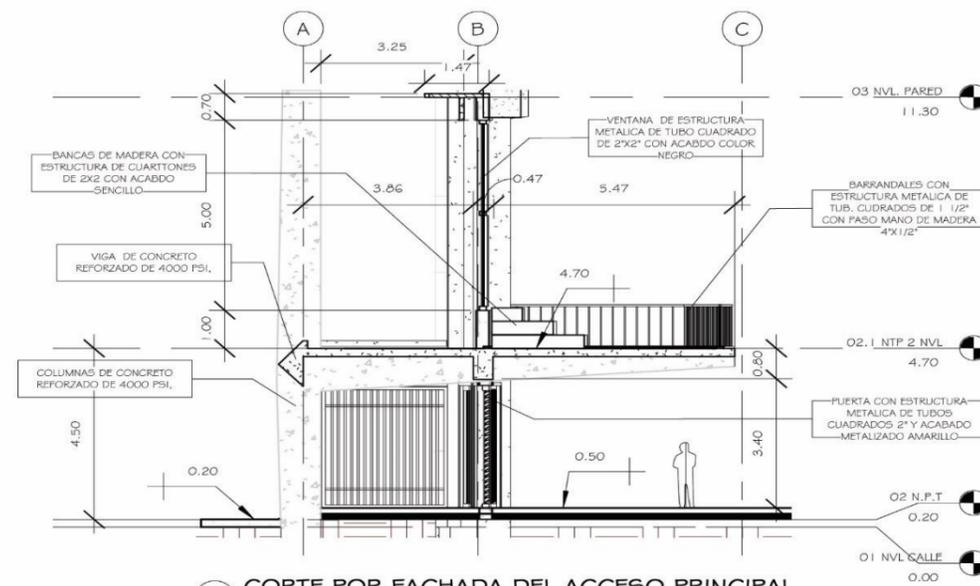
Nº	CONTENIDO
1	PLANTA ESTRUCTURAL DE DE FUNDACIONES
2	DETALLE DE LA ZAPATA Z-1
3	DETALLE DE LA ZAPATA Z-2
4	DETALLE DE LA ZAPATA Z-3

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD:	PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	
Número de Lamina:	1 02-PLANOS ESTRUCTURALES	ST-101
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ	
Escala:	INDICADA	



3 PLANTA ESTRUCTURA DEL ENTREPISO (2DO NVL)
1 : 100



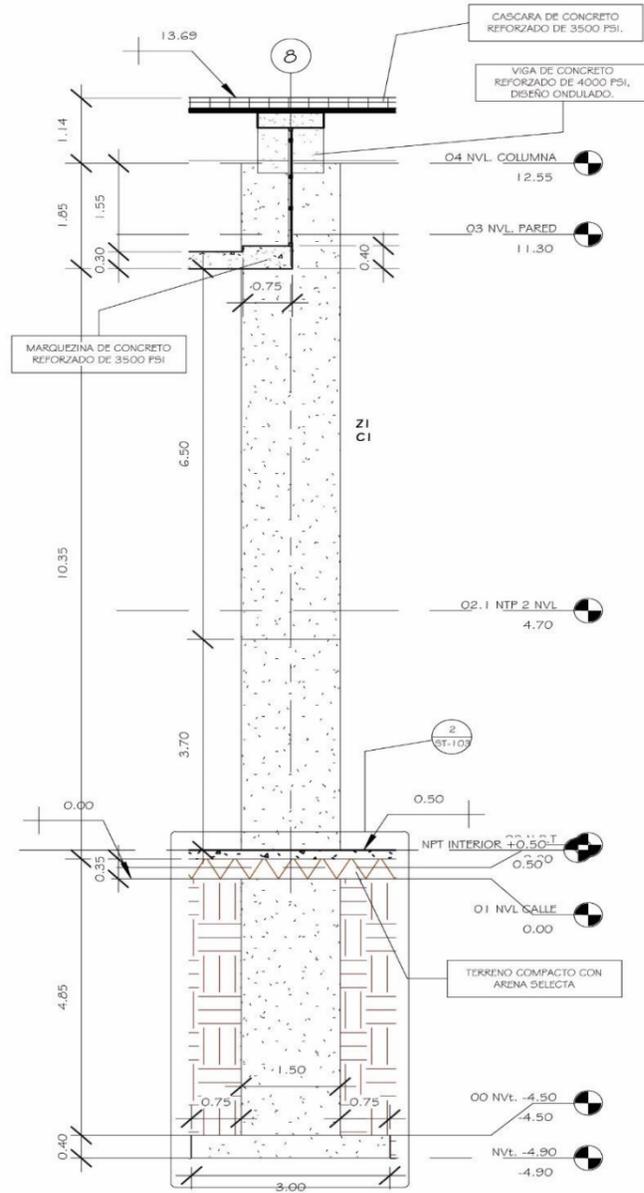
2 CORTE POR FACHADA DEL ACCESO PRINCIPAL
1 : 150



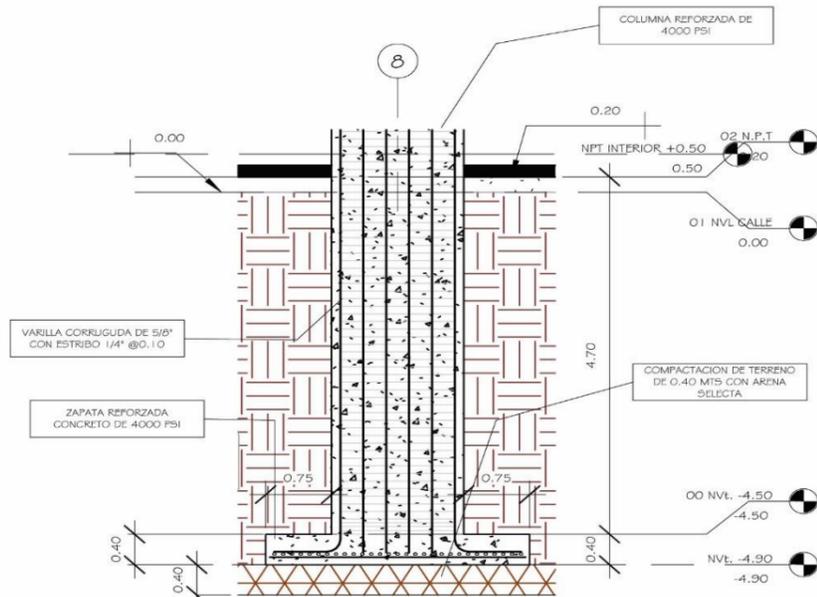
Nº	CONTENIDO
1	DISEÑO DE FACHADA FRONTAL
2	PLANTA ESTRUCT DEL ENTREPISO (2DO NVL)
3	SECCION ESTRUCT. DE ACCESO PRINC.

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

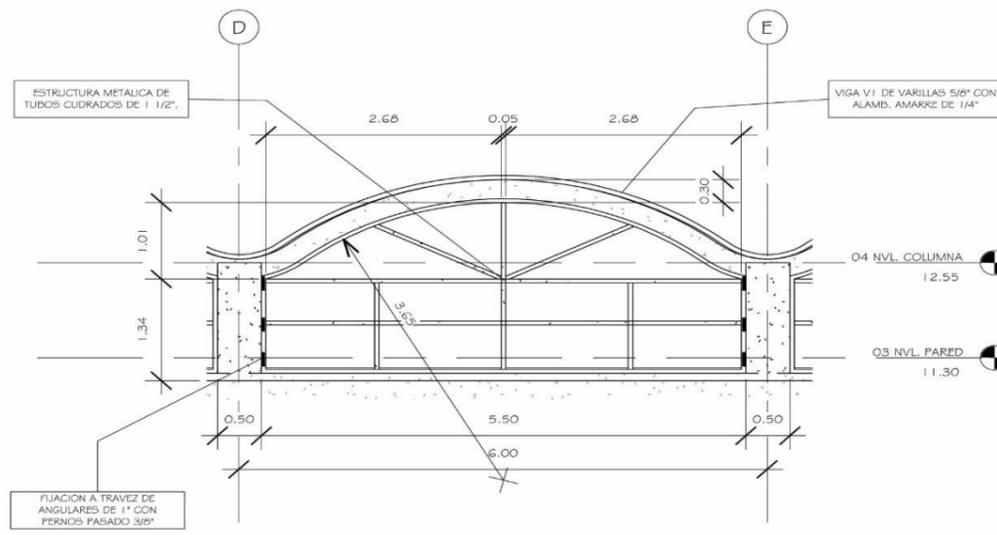
ESPECIALIDAD:	PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	
Número de Lamina:	1 02-PLANOS ESTRUCTURALES	ST-102
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ	Escala INDICADA



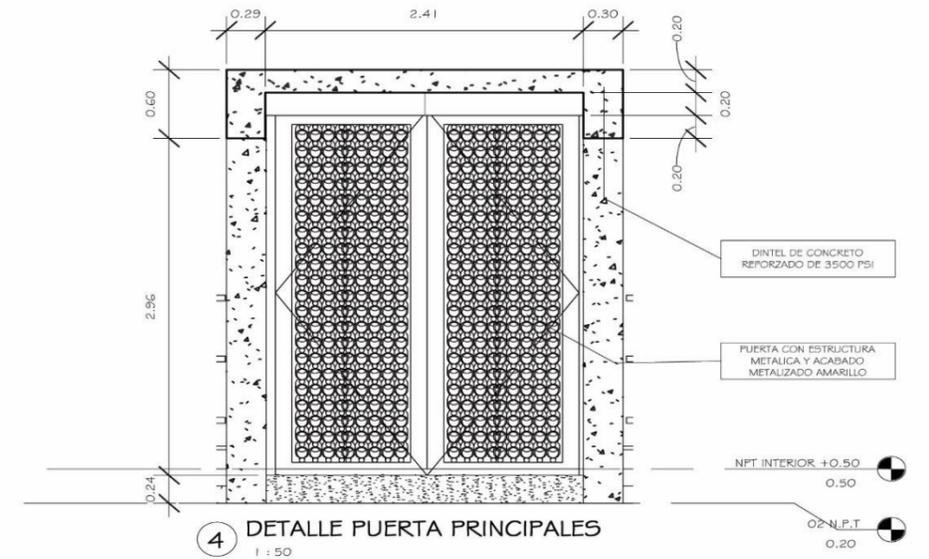
1 DETALLE DE ZAPATA ZI Y C1
1 : 100



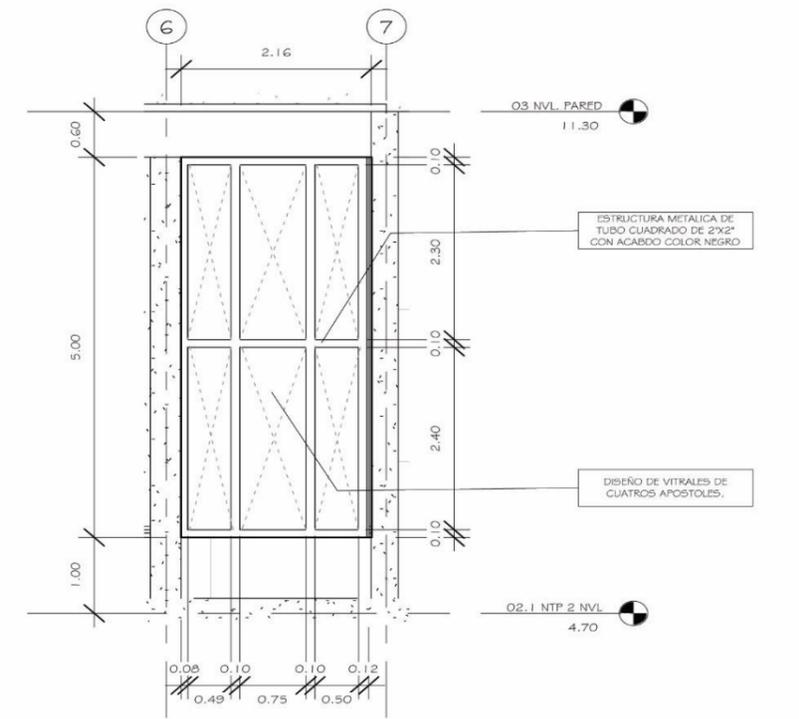
2 DETALLE DE UNION DE ZI CON C1
1 : 75



3 DETALLE DE LA VENTANA LATERALES DE MALLA CICLON
1 : 75



4 DETALLE PUERTA PRINCIPALES
1 : 50



5 DETALLE DE VENTANA
1 : 75



Nº	CONTENIDO
1	DETALLE DE ZAPATA ZI Y COLUMNA C1
2	DETALLE DE UNION DE ZI CON C1
3	DETALLE DE LA VENTANA LATERAL
4	DETALLE DE LA PUERTA PRINCIPAL
5	DETALLE DE LA VENTANAS CON VITRALES

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD:	PLANOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS ACTUALES	
Número de Lamina:	1 02-PLANOS ESTRUCTURALES	ST-103
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	Author
Dibujado:	Author	Checker
Tutor:	Checker	Escala INDICADA

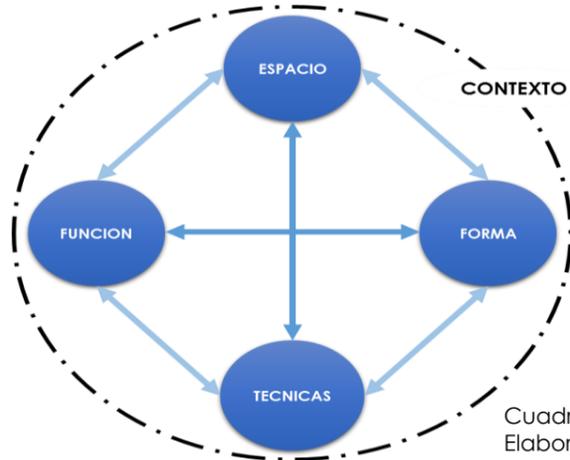


8.1.4.10 CARACTERIZACIÓN ARQUITECTÓNICA, CONSTRUCTIVA Y ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.

- CARACTERIZACIÓN ARQUITECTÓNICA.

Según el libro “**Arquitectura: Forma, Espacio y Orden**” del autor Francis D. K. Ching, presenta los elementos de la Forma, Espacio y Orden que ha venido refiriéndose especialmente a los aspectos visuales de su realidad física de la arquitectura, donde será como elementos de soporte para la caracterización arquitectónica del inmueble; Al igual que el lenguaje, las formas arquitectónicas tienen unos significados connotativos, asociativos y un contenido simbólico sujeto a una interpretación cultural e individual que puede variar con el tiempo.

La Arquitectura del espacio, estructura y cerramiento percibido a través del movimiento, el espacio y el tiempo, alcanza a través de la tecnología, una adaptación de un programa compatible con su contexto físico, de la forma y del espacio, siendo perceptivo y conceptual, determinándose el contexto arquitectónico en el siguiente diagrama.



Cuadro 08 Diagrama de contexto Arquitectónico.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

Estos elementos más allá de sus funciones visuales, sus interrelaciones y de la naturaleza de su organización, transmiten también nociones de dominio, lugar, acceso, circulación, jerarquía y de orden; presentándose como los significados literales e indicativos de la forma y del espacio arquitectónico.

Basándose en libro anteriormente mencionado, la caracterización arquitectónica del inmueble, consiste en los principales elementos, es decir, los elementos primarios, la forma, el espacio, la organización, la circulación, la proporción y los principios ordenadores que determina a la arquitectura de un inmueble.

Los elementos Primarios, se determinan en lo que consiste un punto, una línea, un plano y el volumen; Todas formas pictórica, artística y arquitectónica, se inicia con un

punto que se pone en movimiento, el punto se mueve y surge una línea, es decir, la primera dimensión; Si a la línea se le transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional; en el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen, es decir, tridimensional; un conjunto de energía cinética que cambia al punto en línea, la línea en plano y el plano es una dimensión espacial.

Los elementos de la Forma, consiste describir lo que la propiedad visual de la forma, el contorno, las formas regulares e irregulares, la transformación de la forma, las formas sustractivas, las formas aditivas, la articulación de la forma y la superficie que se determina dependiendo del elemento primario existente.

Los elementos del Espacio, consiste en determinar la forma como definidor del espacio y viceversa, los elementos horizontales y los verticales, que caracterizan a un espacio arquitectónico, así mismo, como las aberturas en los elementos definidores del espacio.

Los elementos de la Organización, se definen como la organización de la forma y del espacio, así mismo, con la relación y las organizaciones espaciales; en los edificios se componen de un único espacio o más, lo habitual es que los formen un cierto número de ellos que, al mismo tiempo, se encuentran interrelacionados en función de su proximidad o de la circulación que los unen un espacio con otro.

Los elementos de Circulación, es posible crear la circulación como hilo perspectivo que vincula los espacios de un edificio, a que reúnen cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores; Dado que nos movemos en el TIEMPO a través de una SECUENCIA de ESPACIO, donde consiste en la aproximación del edificio, acceso al edificio, la configuración del recorrido, la relación recorrido-espacio y la forma del espacio de circulación.

Los elementos de la Proporción, el propósito de todas las teorías de la proporción es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual, según Euclides, es una razón de comparación cuantitativa de dos partes similares y la proporción atiende a la igualdad entre razones. Donde consiste de un sistema de proporcionalidad.

Los elementos de Principios Ordenadores, se define como unos de los principios adicionales de organización, que son de utilidad para implantar cierto orden en una composición arquitectónica; Sus formas y sus espacios deben acusar la jerarquía intrínseca de las funciones que acogen en su interior, de los usuarios a quienes presta servicio, de los objetivos o significaciones que transmiten y del panorama o contexto a los que se destinan, determinándose por un eje, la simetría, la jerarquía, la pauta, el ritmo y la transformación²¹.

²¹ Francis D. K. Ching. 1985. Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. México



• CARACTERIZACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL INMUEBLE. (PLANOS)

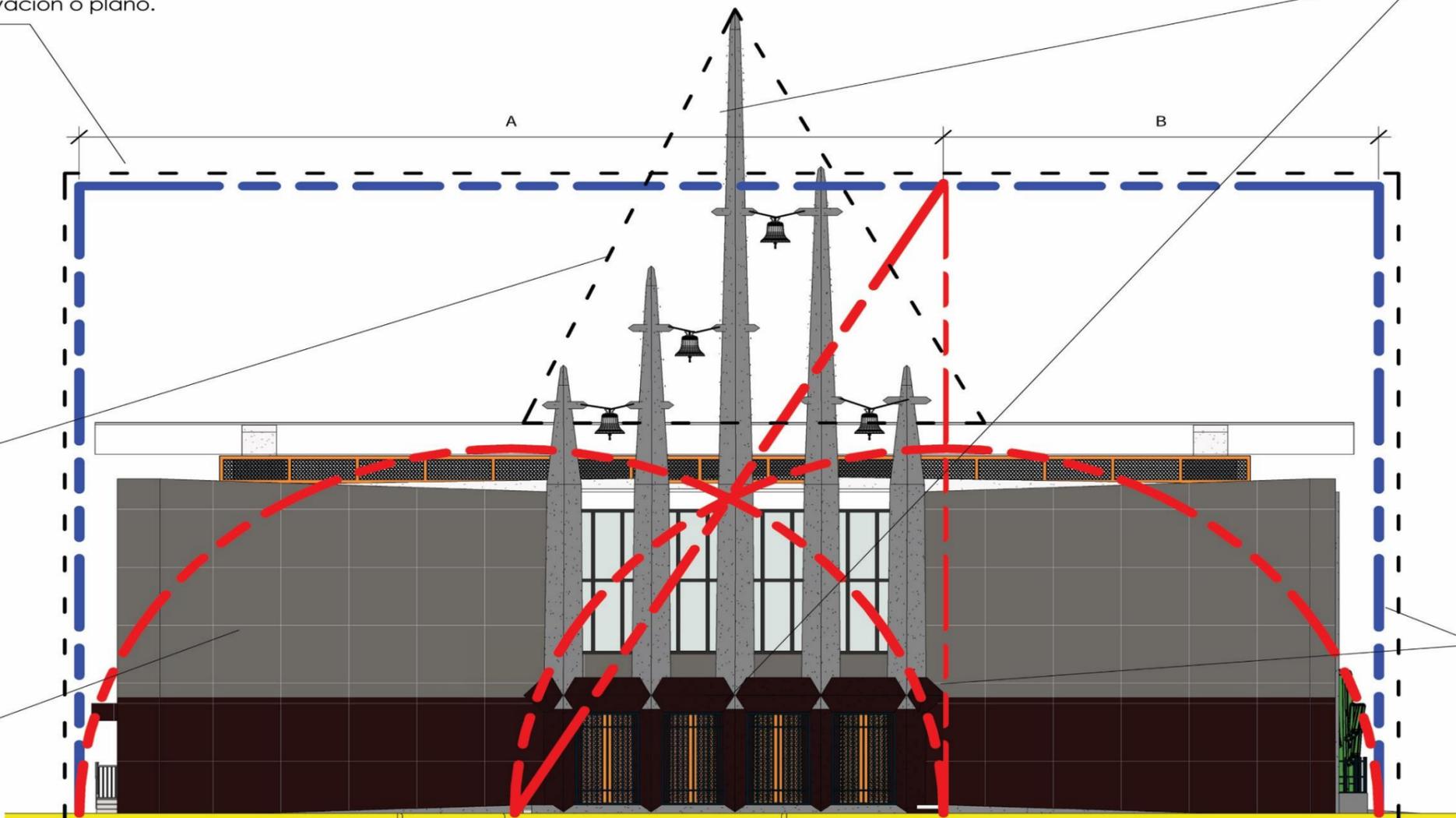
Según los elementos primarios, se identifica un **plano** (bidimensional), que viene determinada por el contorno de la línea que forma las aristas del plano, donde cuyas extensiones de una línea produce cuyas propiedades que le dan longitud, anchura, forma, superficie y posición representándose en un elevación o plano.

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de torres que funciona como columna de soporte estructural de un segundo nivel (Coro).

Basado en los elementos de la **forma**, en el siguiente plano contiene lo que es las propiedades visuales de la forma, dado por el contorno, el tamaño, el color, la textura a partir de un perfil básico regular, es decir, una geometría simple, donde cuadro representa lo puro y lo racional, y el resto de los rectángulos son variaciones del cuadrado, por consecuencia de aumento de altura y anchura.

Con respecto al **color** presenta un equilibrio simétrico contenido en todo plano; no obstante el color gris por ser color neutro y estar aplicado en área de mayor este tiende dar una percepción visual de manera equilibrada con respecto al color marrón.

Según lo elementos **proporción**, se define en el plano como una sección aurea, porque aritméticamente contiene un segmento rectilíneo, de tal manera que parte mayor (A) esta contenida dos veces por la menor (B), donde la parte menor (B) se define por una semicircunferencia, determina un punto logrado identificar un rectángulo, que define la sección aurea.



1 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA OESTE-DESCRIPCIÓN
1 : 150



Nº	CONTENIDO
1	DESCRIPCION ARQUITECTONICA VISTA OESTE

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: DESCRIPCION ARQUITECTONICA	
Número de Lamina:	100-PLANOS DESCRIPTIVOS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
DESCRIP. ARQ_100	Escala INDICADA



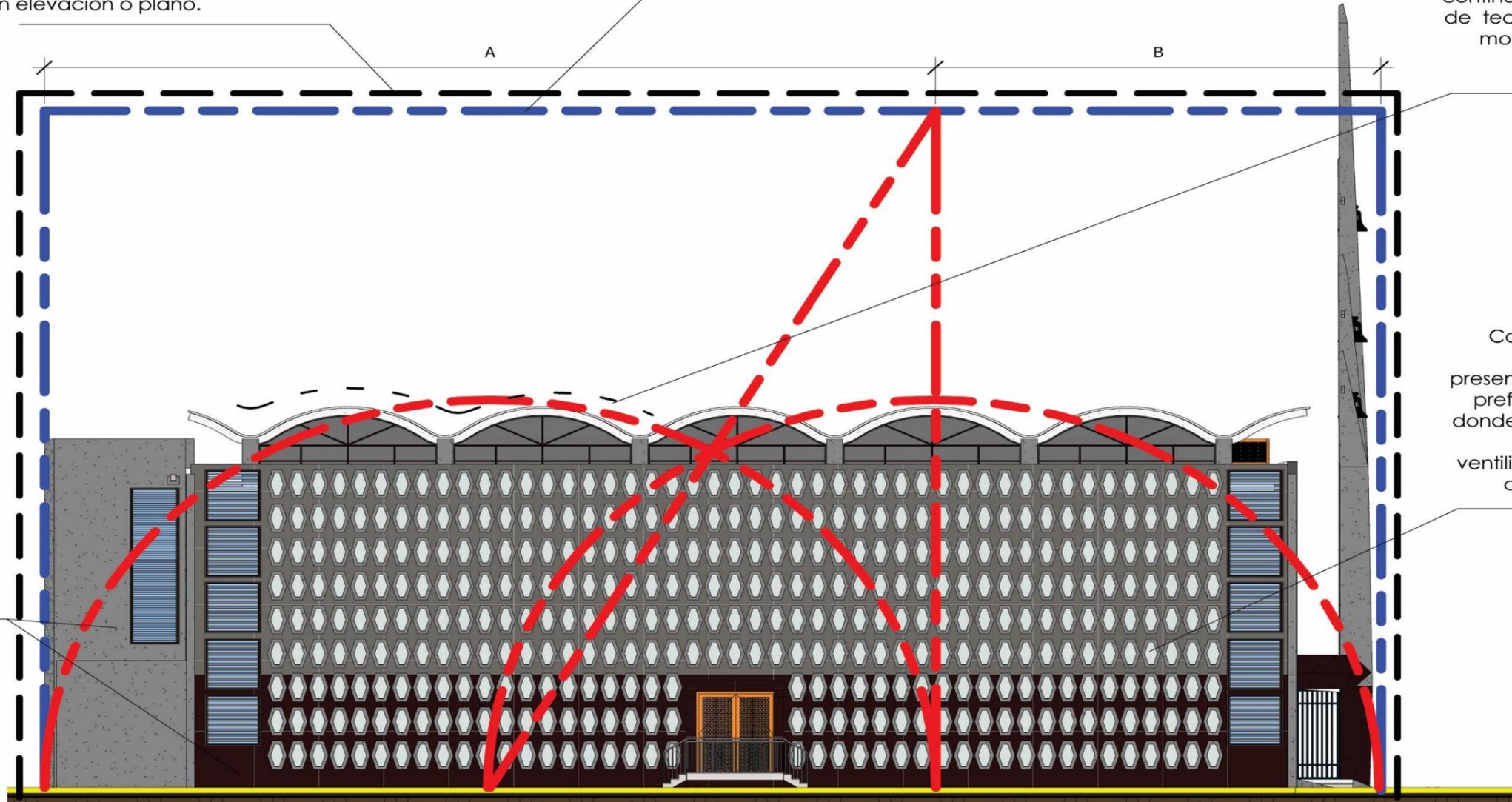
Según los elementos primarios, se identifica un **plano** (bidimensional), que viene determinada por el contorno de la línea que forma las aristas del plano, donde cuyas extensiones de una línea produce cuyas propiedades que le dan longitud, anchura, forma, superficie y posición representándose en un elevación o plano.

Según lo elementos **proporción**, se define en el plano como una sección aurea, porque aritméticamente contiene un segmento rectilíneo, de tal manera que parte mayor (A) esta contenida dos veces por la menor (B), donde la parte menor (B) se define por una semicircunferencia, determina un punto logrado identificar un rectángulo, que define la sección aurea.

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de arcos continuo en la cubierta de techo, dándole un movimiento y ritmo Ascendente y descendente.

Con respecto al **color** presenta un equilibrio simétrico contenido en todo plano; no obstante el color gris por ser color neutro y estar aplicado en área de mayor este tiende dar una percepción visual de manera equilibrada con respecto al color marrón.

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de elementos prefabricados (griller), donde su función es de iluminación y ventilación, así mismo, como cerramiento (paredes).



1 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA NORTE-DESCRIPCIÓN
1 : 150



Nº	CONTENIDO
1	DESCRIPCION ARQUITECTONICA VISTA NORTE

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: DESCRIPCION ARQUITECTONICA	
Número de Lamina:	100-PLANOS DESCRIPTIVOS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
DESCRIP. ARQ_101	Escala INDICADA

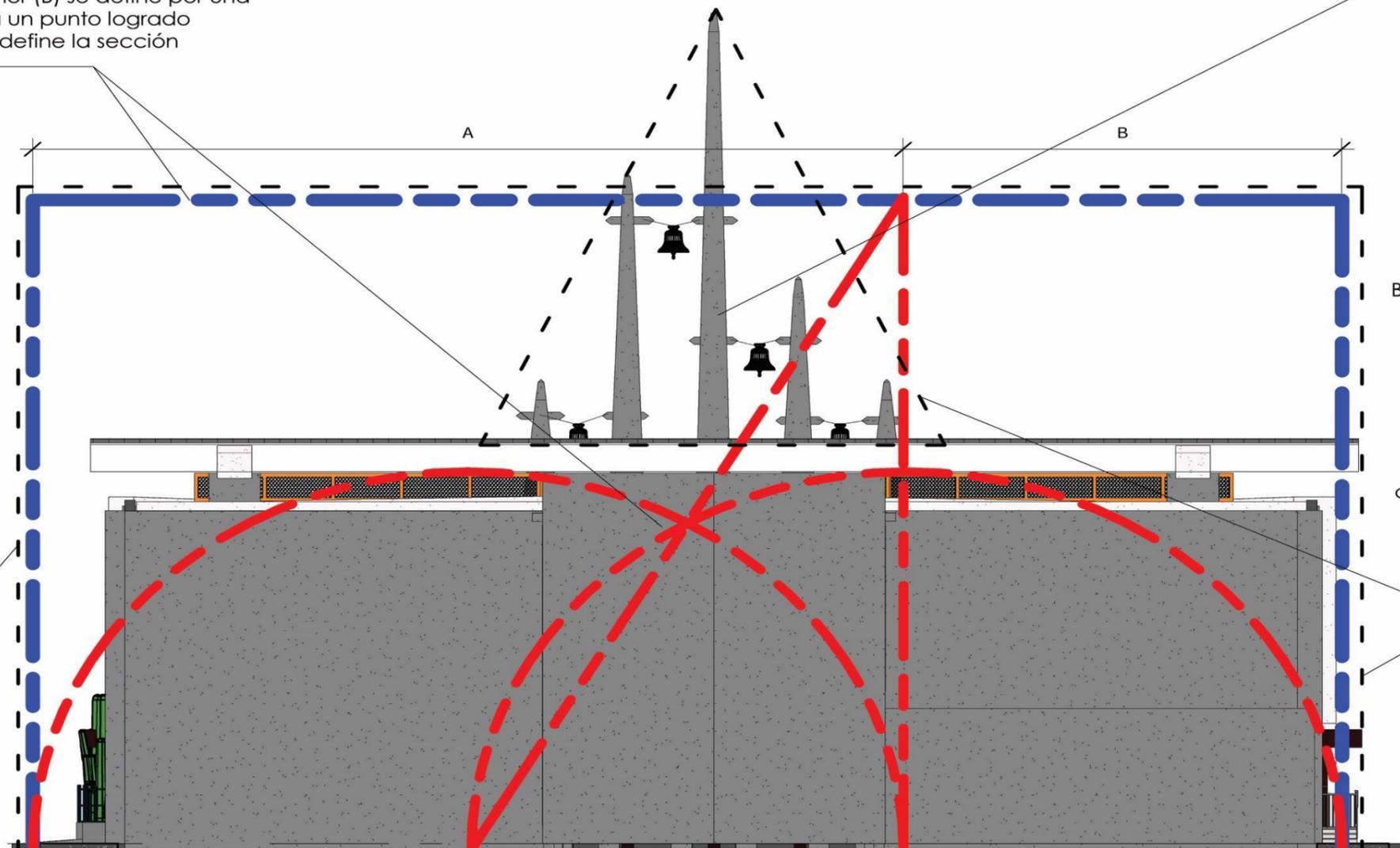


Según lo elementos **proporción**, se define en el plano como una sección aurea, porque aritméticamente contiene un segmento rectilíneo, de tal manera que parte mayor (A) esta contenida dos veces por la menor (B), donde la parte menor (B) se define por una semicircunferencia, determina un punto logrado identificar un rectángulo, que define la sección aurea.

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de torres que funciona como columna de soporte estructural de un segundo nivel (Coro).

Según los elementos primarios, se identifica un **plano** (bidimensional), que viene determinada por el contorno de la línea que forma las aristas del plano, donde cuyas extensiones de una línea produce cuyas propiedades que le dan longitud, anchura, forma, superficie y posición representándose en un elevación o plano.

Basado en los elementos de la **forma**, en el siguiente plano contiene lo que es las propiedades visuales de la forma, dado por el contorno, el tamaño, el color, la textura a partir de un perfil básico regular, es decir, una geometría simple, donde cuadro representa lo puro y lo racional, y el resto de los rectángulos son variaciones del cuadrado, por consecuencia de aumento de altura y anchura.



1 ELEVACION ARQUITECTONICA VISTA ESTE-DESCRIPCIÓN
1 : 150



Nº	CONTENIDO
1	DESCRIPCION ARQUITECTONICA VISTA ESTE

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: DESCRIPCION ARQUITECTONICA	
Número de Lamina:	100-PLANOS DESCRIPTIVOS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
DESCRIP. ARQ_102	Escala INDICADA



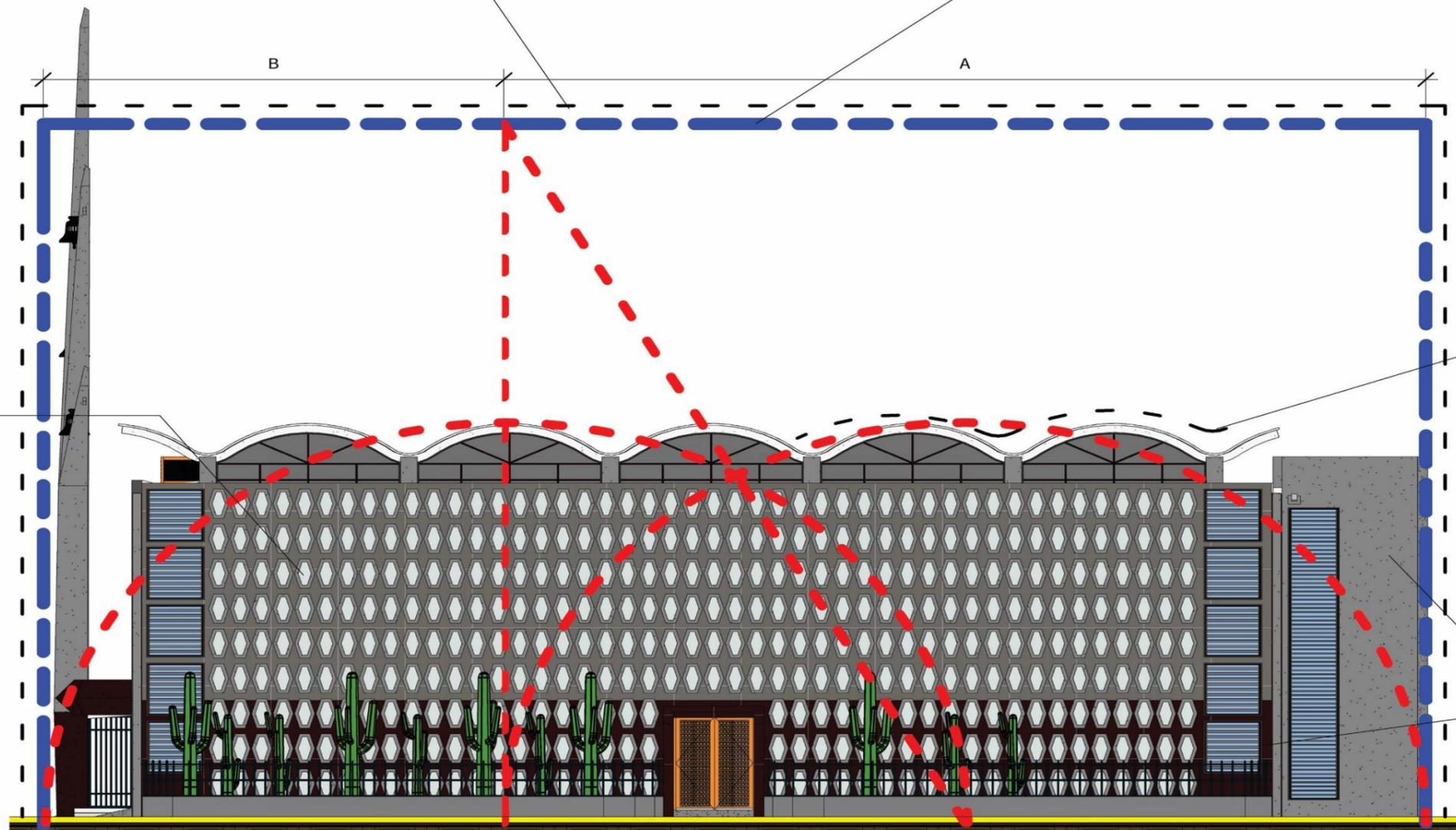
Según los elementos primarios, se identifica un **plano** (bidimensional), que viene determinada por el contorno de la línea que forma las aristas del plano, donde cuyas extensiones de una línea produce cuyas propiedades que le dan longitud, anchura, forma, superficie y posición representándose en un elevación o plano.

Según lo elementos **proporción**, se define en el plano como una sección aurea, porque aritméticamente contiene un segmento rectilíneo, de tal manera que parte mayor (A) esta contenida dos veces por la menor (B), donde la parte menor (B) se define por una semicircunferencia, determina un punto logrado identificar un rectángulo, que define la sección aurea.

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de elementos prefabricados (griller), donde su función es de iluminación y ventilación, así mismo, como cerramiento (paredes).

Contiene elementos **continuos**, por la presencia de arcos continuo en la cubierta de techo, dándole un movimiento y ritmo Ascendente y descendente.

Con respecto al **color** presenta un equilibrio simétrico contenido en todo plano; no obstante el color gris por ser color neutro y estar aplicado en área de mayor este tiende dar una percepción visual de manera equilibrada con respecto al color marrón.



1 LEVACION ARQUITECTONICA VISTA SUR-DESCRIPCIÓN
1 : 150



Nº	CONTENIDO
1	DESCRIPCION ARQUITECTONICA VISTA SUR

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

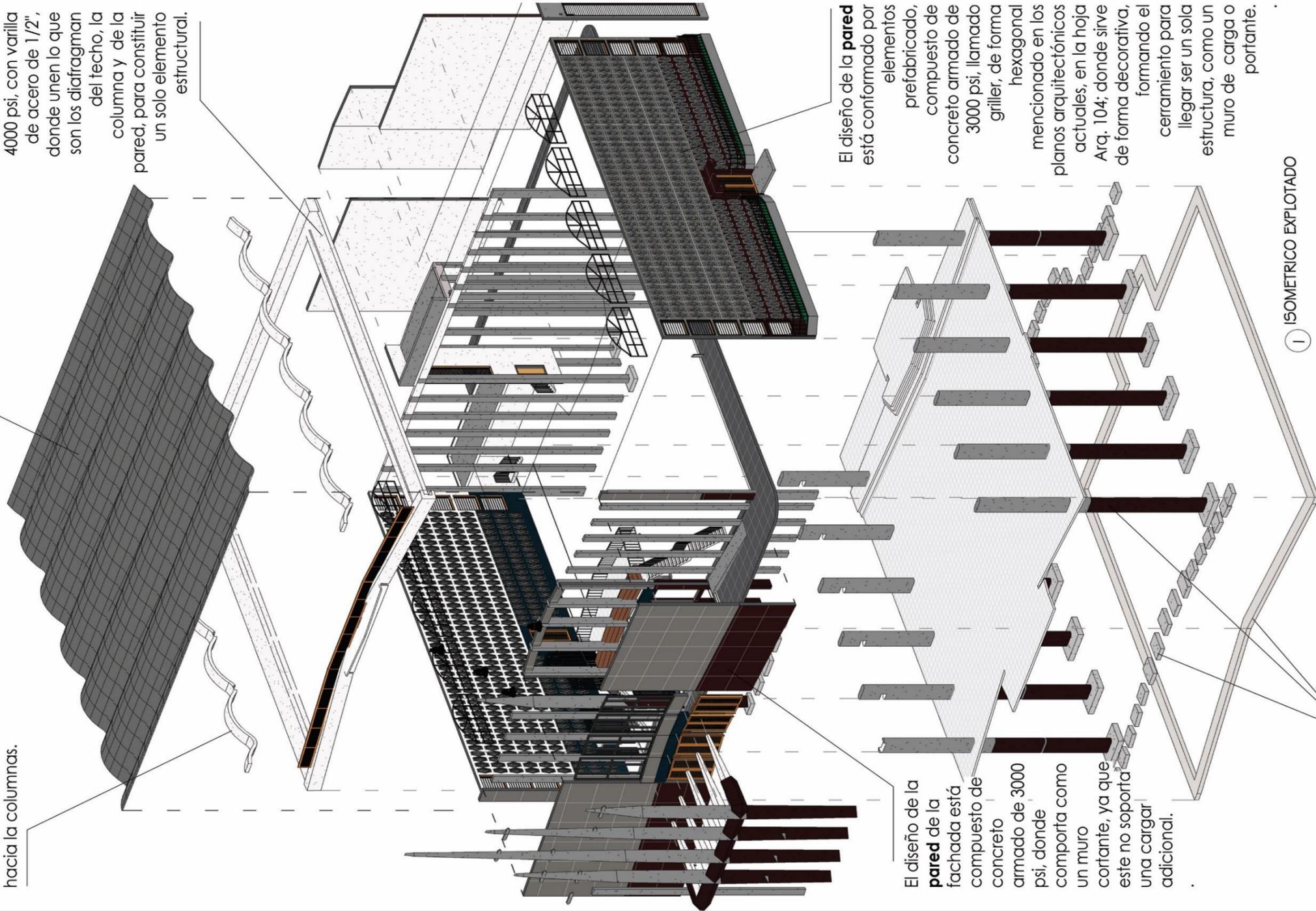
ESPECIALIDAD: DESCRIPCION ARQUITECTONICA	
Número de Lamina:	1 00-PLANOS DESCRIPTIVOS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
DESCRIP. ARQ_103	Escala INDICADA



De forma constructiva la **cubierta de techo** está construida de concreto armado de 4000 psi, con varilla de acero ACSI de grado 40, siendo de 5/8" hasta 3/8" y malla electro soldada de un 0.0635 mm.

El diseño constructivo de la **viga** ondulada de 1.10x44.20x0.030 Mts. Esta elaborada de concreto armado de 4000 psi, con varilla de acero de 5/8", donde toma la forma de la cubierta techo, acoplándose al diseño ondulado permitiendo la unión del techo hacia la columnas.

De forma constructiva la **marquesina** está elaborada de concreto armado de 4000 psi, con varilla de acero de 1/2", donde unen lo que son los diafragmas del techo, la columna y de la pared, para constituir un solo elemento estructural.



El diseño de la **pared** está conformado por elementos prefabricado, compuesto de concreto armado de 3000 psi, llamado griller, de forma hexagonal mencionado en los planos arquitectónicos actuales, en la hoja Arq. 104; donde sirve de forma decorativa, formando el cerramiento para llegar ser un sola estructura, como un muro de carga o portante.

El diseño de la **pared** de la fachada está compuesto de concreto armado de 3000 psi, donde comporta como un muro cortante, ya que este no soporta una carga adicional.

① ISOMETRICO EXPLOTADO

El sistema constructivo de las **columnas Z1, Z2, Z3 y Z4** y la **zapata corrida** está constituida de concreto armado de 4000 psi, de varilla de acero que van desde 3/82 hasta 1/2" con estribos de varilla lisa que va de un 1/4" a un 1/8"; unificando la estructural; donde las columnas distribuyen todas cargas hacia zapata; así mismo contiene una **zapata corrida** que funciona como soporte para los muros de cargar, funcionando como viga sísmica en cual amarra todos elementos verticales para lograr ser un arrostramiento estructural.

Lider en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA - UNI

FACULTAD DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

No	CONTENIDO
1	ISOMETRICO EXPLOTADO

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: DESCRIPCION CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL	
Número de Lamina:	100-PLANOS DESCRIPTIVOS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
DESCRIP. CONSTR. Y ESTRUCT.	DESCRIP. CONSTR. Y ESTRUCT.
Escala	INDICADA



8.1.5 MARCO LEGAL

8.1.5.1 MARCO LEGAL INTERNACIONAL.

8.1.5.1.1 CARTA DE ATENA de 1931

La Conferencia, convencida de que la conservación del PATRIMONIO artístico y arqueológico de la humanidad, interesa a todos los Estados defensores de la civilización, desea que los Estados se presten recíprocamente una colaboración cada vez más extensa y concreta para favorecer la conservación de los monumentos artísticos e históricos.

considera altamente deseable que las instituciones y los grupos calificados, sin menoscabo del derecho público internacional, puedan manifestar su interés para la salvaguarda de las obras maestras en las cuales la civilización ha encontrado su más alta expresión y que aparecen amenazadas: hace votos para que las solicitudes a este efecto sean sometidas a la Comisión de la Cooperación Intelectual, después de encuestas hechas por la Oficina Internacional de Museos y después de ser presentadas a la atención de cada Estado.

La conferencia escuchó la exposición de los principios generales y de las teorías concernientes a la protección de monumentos. Observa que, a pesar de la diversidad de casos especiales en los que se pueden adoptar soluciones específicas, predomina en los diferentes Estados presentados, la tendencia general a abandonar las restituciones integrales y a evitar sus riesgos mediante la institución de obras de mantenimiento regular y permanente, aptos para asegurar la conservación de los edificios.

- En los casos en los que la RESTAURACIÓN aparezca indispensable después de degradaciones o destrucciones, recomienda respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época.
- La Conferencia recomienda mantener, cuando sea posible, la ocupación de los monumentos que les aseguren la continuidad vital, siempre y cuando el destino moderno sea tal que respete el carácter histórico y artístico.

La Conferencia escuchó la exposición de las legislaciones promulgadas en cada país con el fin de proteger a los monumentos de interés histórico, artístico o científico, y aprobó unánimemente la tendencia general que consagra en esta materia un derecho de la colectividad en contra del interés privado.

Los expertos escucharon varias comunicaciones relativas al empleo de materiales modernos para la consolidación de los edificios antiguos, y han aprobado el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, muy especialmente del concreto armado.

La Conferencia constata que en las condiciones de la vida moderna los monumentos del mundo entero se encuentran más amenazados por los agentes externos; si bien no pueden formular reglas generales que se adapten a la complejidad de los distintos casos recomienda:

- La colaboración en cada país de los conservadores de monumentos y de los arquitectos con los representantes de las ciencias físicas, químicas y naturales para lograr resultados seguros de cada vez mayor aplicación.

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. Igualmente se deben respetar algunas perspectivas particularmente pintorescas. Objeto de estudio, pueden ser también las plantas y las ornamentaciones vegetales adaptadas a ciertos monumentos o grupos de monumentos para conservar el carácter antiguo.²³

8.1.5.1.2 CARTA DE VENECIA DE 1964

Artículo 2. La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

Artículo 9. La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos.

²³ Carta de Atenas. 1931. C I A M. Congreso internacional de Arquitectura Moderna.



Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Artículo 13. Los añadidos no deben ser tolerados en tanto que no respeten todas las partes interesantes del edificio, su trazado tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.²⁴

8.1.5.1.3 CARTA ITALIANA DEL RESTAURO DE 1987

Artículo 2. Se refiere las siguientes definiciones:

Conservación: el conjunto de actuaciones de prevención y salvaguardia encaminadas a asegurar una duración, que pretende ser ilimitada, para la configuración material del objeto considerado.

Restauración: cualquier intervención que, respetando los principios de la conservación y sobre la base de todo tipo de indagaciones cognoscitivas previas, se dirija a restituir al objeto, en los límites de lo posible, una relativa legibilidad y, donde sea necesario el uso.

Mantenimiento: el conjunto de acciones recurrentes en los programas de intervención, encaminadas a mantener los objetos de interés cultural en condiciones óptimas de integridad y funcionalidad, especialmente después de que hayan sufrido intervenciones excepcionales de conservación y/o restauración.

Artículo 4. Cada Superintendencia, Instituto u Oficina, perteneciente al Ministerio de Bienes Culturales y Ambientales o a Entes públicos locales, responsable en materia de conservación del patrimonio histórico-artístico y cultural, compilará un programa periódico específico de los trabajos de conservación y restauración, así como de las investigaciones del subsuelo y subacuáticas, que deberá realizarse bien por cuenta del Estado o de otros Entes o personas.

Tal programa será aprobado por el Ministerio de Bienes Culturales y Ambientales, de acuerdo con la opinión de los correspondientes Comités de Sector del Consejo Nacional de Bienes Culturales. En el ámbito de tal programa, y a continuación de la presentación del mismo, cualquier intervención sobre las obras referidas en el párrafo

²⁴ Carta de Venecia. 1964. ICOMO. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos histórico-artísticos.

Deberá ser ilustrada y justificada mediante un informe técnico del que se deducirán, además de las vicisitudes de conservación de la obra, el estado actual de la misma, la naturaleza de las intervenciones necesarias, incluso para el correspondiente y posible saneamiento ambiental, y los Gastos necesarios para hacerles frente.

Dicho informe será aprobado por el Ministerio de Bienes Culturales y Ambientales, previo parecer tanto en los casos imprevistos o dudosos como en aquellos previstos por la ley de los Comités de Sector correspondientes mencionados más arriba.

Artículo 7. En lo concerniente a las operaciones de restauración que afectan a la naturaleza material de cada una de las obras, son admitidas las siguientes operaciones y reintegraciones:

- Adiciones de partes accesorias en función estática y reintegraciones de pequeñas partes verificadas históricamente, marcando de modo claro adiciones y reintegraciones, aunque sin excederse en la señalización de las mismas, a fin de no alterar la armonía del contexto.
- En tales casos se puede adoptar también un material diferente, si bien cromáticamente acorde con el contexto, con tal de que sea el más afín y compatible, por sus características físico-químicas, con el soporte. Esto podrá evitar comportamientos irregulares, provocados por incidencias térmicas diversas, a su vez inducidas por otras: espesor, modo de aplicación y composición del material. En todo caso, estas inserciones deberán ser Distinguibles a simple vista - aunque en una visión aproximada- recurriendo a formar de ejecución diferentes de las históricas, en particular en los puntos de unión con las partes antiguas. Finalmente, tales inserciones deberán estar marcadas y fechadas, donde sea posible, pero siempre con la debida discreción²⁵.
- Limpiezas que, en las pinturas y esculturas policromadas, no deben alcanzar jamás a los pigmentos del color, respetando la "pátina" y los posibles barnices antiguos. Para todas las otras clases de obras las limpiezas no deberán llegar a la superficie desnuda de la materia de la que constan las propias obras. Pueden ser permitidas excepciones, especialmente en el caso de Obras arquitectónicas, cuando el mantenimiento de superficies degradadas constituya un peligro para la conservación de todo el contexto en tal caso el procedimiento deberá ser documentado adecuadamente.

²⁵ Carta de Italiana de Restauo. 1987. De la Conservación y Restauración de los objetos de Arte y cultura.



Artículo 9. El uso de nuevos procedimientos de conservación y restauración y de nuevos materiales, respecto a los procedimientos y materiales cuyo uso está vigente y, en todo caso, admitido, deberá ser autorizado por el Ministerio de Bienes Culturales y Ambientales, bajo el conforme y justificado parecer del Instituto Central de Restauración, a quien corresponderá también promover actuaciones en el Ministerio para desaconsejar materiales y métodos obsoletos, nocivos y, en todo caso, no contrastados; sugerir nuevos métodos y el uso de nuevas materiales; definir las investigaciones a las que se deba atender con un equipamiento y con especialistas distintos al equipamiento y a la plantilla disponibles.²⁶

8.1.5.1.4 DOCUMENTOS DE ICOMOS.

CARTA DEL PATRIMONIO VERNÁCULO CONSTRUIDO DE 1999.
Ratificada por la 12ª Asamblea General en México, en octubre de 1999.

El Patrimonio Tradicional ocupa un privilegiado lugar en el afecto y cariño de todos los pueblos. Aparece como un característico y atractivo resultado de la sociedad. Se muestra aparentemente irregular y sin embargo ordenado. Es utilitario y al mismo tiempo posee interés y belleza. Es un lugar de vida contemporánea y a su vez, una remembranza de la historia de la sociedad. Es tanto el trabajo del hombre como creación del tiempo. Sería muy digno para la memoria de la humanidad si se tuviera cuidado en conservar esa tradicional armonía que constituye la referencia de su propia existencia.

El Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo.

CONSIDERACIONES GENERALES.

1. Los ejemplos de lo vernáculo pueden ser reconocidos por:
 - a. Un modo de construir emanado de la propia comunidad.
 - b. Un reconocible carácter local o regional ligado al territorio.
 - c. Coherencia de estilo, forma y apariencia, así como el uso de tipos arquitectónicos tradicionalmente establecidos.
 - d. Sabiduría tradicional en el diseño y en la construcción, que es transmitida de
 - e. manera informal.
 - a. Una respuesta directa a los requerimientos funcionales, sociales y ambientales.
 - b. La aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción.

²⁶ Carta de Italiana de Restauo. 1987. De la Conservación y Restauración de los objetos de Arte y cultura.

2. El éxito en la apreciación y protección del patrimonio vernáculo depende del soporte de la comunidad, de la continuidad de uso y su mantenimiento.

3. Gobiernos y autoridades deben reconocer el derecho de todas las comunidades a mantener su modo de vida tradicional y a protegerlo a través de todos los medios posibles, tanto legales como administrativos y financieros y legarlo a las generaciones futuras.

PRINCIPIOS DE CONSERVACIÓN.

- La conservación del Patrimonio Vernáculo construido debe ser llevada a cabo por grupos multidisciplinarios de expertos, que reconozcan la inevitabilidad de los cambios, así como la necesidad del respeto a la identidad cultural establecida de una comunidad.
- Las intervenciones contemporáneas en edificios, conjuntos y asentamientos vernáculos deben respetar sus valores culturales y su carácter tradicional.
- Lo tradicional se encuentra sólo en ocasiones representado por estructuras singulares. Es mejor apreciado y conservado por el mantenimiento y preservación de los conjuntos y asentamientos de carácter representativo en cada una de las áreas.
- El Patrimonio Vernáculo construido forma parte integral del paisaje cultural y esta relación ha de ser, como tal, tenida en consideración en el transcurso de los programas de conservación y desarrollo²⁷.

PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DE 2003
Ratificada por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbabwe, Octubre de 2003

Las estructuras del patrimonio arquitectónico, tanto por su naturaleza como por su historia (en lo que se refiere al material y a su ensamblaje), están sometidas a una serie de dificultades de diagnóstico y restauración, que limitan la aplicación de las disposiciones normativas y las pautas vigentes en el ámbito de la construcción. Ello hace tan deseable como necesario formular unas recomendaciones que garanticen la aplicación de unos métodos racionales de análisis y restauración, adecuados a cada contexto cultural.

²⁷ ICOMO. Documentos Generales. 1999. Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Ratificada por la 12ª asamblea general en México, en octubre de 1999.



Las presentes Recomendaciones tratan de servir a todos aquellos a quienes atañen los problemas de la conservación y la restauración, aunque en ningún modo pueden reemplazar los conocimientos específicos extraídos de textos de contenido cultural y científico.

PRINCIPIOS.

CRITERIOS GENERALES

- La conservación, consolidación y restauración del patrimonio arquitectónico requieren un tratamiento multidisciplinar.
- El valor y la autenticidad del patrimonio arquitectónico no pueden fundamentarse en criterios predeterminados porque el respeto que merecen todas las culturas requiere que el patrimonio material de cada una de ellas sea considerado dentro del contexto cultural al que pertenece.
- El valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época. De forma particular, el vaciado de sus estructuras internas para mantener solamente las fachadas no responde a los criterios de conservación.
- Cuando se trate de realizar un cambio de uso o funcionalidad, han de tenerse en cuenta, de manera rigurosa, todas las exigencias de la conservación y las condiciones de seguridad.
- Las peculiaridades que ofrecen las estructuras arquitectónicas, con su compleja historia, requieren que los estudios y propuestas se organicen en fases sucesivas y bien definidas, similares a las que se emplean en medicina: Anamnesis, diagnosis, terapia y control, aplicados a la correspondiente búsqueda de datos reveladores e información; determinación de las causas de deterioro y degradación; elección de las medidas correctoras, y control de la eficacia de las intervenciones. Para conseguir un equilibrio óptimo entre el coste y los resultados y producir el mínimo impacto posible en el patrimonio arquitectónico, utilizando los fondos disponibles de una manera racional, se hace normalmente necesario repetir estas fases de estudio dentro de un proceso continuado.

- No deben emprenderse actuaciones sin sopesar antes sus posibles beneficios y perjuicios sobre el patrimonio arquitectónico, excepto cuando se requieran medidas urgentes de protección para evitar la ruina inminente de las estructuras (por ejemplo, tras los daños causados por un seísmo); no obstante, se tratará de evitar que tales medidas urgentes produzcan una modificación irreversible de las estructuras.

INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

- Habitualmente, un equipo pluridisciplinario, cuya composición vendrá determinada por el tipo y la envergadura del problema, debe trabajar conjuntamente desde las primeras fases del proyecto, así como en el examen inicial del lugar y en la preparación del programa de investigación.
- En primer lugar, la recopilación y el tratamiento de los datos y la información deben llevarse a cabo de forma equilibrada, prudente y ponderada, con el fin de establecer un plan integral de actuación proporcionado a los problemas reales de las estructuras.
- La práctica de la conservación requiere un conocimiento exhaustivo de las características de la estructura y los materiales. Es fundamental disponer de información sobre la estructura en su estado original y en sus primeras etapas, las técnicas que se emplearon en la construcción, las alteraciones sufridas y sus efectos, los fenómenos que se han producido y, por último, sobre su estado actual.
- El diagnóstico debe apoyarse en métodos de investigación histórica de carácter cualitativo y cuantitativo; los primeros, han de basarse principalmente en la observación de los daños estructurales y la degradación material, así como en la investigación histórica y arqueológica propiamente dicha, y los segundos, fundamentalmente en pruebas de los materiales y la estructura, en la supervisión continua de los datos y en el análisis estructural.²⁸
- Antes de tomar la decisión de llevar a cabo una intervención que afecte a las estructuras, es indispensable determinar cuáles son las causas de los daños y la degradación, y después, evaluar el grado de seguridad que dichas estructuras ofrecen.

²⁸ ICOMO. 2003. Para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico. Ratificada por la 14ª asamblea general del ICOMOS, en victoria falls, zimbabwe, octubre de 2003.



- En la evaluación sobre seguridad, que constituye la última fase de la diagnosis, y en la que se determina la necesidad de aplicar un tratamiento, se deben estudiar conjuntamente las conclusiones de los análisis cualitativos y cuantitativos: la observación directa, la investigación histórica, el análisis estructural y, en su caso, los resultados experimentales y las pruebas que se hayan realizado.
- A menudo, la aplicación de coeficientes de seguridad concebidos para obras nuevas conduce a la adopción de medidas que resultan excesivas, e incluso imposibles de llevar a la práctica. En estos casos, puede estar justificado recurrir a otras soluciones respecto a la seguridad, si así lo aconsejan unos análisis específicos y otras consideraciones aplicables al caso.

PRINCIPIOS PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURAS MURALES DE 2003.

Ratificados por la 14ª Asamblea General del ICOMOS, en Victoria Falls, Zimbabwe, octubre de 2003

Introducción y Definición

Las pinturas murales, desde las correspondientes al arte rupestre hasta los murales actuales, han sido expresión de la creación humana a lo largo de la historia, desde sus más remotos orígenes. Su deterioro, así como su destrucción, ya sea ésta accidental o intencionada, representa una pérdida que afecta a una parte significativa del patrimonio cultural del mundo. La Carta de Venecia (1964) sentó los principios generales para la conservación y restauración del patrimonio cultural.

La Declaración de Ámsterdam (1975) que introdujo el concepto de conservación integrada, y el Documento de Nara sobre la Autenticidad (1994) que versa sobre la diversidad cultural, han ampliado el alcance de dichos principios. Teniendo en cuenta éstas y otras contribuciones pertinentes, tales como el Código de Ética del ICOM-C.C.1 (1984), el Documento de Pavía (1997) y las Directrices Profesionales de la E.C.C.O.2, este documento se propone establecer unos principios más específicos sobre la protección, salvaguarda, conservación y restauración de las pinturas murales.

La riqueza de las pinturas murales se fundamenta en la variedad de expresiones culturales y logros estéticos, así como en la diversidad de los materiales y técnicas

utilizadas desde la antigüedad hasta nuestros días. Los artículos siguientes se refieren a pinturas realizadas sobre soportes inorgánicos, tales como yeso, ladrillo, arcilla y piedra y no a pinturas ejecutadas sobre soportes orgánicos como madera, papel o tela. Los materiales que componen muchos de los edificios históricos necesitan una consideración especial que queda al margen de este documento. Las superficies arquitectónicas y sus capas finales de preparación, con sus valores históricos, estéticos y técnicos tienen que ser consideradas como componentes igualmente importantes de los monumentos históricos.

Artículo 1: POLÍTICA DE PROTECCIÓN

La realización de listados e inventarios de monumentos y lugares con valor patrimonial que posean pinturas murales, aún en los casos en que éstas se encuentren ocultas en la actualidad, constituye por sí misma una medida necesaria para la protección de las pinturas murales de las distintas culturas y religiones. Las leyes y demás normas para la protección del patrimonio cultural deben prohibir la destrucción, degradación o alteración de las pinturas murales, así como la de su entorno. La legislación no sólo debería proveer medidas para la protección de las pinturas murales, sino incidir también en la disponibilidad de recursos destinados a la investigación, el tratamiento profesional y el control, y velar para que la sociedad pueda apreciar sus valores de carácter tangible e intangible.

Las intervenciones que resulten necesarias deberán realizarse con pleno conocimiento y permiso de las autoridades competentes. Cualquier trasgresión de esa regla debe llevar aparejada una sanción en el orden jurídico. Las previsiones legales deberán proyectarse también a los nuevos descubrimientos y a su preservación, hasta que éstos alcancen protección formal. Los proyectos de desarrollo regional, de carácter urbano, arquitectónico, o relativos a obras públicas de ingeniería, tales como la construcción de carreteras, presas, rehabilitación de edificios, etc., que afecten a pinturas murales no se deben llevar a cabo sin un estudio previo del impacto que éstas sufrirían y sin proveer las medidas necesarias para su salvaguarda²⁹.

El siguiente cuadro de Documento Marco Legal Internacional, se sintetiza de forma breve la interrelación de los documentos Legal Internacional con el objeto de Estudio, es decir, aplicar todo los criterios, artículos, normas para aplicar de forma adecuada y optimizar el criterio intervención al objeto de estudio.

²⁹ ICOMO. 2003. Principios para la Preservación, Conservación y Restauración de Pinturas Murales. Ratificados por la 14ª asamblea general del ICOMOS, en victoria falls, Zimbabwe, octubre de 2003



Artículo 2: INVESTIGACIÓN.

Todos los proyectos de conservación deben iniciarse mediante una investigación científica sólida y rigurosa. El objeto de tales investigaciones es encontrar la máxima información posible, tanto de carácter histórico como estético y técnico, sobre el soporte material de la estructura y las capas superpuestas. Deben extenderse, además, a todos los valores materiales e incorpóreos de la pintura, así como a las alteraciones históricas, las adiciones y las restauraciones. Ello requiere una aproximación interdisciplinaria.

En la medida de lo posible, los métodos de investigación deben ser de naturaleza no destructiva. Las pinturas que puedan hallarse ocultas bajo blanqueos de cal, capas de pintura, yeso, etc., deberán ser objeto de una atención especial. La investigación científica sobre los mecanismos de degradación a macro y micro escala, el análisis de los materiales y el diagnóstico del estado de conservación, son requisitos previos en cualquier proyecto de conservación.

Artículo 3: DOCUMENTACIÓN.

Conforme a lo dispuesto en la Carta de Venecia, la conservación y restauración de las pinturas murales deben ir acompañadas de un programa de documentación, bien definido, consistente en un informe, a la vez analítico y crítico, ilustrado con dibujos, copias, fotografías, planos, etc.

Deben registrarse las condiciones que ofrezcan las pinturas, los datos técnicos y formales relativos a su proceso de creación, y la historia de cada objeto. E incluso deberán documentarse todos los estadios del proceso de conservación, la restauración, los materiales y la metodología empleados. El informe deberá depositarse en los archivos de una institución pública, quedando a disposición del público interesado. También deberán conservarse copias de dicha documentación in situ, o en poder de los responsables del monumento. Igualmente se recomienda la publicación de los resultados del trabajo.

Esta documentación deberá ordenarse en unidades temáticas relativas al proceso de investigación, a la diagnosis y al tratamiento. Los métodos tradicionales de documentación escrita y gráfica pueden complementarse con métodos digitales. Con independencia de los medios técnicos empleados, la conservación de los archivos y la disponibilidad de la documentación en el futuro, es de la mayor importancia.

³⁰ ICOMO. 2003. Principios para la Preservación, Conservación y Restauración de Pinturas Murales. Ratificados por la 14ª asamblea general del ICOMOS, en victoria falls, Zimbabwe, octubre de 2003

Artículo 4: CONSERVACIÓN PREVENTIVA, MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DEL LUGAR.

La conservación preventiva tiene por objeto propiciar unas condiciones favorables para reducir al máximo posible la degradación y evitar los tratamientos curativos innecesarios, prolongando así la vida de las pinturas murales. La práctica de un seguimiento adecuado y el control medioambiental son componentes sustanciales de la conservación preventiva. Las condiciones climáticas adversas y los problemas de humedad pueden producir no sólo deterioro, sino también ataques de carácter biológico. El seguimiento puede servir para detectar procesos de degradación de las pinturas, o de la estructura que les sirve de soporte, en su fase inicial, contribuyendo así a prevenir daños ulteriores. También permite conocer desde un principio la deformación y los fallos de estructura que podrían provocar la ruina del soporte. Un mantenimiento regular del edificio o de la estructura en cuestión, constituye la mejor garantía para salvaguardar las pinturas murales.

Los usos públicos e inadecuados de los monumentos y los lugares con pinturas murales pueden perjudicar a éstas. Ello puede hacer necesario que se limite la afluencia de visitantes y, en determinados casos, el cierre temporal al público. Sin embargo, es preferible que éste tenga oportunidad de conocer y apreciar las pinturas murales directamente, puesto que son parte integrante del patrimonio cultural común. Por tanto, es importante que en la gestión del bien se incluya un cuidadoso plan de uso y acceso que contribuya a preservar, en la medida de lo posible, los auténticos valores, tangibles e intangibles, propios de los monumentos y los lugares patrimoniales.³⁰

Artículo 5: TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN.

Las pinturas murales forman parte integrante de los edificios o estructuras. Por lo tanto, su conservación debe considerarse comprendida en la del soporte material del conjunto arquitectónico al que pertenecen y su entorno. Cualquier intervención en el monumento debe tener en consideración las características especiales de las pinturas murales con el fin de preservarlas. Todas las intervenciones, tales como la consolidación, limpieza y reintegración, deberán ajustarse a unos márgenes mínimos a fin de evitar cualquier menoscabo en la autenticidad de los elementos materiales y pictóricos. Siempre que resulte posible, deberán preservarse, preferiblemente in situ, las muestras de capas estratigráficas, como testimonios de la historia de las pinturas. El envejecimiento natural atestigua el paso del tiempo y ha de ser respetado.



Deberán conservarse las transformaciones químicas y físicas de carácter irreversible, siempre que su eliminación pudiera resultar dañina. Las restauraciones anteriores, los añadidos y los repintes sobre el original son parte de la historia de las pinturas murales. Deben ser considerados como testigos de interpretaciones pretéritas y evaluados de forma crítica.

Todos los métodos y materiales utilizados en la conservación y restauración de las pinturas murales deberán tener en cuenta la posibilidad de que en el futuro se apliquen tratamientos distintos. El uso de nuevos materiales y métodos debe basarse

Suficientemente amplio y variado, así como en el resultado positivo de pruebas realizadas tanto en laboratorio como en los propios lugares. No obstante, ha de tenerse en cuenta que no se conocen los efectos potencialmente dañinos que los materiales y métodos nuevos pueden producir en las pinturas murales a largo plazo. En consecuencia, debe fomentarse el uso de materiales tradicionales, siempre que éstos sean compatibles con los componentes de las pinturas y la estructura del entorno en un conjunto de datos científicos

8.1.5.1.5 CUADRO DE DOCUMENTO MARCO LEGAL INTERNACIONAL Y SU RELACIÓN.

Cuadro de Documentos del Marco Legal Internacional y su relación con el objeto de estudio.		
Carta de Atena (1931)	Antes de cualquier tipo de Intervención, es necesario asegurar la conservación de los edificios mediante la institucion de un plan regular o permanente de mantenimiento.	El documento retomará todas las bases correspondiente a las normas de edificios de interés Patrimonial.
	En los casos que la Conservación aparezca indispensable después de la destruccion, se recomienda respetar la obra Historica y Artística del paso sin menos preciar el estilo de una epoca.	Esto incluye las necesidades de la calidad técnica de quienes realizan la Intervención; La Posibilidad de darle un buen uso al edificio y las necesidades de sobreguardar lo que antiguo y nuevo.
Carta de Venecia (1964)	Reconocer el valor Monumental a la Obras modestas o pequeñas entamaño, que con el tiempo han adquirido significado cultural, Patrimonial y humano; Hace referencia a la Restauración como la operación que debe de poseer de carácter excepcional, es decir, ser unica al aplicarle un determinado monumento y sobre todo apoyada lo que respecta.	Es de gran Importancia por ser un edificación que esta en pie después de haber soportado un terremoto en 1972, siendo de las pocas edificaciones de arquitectura Moderna, asi mismo como importancia Historica y Sociocultural.
Carta Italiana del Restauo (1987)	Hacer énfasis en las técnicas de Conservación y Rehabilitación que debe estar estrictamente vinculas a la investigación pluridisciplinar científica sobre materiales y tecnología usada para la conservación, reparación y/o Restauración del patrimonio edificado.	Se referirá a la necesidades de labor pluridisciplinares y de la Intervención de profesionales diverso en la labor de la Conservación y la Rehabilitación
	La Intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compactibilidad con los materiales, asi mismo con la estructura existente; Los valores Arquitectonicos adecuándose a la necesidad real de la Conservación.	En cuanto su uso origina haya sido modificado y anexandole nuevo espacios, se tomará en cuenta esos espacion, asi mismo como la compactibilidad de materiales y modificaciones constructivas.
Icomos 2003	La conservación del Patrimonio Vernáculo construido debe ser llevada a cabo por grupos multidisciplinarios de expertos, que reconozcan la inevitabilidad de los cambios, así como la necesidad del respeto a la identidad cultural establecida de una comunidad.	La Conservación de un Patrimonio Vernacula, se debe llevar a cabo especialista de la materia que reconozca las modificaciones establecida y la importancia que tiene la sociedad.
	El valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época. De forma particular, el vaciado de sus estructuras internas para mantener solamente las fachadas no responde a los criterios de conservación.	Se referirá a la necesidades valor los objetos dentro de la edificación que tengan un valor patrimonial y reconer los sistemas constructivos de la época que puedan ser homogéneo a los materiales de la actualidad.

Cuadro N° 9: Cuadro de Documentos Marco Legal Internacional y su relación con el objeto de estudio. Carta de Atena de 1931, Carta de Venecia de 1964, Carta Italiana de Restauo de 1987 y Documentación de ICOMO 2003
Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



8.1.5.2 MARCO LEGAL NACIONAL.

8.1.5.2.1 DISPOSICIONES CONSTITUCIONAL ESPECÍFICAS.

La Constitución Política, como norma de mayor jerarquía en el país. Da como pauta para la creación de otras leyes y decretos. En el artículo 128, se establece la responsabilidad de protección al patrimonio:

- **Artículo 128.** El Estado protege el patrimonio arqueológico, histórico, lingüístico, cultural y artístico de la nación.

8.5.2.2 LEY DE MUNICIPIOS.

Bajo el rango municipal. Se establece a esta autoridad la responsabilidad de la protección de los bienes patrimoniales a nivel local: “...El gobierno municipal tendrá, entre otras, las competencias siguientes:”

- Promover la cultura, el deporte y la recreación. Proteger el patrimonio arqueológico, lingüístico, histórico y artístico de su circunscripción. En este apartado cabe mencionar que dentro de la estructura de la municipalidad de Managua, en dirección de Patrimonio.

8.5.2.3 LEY DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION

CAPÍTULO II.

“DE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL”

Artículo 7.-Para efecto de esta Ley se considera prioritaria la conservación de todos aquellos bienes culturales de reconocido valor histórico, para el proceso de liberación del pueblo nicaragüense.

Artículo 8.-Los propietarios o arrendatarios de viviendas, o conjuntos urbanos o rurales que tengan significación histórica o arquitectónica para poder realizar cualquier construcción o remodelación en los mismos, además de las exigencias técnicas requeridas, necesitarán previamente autorización de la Dirección de Patrimonio.

Artículo 9.-Cuando un organismo estatal o una persona natural o jurídica, nacional o extranjero, desarrollen proyectos de cualquier índole, en inmuebles, conjuntos urbanos o rurales y zonas arqueológicas o paleontológicas que estén comprendidas en esta Ley, deberán destinar el porcentaje que señale la Dirección de Patrimonio, que oscilará entre el 1 y el 10% del presupuesto total de las obras a realizarse, para el rescate, conservación o restauración, según el caso, de los bienes del Patrimonio Cultural que fueren afectados por la ejecución de las obras, depositando ese porcentaje a nombre del Fisco.

Artículo 10.-Las modificaciones a efectuarse en bienes sujetos al régimen de esta Ley, estarán reguladas por las disposiciones que se establezcan en los Reglamentos de este Decreto.

Artículo 11.-El que encontrare o tuviere conocimiento de la existencia de bienes a que se refieren los incisos a) y b) del Artículo 1 de esta Ley, deberá dar aviso dentro del término de 24 horas, más el de la distancia, a la Junta Municipal más cercana, la que expedirá la constancia oficial del aviso e informará dentro del mismo plazo señalado anteriormente a la Dirección de Patrimonio.

Artículo 12.-Los propietarios o poseedores de bienes culturales quedan obligados a entregar, previo inventario, a la Dirección de Patrimonio dichos objetos, cuando ésta lo solicite para los efectos de exhibirlos temporalmente al público dentro o fuera del país.

Artículo 13.-En caso de que los bienes a que se refiere el Arto anterior, sufrieren daños, se destruyeren o perdieren, la Dirección de Patrimonio pagará al dueño en concepto de indemnización el monto de la póliza de seguro que al efecto deberá tomarse.

CAPÍTULO VI.

“PROHIBICIONES”

Artículo 31.-No podrán destruirse o alterarse parcial o totalmente los bienes que forman parte del Patrimonio Cultural de la Nación.

Artículo 32.-Se prohíbe la realización de trabajos materiales de exportación por excavación, remoción o por cualquier otro medio en zonas arqueológicas o paleontológicas, aun cuando se efectuare en terrenos de propiedad privada. Únicamente serán realizados por la Dirección de Patrimonio o con su autorización.

Artículo 33.-Se prohíbe retirar o remover de su sitio original, sin previa autorización de la Dirección de Patrimonio, los bienes muebles incorporados o que formen parte de un inmueble perteneciente al Patrimonio Cultural de la Nación.

Artículo 34.-Si se contraviniera la anterior disposición la Dirección de Patrimonio exigirá al infractor la reinstalación del bien mueble, procurando hacerlo en el sitio original; si éste no la realiza, aquélla la hará directamente, previo secuestro del bien, sin perjuicio de las acciones civiles o penales a que haya lugar por los daños al bien respectivo.



Artículo 35.-Se prohíben los actos traslaticios de dominio, principios de enajenación o de mera posesión que se realicen a cualquier título sobre los bienes que formen parte del Patrimonio Cultural, sin que hayan tenido previamente autorización de la Dirección de Patrimonio.

Artículo 36.-Cuando la Dirección de Patrimonio tuviere conocimiento que cualquier bien mueble o inmueble sujeto al régimen de esta Ley, estuviere en peligro de ser destruido, dañado o transformado por actos de Instituciones del Estado o de particulares, ordenará la inmediata suspensión del acto.

Artículo 37.-Las obras que se ejecuten violando la autorización otorgada serán suspendidas de inmediato por la Dirección de Patrimonio, y en su caso se procederá a la restauración por el responsable de acuerdo a los requisitos exigidos por la Dirección de Patrimonio. Las obras de restauración o conservación del bien serán por cuenta del infractor.

Artículo 38.-Constituye delito contra el Patrimonio Cultural de la Nación, toda acción u omisión mediante actos o hechos que violen las disposiciones de la presente Ley.

Artículo 39.-Los delitos a que se refiere el Artículo 38 serán sancionados de la manera siguiente:

- Los autores con arresto de (6) seis meses a (2) dos años.
- Los cómplices con arresto de (6) seis meses a (2) dos años.
- Los encubridores con arresto de (6) seis meses a (2) dos años.

Estas penas son inconvertibles y serán impuestas por el Juez Instructor de Policía que tendrá dicha facultad. Además de las penas anteriores sufrirán multas a favor del Fisco cuyo valor será de (C\$1,000.00) Un Mil Córdobas a (C\$50,000.00) Cincuenta Mil Córdobas.

Artículo 40.-Sin perjuicio de lo dispuesto en el Arto anterior, las penas para los autores y demás partícipes de los hechos punibles de que aquí se trata, llevan como accesorios el decomiso de los bienes e instrumentos utilizados para el hecho, los que serán destinados al Ministerio de Cultura.

Artículo 41.-Constituirá agravante de la responsabilidad criminal, además de las contempladas en el Código Penal, el que los infractores fueren:

- a) Funcionarios o empleados del Ministerio de Cultura.
- b) Funcionarios o empleados de las Juntas Municipales.

Artículo 43.-Los funcionarios de la Dirección de Patrimonio que como tales, tuvieren conocimiento de la comisión de este delito y no lo denunciaren, serán sancionados como autores de los mismos.

Artículo 46.-Los infractores a los Artículos 31 al 37 de esta Ley, incurrirán en una multa administrativa, impuesta por la Dirección de Patrimonio a favor del Fisco, entre Doscientos y Veinte Mil Córdobas.

Artículo 47.-La graduación de las multas a que se refiere el Arto anterior, se determinará considerando el valor de los bienes, la educación, las condiciones económicas y los motivos y circunstancias que impulsaron al infractor para la comisión del hecho.

Artículo 49.-Las resoluciones que impongan las multas a que se refieren los Artos. 46, 47 y 48 de esta Ley, podrán ser impugnadas mediante el Recurso de Revisión, interpuesto ante el Ministerio de Cultura en los términos establecidos en los Reglamentos de esta Ley.

8.5.2.4 CÓDIGO PENAL DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA.

En el Título VIII. Se establece como delito el hecho de derribar o alterar gravemente edificios de interés histórico. También establece las penas tanto para particulares como personal del Estado.

Título VII. Delito contra el patrimonio cultural de la Nación.

Artículo 301. Derribamiento o alteración graves de edificios de interés histórico, artístico, cultural o monumental. Quién contraviniendo las leyes, reglamentos o normativas de planificación altera gravemente un edificio o un conjunto urbano o rural protegido por su interés histórico, artístico, cultural o monumental, será sancionado con la pena de seis meses.



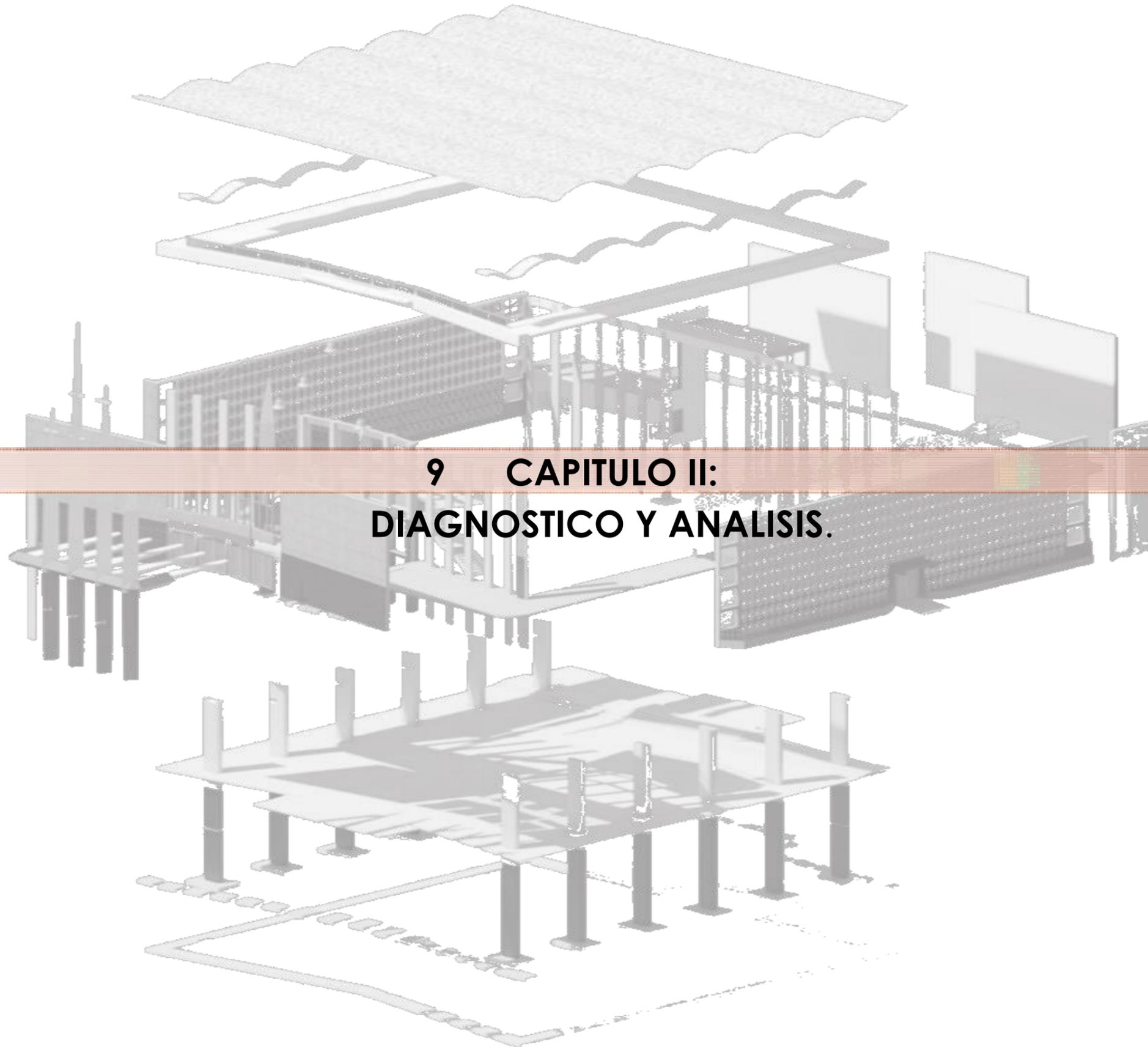
8.2 CONCLUSIONES DEL CAPITULO I:

Los Fundamentos Teóricos de la práctica y Rehabilitación, así como la Restauración han llegado a su estado actual mediante un proceso evolutivo que ha partido de conciencia de la importancia de los bienes de interés patrimonial y del peligro de su deterioro. Este proceso de la interrelación de los criterios ha sido sumamente importantes, porque mediante la carta Internacionales de Restauración y Rehabilitación, donde los acontecimientos se ha dado conocer, unificado los principios a aplicar para identificar un bien patrimonial y procurar su debida rehabilitación y conservación.

Los principios de restauración sirven de pautas para realizar este y otros documentos de conservación, con el debido respeto de la historia del inmueble y tomando en cuenta los diversos determinantes que lo caracterizan. Siendo la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, el promovedor del conocimiento de la cultura, religión el cual parte de los objetos culturales de la localidad, considerándose que son de mayor énfasis de importancia por el valor patrimonial.

La legislación Internacional sobre la rehabilitación y conservación del patrimonio es de vital importancia para ser tomada en cuenta en este documento, por cuanto expresa los lineamientos para intervención patrimonial de manera técnicamente correcta y además en estricto respeto a la necesidad de salvaguardar la cultura de los objetos pertenecientes al patrimonio.

La legislación Nacional contiene leyes y decretos de carácter más específicos en los que establecen los procedimientos a seguir para la protección y la intervención del patrimonio Nicaragüense donde es imprescindible que el presente documento se desarrolle en apego a lo establecido en esta legislación. De no hacerlo el documento en el futuro carecería del respaldo de ley y decreto.



**9 CAPITULO II:
DIAGNOSTICO Y ANALISIS.**



9.1 INTRODUCCIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico, se tomará en base al levamiento físico, fotográfico donde se determinará la patología, para luego pasar por un análisis que determinará el tipo de intervenciones desde punto vista formal y funcional.

Según Cusa (1991)³¹ y Serrano (1988)³², la Rehabilitación pretende conservar la estructura original del edificio, pero la vez mejorar la funcionalidad y su estética en base al diagnóstico/ patología como lo orientan. Entonces plan Rehabilitación es una propuesta de acción sobre el edificio, realizada a partir de un diagnóstico que sintetiza el daño existente de la obra y de cada uno de elementos o componentes.

9.2 PATOLOGÍA DE EDIFICIOS.

9.2.1 GENERALIDADES.

La patología se define como la ciencia que estudia los problemas constructivos que aparecen en los edificios, así como sus procesos y soluciones, donde cada una de las manifestaciones es llamada **Lesión**. Las **Lesiones se** manifiestan como síntoma final del proceso patológico.

Es de gran importancia conocer la tipología de lesiones, porque determina el punto de partida o de inicio del estudio patológico, y de su identificación que depende la elección correcta del tratamiento.

Las lesiones puede ser Físicas, Mecánicas y/o Químicas, en cada una de ellas se interrelacionan, pero conviene hacer una identificación entre lesiones; donde la “Lesión Primaria” es la que surge en primer lugar, y la lesión o lesiones que aparecen como consecuencia de ésta se denomina “Lesión Secundaria”.

En el siguiente cuadro, se determina la tipología de Lesiones existente que va de acuerdo al objeto de estudio, que determina su conceptualización y resaltando los tipos que más afectan a la edificación.

9.2.2 CUADRO RESUMEN DE CONCEPTUALIZACIÓN DE LESIONES EXISTENTE.

Cuadro Resumen de Conceptualización y de tipología de Lesiones en el caso de estudio.					
Lesiones Física	Son todas aquellas en que la problemática patológica se produce a causa de fenómenos físicos como heladas, condensaciones, etc., y normalmente su evolución dependerá también de estos procesos físicos.	Humedad.	Se produce cuando hay una presencia de agua en un porcentaje mayor al considerado como normal en un material o elemento constructivo. La humedad puede llegar a producir variaciones físicas en los materiales o elementos constructivos.	de Obra.	es la generada durante el proceso constructivo, cuando no se ha propiciado la evaporación por medio de un elemento de barrera.
				Humedad Capilar	Es el agua que procede del suelo y asciende por elementos verticales.
				Humedad de Filtración	es la procedente del exterior y que penetra al interior del edificio a través de fachadas y cubiertas.
				Humedad de Condensación	Es la producida por la condensación del vapor de agua desde los ambientes con mayor presión del vapor, como los interiores, hacia los de presión más baja, como los exteriores
		Humedad Accidental	es la producida por roturas de conducciones y cañerías y suele provocar focos muy puntuales de humedad.		
		Erosión	Es la pérdida o transformación superficial de un material, y puede ser total o parcial	Erosión Atmosférica	es la producida por la acción física de los agentes atmosféricos
		Suciedad	Es el depósito de partículas sobre la superficie de las fachadas. En algunos casos puede incluso llegar a penetrar en los poros superficiales de dichas fachadas	Ensuciamiento por depósito	es el producido por la simple acción de la gravedad sobre las partículas en suspensión en la atmosfera
Ensuciamiento por lavado diferencial	es producido por partículas ensuciantes que penetran en el poro superficial del material por la acción del agua de la lluvia y que tiene como consecuencia más característica churretones				

Continúa siguiente hoja.....

³¹ Reparación de Lesiones de Edificios. Cusa, j. d. 1991. Perú

³² Patologías de la Edificaciones. Serrano. (1999). España



Lesiones Mecánicas	Son aquellas en que predomina un factor mecánico que provoca movimientos, desgaste, aberturas o separaciones de materiales o elementos constructivos	Deformaciones	Son cualquier deformación en el material, sufrido tanto en los elementos estructurales como de cerramiento y que son consecuencia de esfuerzos mecánicos, que a su vez se pueden producir durante la ejecución de una unidad o cuando ésta entra en carga. Se diferencian cuatro subgrupos que a su vez pueden dar origen a lesiones secundarias como fisuras, grietas y desprendimientos	Flechas	son consecuencia directa de la flexión de elementos horizontales debido a un exceso de cargas verticales o transmitida desde otros elementos a los que los elementos horizontales se encuentran unidos por empotramiento
				Pandeos	se producen como consecuencia de un esfuerzo de compresión que sobrepasa la capacidad de deportación de un elemento vertical
				Desplomes	son consecuencia de empujones horizontales sobre la cabeza de elementos verticales
				Alabeos	son la consecuencia de la rotación de elementos debida, generalmente, a esfuerzos horizontales
	Grietas	Son aberturas longitudinales que afectan a todo el espesor de un elemento constructivo, estructural o de cerramiento. Es conveniente aclarar que las aberturas que solo afectan a la superficie o acabado superficial de un elemento constructivo no se consideran grietas sino Fisuras	Por exceso de Carga	son las grietas que afectan a elementos estructurales o de cerramiento al ser sometidos a cargas para las que no estaban diseñados. Este tipo de grietas requieren, generalmente, un refuerzo para mantener la seguridad de la unidad constructiva	
			Por dilataciones y contracciones higrotérmicas	son las grietas que afectan sobre todo a elementos de cerramiento de fachada o cubierta, pero que también pueden afectar a las estructuras cuando no se prevén las juntas de dilatación	
	Fisuras	Son aberturas longitudinales que afectan a la superficie o acabado superficial de un elemento constructivo. Aunque su sintomatología es similar a las grietas, su origen y evolución son distintos y en algunos casos se consideran una etapa previa a la aparición de las grietas. Es el caso del hormigón armado, que gracias a su armadura tiene capacidad para retener los movimientos deformantes y lograr que sean fisuras, lo que en el caso de	Reflejo del Soporte	es la fisura que se produce sobre el soporte cuando se da una discontinuidad constructiva, por una junta, por falta de adherencia o por deformación, cuando el soporte es sometido a un movimiento que no puede resistir	
			Inherente al Acabado	en este caso la fisura se produce por movimientos de dilatación-contracción, en el caso de los enchapados y de los alicatados (azulejado), y por retracción, en el caso de los morteros	
	Desprendimiento	Es la separación entre un material de acabado y el soporte al que está aplicado por falta de adherencia entre ambos, y suele producirse como consecuencia de otras lesiones previas, como humedades, deformaciones o grietas			
	Erosiones Mecánicas	Son las pérdidas de material superficial debidas a esfuerzos mecánicos, como golpes o rozaduras. Aunque normalmente se producen en el pavimento, también pueden aparecer erosiones en las partes bajas de fachadas y tabiques, e incluso en las partes altas y cornisas, debido a las partículas que transporta el viento			

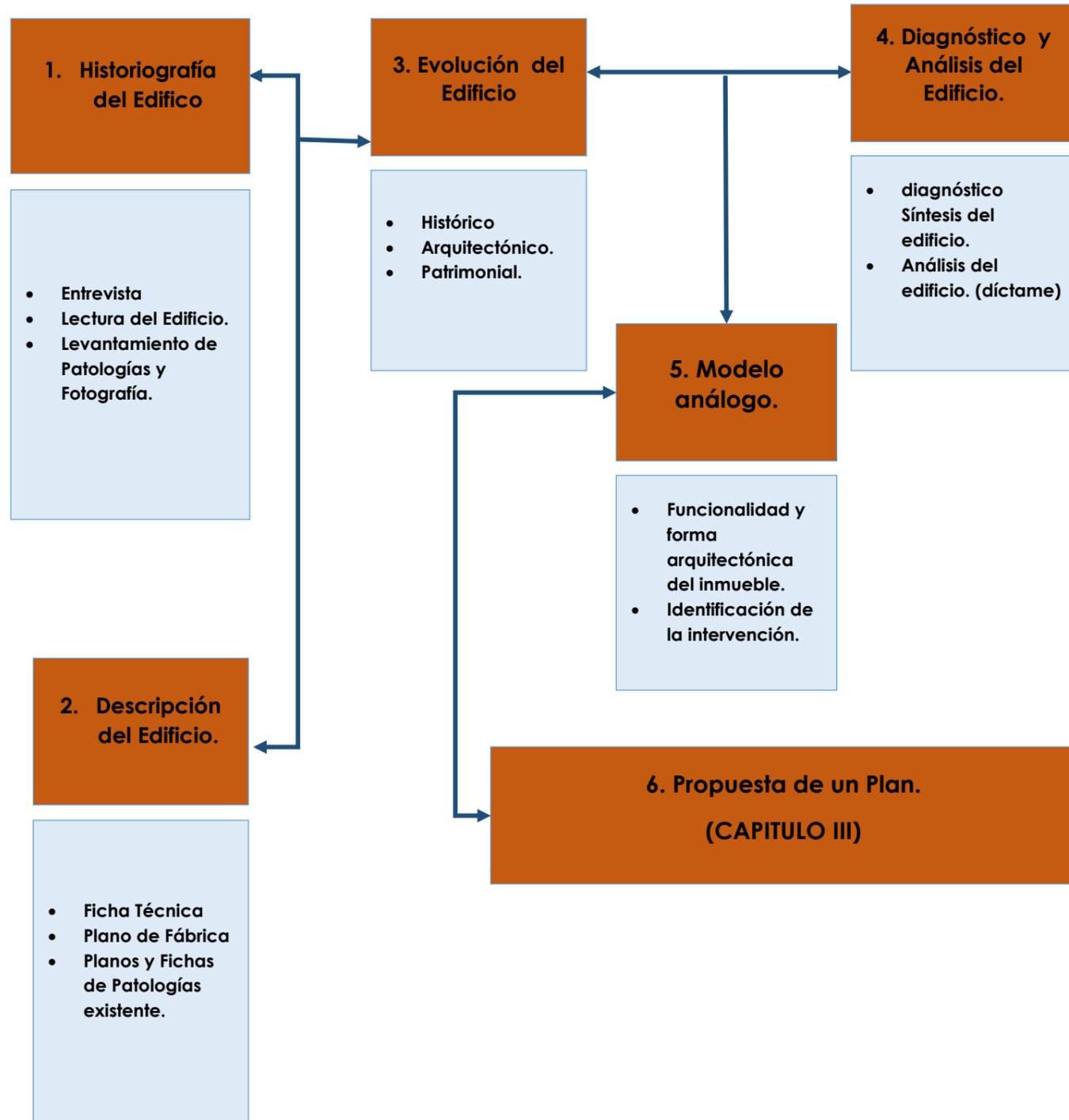
Lesiones Químicas	Lesiones químicas son aquellas que se producen a partir de un proceso patológico de carácter químico, y aunque no tiene relación alguna con los restantes procesos patológicos y sus lesiones correspondiente, su sintomatología en muchas ocasiones se confunde.	Eflorescencias	Se trata de un proceso patológico que suele tener como causa directa previa la humedad. Los materiales contienen sales solubles y éstas son arrastradas por el agua hacia el exterior durante su evaporación y cristalizan en la superficie del material	Sales cristalizadas que no proceden del material	sobre el que se encuentra la eflorescencia sino de otros materiales situados detrás o adyacentes a él. Este tipo de eflorescencia es muy común encontrarla sobre morteros protegidos o unidos por ladrillos de los que proceden las sales
			Sales cristalizadas bajo la superficie del material	en oquedades, que a la larga acabarán desprendiéndose. Este tipo de eflorescencia se denomina CRIPTOFLORESCENCIAS	
		Oxidación y corrosión	Generalmente, por oxidación y corrosión se entiende la transformación molecular y la pérdida de material en la superficie de los metales, sobre todo el hierro y el acero.	Oxidación	Es un proceso químico por medio del que la superficie de un metal reacciona con el oxígeno del aire que tiene a su alrededor y se transforma en óxido. Esto se debe a que los metales son inestables químicamente y tienden a convertirse en óxido, que es más estable
				Corrosión	Es un ataque que implica una reacción química acompañada del paso de corriente eléctrica. Por esta razón, la corrosión suele denominarse también "corrosión electrofólica". A diferencia de la oxidación, propiamente dicha, la corrosión no afecta sólo a la capa superficial del metal, sino que el ataque continúa hasta la destrucción total del metal
		Organismos	Tanto los organismos vegetales como animales pueden llegar a afectar a la superficie de los materiales. Su proceso patológico es fundamentalmente químico, puesto que segregan sustancias que alteran la estructura química del material donde se alojan, pero también afectan al material en su estructura física.	Animales	suelen afectar, y en muchas ocasiones deteriorar, los materiales constructivos con, sobre todo, los insectos que a menudo se alojan en el interior del material y se alimentan de éste, pero también los considerados mamíferos que causan principalmente lesiones
				Plantas	entre las que pueden afectar a los materiales constructivos se encuentran las de porte, que causan lesiones debido a su peso o a la acción de sus raíces, pero también las plantas microscópicas, que causan lesiones mediante ataques químicos. Las plantas
		Pudrición	es el proceso que da lugar a la segregación de los componentes constitutivos de la madera con la consiguiente alteración de sus propiedades físicas, químicas y organolépticas.		
		Erosiones	Las de tipo químico son aquellas que, a causa de la reacción química de sus componentes con otras sustancias, producen transformaciones moleculares en la superficie de los materiales pétreos		

Cuadro N° 10: Cuadro de Resumen de Conceptualización y tipología de Lesiones en los edificios. Reparación de Lesiones de Edificios. Cusa, j. d. 1991. Perú; Patologías de la Edificaciones. Serrano. (1999). España Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



9.3 METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO.

9.3.1 DIAGRAMA DE METODOLOGÍA.



Cuadro 11: Metodología de Diagnostico a Utilizar. Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

9.3.2 METODOLOGÍA GENERAL Y PARTICULAR DE DIAGNOSTICO.

De acuerdo a la Valoración realizada se establece el proceso Metodológico de la Rehabilitación a emplear en este documento. Se presenta un diagrama de Metodologías que consiste en:

1. Historiografía del Edificio: En este se explica la historia del edificio a través del tiempo; incluye las alteraciones físicas, funcionales, estructurales y formales, según la entrevista realizada al Párroco Virgilio Siura, acompañadas de fotografía de forma cronológica, así mismo de los planos arquitectónicos, constructivos y estructurales actuales (ver pág. 29-37) . La lectura del edificio se realizara de la siguiente manera:

- Historiografía del Edificio:** En este se explica la historia del edificio a través del tiempo de forma cronológica; incluye las alteraciones físicas, funcionales, estructurales y formales, La lectura del edificio se tomará de forma horaria donde el punto inicial es el acceso lateral del lado sur de parroquia, girando hacia izquierda hasta llegar de nuevo al punto de acceso y después se hará la lectura de igual forma en el exterior. (Ver imagen 33)

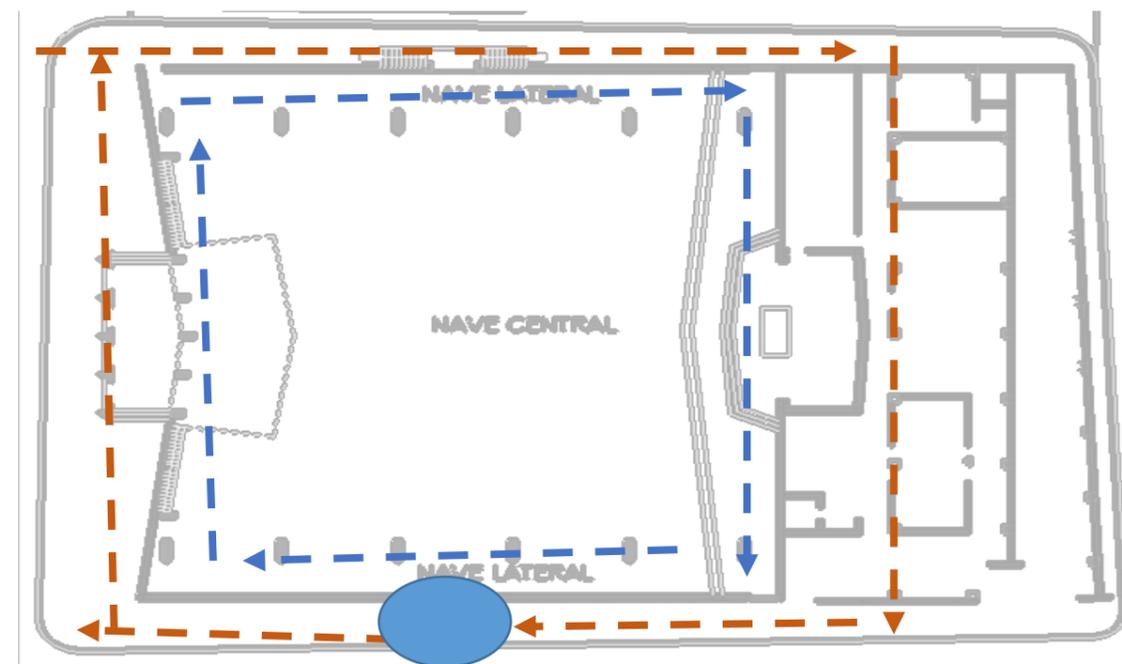


Imagen 33: Lectura de forma Horaria, que viene del interior hasta el exterior. Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



- El levamiento de patología será de igual manera que la lectura del edificio, considerando las paredes interiores como exteriores expresándose en planos para identificar las patologías existentes, de forma horizontal.
- En esta etapa comprende la lectura que se ejecutará de forma ascendente es decir, de nivel de piso hasta llegar al techo, haciéndolo en su interior como su exterior. Esta forma de lectura ayudará a comprender el levamiento de la Patología existente. (Ver imagen 34)

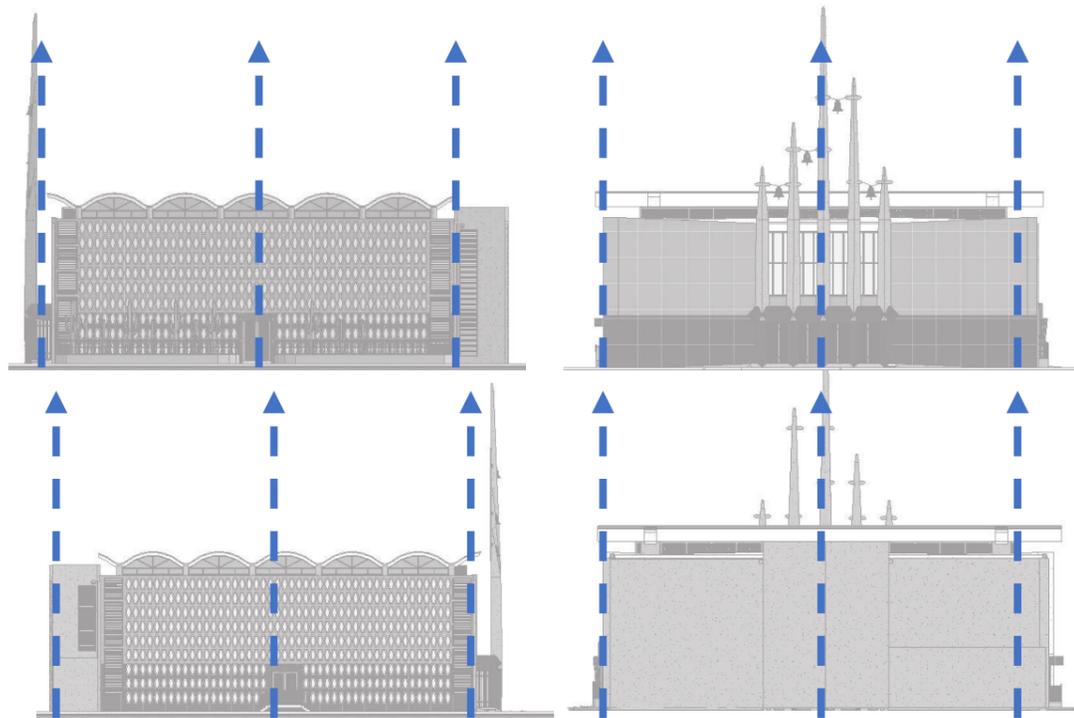


Imagen 34: Lectura del edificio de forma ascendente.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

- 2. Descripción del Edificio:** Se hace una descripción detallada del edificio, denominando tanto los materiales originales y los actuales, así como los ambientes. También se determinará el diagnóstico de Patología, es decir, una aglomeración de patología encontrada. (Ver pág. 60, Plano de Fabrica del Inmueble).

- 3. Evolución del edificio:** Se realizará una valoración del edificio tomando en cuenta aspectos positivos y negativos; este puede ser de carácter Arquitectónico, Histórico y Patrimonial.
 - Histórico: Determinar la evolución del edificio a través de los tiempos. (Ver pág. 28, Marco Histórico)
 - Arquitectónico: La descripción se tomará en cuenta con las características físicas, especiales y estéticas del edificio, de tal manera que se pueda determinar si el edificio tiene un estilo arquitectónico. (Ver pág. 38-43, Caracterización arquitectónica del inmueble)
 - Patrimonial: Se determina si es de gran importancia la Conservación del edificio, así también como los objetos de su interior que le dan valor al mismo, según la legislación internacional y nacional de patrimonio. (Ver pág. 45-53, Marco Legal)
- 4. Diagnóstico y análisis de Edificio:** Se realiza a partir de una síntesis del diagnóstico y análisis donde se identifica con mayor claridad la detección y jerarquización de patologías existente, las que se detallan a continuación:
 - Diagnóstico: Determina las principales prioridades de patologías identificadas en el edificio, estableciendo la jerarquización de niveles de gravedad en el inmueble.
 - Análisis: Sintetiza la profundidad de la gravedad de las lesiones patológicas.
- 5. Modelo Análogo:** Es un análisis semejante que nos lleva a terminar los aspectos funcionales, formales y de intervención para identificar las pautas a seguir de la propuesta de intervención del inmueble.
 - Funcionalidad y forma arquitectónica del inmueble: Se caracterizan todos los aspectos o criterios arquitectónicos que se identifiquen en el modelo análogo.
 - Identificación de la intervención: Consiste en el análisis de las soluciones aplicadas en el modelo análogo para identificar, los principios aprovechados en la intervención de una arquitectura contemporánea moderna en el siglo XX.
- 6. Propuesta de plan:** Se determinará en el capítulo III.



9.4 FICHA TÉCNICA DEL INMUEBLE.

CUADRO DE FICHA TECNICA DE LA PARROQUIA DE SANTO DOMINGO GUZMAN, EN LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA			
NOMBRE	PARROQUIA DE SANTO DOMINGO GUZMAN	FOTOGRAFIA	
CIUDAD	MANAGUA	<p>PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN (MANAGUA)</p>	
NO. MANZANA	091 Y 093		
LOTE	64700 Y 65400		
INICIO DE CONSTRUCCION	1966		
FECHA DE INAUGURACION	1969		
FIN DE LA CONSTRUCCION	1969		
1. LOCALIZACION			
CALLE	1 CALLE S.E		
AVENIDA	ENTRE 7 Y 8 AV. N.E		
PLANO DE LOCALIZACION			
<p>LOCALIZACION DEL SITIO</p>		<p>MAPA DE NICARAGUA MAPA DEPARTAMENTAL MAPA DISTRITAL</p>	
2. CONDICIONES DE MEDIDAS			
LOTE (MTS ²)	2,915.24 Mts ²	PAREDES	GRILLER (BLOQUES PREFABRICADO HEXAGONAL DE CONCRETO ARMADO)
% DE OCUPACION	100%		CONCRETO ARMADO 3,000 PSI
FRENTE	0	CUBIERTA	ESTRUCTURA
FONDO	0		CONSTRUCTIVO
RANGO DE ALTURA DE LA FACHADA PRINCIPAL	14.55 A 15 MTS		CASCARA
3. MATERIALES CONSTRUCTIVOS			



4. DISTRIBUCIÓN ARQUITECTONICA								
				PENDIENTES (%)		ONDULACION		
				5. ESTADO DE CONSERVACION				
				PAREDES	TECHOS	DETALLES		
BUENO								
MEDIO								
MAL								
6. ALTERACIONES A LA EDIFICACION								
		10-30%	30-70%	70-100%				
EXTERIOR								
INTERIOR								
7. VALOR HISTORICO Y MONUMENTAL								
MONUMENTO NACIONAL								
HISTORICO NACIONAL								
IDEOLOGIA LOCAL								
8. ESTILO ARQUITECTONICO			ECLECTICO					
9. NIVEL PROTECCION			INTERMEDIO					

Cuadro N° 8: Ficha técnica de la parroquia Santo Domingo de Guzmán, Ciudad de Mangua.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



Imagen 35: La incorporación del Estilo Gótico en el inmueble.
Elaborado por: Br. José A. Madrigal y Br. Lennin J. López

NOTA: Según el folleto de la introducción de la arquitectura 1980, México, define que el estilo **ecléctico**, es una tendencia artística que mezcla elementos de diferentes estilos y épocas de la historia del arte y la arquitectura, por lo que definimos que el inmueble presenta este estilo, ya que algunos elemento que lo define como es caso de las torres elevadas y en la parte superior que terminen en puntas referenciándose la arquitectura gótica, así mismo como los vitrales en fachadas.

La incorporación del estilo neoclásico en la utilización de columnas que define los espacios existentes, creando dos naves lateras, la central y repetición de columnas y estructura simétrica. También la utilización del movimiento moderno, por tener un sistema constructivo y materiales innovadores, reflejando el estilo de Félix Candela, por usar movimientos en su cubierta de techo ondule.³³

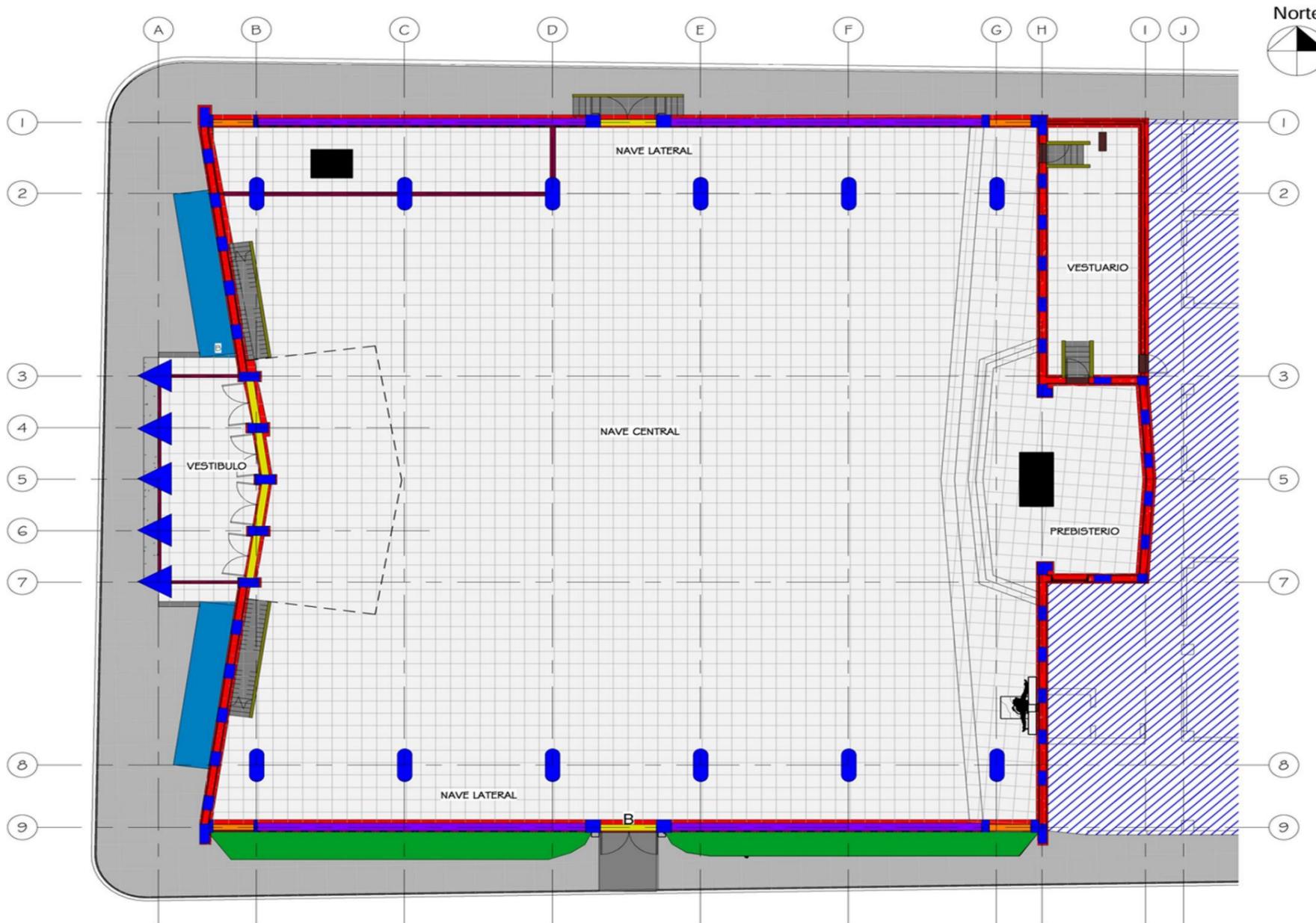


Imagen 36: Referenciado al movimiento moderno de Félix Candela en cubierta de techo.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

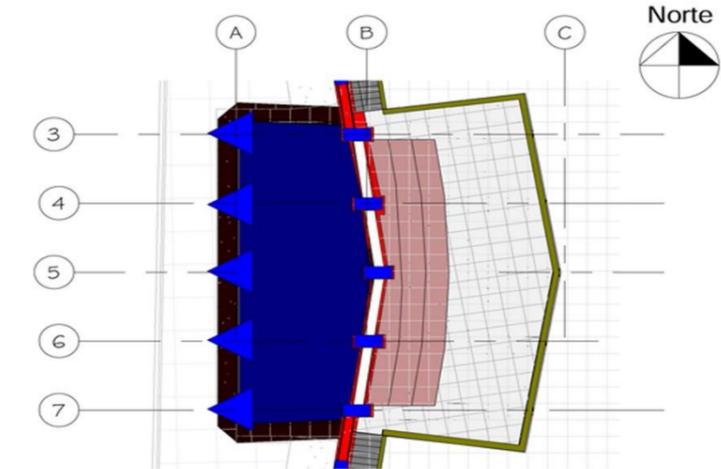
³³ Introducción a la Arquitectura. 1980, México



9.5 PLANO DE FÁBRICA



1 PLANO DE FABRICA DE LA PARROQUIA - PRIMER NVL.
1 : 200



2 PLANO FABRICA DE LA PARROQUIA - SEGUNDO NVL.
1 : 200

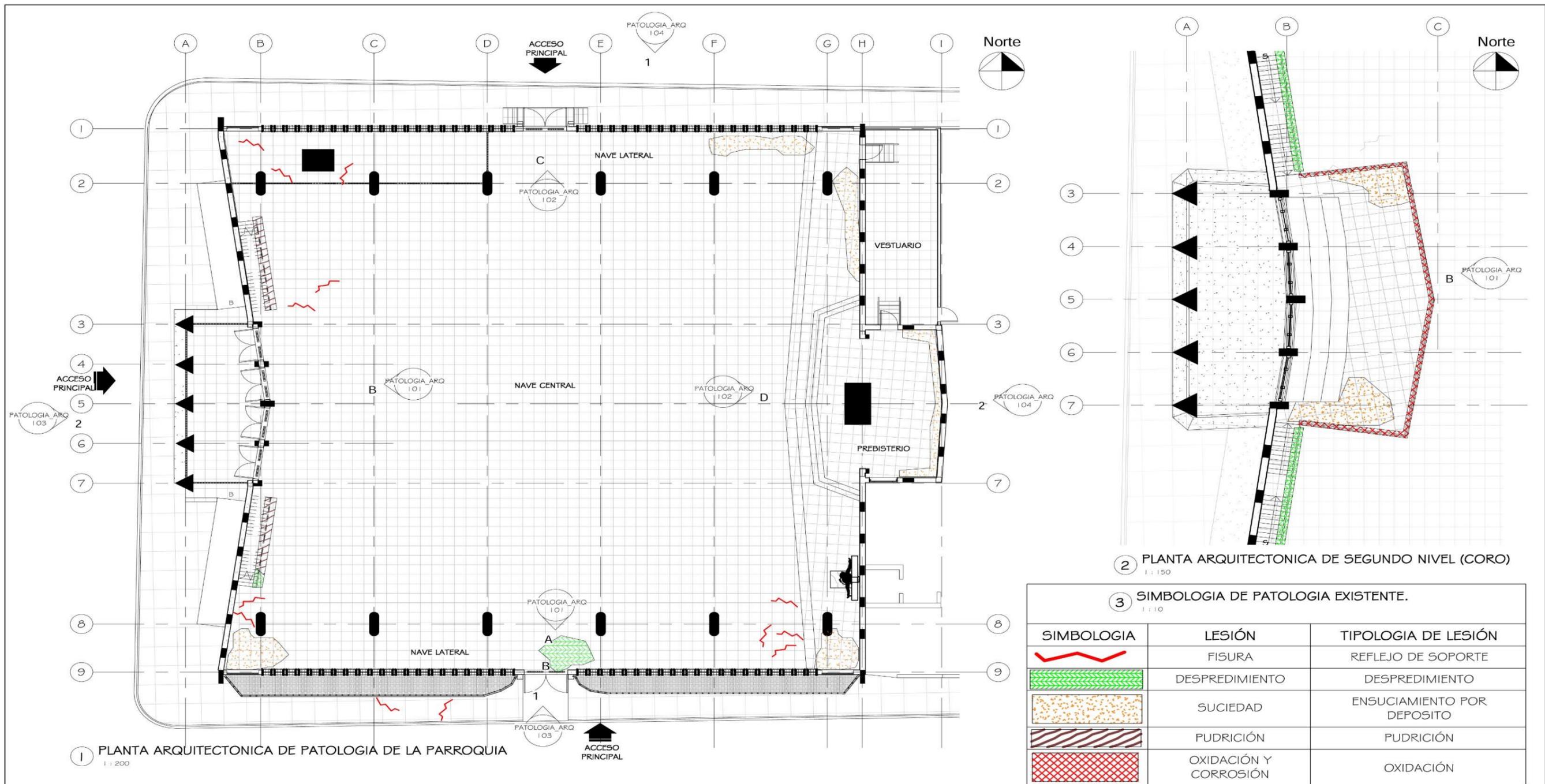
3 SIMBOLOGIA PLANO FABRICA EXISTENTE.
1 : 20

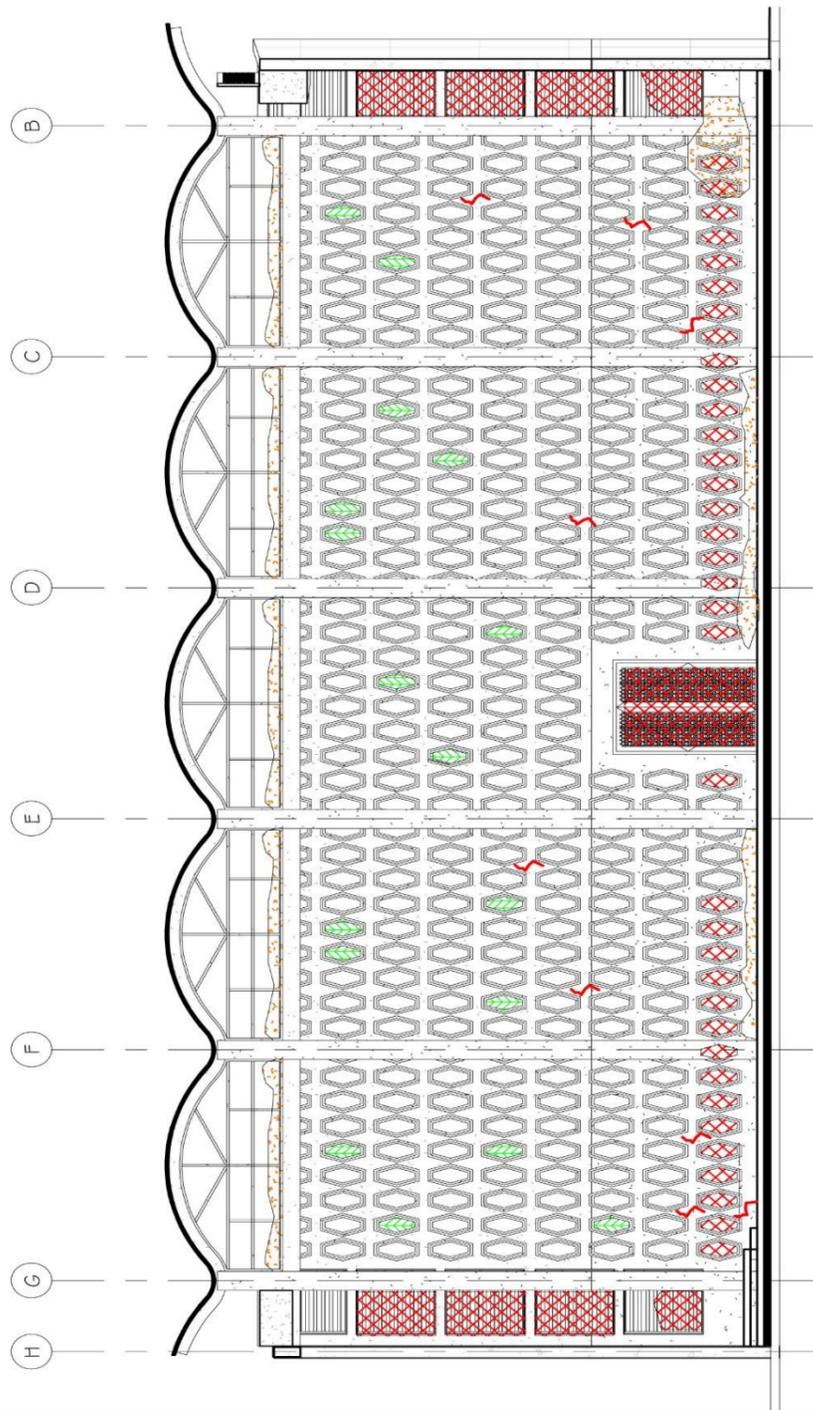
SIMBOLOGIA	SISTEMA CONSTRUCTIVO	FECHA DE ELABORACION
	AREA NO INTERVENIDA	1970-1980
	ESTRUCTURA DE MADERA CON FORRO DE PLYCEM.	1980
	BARRANDELES METALICOS DE TUB/ CUADR. 2 1/2" CON PASA MANO DE MADERA 1 1/2X1/2XL	1980
	AREA DE JARDINERIA CON ANGULARES METALICOS DE 1 1/2"	1980
	RAMPA DE MAMPOSTERIA CONFINADA DE 2.500 PSI	1980
	VERJAS METALICAS DE TUB. CUADRADO DE 1 1/2" Y 1"	1980
	COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE 4.000 PSI.	1969
	ELEMENTOS PREFABRICADO (GRILLER) DE CONCRETO REFORZADO DE 3.000 PSI	1969
	PAREDES DE CONCRETO ARMADO DE 3.000 PSI.	1969
	ESCALERA LOZA MACIZA DE CONCRETO ARMADO.	1969
	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 4.000 PSI.	1969
	CASCOTE ESTRUCT. DE CONCRETO REFORZADO DE 4000 PSI CON CERAMICA BLANCA DE 0.30X0.30.	1969
	PISO DE CONCRETO COLADO O Pobre DE 2.500 PSI.	1969
	PUERTA DE MADERA CON ESTRUCT. DE CUARTONES DE 2"	1969
	DISEÑO DE PUERTA DE METALICA CON ESTRUCTURA METALICA Y ACABADO METALIZADO.	1969
	VENTANA METALICA CON ESTRUCTURA TUB. CUADRAD. DE 2"; TIPO LOUVERS.	1969
	VENTANAS METAL. DE TUB. CUADRAD. DE 2X2" CON VITRALES TRIANGULARES.	1969



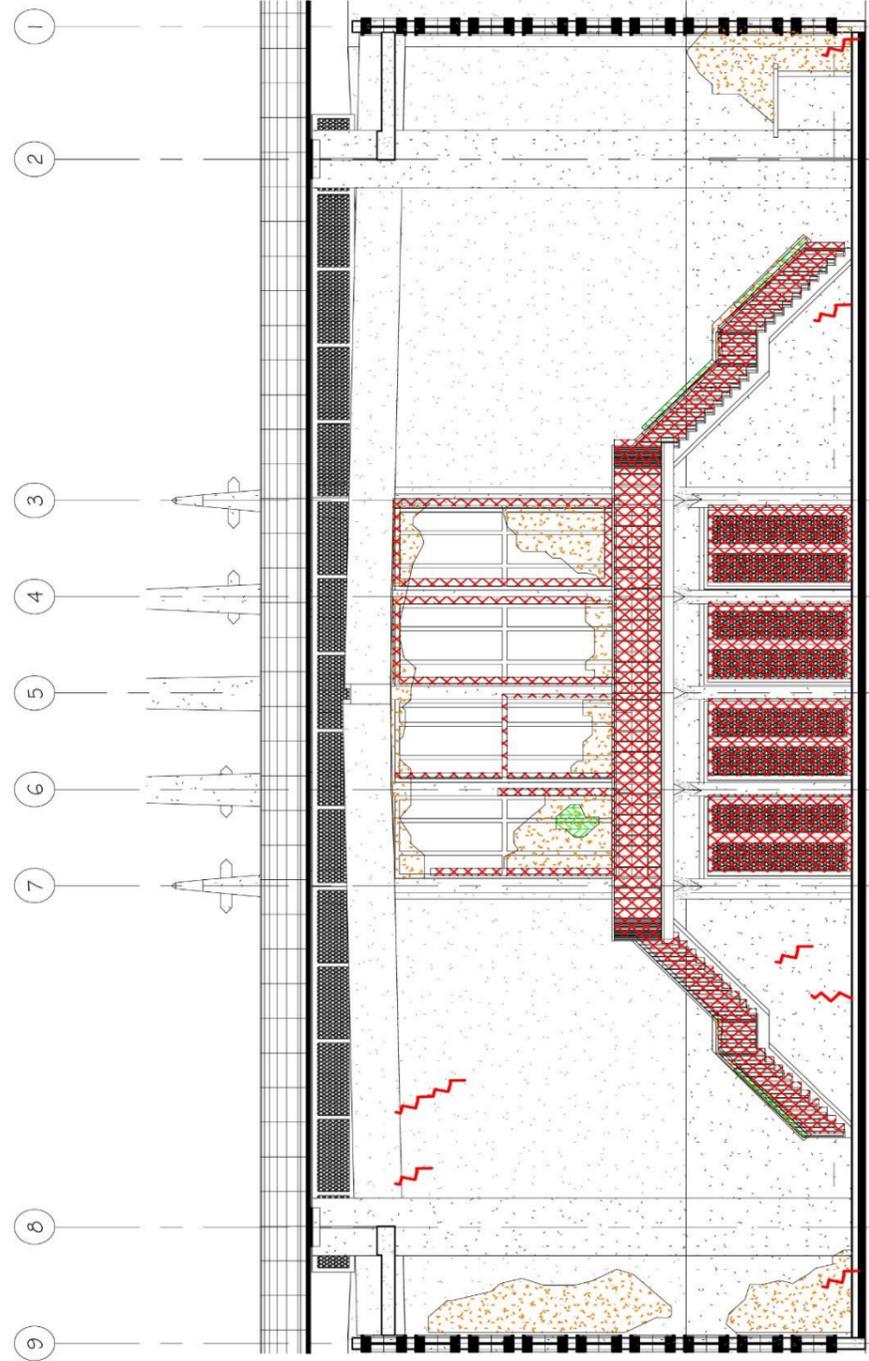
9.6 PLANOS Y FICHAS DE PATOLOGÍA EXISTENTE.

9.6.1 PLANOS DE PATOLOGÍAS EXISTENTE EN INMUEBLE.





A ELEVACION PATOLOGICA VISTA SUR_INTERIOR
1:150

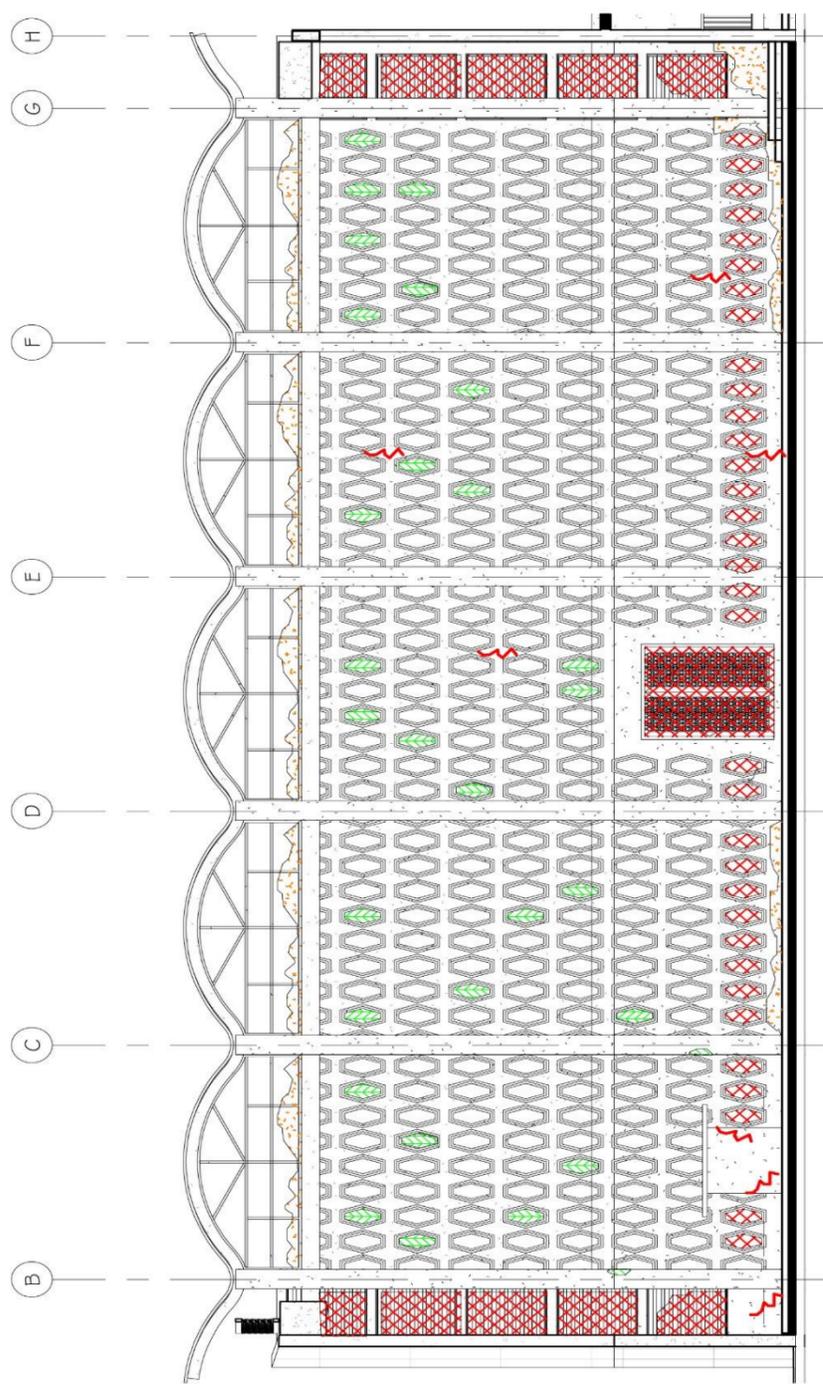


B ELEVACION PATOLOGICA VISTA OESTE_INTERIOR
1:150

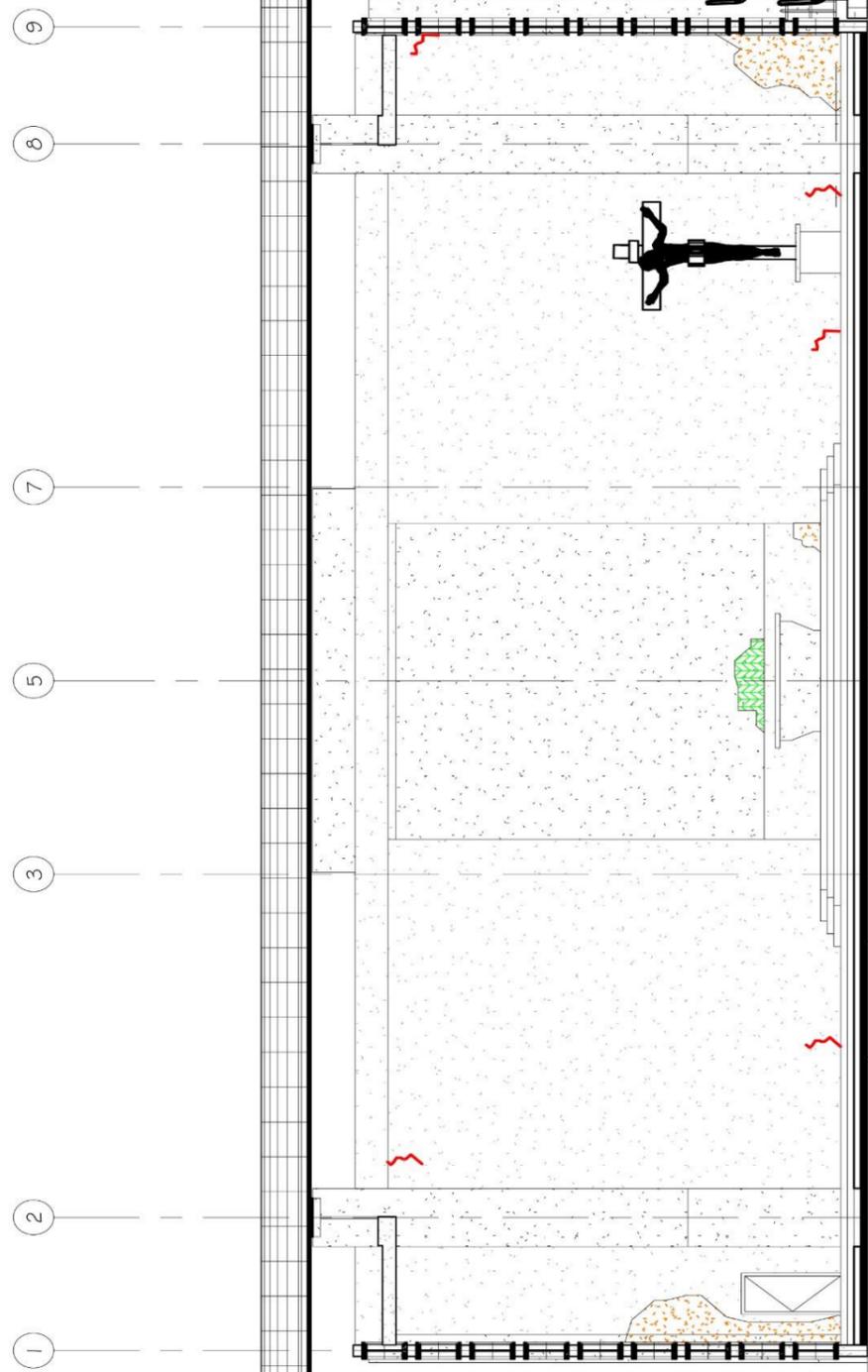
3 SIMBOLOGIA DE PATOLOGIA EXISTENTE.
1:10

SIMBOLOGIA	LESION	TIPOLOGIA DE LESION
	FIGURA	REFLEJO DE SOPORTE
	DESPREDIMIENTO	DESPREDIMIENTO
	SUCIEDAD	ENSUCIAMIENTO POR DEPOSITO
	PUDRICION	PUDRICION
	OXIDACION Y CORROSION	OXIDACION

Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION DE PATOLOGIA VISTA SUR-INTERIOR
2	ELEVACION DE PATOL. VISTA OESTE-INTERIOR
3	CUADRO DE SIMBOLOGIA



C ELEVACION PATOLOGICA VISTA NORTE_INTERIOR
1:150

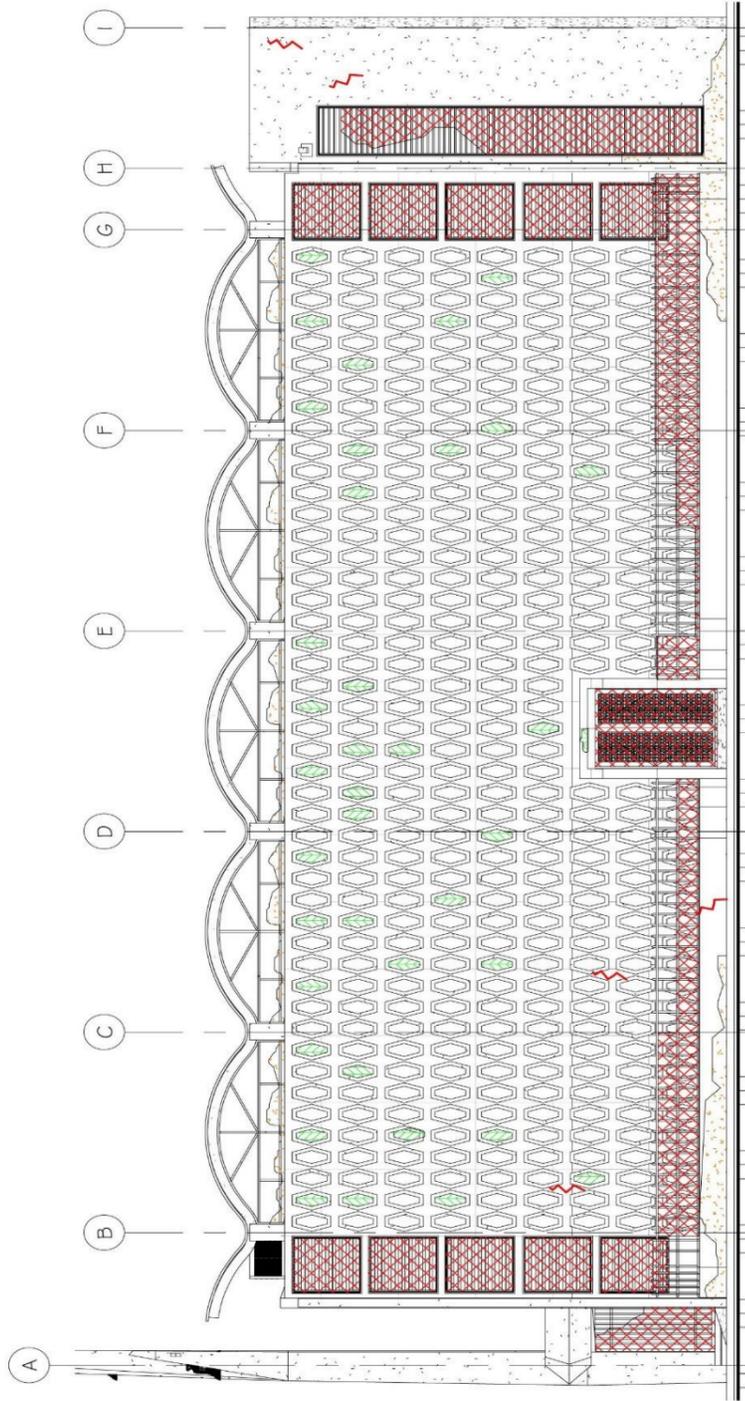


D ELEVACION PATOLOGICA VISTA ESTE_INTERIOR
1:150

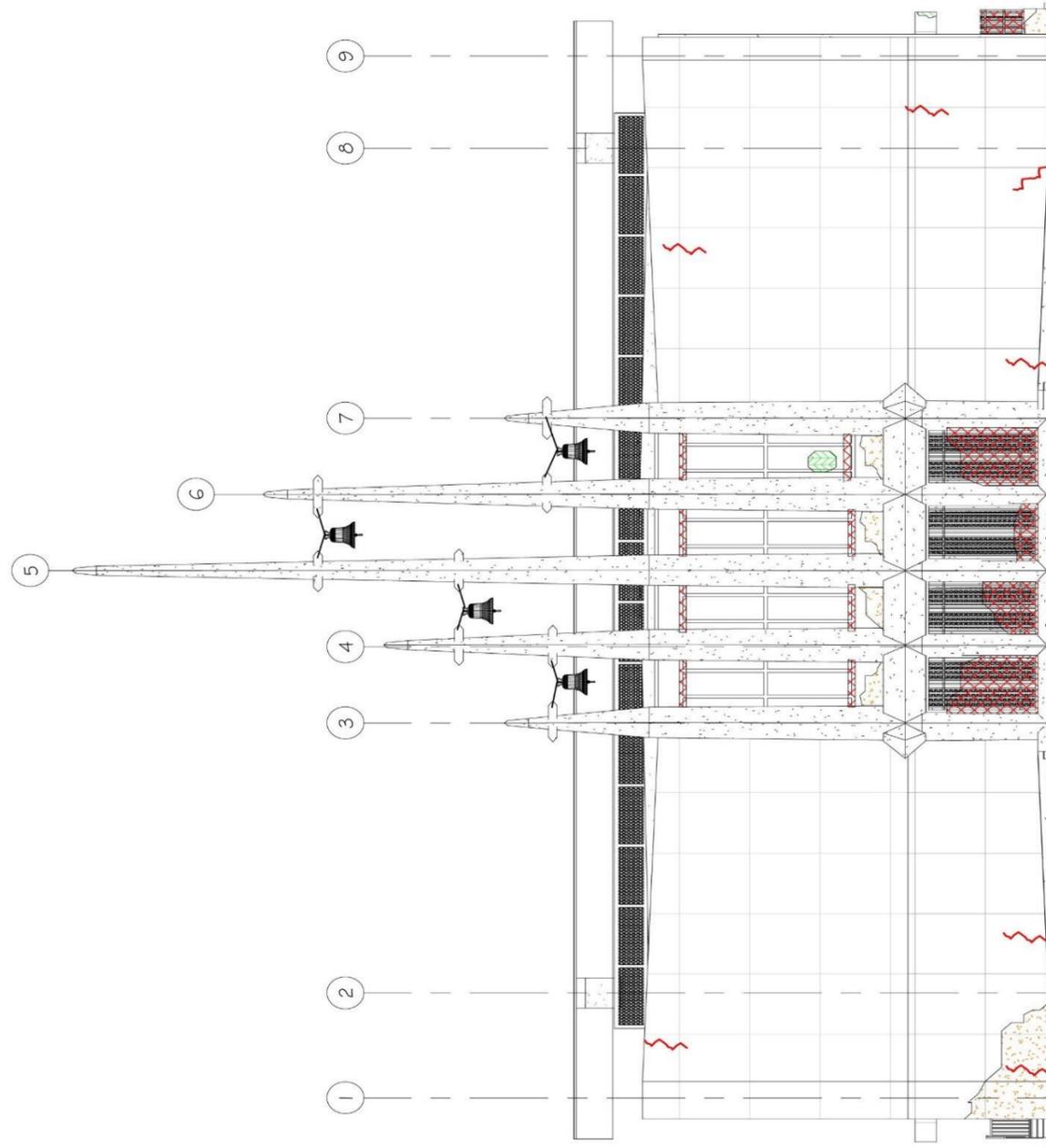
3 SIMBOLOGIA DE PATOLOGIA EXISTENTE.
1:10

SIMBOLOGIA	LESIÓN	TIPOLOGIA DE LESIÓN
	FISURA	REFLEJO DE SOPORTE
	DESPREDIMIENTO	DESPREDIMIENTO
	SUCIEDAD	ENSUCIAMIENTO POR DEPOSITO
	PUDRICIÓN	PUDRICIÓN
	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	OXIDACIÓN

Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION DE PATOL. VISTA NORTE-INTERIOR.
2	ELEVACION DE PATOL. VISTA ESTE-INTERIOR.
3	CUADRO DE SIMBOLOGIA



1 ELEVACION PATOLOGICA VISTA SUR_EXTERIOR
1 : 175



2 ELEVACION PATOLOGICA VISTA OESTE_EXTERIOR
1 : 175

3 SIMBOLOGIA DE PATOLOGIA EXISTENTE.
1 : 10

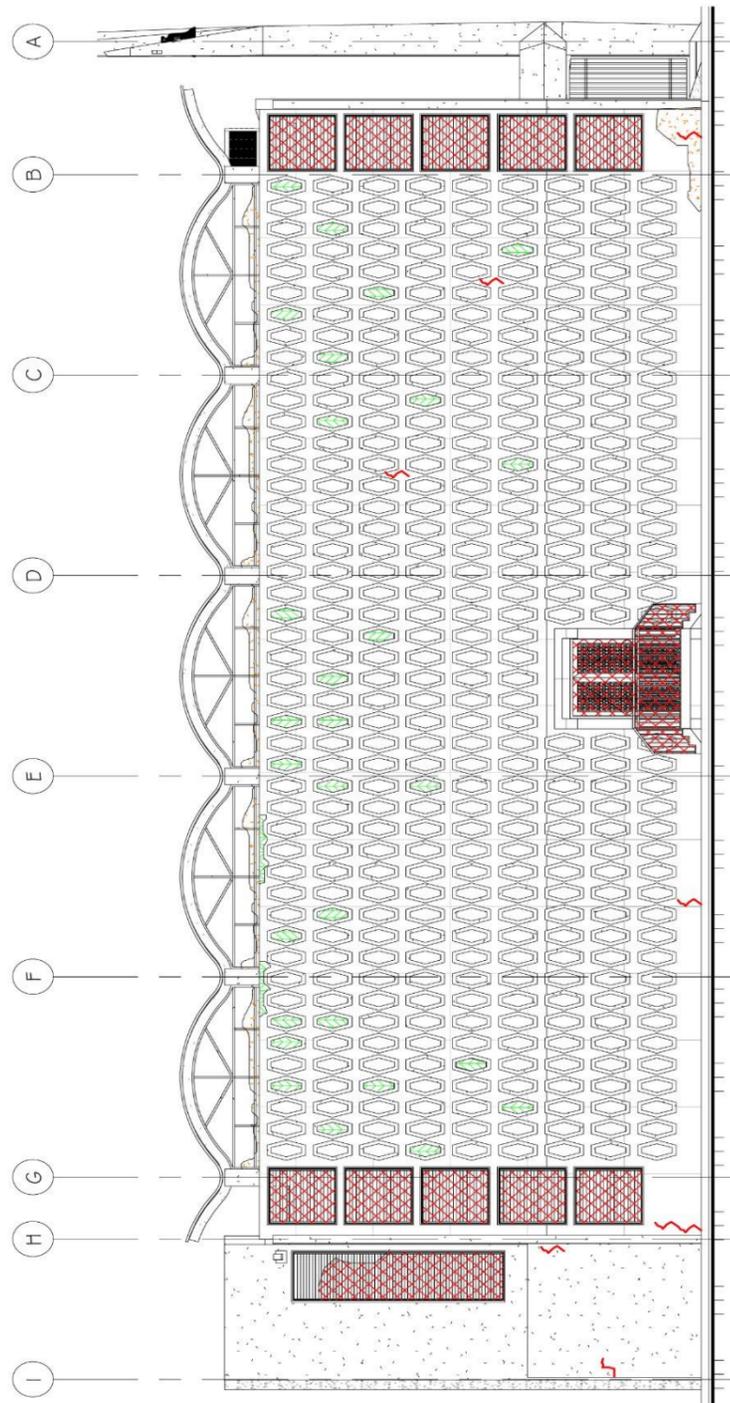
SIMBOLOGIA	LESION	TIPOLOGIA DE LESION
	FISURA	REFLEJO DE SOPORTE
	DESPREDIMIENTO	DESPREDIMIENTO
	SUCIEDAD	ENSUCIAMIENTO POR DEPOSITO
	PUDRICIÓN	PUDRICIÓN
	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	OXIDACIÓN



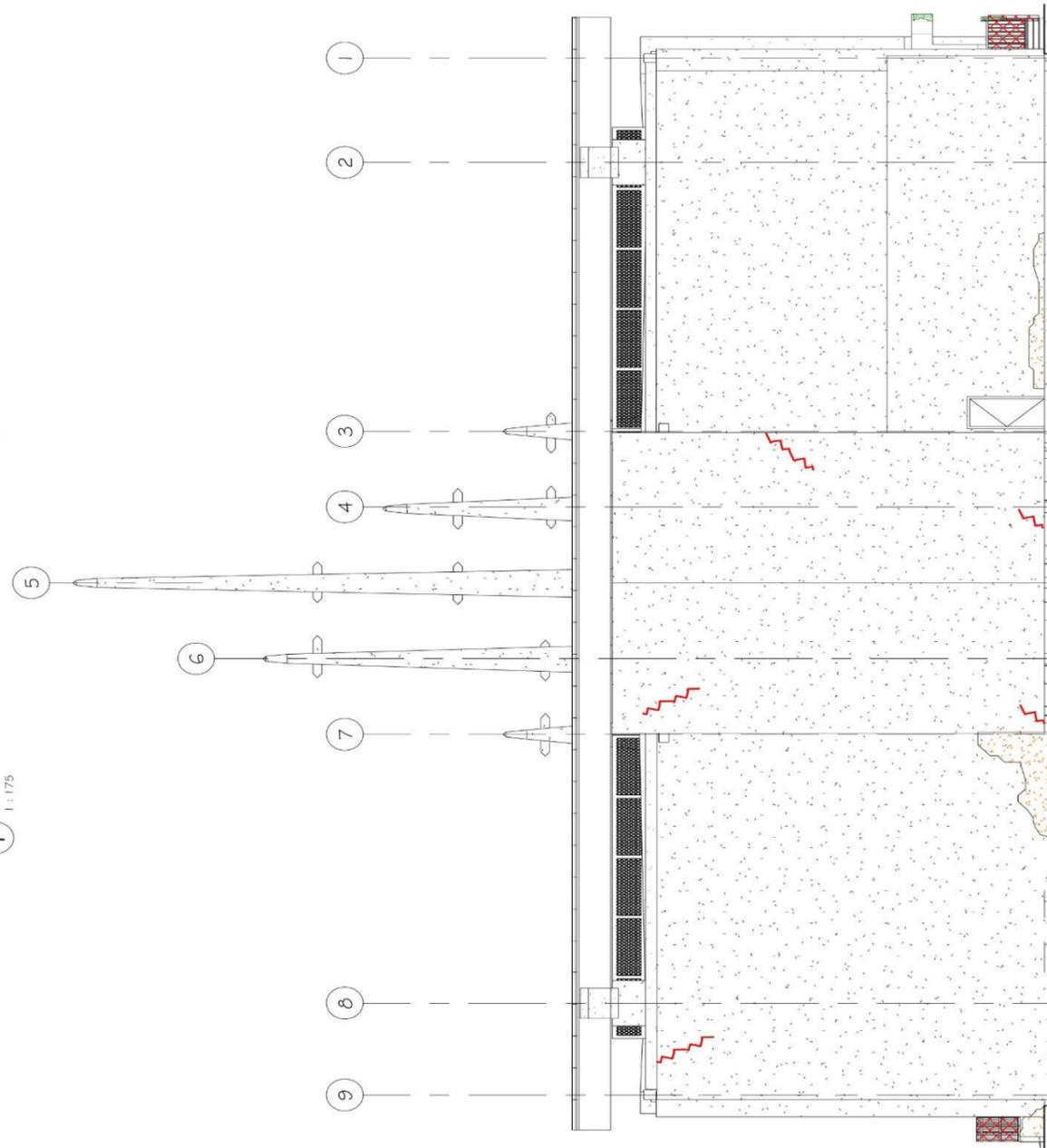
Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION DE PATOL. VISTA SUR-EXTERIOR
2	ELEVACION DE PATOL. VISTA OESTE-EXTERIOR
3	CUADRO DE SIMBOLOGIA

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DE PATOLOGIA EXISTENTE- (PLANOS DEL ANTES)	
Número de Lamina:	100-PLANOS PATOLOGIAS
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
Escala: INDICADA	



1 ELEVACION PATOLOGICA VISTA NORTE_EXTERIOR
1:175

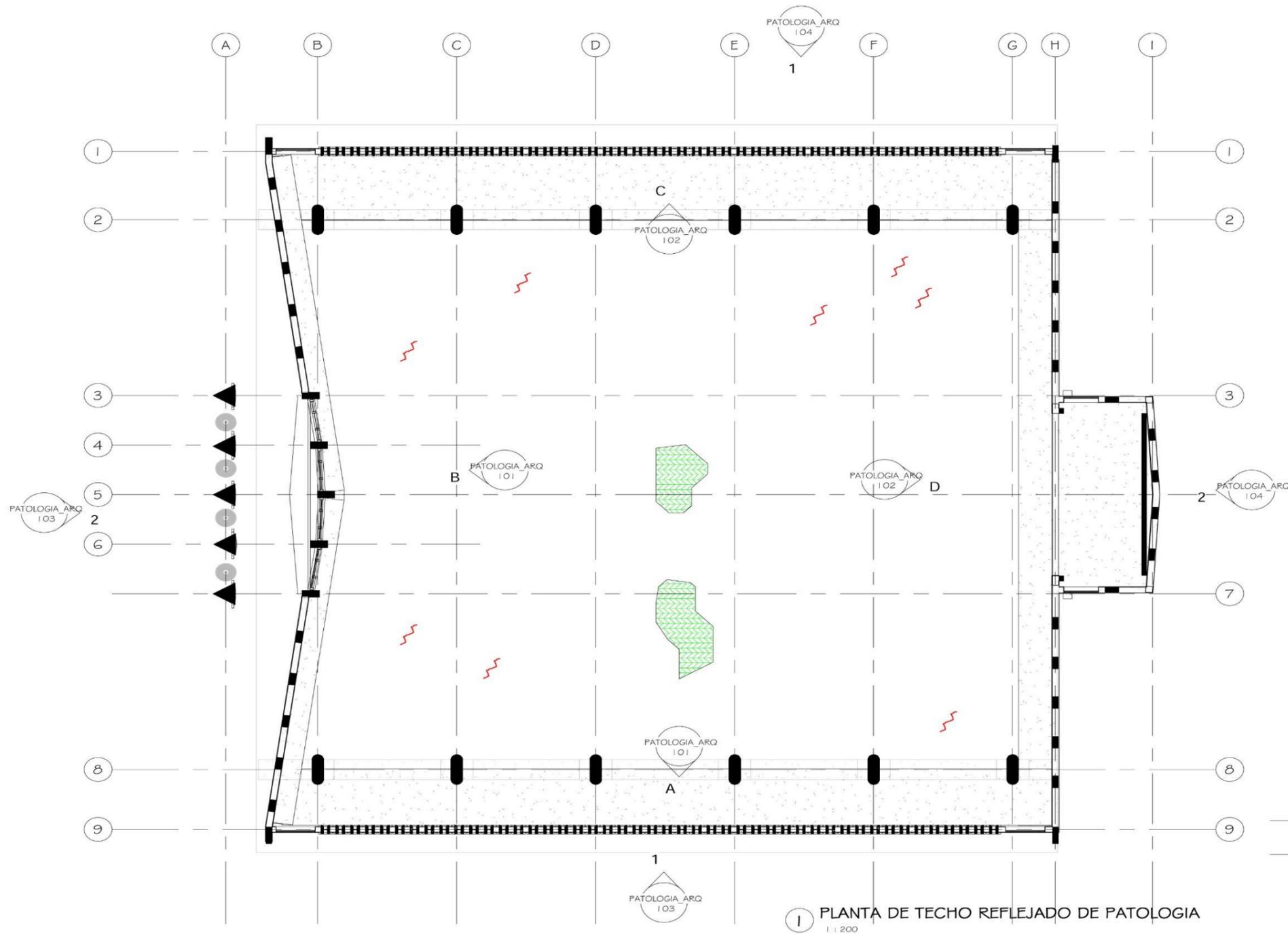


2 ELEVACION PATOLOGICA VISTA ESTE_EXTERIOR
1:175

3 SIMBOLOGIA DE PATOLOGIA EXISTENTE.
1:10

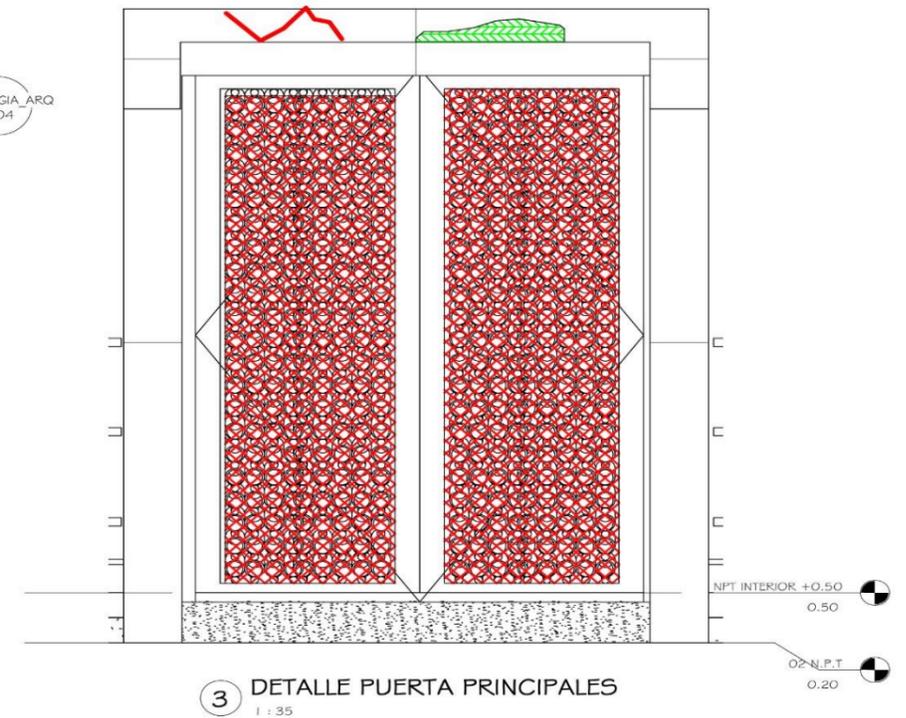
SIMBOLOGIA	LESION	TIPOLOGIA DE LESION
	FISURA	REFLEJO DE SOPORTE
	DESPREDIMIENTO	DESPREDIMIENTO
	SUCIEDAD	ENSUCIAMIENTO POR DEPOSITO
	PUDRICION	PUDRICION
	OXIDACION Y CORROSION	OXIDACION

Nº	CONTENIDO
1	ELEVACION DE PATOL. VISTA NORTE-EXTERIOR
2	ELEVACION DE PATOL. VISTA ESTE-EXTERIOR
3	CUADRO DE SIMBOLOGIA



2 SIMBOLOGIA DE PATOLOGIA EXISTENTE.
1 : 10

SIMBOLOGIA	LESIÓN	TIPOLOGIA DE LESIÓN
	FISURA	REFLEJO DE SOPORTE
	DESPREDIMIENTO	DESPREDIMIENTO
	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	OXIDACIÓN





9.6.2 FICHAS DE PATOLOGÍAS EXISTENTE EN INMUEBLE.

Nota: El levantamiento realizado en el inmueble para determinar las fichas patológicos , que va relacionada al inciso 8.1.4.3 Flujo de circulación de Personas antes, durante y después de la fiesta Patronales, del 8.1.4 Marco histórico, (Ver pág. 22-23); basado también en los planos patológico (Ver pág. 63-68), se determinó que solo se incluirá el Antes y Después, debido en que el inmueble se identifica en el flujo la presencia de patología existente, sin embargo se excluye el flujo de Durante porque no presenta alteraciones patológica en el levantamiento, determinándose La siguientes fichas:

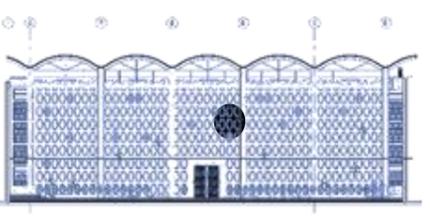
- Patologías existentes en el flujo del ANTES y DESPUÉS: (planta Arquitectónica)

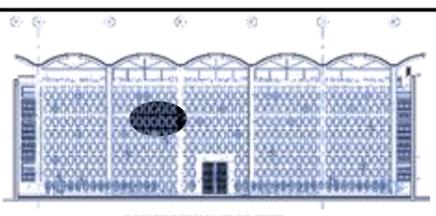
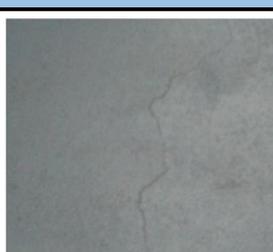
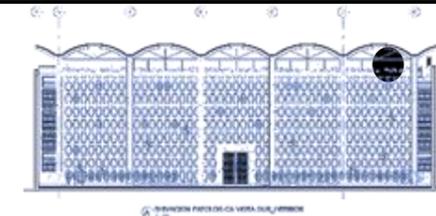
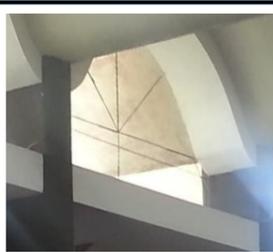
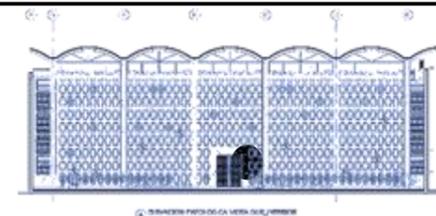
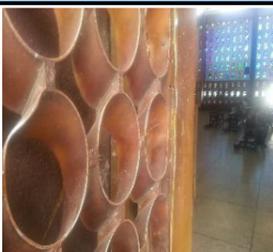
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA FISICA	TIPO DE LESION SUCIEDAD	CLASIFICACION PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA MECANICA	TIPO DE LESION FISURA	CLASIFICACION PRIMARIA
	MECANICA	DESPRENDIMIENTO	SECUNDARIA
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA MECANICA	TIPO DE LESION FISURA	CLASIFICACION PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA MECANICA	TIPO DE LESION SUCIEDAD	CLASIFICACION PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA QUIMICA	TIPO DE LESION PUDRICIÓN	CLASIFICACION PRIMARIA
	MECANICA	DESPRENDIMIENTO	SECUNDARIA
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA FISICA	TIPO DE LESION FISURA	CLASIFICACION PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL INMUEBLE			
	FAMILIA FISICA	TIPO DE LESION SUCIEDAD	CLASIFICACION PRIMARIA



- Patologías existentes en el flujo del ANTES y DESPUÉS: (Elevaciones Internas).

<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MECANICO</td> <td>DESPREDIMIENTO</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA								

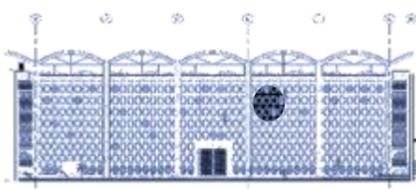
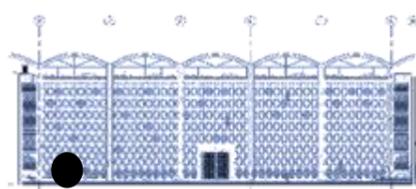
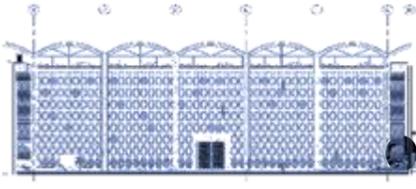
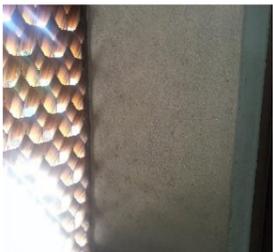
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MECANICO</td> <td>FISURA</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	MECANICO	FISURA	PRIMARIA			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
MECANICO	FISURA	PRIMARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>SUCIEDAD</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION							
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								

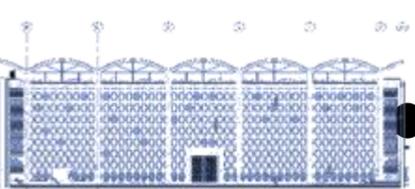
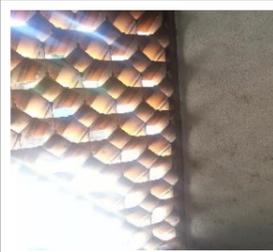
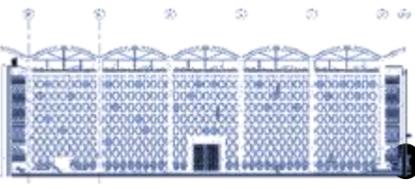
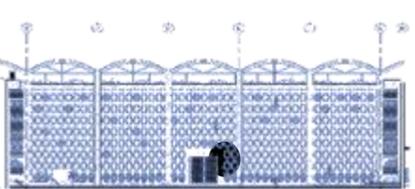
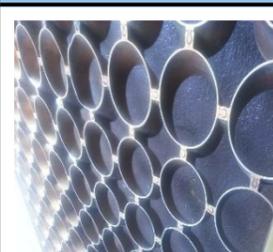


PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	QUIMICA	OXIDACIÓN	PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	QUIMICA	PUDRICIÓN	PRIMARIA
	MECANICA	DESPRENDIMIENTO	SECUNDARIA



<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA

<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- INTERIOR</p> 			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA



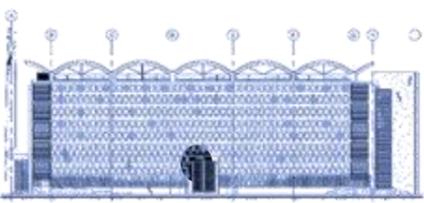
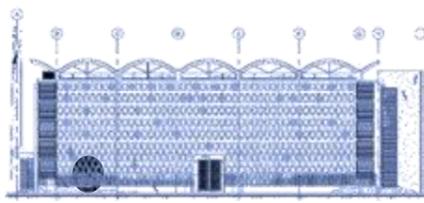
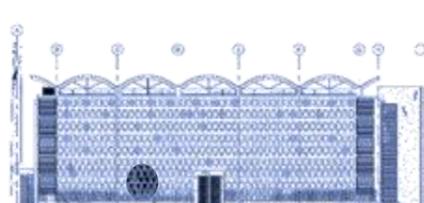
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA

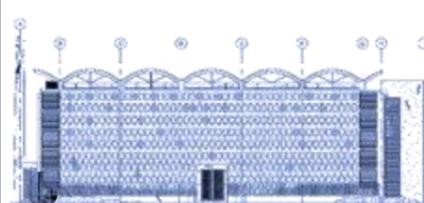
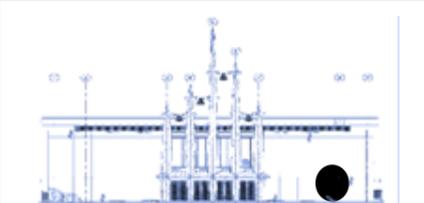
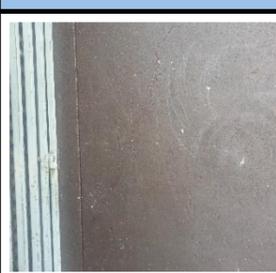
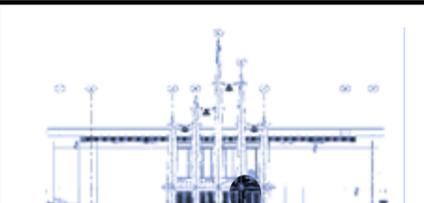
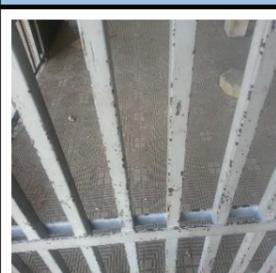
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- INTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA

- Patologías existentes en el flujo del ANTES y DESPUÉS: (Elevaciones Externas)

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA



<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- EXTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MECANICO</td> <td>DESPREDIMIENTO</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- INTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								

<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA SUR- EXTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MECANICO</td> <td>FISURA</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	MECANICO	FISURA	PRIMARIA			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
MECANICO	FISURA	PRIMARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MECANICO</td> <td>FISURA</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	MECANICO	FISURA	PRIMARIA			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
MECANICO	FISURA	PRIMARIA								
<p>PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FAMILIA</th> <th>TIPO DE LESION</th> <th>CLASIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FISICA</td> <td>HUMEDAD DE CONDENSACIÓN</td> <td>PRIMARIA</td> </tr> <tr> <td>QUIMICO</td> <td>OXIDACIÓN</td> <td>SECUNDARIA</td> </tr> </tbody> </table>	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION								
FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA								
QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA								



PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA OESTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA
PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA



PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	FISICA	HUMEDAD DE CONDENSACIÓN	PRIMARIA
	QUIMICO	OXIDACIÓN	SECUNDARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA NORTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	MECANICO	FISURA	PRIMARIA

PATOLOGIA EN LA ELEVACIONES ARQUITECTONICA VISTA ESTE- EXTERIOR			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
	FISICA	SUCIEDAD	PRIMARIA



- Patologías existentes en el flujo del ANTES y DESPUÉS: (Techo rejado)

PATOLOGIA EN LA PLANTA DE TECHO REFLEJADO			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
MECANICO	DESPREDIMIENTO	PRIMARIA	

PATOLOGIA EN LA PLANTA DE TECHO REFLEJADO			
FAMILIA	TIPO DE LESION	CLASIFICACION	
MECANICO	FISURA	PRIMARIA	

En el siguiente cuadro de prioridades de registro de alteraciones física del inmueble, se realiza un diagnóstico de los planos y fichas patológicas que demuestran la afectación del inmueble, donde se determina una jerarquía de afectación de los materiales existente y los componentes determinando en el siguiente cuadro:

CUADRO DE PRIORIDADES DE REGISTRO DE ALTERACIONES FISICA DEL INMUEBLE				
MATERIAL/COMPONENTES	ALTERACIÓN	CAUSA	AGENTE	IMÁGENES
CONCRETO	DESPREDIMIENTO	LA MALA TECNICA DE CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB-SUELO Y SUELO SUMANDO LA MALA APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE LA GEOTECNIA.	DESPLAZAMIENTO DEL TERRENO CON PASO TIEMPO JUNTADOLE LOS MOVIMIENTO SISMICO.	
	FISURA	LA MALA TECNICA DE COMPRESIÓN DEL HORMIGON Y TAMBIÉN A LA RESISTENCIA DE CONTRACCIÓN ES MENOR QUE LA COMPRESIÓN SUMANDOLE LA VIDA UTIL DEL MATERIAL.	LA EXISTENCIA DE AIRE (RATONERA) A LA AHORA DE APLICACIÓN DEL HORMIGON EN SITIO Y A MALA MEZCLA PROPORCON DE RESISTENCIA EN EL HORMIGON.	
METALES	OXIDACIÓN	LA HUMEDAD POR CONDENSACIÓN MAS LA EXPOSICIÓN AL INTEMPERIE DEL MATERIAL, DONDE NO CONTIENE NINGUNA PROTECCIÓN FISICA-QUÍMICA.	EL INTEMPERIE DEL MATERIAL Y LA INEXISTENCIA DE PLAN DE MANTENIMIENTO.	
AMBIENTES	SUCIEDAD	LA INEXISTENCIA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA EL INTEMPERIE, ASI MISMO COMO UN PLAN MANTENIMIENTO Y ELEMENTOS DE ALEJAMIENTO DE ANIMALES EN EL INMUEBLE.	PRINCIPALMENTE POR ANIMALES (AVES), DONDE LOCALIZAN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA MARQUEZINA SUMANDOLE LA INEXISTENCIA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AL INTEMPERIE Y QUIMICOS.	
SISTEMA ELECTRICO	FALLA DEL SISTEMA	LA MALA TECNICA DE INSTALCIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO CORREPONDIENTE A LA TIPOLOGIA ADECUADA Y INEXISTENCIA DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO.	LA MALA MANIPULACIÓN DE LOS ELEMNTOS ELECTRICO QUE SEAN ACUERDO A LA TIPOLOGIA DEL EDIFICIO, ASI MISMO COMO SISTEMA ELECTRICO.	

9.7 DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL EDIFICIO.

9.7.1 REGISTRÓ DE ALTERACIONES FÍSICAS DEL INMUEBLE.

Según en el inciso 9.6 PLANOS Y FICHAS DE PATOLOGIAS EXISTENTE y los levamientos fotográficos, se determinó la realización de un registro de alteración física del inmueble, que consiste en la elaboración de un cuadro que presente las principales deterioro de materiales existente, así como las principales alteraciones, causas y agentes que estén perjudicando al inmueble.

Cuadro N° 13: Cuadro de Prioridades de Alteraciones Física del Inmueble. Elaborado por: Br. José A. Madrigal y Br. Lennin J. López



9.7.2 SÍNTESIS DEL DIAGNOSTICO

La amenaza a la integridad conceptual y estructural del edificio es lo principal a retomar del diagnóstico; uno de los grandes problemas es precisamente el desprendimiento y fisura del concreto, la misma ha tenido como consecuencia alteraciones especiales de importancia; en segundo lugar, el hecho de que la construcción del inmueble date de más 45 años y el envejecimiento que esto implicamuchos de sus materiales presentan claro desgaste, sobre todo los relacionados a las paredes, piso y techo.

Por otro lado la falta de Mantenimiento es otro de los factores de mayor consecuencia; se evidencia a su inexistencia en lo referente al acabado en pared, piso y techo, así mismo como la presencia de animales (Aves), y otros elementos que lo componen, aportando al deterioro del edificio. Según el cuadro de alteración física del inmueble, los planos y las fichas patológicas, se realiza el cuadro síntesis Cuantitativo y Cualitativo del Diagnóstico que determinará el estado del edificio y los elementos, que es presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO SINTESIS CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DEL DIAGNOSTICO DEL INMUEBLE.					
ELEMENTO	ESTADO DE CONSERVACIÓN		OBSERVACIÓN	FOTO	INTERVENCIÓN
	VALOR CUANTITATIVA (% que amerita Intervención)	VALORACIÓN CUALITATIVA			
Cimiento	0.00%	BUENO	Aunque no se puede explorar los cimientos, se considera que estos se encuentra en buen estado, pues las columnas no evidencia fisura producto de potenciales asentamientos y ni ningun otro signo de daño.		
Columna de Concreto	10.00%	BUENO	Solo presenta desgaste en acabado fino del concreto.		RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN
Piso de Concreto con ceramica	65.00%	REGULAR	Es necesario la sustitución de manera parcial, la limpieza general y el mejoramiento del suelo, sin embargo es necesario localizar la cuasa de manera especifica del deterioro, es decir el causante.		
Pared de concreto	85.00%	MALO	Presenta una continuidad de fisura acompaña con algunos lugares con despredimiento, por ser elementos de se encuentra en mas contacto al intemperie.		
Cubierta de Cascara	70.00%	REGULAR	Requiere una intervención de alto prioridad, mayoritariamente necesita un plan de Mantenimiento, porque presenta un deterioro estructural aunque sea visible, ya por una estructura de gran claro y antigüedad, necesita un refuerzo o apoyo estructural, ya que presenta parte central, fisura y despredimiento del concreto, sin embargo a pensar que tuv o un intervención, no fue la suficiente para solucionar para estructural del techo.		
Elementos Metalicos (Puertas, Verjas, Ventanas, Barrandales)	80.00%	MALO	Es necesario la Intervención por presenta Oxidacion en todos los elementos Metalica, debiendo a la inexistencia de un plan de Mantenimiento, sin embargo es necesario en algunos caso la sustitución de lementos por el alto deterioro que presenta.		
Acabados (Vitales, detalles y otros)	50.00%	REGULAR	Requiere de una buena Intervención ya presenta la mala sustitucion de algunos elementos constructivo.		
Sistema Electrico	95.00%	MALO	Presenta un mal manejo del instalación electrico actual, debido a la mala aplicación de elemtos electrico para la tipologia que se utiliza, asi mismo parte de forma estetica del sistema.		
TODO EL EDIFICIO.	57%	REGULAR	Es de notar que hay elementos es excelente estado de conservación pero en contraste los hay en muy mal estado y que ameritan intervenciones, llegando a la sustitución de algunos elemtos.		

Equivalencia (El porcentaje de daños en los valores cualitativos):
(0-10% BUENO/ 11-70% REGULAR/ 71-100% MALO)

Cuadro N° 14: Cuadro Síntesis Cuantitativo y Cualitativo del diagnóstico del inmueble.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



9.7.3 JERARQUÍA DE LOS DETERIOROS IDENTIFICADOS.

Luego de determinar los deterioros, se realiza una clasificación según grado de afectación que provocan en el edificio, según los autores están clasificado en:

- Leves: Son aquellos deterioros superficiales que no afectan la estructura principal del edificio, pero le dan una mala apariencia y estética al edificio.
- Medio: Son aquellos deterioros que aunque debe ser reparado no presenta ningún peligro inmediato para el uso del edificio.
- Grave: Son aquellos deterioros donde el material debido a los agentes ambientales o su vida útil del mismo ya no presenta su características física originales y debe ser reemplazado de inmediato.

Los deterioros o patologías presentadas, se establece que la edificación contiene tres grados de afectación, que se determinan en el siguiente cuadro:

CUADRO DE JERARQUÍA DE DETERIORO					
GRAVES		MEDIA		LEVES	
FISURA	50%	OXIDACIÓN Y CORROSIÓN	75%	SUCIEDAD	40%
DESPREDIMIENTO	40%				

Cuadro N° 15: Cuadro de Jerarquía de deterioro del inmueble.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

9.7.4 DICTAMEN DEL INMUEBLE.

Según el levantamiento físico, la realización de planos y fichas patológicas del inmueble, así como el diagnóstico y análisis del mismo, se determinan los tipos de intervención a realizar, los cuales son:

- Integración.
- Reparación.
- Consolidación.

Los tipos de intervención mencionados anteriormente se pueden encontrar en el inciso 8.13 Marco Conceptual, pág. #17.

9.7.5 TIPOS DE INTERVENCIÓN A UTILIZAR EN LA REHABILITACIÓN.

Los tipos de intervención involucran acciones o trabajos que complementan la intromisión en general, donde cada una implica un grado de avance que está en dependencia de la situación patológica de la edificación.

A continuación se determinaran las intervenciones a aplicar en la Rehabilitación de la edificación:

CUADRO DE TIPOS DE INTERVENCIÓN A UTILIZAR.	
TIPO	COMENTARIO
Integración.	Introduce variaciones al diseño pudiendo cambiar o mejorar la estructura funcionamiento del edificio.
Reparación.	Son aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir, no previstas ni previsibles. Las reparaciones y sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento.
Consolidación.	Se refieren aquellas obras de construcción que buscan modificar las características físicas y espaciales de una edificación con el propósito de cambiar o mejorar su uso.

Cuadro N° 16: Cuadro de tipos de Intervención a utilizar en el inmueble.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



9.8 MODELO ANÁLOGO

El siguiente ejemplo de Modelo Análogo Internacional, consiste en retomar todo lo referido a un Plan Rehabilitación de Edificios Modernos, sin embargo aunque no sea de la misma tipología del inmueble de estudio, se considera su semejanza por ser un edificio de Arquitectura Moderna; es importante identificar las principales causas que generaron deterioro al edificio, así mismo las intervenciones aplicadas; según los autores definimos como Modelo Análogo “La Villa Savoye” identificando lo siguiente:

9.8.1 MODELO ANALOGO, VILLA SAVOYE.

9.8.1.1 ANTECEDENTES.

Basada en los cinco puntos de la nueva arquitectura, LA VILLA SAVOYE, diseñada por Le Corbusier, es considerada como el paradigma de la vivienda como máquina de vivir (los automóviles y aviones, tenían diseños prácticos y funcionales como modelo para una arquitectura cuya belleza se basara en la funcionalidad) de forma que las funciones de la vida diaria en ella se vuelven fundamentales para su diseño de la Arquitectura Internacional y de la nueva manera de construir edificios de viviendas del siglo XX. El edificio está ubicado en Poissy, a las afueras de París, construido en 1929 y proyectado por Le Corbusier. (Ver Imagen 37)

Tras la invasión alemana en Francia de 1940, fue abandonado y posteriormente bombardeado e incendiado durante la Segunda Guerra Mundial. Una vez terminada la guerra se declaró patrimonio arquitectónico por parte del gobierno francés, y se procedió posteriormente a su restauración.



Imagen 38: Primera Restauración de Villa Savoye en París.
Fuente: La tres villa de Le Corbusier, Villa Savoye.
http://elsterciodeanimedes.blogspot.com/2012_04_01_archive.html

La primera restauración se realizó entre 1963 y 1967 (Ver Imagen 38), permitiendo conocer adecuadamente la verdadera forma y composición del edificio, teniendo como objetivo principal destacar el elemento esencial de la composición, el “paseo arquitectónico”, entendiendo el edificio exclusivamente como una fuente de vistas pintorescas del paisaje enmarcadas por las famosas ventanas corridas perimetrales, reconociendo que se trata de un experimento espacial, visual y desestimando los supuestos caracteres domésticos y funcionales.

La segunda restauración se realizó veinte años después (Ver Imagen 39), tras un par de años de trabajos de adecuación en el interior, el Estado de Francia le encarga a Jean-Louis Véret, la dirección de las obras de aislamiento de las terrazas y rampas (entre 1981 y 1993), resolviéndose así uno de los más graves problemas históricos de la villa, aunque los puristas de la restauración dirían que ello significa el enésimo “falseamiento” del edificio. En 1992 el edificio es transferido a la Dirección de Patrimonio y se abre al público general, recibiendo unas 20.000 visitas al año.



Imagen 39: Segunda Restauración de Villa Savoye en París.
Fuente: La tres villa de Le Corbusier, Villa Savoye.
http://otrootroblog.blogspot.com/2014_08_01_archive.html



Imagen 37: Mapas de Localización de la Villa Savoye.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



9.8.1.2 Análisis de Modelo Análogo.

Según el Art On line, de la Arquitectura del siglo XX, donde se presenta el análisis de Villa Savoye, del Arquitecto Le Corbusier y la Carta de Atenas que, expresa los resultados del Congreso CIAM, de 1933, y que puede considerarse como un verdadero código de la orientación arquitectónica y urbanística del racionalismo, insistía en las cuatro funciones de la urbanística: habitar, trabajar, desplazarse, educarse.

La villa Savoye, uno de los puntales del racionalismo arquitectónico europeo, "es un paralelepípedo blanco suspendido en el aire por unos ágiles pilares, y apoyado en un cuerpo más pequeño que él, oscuro y casi hueco a causa del efecto de las cristalerías. El cuerpo superior está aligerado por las ventanas continuas que lo dividen en franjas paralelas desiguales pero proporcionales" Se trata de una obra en que Le Corbusier aplica íntegramente sus cinco puntos.

Gracias a la tecnología moderna y al hormigón armado es posible sostener una construcción mediante pilares muy delgados, con una cubierta plana capaz de soportar el peso de la nieve, disponer una planta libre de gruesos muros estructurales, abrir ventanas de la longitud deseada, puesto que el muro de la fachada ya no es portante, sino que apoya en voladizos de los forjados; este último principio constructivo permite disponer de una fachada completamente libre de elementos verticales de soporte.

"Le Corbusier puso "la casa en la hierba como quien deja un objeto, sin estropear nada"; y la proyectó como una serie de niveles paralelos al suelo para dar, desde el exterior, la sensación de un volumen vacío y articulado. Puesto que la vivienda está en el piso superior, el jardín está a su nivel, suspendido a tres metros y medio del suelo. La cobertura del edificio se utiliza como solarium, con paredes de protección curvadas sobre las cuales la luz tiene modulaciones de clarooscuro. (Ver imagen 40)

La aparente sensación de sencillez y esquematismo desaparece al observar que las cuatro fachadas no son todas iguales, que los elementos que coronan el edificio tienen una situación asimétrica, que cada perspectiva de las fachadas es diferente de las otras, que la fachada correspondiente a la terraza-jardín es similar a las restantes, lo que va claramente en contra del principio funcionalista de que el exterior debe reflejar fielmente el interior.³⁴

³⁴ Art On line. 2002. Arquitectura siglo XX. Le Corbusier: Villa Savoye. http://cv.uoc.edu/~04_999_01_u07/percepcions/perc124.html

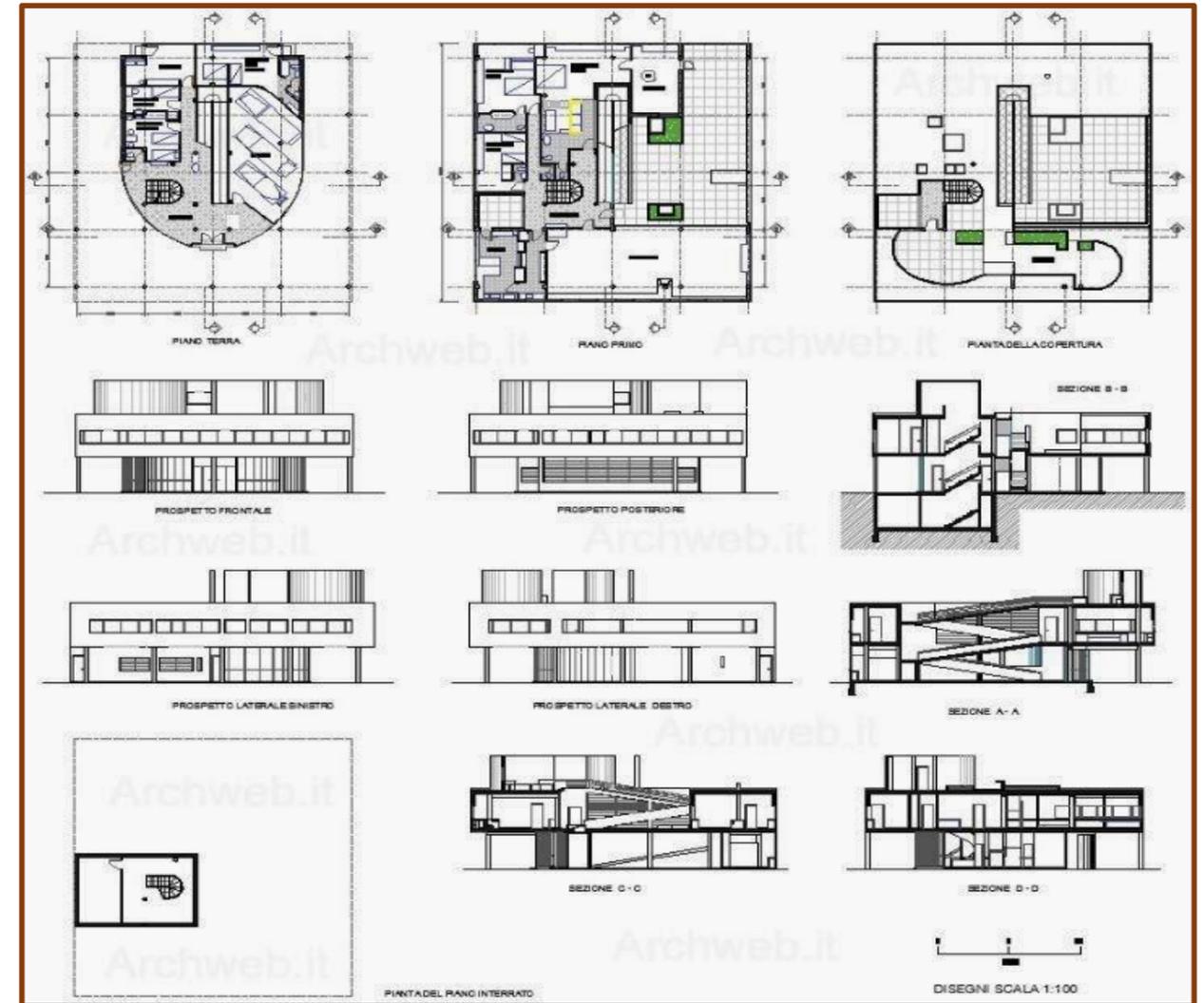


Imagen 40: Los planos, elevaciones, secciones y Vista de la villa Savoye de Le Corbusier. http://www.mybestcv.co.il/TextPage_EN.aspx?ID=11675337



Para su debido análisis este se dividió en tres principios:

1. Principios Formales.
2. Principios Espaciales.
3. Principios Tecnológicos.

1. PRINCIPIOS FORMALES:

Estos están basados en los cinco principios de la nueva arquitectura los cuales se detallan a continuación (Ver Imagen 41):



1. El uso de pilotes en el edificio, dejando la superficie en su mayoría libre para permitir que el paisaje quede autónomo del edificio.



4. Fachada libre de elementos estructurales, de forma que puede diseñarse sin condicionamientos.

2. La utilización de terrazas de losa plana y usarla como techo verde o jardín.



5. Ventanas corridas en las fachadas para conseguir una iluminación natural en el interior.



3. La utilización de espacio interior libre, debido a la estructura basada en pilares y tabiques, dejando grandes áreas de circulación y mejor entrada de aire.

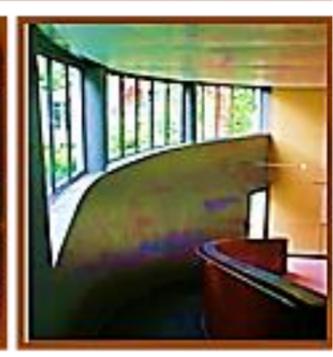
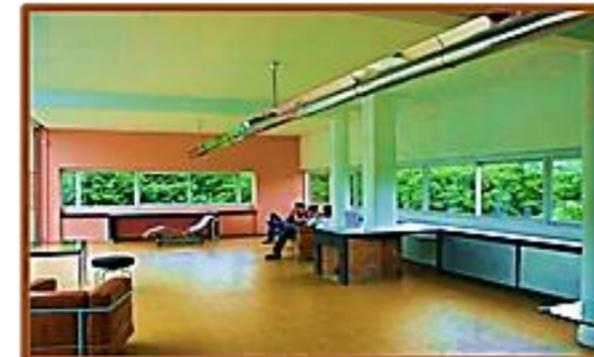


Imagen 41: Principio Formales de Villa Savoye de Le Corbusier.
 Fuente: Taller de arquitectura II, Otoño 200*, ITESO Guadalajara. El programa Arquitectónico.
<http://programaarquitectonico.wordpress.com/page/6/>



2. PRINCIPIOS ESPACIALES:

Referido al recorrido y la forma en que se llega a todos los ambientes de la vivienda sin importar la dirección que se tome se llegaría al punto de búsqueda, las cuales se detallan a continuación (Ver Imagen 42):

La villa Savoye ofrece un recorrido muy interesante al entrar encontrando dos tipos de circulación ya sea vertical ofreciendo un recorrido muy rápido y directo hacia los otros ambientes y el acceso por medio de una rampa con pendiente suave llegando hasta la terraza ³⁵ (Ver Imagen 43).

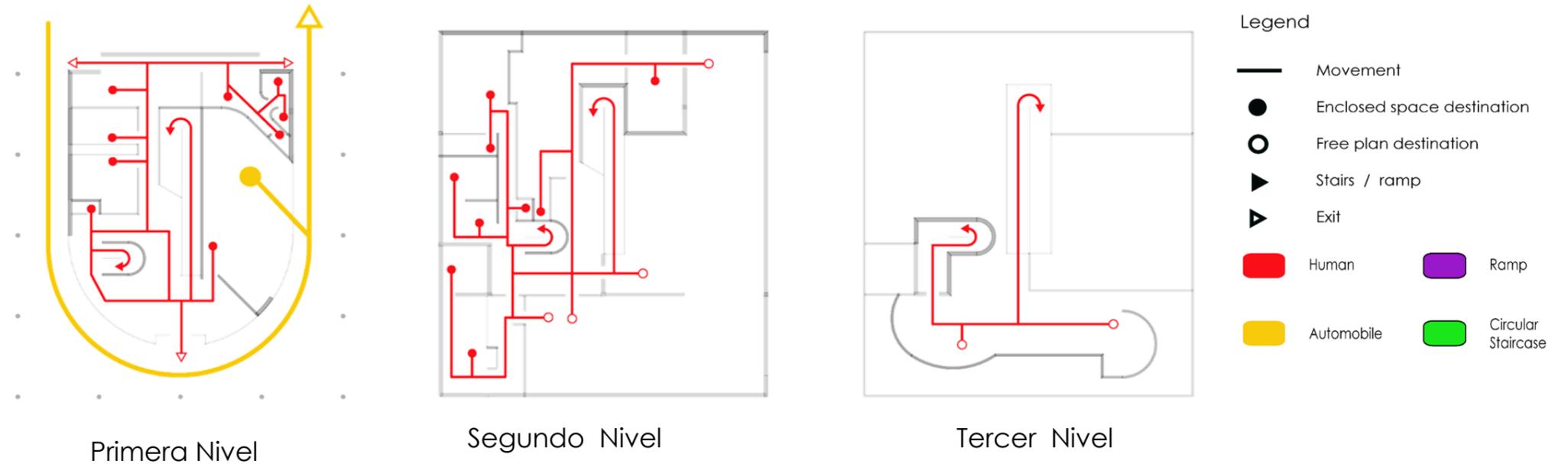


Imagen 42: Análisis Circulación espacial de la Villa Savoye. Fuente: Frozen Music Studio, Villa Savoye. <http://frozenmusicstudio.wordpress.com/tag/5-points/>

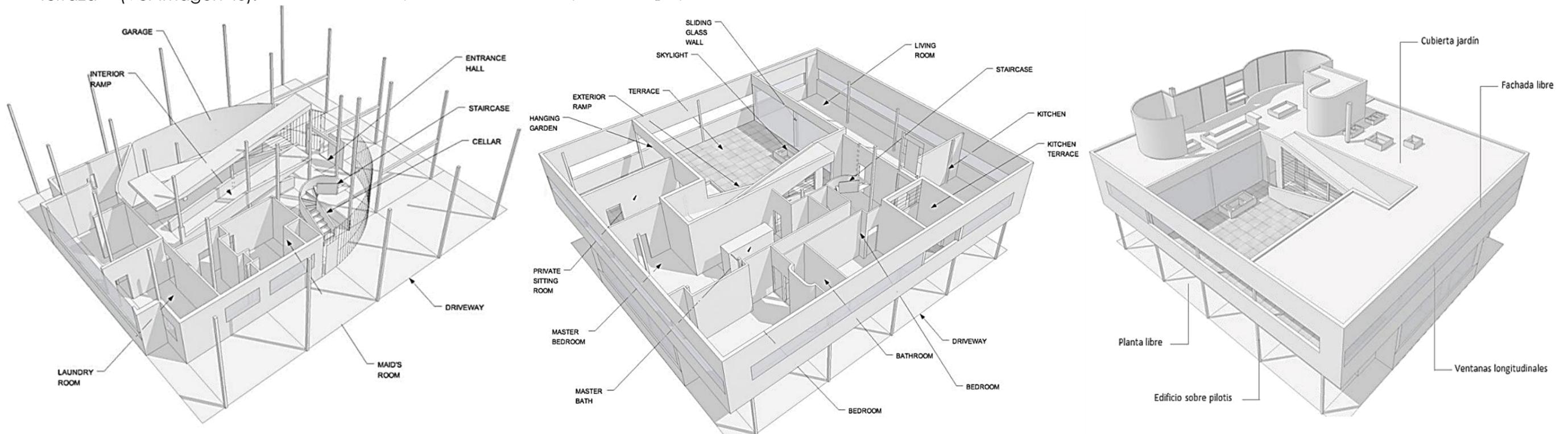


Imagen 43: Perspectiva de Ambientes de la Villa Savoye de Le Corbusier. Fuente: Ravnicka; Blog de Arquitectura y Diseño <https://ravnicka.wordpress.com/tag/villa-savoye/>

³⁵ Slideshare. 2010. Villa Savoye, Le Corbusier. http://es.slideshare.net/artecobiella/villa-saboya?next_slideshow=1



3. PRINCIPIOS TECNOLÓGICOS:

Basándose en los principios tecnológicos, donde Le Corbusier propone un tipo de estructura independiente de tal manera que los espacios interiores con total libertad; El sistema estructural está compuesto planta libre, pilotes y vigas de hormigón con materiales de Hormigón Armado, madera, ladrillo, vidrio, aluminio y concreto (Ver Imagen 44).

Utiliza un sistema estructural de pilares y vigas en hormigón armado vaciado sobre una trama cuadrada de módulos de 4.75 x 4.75 Mts, utilizando materiales como bloques de mortero de 16 cm, ladrillo de 5 cm en muros y cerramientos acristalados en los bastidores de madera y marcos de acero (posteriormente reemplazados por aluminio)³⁶.

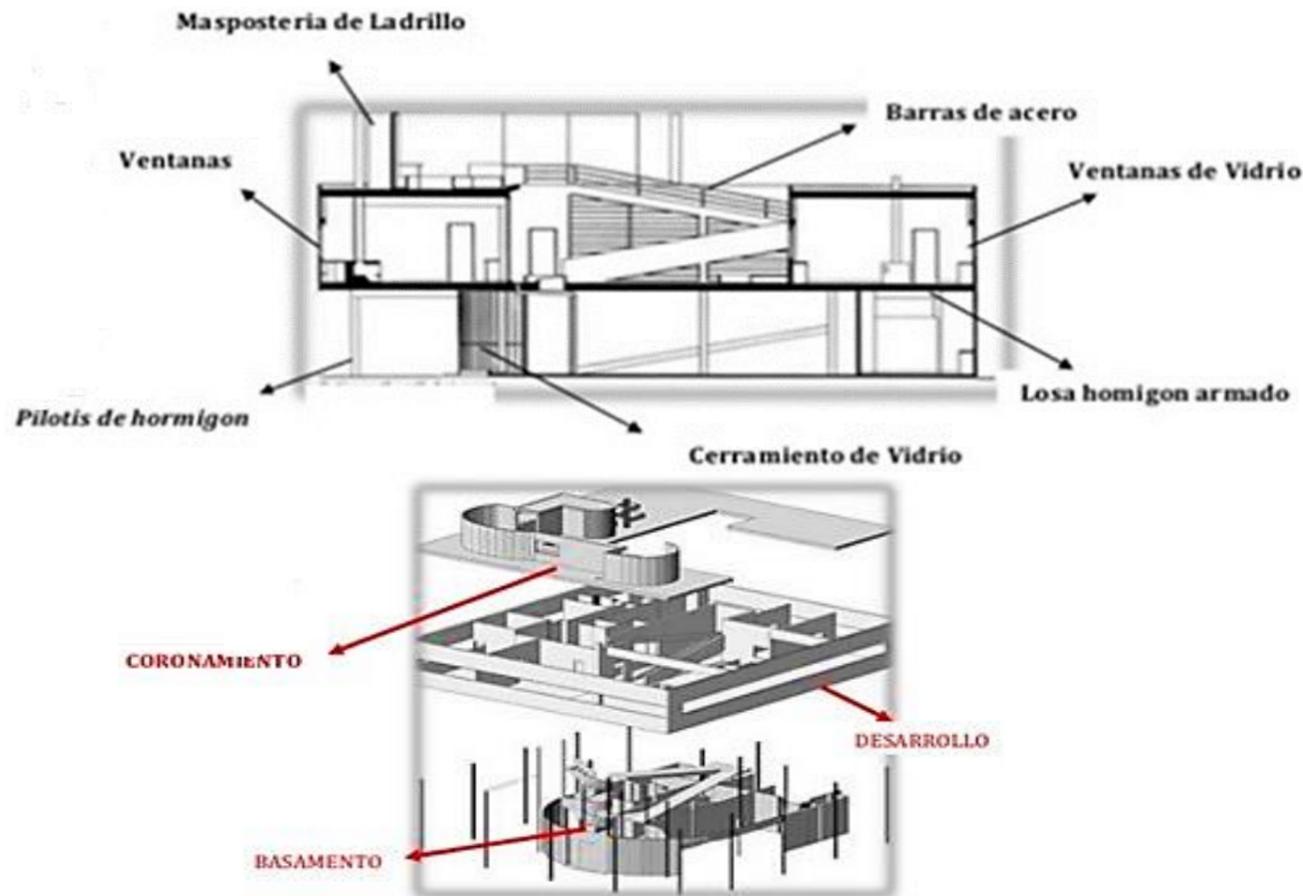


Imagen 44: Principios Tecnológicos propuesto por Le Corbusier.
Fuente: slideshare; Principios de la Villa Savoye.
<http://es.slideshare.net/alfredorfarojas/analisis-de-la-villa-savoye-le-corbusier>

³⁶ Slideshare. 2010. Villa Savoye, Le Corbusier.
http://es.slideshare.net/artecobiella/villa-saboya?next_slideshow=1

9.1.1.1 CONCLUSIÓN DEL MODELO ANÁLOGO.

Se identificaron de dos planes de Restauración entre 1963 y 1981 aplicando las Cartas de Atenas para tipo de restauración, donde el primero se demostró cómo estaba compuesta Arquitectónicamente, constructivamente y Estructuralmente, y se requirió conocer de los materiales para utilizar el mismo procedimiento constructivo y realizar un esencial análisis de edificación; La segunda Restauración requiriendo de la adecuación correcta del interior y la integración de los nuevo materiales como el aluminio que sirve para bajar costo de Mantenimiento, donde 1992 decidieron transferido a la Dirección de Patrimonio y darle Valor Patrimonial.

Según Le Corbusier, “ES NECESARIO ACTUAR CONTRA LA VIVIENDA ANTIGUA, QUE EMPLEABA MAL EL ESPACIO. HACE FALTA CONSIDERAR LA VIVIENDA COMO UNA MAQUINA PARA HABITAR O COMO UN OBJETO ÚTIL”

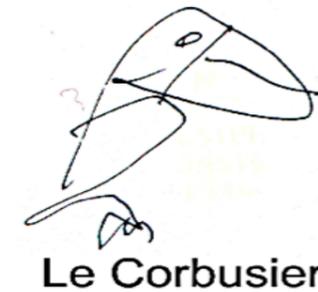


Imagen 41: Dibujo de Le Corbusier.
Fuente: slideshare; Dibujos de Le Corbusier.
<http://es.slideshare.net/aalonsogr/los-5puntos-de-le-corbusier?related=1>

9.9 CONCLUSION DEL CAPITULO II.

De acuerdo al diagnóstico y análisis realizado, los levantamientos tanto físicos, fotográficos, patológicos y la metodología aplicada por los autores que elaboraron esta tesina, se determina que la REHABILITACIÓN se origina como una gestión capaz de realizar acciones de rescates para edificaciones, englobando cualquier tipología formal o funcional para prolongar su vida útil.

De lo anteriormente descrito, La Propuesta de Plan de Rehabilitación consiste en diseñar una guía donde describa los tipos de intervenciones aplicadas a los edificios, en el cual el diagnóstico y análisis del mismo, identifica el grado de afectación, siendo para este el 57% de deterioro encontrándose en una condición de conservación regular.

Es por eso que se plantea la necesidad e importancia de realizar una Propuesta de Plan de Rehabilitación para la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, Nicaragua.



**10 CAPITULO III:
PROPUESTA DEL PLAN DE REHABILITACIÓN.**





10.1 PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN.

10.1.1 INTRODUCCIÓN.

Partiendo del principio “*Primero es preservar que restaurar*” se presenta la **PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN** para la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, que ha simbolizando gran valor histórico, arquitectónico, social y cultural de los habitantes de dicha ciudad.

LA PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION comprende una serie de intervenciones de restauración a nivel constructivo, funcional y conceptual, así mismo se plantea los siguientes aspectos:

1. Corregir los deterioros que existen en el edificio.
2. Evitar futuros deterioros en el inmueble.
3. Proporcionar a la administración del inmueble un Plan de Mantenimiento.

Una vez presentado la **PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN**, se realizara el **PLAN DE MANTENIMIENTO**, anexándole una propuesta de consolidación de Sistema eléctrico; como una función preventiva, aplicándose de manera periódica con el fin de evitar futuras alteraciones o daños que puedan afectar a la edificación, tomándose en consideración alternativas viables.

Según Serrano (1988)³⁷, indica que la rehabilitación es espacial ya que se concibe en el mejoramiento espacial, es decir, en volver a habilitar el espacio para que funcione como debe o corresponda a la forma de vida a la que de servicio dentro una realidad, sin cambiar la forma de existencia, ni las funciones imperantes, sino optimizándolo para que sea un espacio adecuada a la sociedad que lo habita. La rehabilitación plantea rescatar de valores como políticas, y realizar la optimización de los niveles de funcionalidad y formalidad.

Este mantenimiento abarcara todas las áreas y elementos que conforman el inmueble, se atenderán todos ambientes y con mayor rigor aquellos que están más expuestos al deterioro.

10.1.2 CRITERIOS RECTORES.

Para la realización de la Propuesta de Rehabilitación, deben establecerse los criterios rectores a utilizar, orientando la política de las acciones que se tomen, estos pueden ser de carácter funcional, formal y espacial, los cual se detallaran a continuación:

- **Funcional:** Propone la Rehabilitación de los ambientes permitiendo un mejor funcionamiento del edificio.
- **Formal:** Se eliminaran los elementos que no conforman parte de la tipología del edificio, y la reposición de otros elementos por uno más adecuado ya sea debido al material o el mismo color siguiendo la tipología del mismo.
- **Espacial:** Se propone la reparación y adecuación de los espacios que presenten deterioro crítico.

Nota: Para la Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, el mural elaborado por escultor Adolfo Saravia y diseñado por Rodrigo Peñalba, se excluye de la Propuesta de Plan de Rehabilitación por ser una obra artística con valor Patrimonial de acuerdo a la administración número 10-98: Patrimonio Artístico y Cultural de la Nación, publicado en la tribuna del 26/08/98.



Imagen 45: Diseño de la propuesta de boceto del Mural “Jesucristo Triunfante” elaborado por el Artista Rodrigo Peñalba y restauración de la parroquia que excluyeron al mural debido a orientación de la Dirección de Patrimonio Nacional.
Fuente: Revista de Obras Artista nicaragüense, Biblioteca de Dirección de Patrimonio.

³⁷ Patologías de la Edificaciones. Serrano. (1999). España



A continuación se presenta una síntesis de las actividades a intervenir y buscar soluciones en el inmueble de estudio:

10.1.3 CUADRO SÍNTESIS DE PLAN DE REHABILITACIÓN.

CUADRO SÍNTESIS DE PLAN DE REHABILITACIÓN PARA INMUEBLE. (ALTERACIONES, CAUSAS, TIPO DE INTERVENCIÓN Y SOLUCIÓN)						
ACTIVIDAD	LOCALIZACION	ALTERACION	CAUSAS DEL DETERIORO	AGENTE DEL DETERIORO	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION
Mampostería (pared interna)	Costado Norte	Grietas	Fallas de los materiales	Mecánico	Reparación	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
Mampostería (pared interna)	Costado Este	Grietas	Fallas de los materiales	Mecánico	Reparación	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
Mampostería (pared interna)	Costado Sur	Grietas	Fallas de los materiales	Mecánico	Reparación	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
Mampostería (pared interna)	Costado Oeste	Grietas	Fallas de los materiales	Mecánico	Reparación	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
Mampostería (pared externa)	Costado Norte	Grietas y Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad, agentes atmosféricos	Mecánico	Reparación	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.
Mampostería (pared externa)	Costado Este	Grietas y Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad, agentes atmosféricos	Mecánico	Reparación	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.



Mampostería (pared externa)	Costado Sur	Grietas	Fallas de los materiales	Mecánico	Reparación	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
Mampostería (pared externa)	Costado Oeste	Grietas y Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad, agentes atmosféricos	Mecánico	Reparación	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.
Techo Exterior	Nivel Superior	Hongo, moho y grietas.	Fallas de los materiales y humedad, agentes atmosféricos	Físico y (Biológicos.)	Reparación	<p>Para el caso biológicos, se realizaría los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer hidrolavado a presión para empezar, luego, si hay restos sueltos de pintura se elimina, lo mismo que si hubiera material de revoque suelto. • Para lo físico se realizaría cubrir completamente con membrana asfáltica recubierta de aluminio.
Techo interior	Nivel Inferior	Grietas y Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad	Mecánico y físico (Biológicos.)	Reparación	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras y luego aplicar pintura.
Piso interior.	Nave central y laterales	Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad.	Mecánico Físico (Biológicos)	Reparación	Conformar y compactar el suelo y reemplazo de piso en áreas dañadas.
Piso exterior.	Andenes y rampas de acceso	Desprendimientos	Fallas de los materiales y humedad.	Mecánico Físico (Biológicos)	Reparación	Reemplazo parcial de piso.
Puerta de madera	Costado este (administración)	Deformación, y desprendimiento.	Fallas de los materiales y humedad.	Mecánico Físico (Biológicos)	Reparación	Reemplazo de marco y tableros frontales, así como cambio de cerraduras y herrajes.



Puerta de metal	Costado sur (acceso lateral)	Oxidación y desprendimiento	Humedad, corrosión y Mecánica.	Químico, físico	Reparación	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada, así como cambiar marco y cerradura, jaladoras y herrajes.
Ventana	Costado norte y sur	Corrosión y desprendimiento	Humedad, Oxidación y Mecánica.	Químico, físico	Reparación	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada.
Obras Metálicas	Naves laterales (resguardo del santo, y barandales)	Corrosión	Oxidación	Químico	Reparación	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada.
Obras exteriores	Costado oeste (fachada)Reloj y campanario	Corrosión y desprendimiento	Humedad, oxidación y mecánica.	Químico, físico	Integración	Rehabilitación de reloj y reparaciones en campanarios
Pintura	Interno y externo	Suciedad y desprendimiento	Física y Mecánica	Mecánico Físico	Consolidación	Pintado total en paredes.

Cuadro N° 17: Cuadro Síntesis de plan de Rehabilitación para inmueble.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



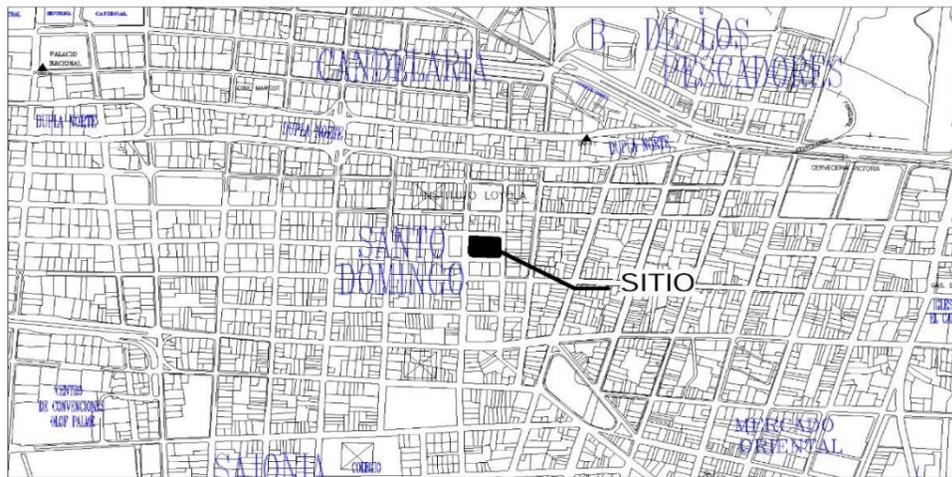
10.1.4 PLANOS DE SÍNTESIS DE LA PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN.

PROYECTO:

PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA.

PROPIETARIO:

PADRES JESUITAS, MANAGUA



MACROLOCALIZACION
ESC. 1:10,000



MICROLOCALIZACION
ESC. 1:1000

TABLA DE INDICE DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES ACTUALES DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMAN, MANAGUA, NICARAGUA

NOMBRE DE PLANOS	N. PLANO	CONTENIDO
PLANO DE PRESENTACION	PROP_REHABILT 99	MACROLOCALIZACION, MICROLOCALIZACION Y DATOS
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 100	PROPUESTA DE PLANTA ARQ. DE 1ER. Y 2DO. NIVEL DEL INMUEBLE
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 101	PROPUESTA DE ELEVACION DE VISTA SUR-OESTE DEL INTERIOR
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 102	PROPUESTA DE ELEVACION DE VISTA NORTE-ESTE DEL INTERIOR
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 103	PROPUESTA DE ELEVACION DE VISTA SUR-OESTE DEL EXTERIOR
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 104	PROPUESTA DE ELEVACION DE VISTA NORTE-ESTE DEL EXTERIOR
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 105	PROPUESTA DE PLANTA DE CIELO REFLEJADO
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 106	PLANO DE DETALLES GENERALES DE REHAB. Y SIMBOLOGIA
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 107	PROPUESTA DE PERSPECTIVA DE VISTA DEL EXTERIOR DEL INMUEBLE
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	PROP_REHABILT 108	PROPUESTA DE PERSPECTIVA DE VISTA DEL INTERIOR DEL INMUEBLE

DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE PLAN DE LA PARROQUIA DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN, DE LA...

DATOS	INFORMACION
DUEÑO:	PADRES JESUITAS
USO:	PARROQUIA Y (RESIDENCIA)
AREA DE LOTE:	1,943.49 MTS2
DIMENSIONES:	IRREGULAR DE 52.60X34.21 MTS
AREA DE CUBIERTA:	1,124.39 MTS2
AREA DE PATIO Y JARDINES:	NO POSEE
AREA CONSTRUIDA:	2,915.24 MTS2
SISTEMA ESTRUCTURAL:	SISTEMA ESTRUCTURAL MIXTO; (DOS DIAFRAGMA RIGIDOS)
SISTEMA CONSTRUCTIVO:	MAMPOSTERIA DE CONCRETO ARMADO Y BLOQUES PREFABRICADO HEXAGONALES
OBJETIVO DE LA PROPUESTA:	1. CORREGIR LOS DETERIOROS QUE EXISTEN EN EL INMUEBLE 2. EVITAR FUTUROS DETERIORO EN EL INMUEBLE 3. PROPORCIONAL A LA ADMINISTRACIÓN DEL INMUEBLE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PARA INMUEBLE



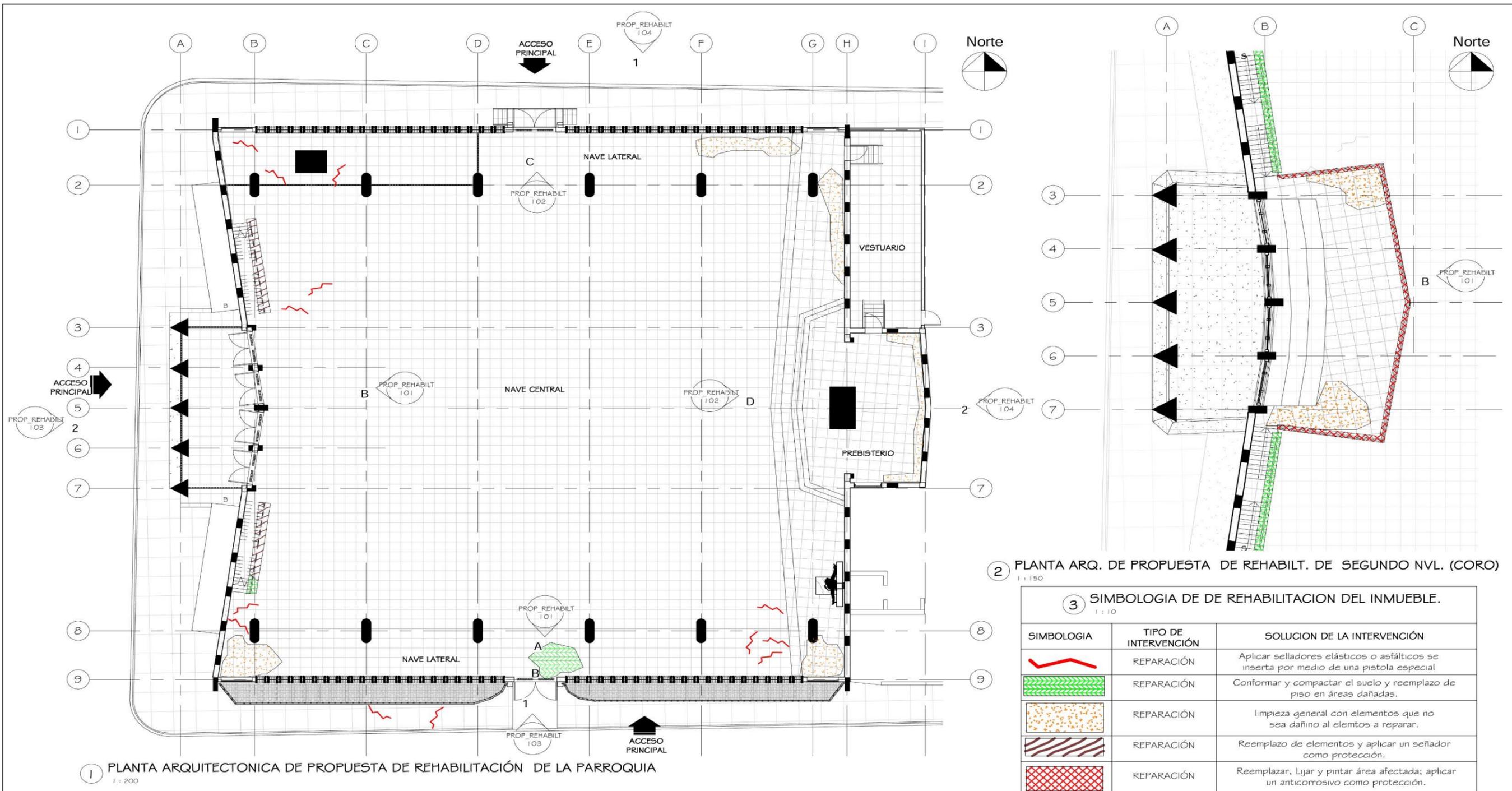
VISTA DEL SITIO

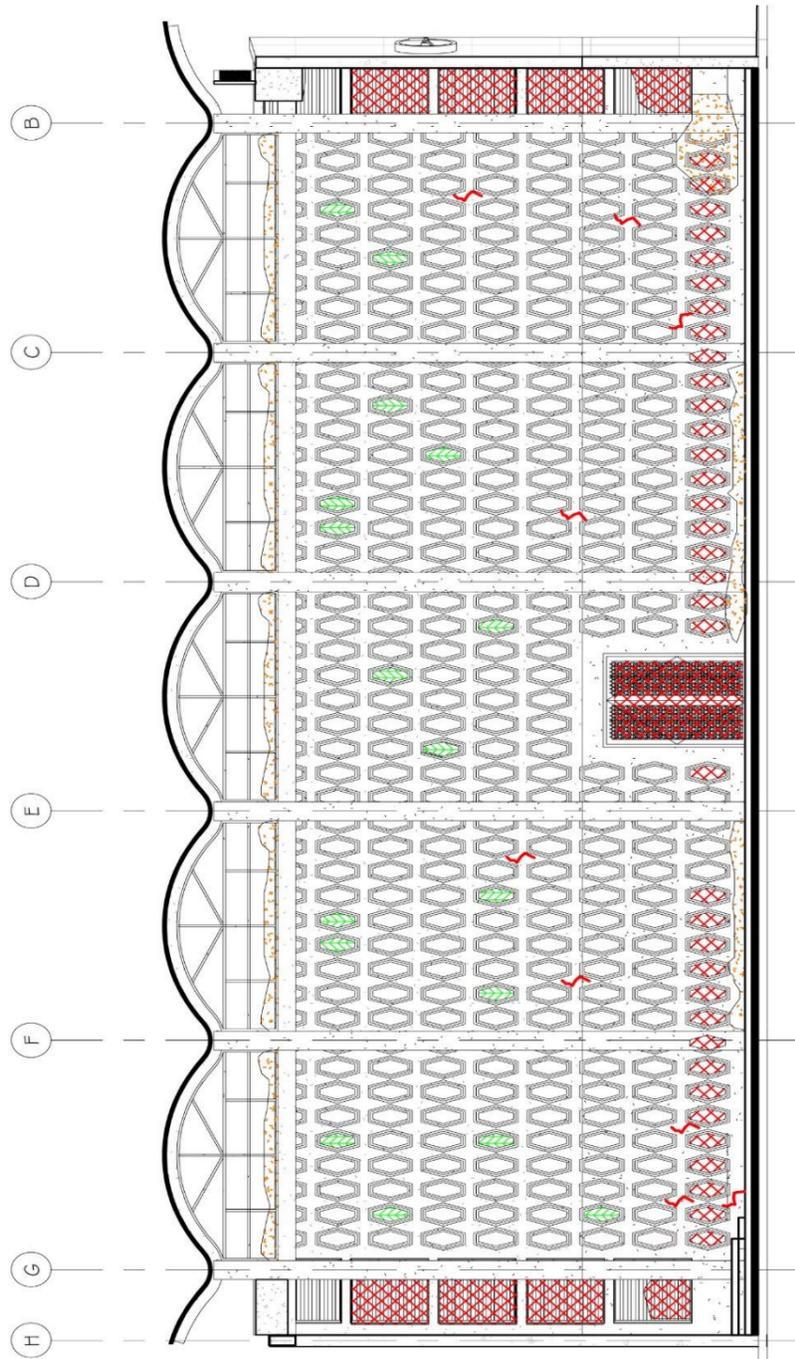


Nº	CONTENIDO
1	MACROLOCALIZACION Y MICROLOCAL.
2	DATOS GENERALES Y INDICE LAM.
3	VISTA ACTUAL DE LA PARROQUIA

TEMA MONOGRAFICO:
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

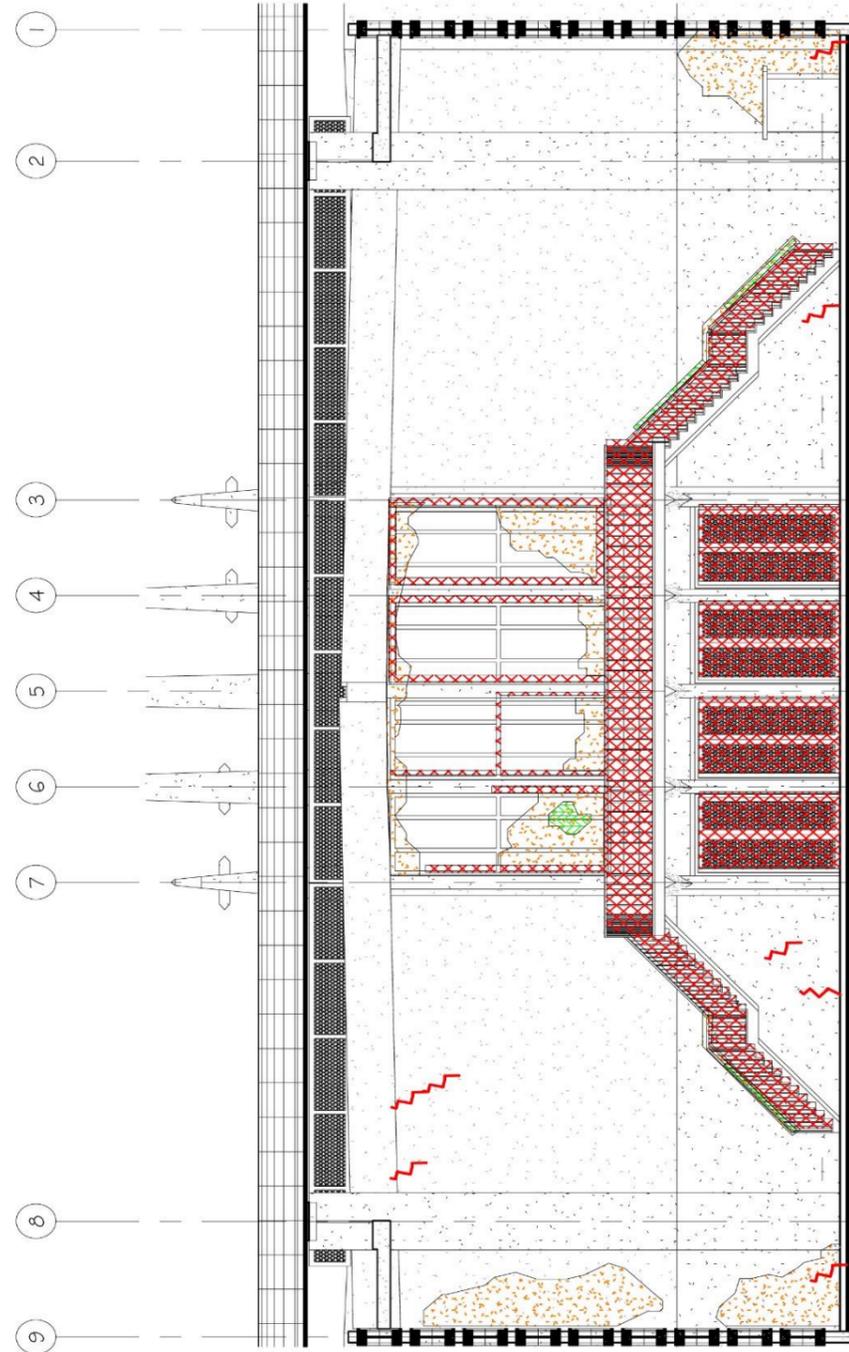
ESPECIALIDAD: PLANO DE PRESENTACION	
Número de Lamina:	100- PLANO DE PROPUESTA
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
PROP_REHABILT 99	Escala INDICADA





A PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA SUR_INTERIOR

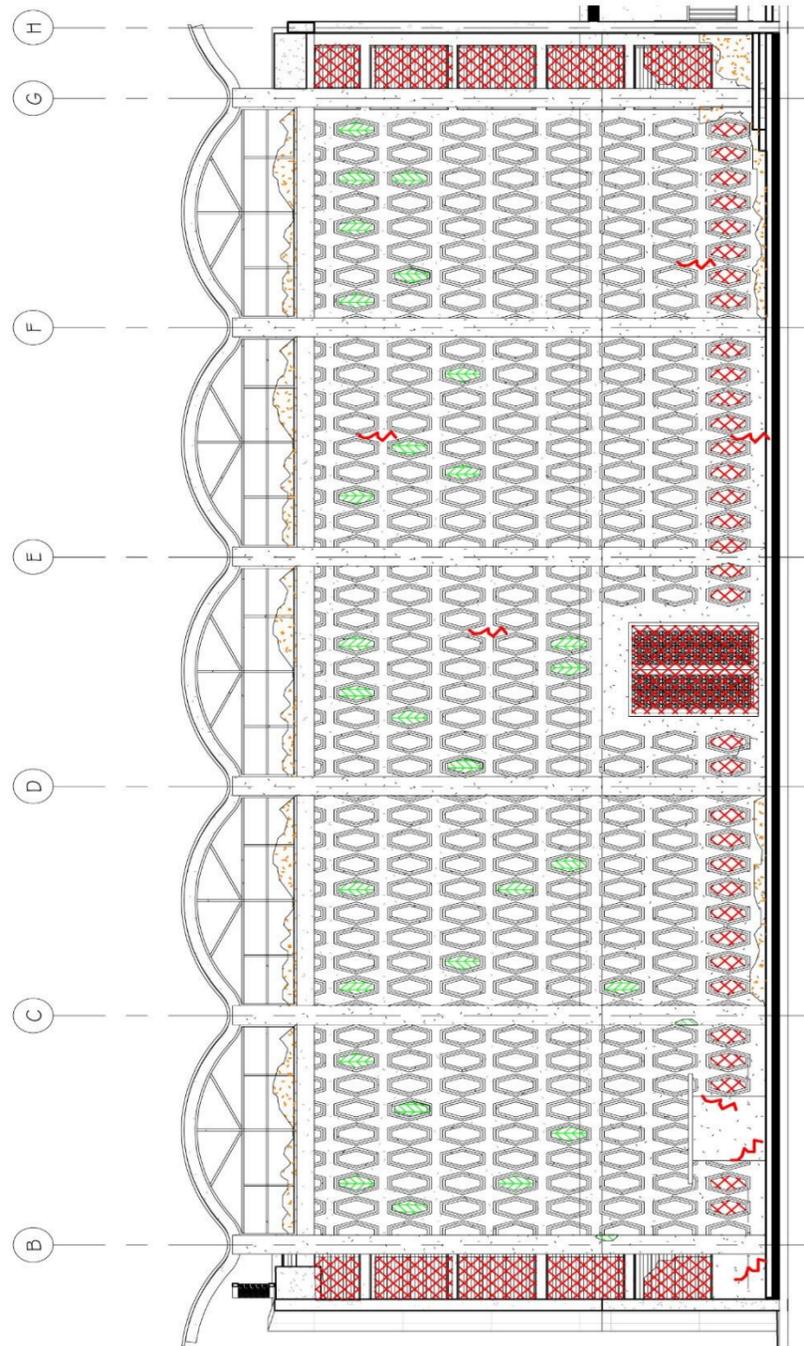
1:150



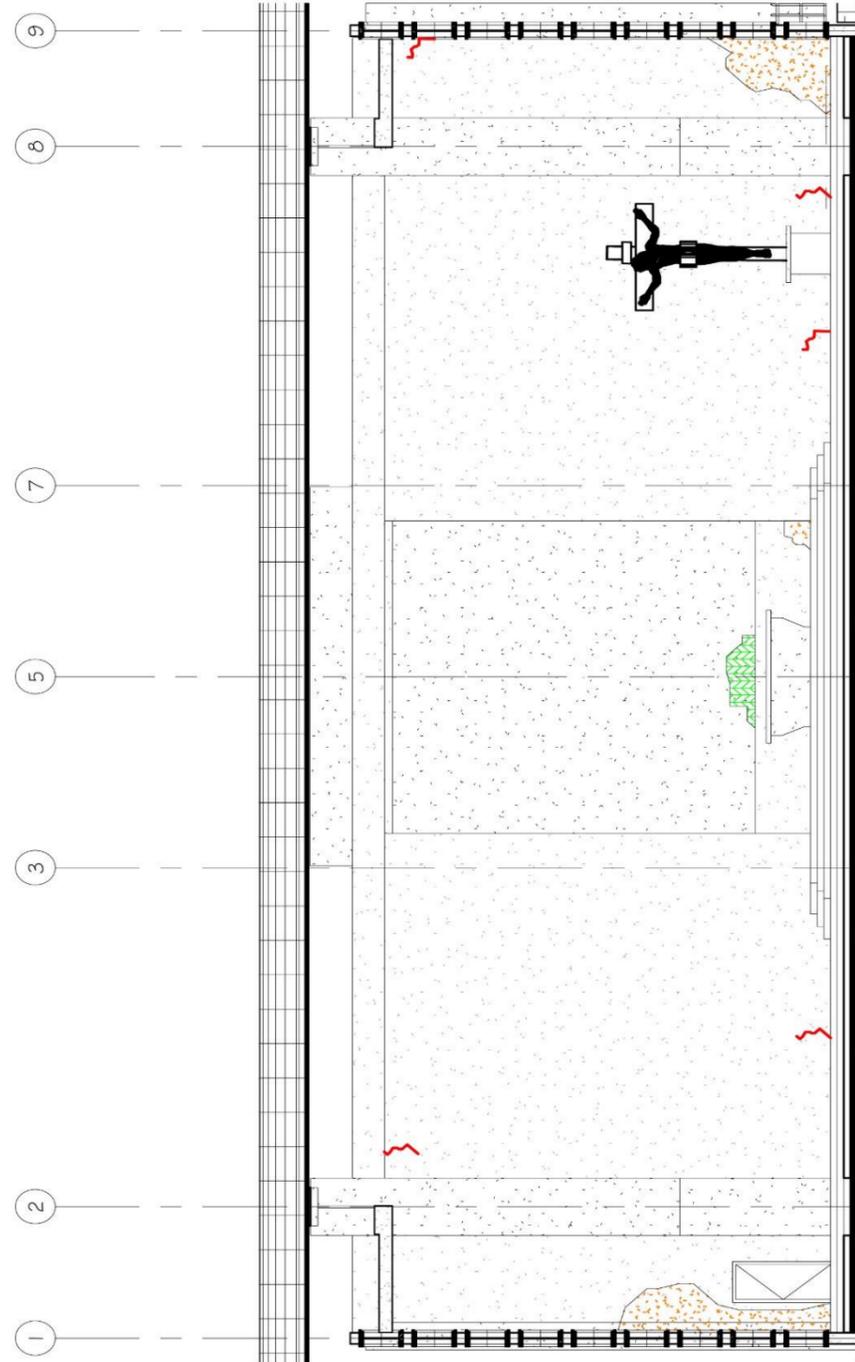
B PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA OESTE_INTERIOR

1:150

3 SIMBOLOGIA DE REHABILITACION DEL INMUEBLE.		
SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION DE LA INTERVENCIÓN
	REPARACIÓN	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACIÓN	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.
	REPARACIÓN	Para el caso biológicos, se realizará los siguientes: 1. Hacer hidrolavado a presión para empezar, luego, si hay restos sueltos de pintura se elimina, lo mismo que si hubiera material de revoque suelto. 2. Para lo físico se realizará cubrir completamente con membrana asfáltica recubierta de aluminio.
	REPARACIÓN	Reemplazo de elementos y aplicar un señador como protección.
	REPARACIÓN	Reemplazar, lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.



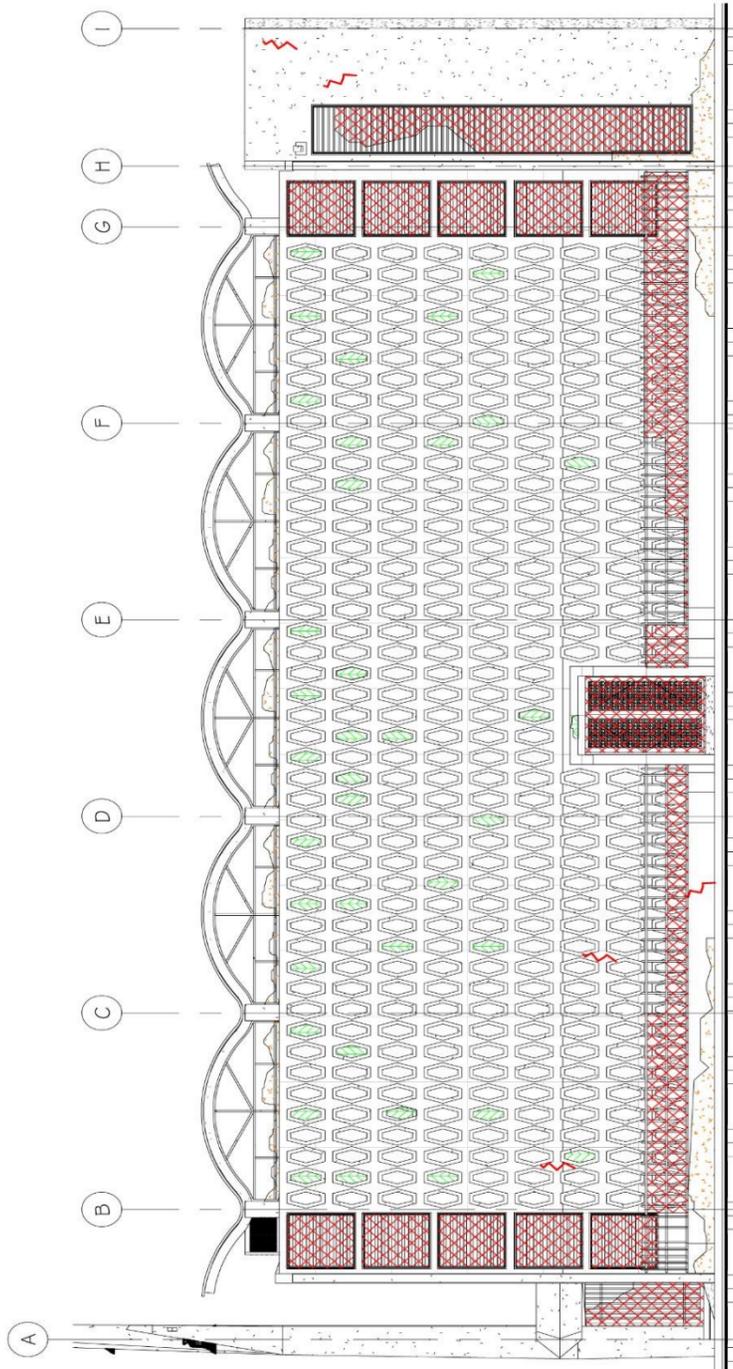
C PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA NORTE_INTERIOR
1 : 150



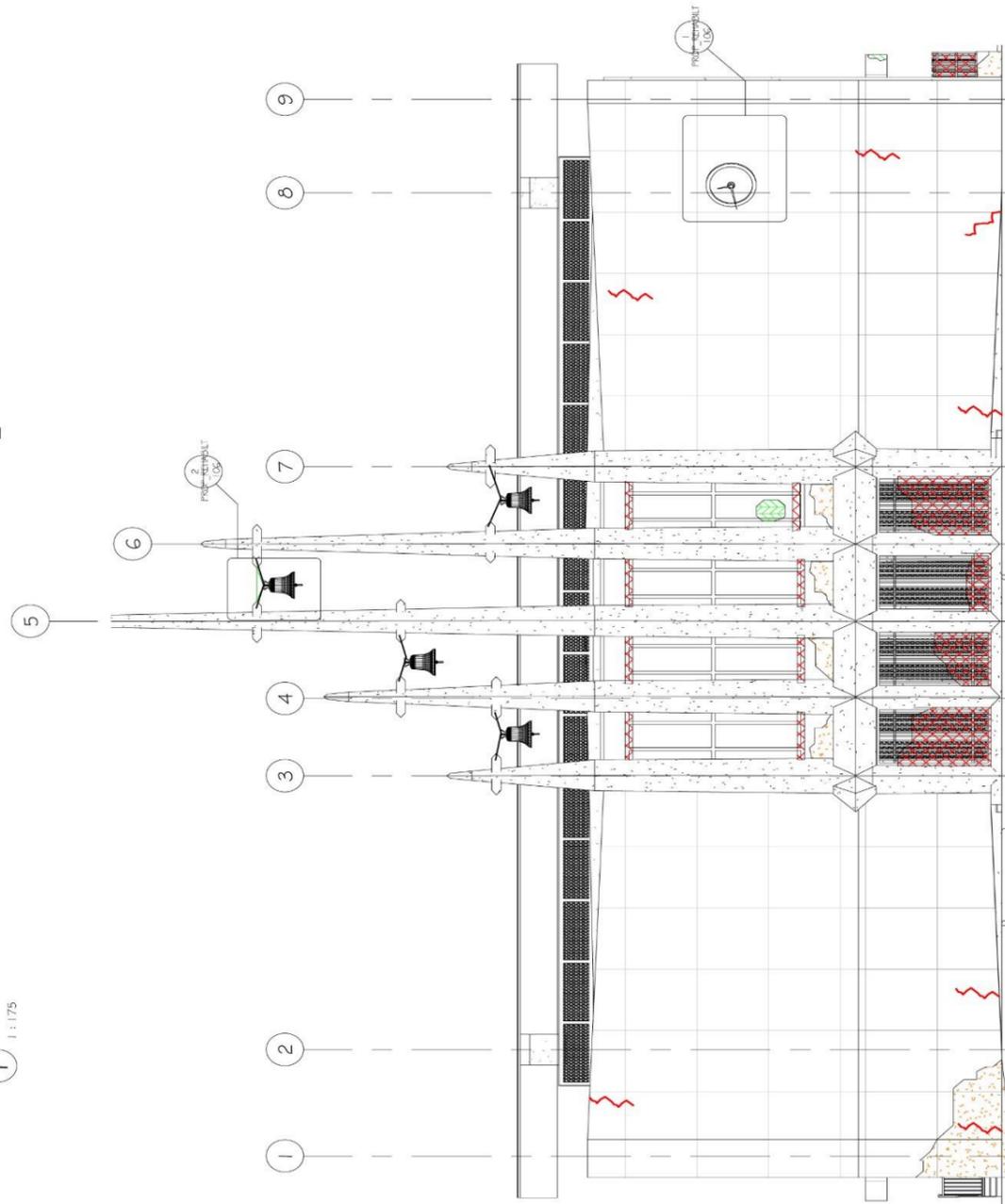
D PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA ESTE_INTERIOR
1 : 150

3 SIMBOLOGIA DE DE REHABILITACION DEL INMUEBLE.
1 : 10

SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION DE LA INTERVENCIÓN
	REPARACIÓN	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACIÓN	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.
	REPARACIÓN	Para el caso biológicos, se realizarán los siguientes: 1. Hacer hidrolavado a presión para empezar, luego, si hay restos sueltos de pintura se elimina, lo mismo que si hubiera material de revoco suelto. 2. Para lo físico se realizará cubrir completamente con membrana asfáltica recubierta de aluminio.
	REPARACIÓN	Reemplazo de elementos y aplicar un sellador como protección.
	REPARACIÓN	Reemplazar, lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.

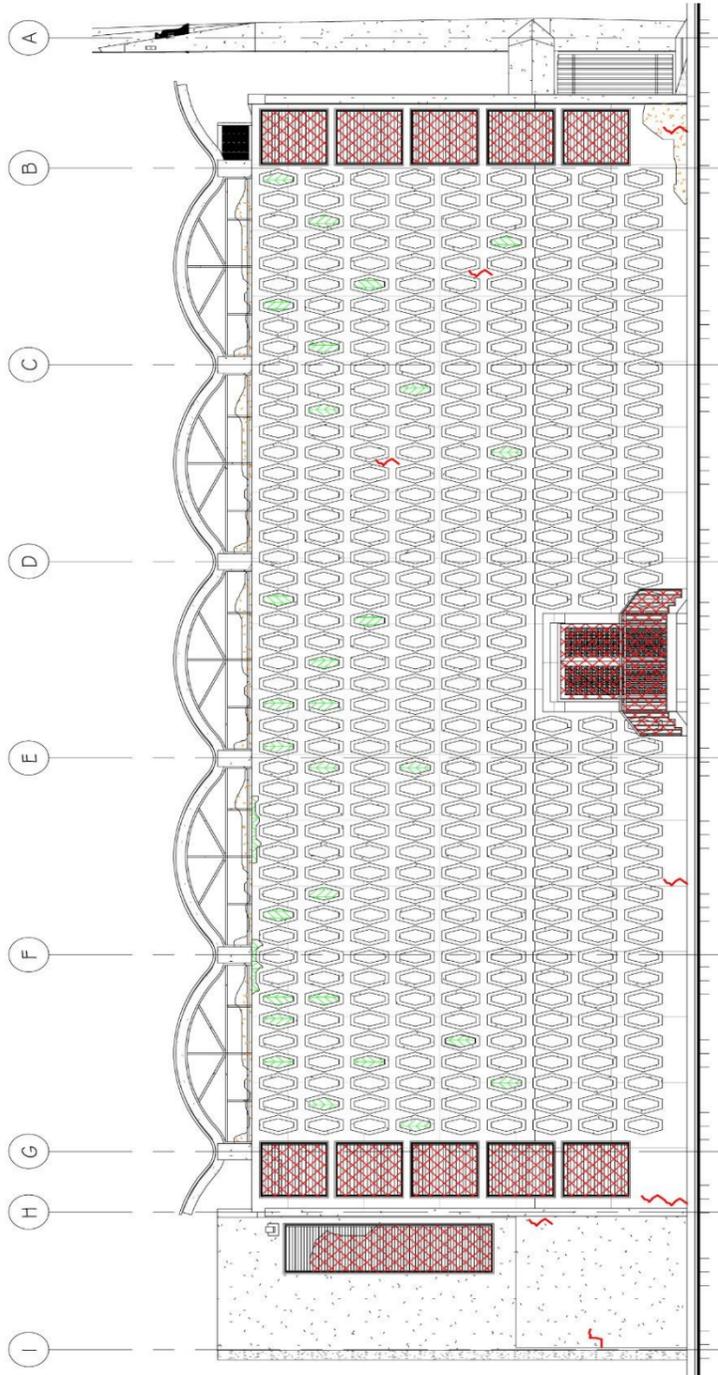


1 PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA SUR_EXTERIOR
1 : 1/75



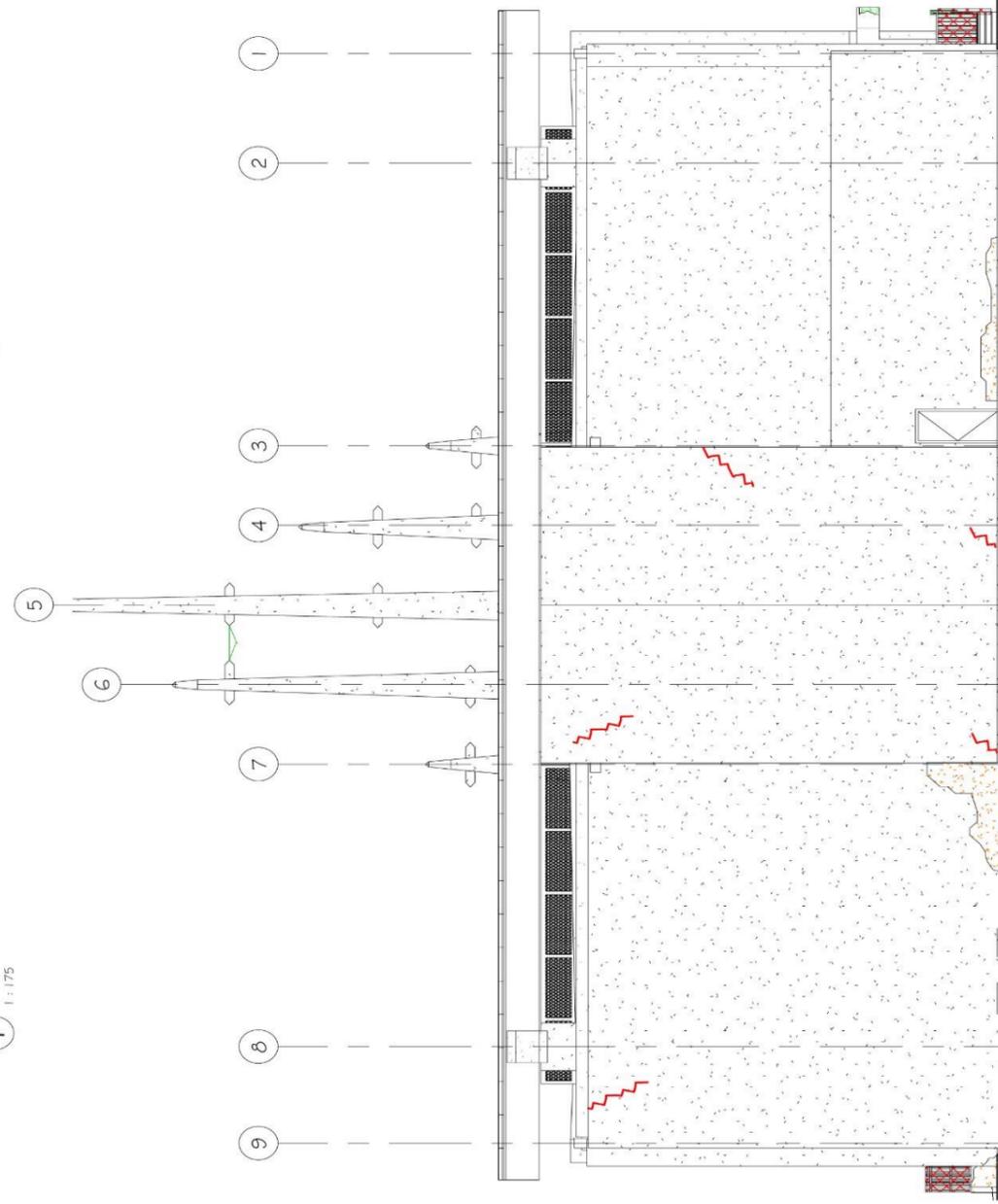
2 PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA OESTE_EXTERIOR
1 : 1/75

3 SIMBOLOGIA DE REHABILITACION DEL INMUEBLE. 1 : 10		
SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION DE LA INTERVENCIÓN
	REPARACIÓN	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACIÓN	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras. Para el caso biológicos, se realizaría los siguientes: 1. Hacer hidrolavado a presión para empezar, luego, si hay restos sueltos de pintura se elimina, lo mismo que si hubiera material de revocoque suelto. 2. Para lo físico se realizaría cubrir completamente con membrana asfáltica recubierta de aluminio.
	REPARACIÓN	Reemplazo de elementos y aplicar un señador como protección.
	REPARACIÓN	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.



1 PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA NORTE_EXTERIOR

1 : 175



2 PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LA ELEVACION VISTA ESTE_EXTERIOR

1 : 175

3 SIMBOLOGIA DE REHABILITACION DEL INMUEBLE.
1 : 10

SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION DE LA INTERVENCIÓN
	REPARACIÓN	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACIÓN	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras. Para el caso biológicos, se realizaría los siguientes: 1. Hacer hidrolavado a presión para empujar, luego, si hay restos sueltos de pintura se elimina, lo mismo que si hubiera material de revoque suelto. 2. Para lo físico se realizaría cubrir completamente con membrana asfáltica recubierta de aluminio.
	REPARACIÓN	Reemplazar de elementos y aplicar un setador como protección.
	REPARACIÓN	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.



Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA - UNI



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº	CONTENIDO
1	PROP. DE ELEVACION VISTA NORTE-EXTERIOR
2	PROP. DE ELEVACION VISTA ESTE-EXTERIOR
3	CUADRO DE SIMBOLOGIA

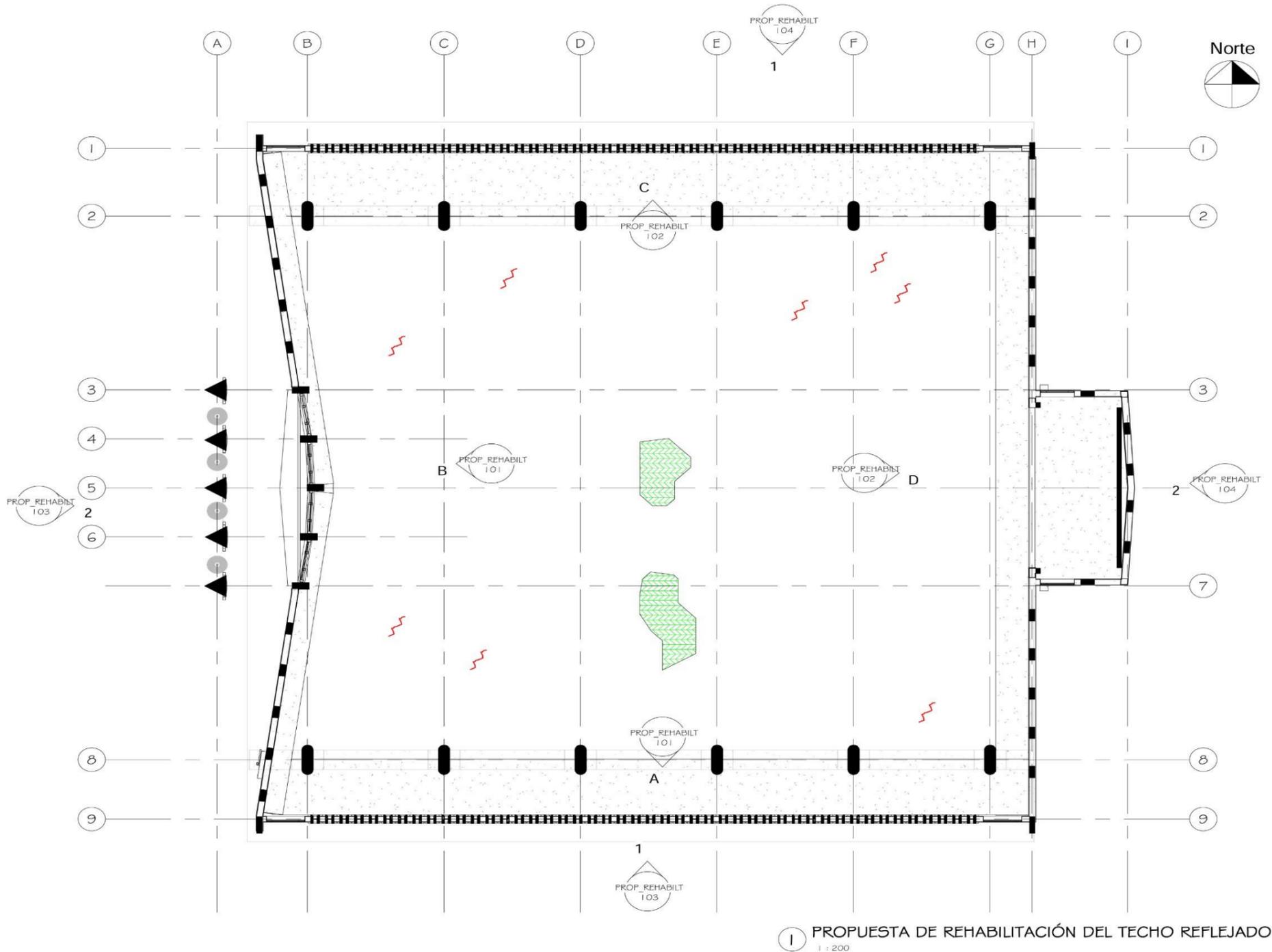
"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD:
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN

Número de Lamina: 100-PLANOS PROPUESTA
Fecha: OCTUBRE DEL 2014
Dibujado: BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor: ARQ. GUNDEL TALMEZ

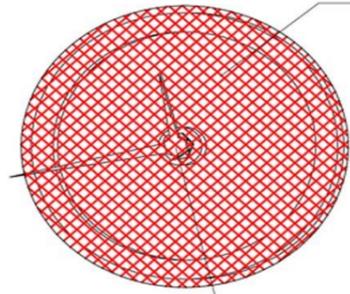
PROP_REHABILT 104

Escala INDICADA



2 SIMBOLOGIA DE REHABILITACION DEL INMUEBLE.
1 : 10

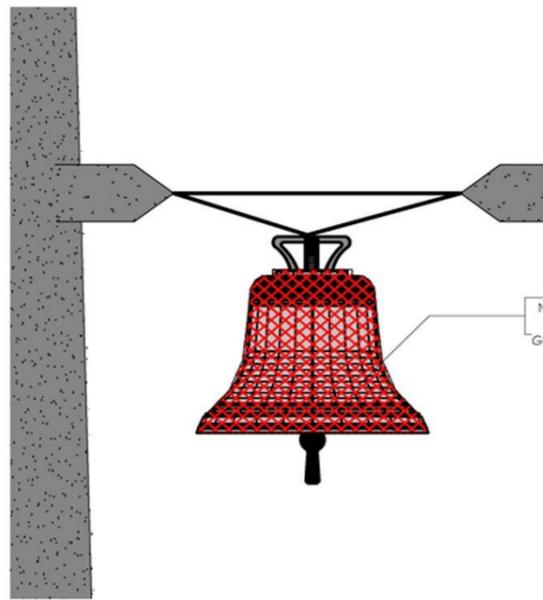
SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCION	SOLUCION DE LA INTERVENCION
	REPARACION	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACION	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras.
	REPARACION	Reemplazar, lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.



1 DETALLE DE RELOJ.
1 : 30

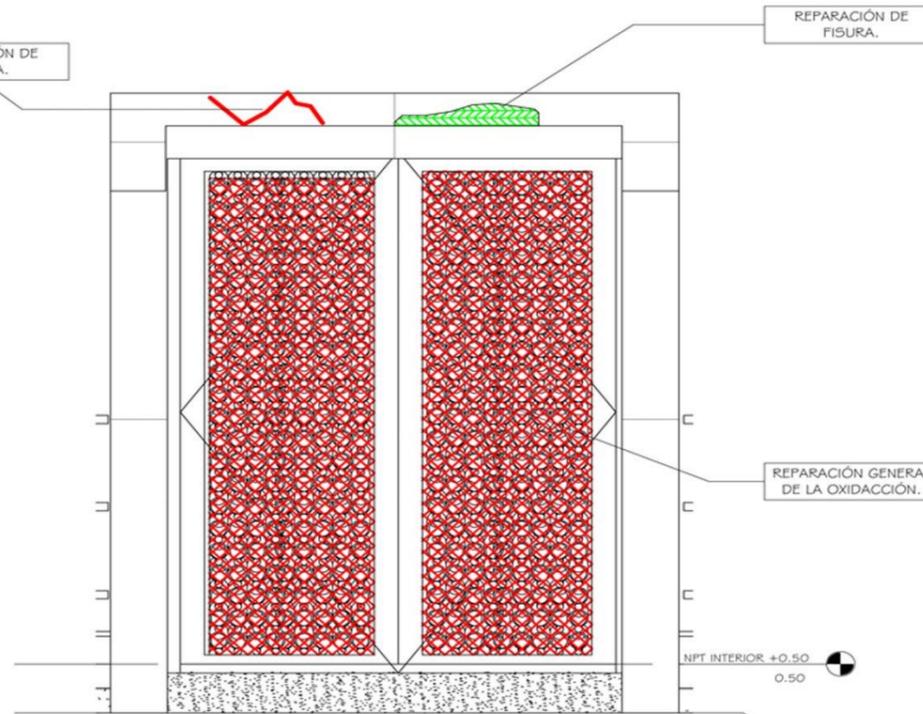
INTEGRACION DE NUEVO SISTEMA ILUMINACION TIPO LED 5

INTEGRACION DE NUEVOS ELEMENTOS Y REPARACION DE GENERAL GENERAL.



2 DETALLE DE CAMPANARIO
1 : 25

INTEGRACION DE NUEVOS ELEMENTOS PARA REPARACION GENERAL DEL SISTEMA



3 DETALLE PUERTA PRINCIPALES
1 : 35

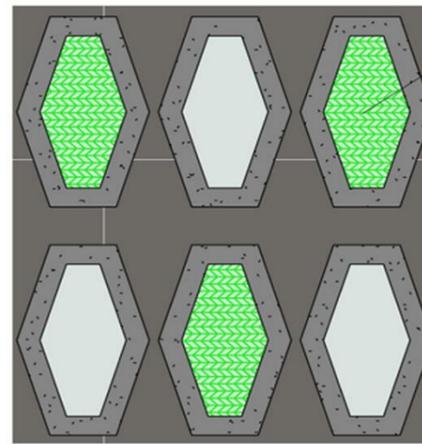
REPARACION DE FISURA.

REPARACION DE FISURA.

REPARACION GENERAL DE LA OXIDACION.

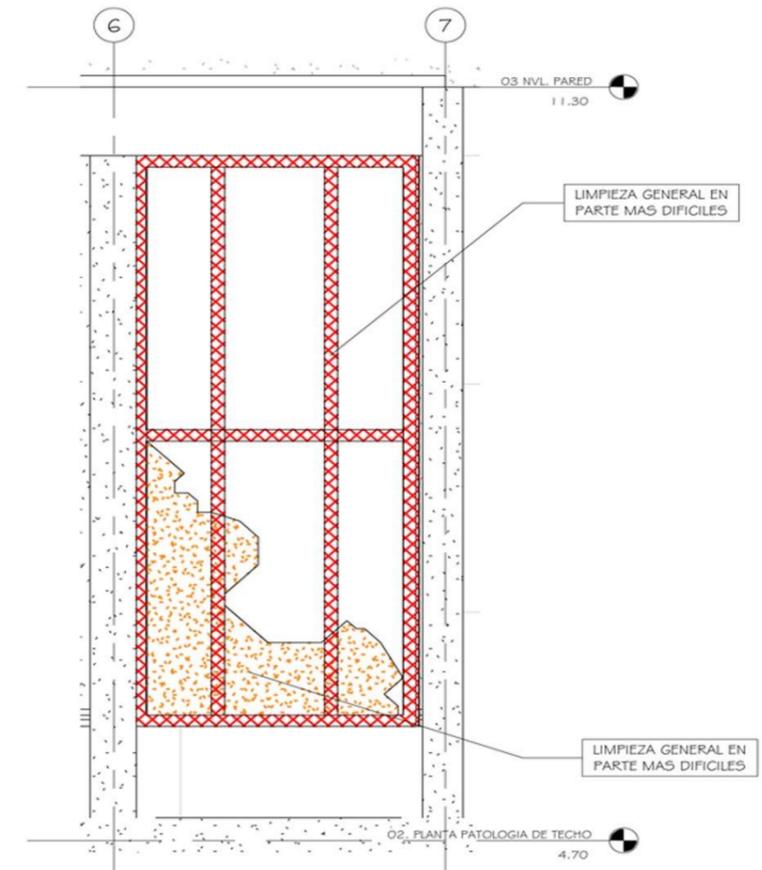
NPT INTERIOR +0.50
0.50

02 N.P.T
0.20



4 DETALLE ARQUITECTONICO DE GRILLER
1 : 30

REPOSICION DE ELEMENTOS.



5 DETALLE DE VITRALES PRINCIPALES
1 : 50

03 NVL PARED
11.30

LIMPIEZA GENERAL EN PARTE MAS DIFICILES

LIMPIEZA GENERAL EN PARTE MAS DIFICILES

02 PLANTA PATOLOGIA DE TECHO
4.70

6 SIMBOLOGIA DE DE REHABILITACION DEL INMUEBLE.
1 : 10

SIMBOLOGIA	TIPO DE INTERVENCIÓN	SOLUCION DE LA INTERVENCIÓN
	REPARACIÓN	Aplicar selladores elásticos o asfálticos se inserta por medio de una pistola especial
	REPARACIÓN	Aplicar mortero de manera manual, así mismo, hay que prestar atención a las juntas entre los distintos materiales, ya que son puntos débiles en los que pueden aparecer fisuras y reemplazar elementos faltante.
	INTEGRACIÓN	Reemplazar, Lijar y pintar área afectada; aplicar un anticorrosivo como protección.



Nº	CONTENIDO
1	DETALLE DE RELOJ
2	DETALLE DE CAMPANARIO
3	DETALLE DE PUERTA PRINCIPAL
4	DETALLE ARQUITECT. DE GRILLER
5	DETALLE DE VITRALES PRINCIPALES
6	CUADRO DE SIMBOLOGIA

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	
Número de Lamina:	100-PLANOS PROPUESTA
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
PROP_REHABILIT 106	
Escala:	INDICADA



1 PERSPECTIVA DE EXTERIOR
1:30



Nº	CONTENIDO
1	PERSPECTIVA DE EXTERIOR

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	
Número de Lamina:	100-PLANOS PROPUESTA
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
PROP_REHABILT 107	Escala INDICADA



1 PERSPECTIVA DE INTERIOR
1 : 30



Nº	CONTENIDO
1	PERSPECTIVA DE INTERIOR

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DE PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN	
Número de Lamina:	100-PLANOS PROPUESTA
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ
PROP_REHABILT 108	Escala INDICADA



10.1.5 PROPUESTA DE CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

10.1.5.1 INTRODUCCIÓN

Según el capítulo II: Diagnostico y Análisis, en el inciso 9.7: Diagnostico y Análisis del Edificio, se identificó mala práctica de instalación del sistema eléctrico igualmente a la mala iluminación existente, sin embargo se presenta una lógica de distribución del sistema, donde en la actualidad no va de acuerdo a las normas CIEN, que el



Imagen 46: Sistema Eléctrico Expuesto.
Fuente: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

propósito de este Código es proteger a las personas y propiedades de los peligros que implica el uso de la electricidad.

Según los autores, a través del levantamiento fotográfico, se logra identificar la mala práctica de instalación eléctrica y mala estética del sistema, donde uno de los grandes problemas es la integración de nuevo sistema a un sistema antiguo, donde la compatibilidad no es adecuada, hasta llegar de funcionar (Ver Imagen 46).

Otro de los problemas es la mala iluminación que presenta en el inmueble, donde la instalación de los componentes eléctricos (bujías incandescentes), que van empotrado en techo, perjudica al sistema constructivo, debido a las perforaciones en ella para lograr fijar el componente eléctrico, debilitando la parte del sistema estructural del techo, de igual manera no va de



Imagen 47: Componentes Eléctrico empotrado al techo
Fuente: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

acuerdo a las normas del sistema eléctrico tanto Nacionales como Internacionales.

10.1.5.2 LA PROPUESTA DE CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA

Donde la propuesta de consolidación del sistema eléctrico, logrará solucionar los principales problemas y darles seguridad a los usuarios; el propósito de la propuesta es de aplicar el reglamento de instalaciones eléctricas de Nicaragua “CIEN” y Diseño de sistema eléctrico bajo Normas Ecuatoriana de Construcción

NEC-10: Instalaciones Electromecánicas e instalaciones eléctricas de bajo voltaje (Ver Imagen 47).

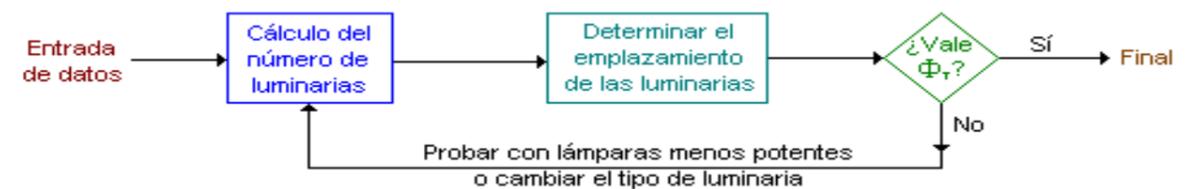
Basándose en LUMINOTECNIA, para cálculos según el método de los lúmenes y la herramienta de caculo de iluminación Dialux , se establece la tipología de iluminación adecuada para el inmueble, caracterizada como templo, donde se interrelaciona como parroquia, por ser un sitio de reunión de más 300 personas, determinándose el tipo de iluminaria a utilizar dependiendo de los ambiente.

Una buena iluminación puede llegar a conseguir que los lugares se conviertan en algo más que un simple espacio de reunión u ocio. Gracias a un buen diseño lumínico se pueden crear ambientes más agradables, casi mágicos, sin olvidar que las instalaciones lumínicas sean energéticamente reguladas.

Los parámetros que definen la calidad de una iluminación dependen de la finalidad de la misma (parroquias, teatros, sala de Conciertos, aulas, museos, etc.) pero en todo caso han de responder a ciertas exigencias comunes como las siguientes:

- Nivel de iluminación: iluminancias que se necesitan (niveles de flujo luminoso (lux) que inciden en una superficie) Distribución de luminancias en el campo.
- Limitación del deslumbramiento.
- Modelado: limitación del contraste de luces y sombras creado.
- Color: color de la luz y la reproducción cromática
- Estética: selección del tipo de iluminación, de las lámparas y de las luminarias

La finalidad de este método es calcular el valor medio en servicio de la iluminancia en un local iluminado con alumbrado general. Es muy práctico y fácil de usar, y por ello se utiliza mucho en la iluminación de interiores cuando la precisión necesaria no es muy alta como ocurre en la mayoría de los casos; El proceso a seguir se puede explicar mediante el siguiente diagrama de bloques:³⁸



Cuadro 18: Proceso de método de cálculo de lúmenes.
Fuente: LUMINOTECNIA, para calculo según el método de los lúmenes.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C%C3%A1culo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20C%C3%BAmenes.pdf>

³⁸Luminotecnia; Cálculo según método de los lúmenes. 1995. Construcciones Arquitectónica.

<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C%C3%A1culo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20C%C3%BAmenes.pdf>



- **Datos de entrada:** Dimensiones del local y la altura del plano de trabajo (la altura del suelo a la superficie de la mesa de trabajo), normalmente de 0.85 m. Determinar el nivel de iluminancia media (Em). Este valor depende del tipo de actividad a realizar en el local y podemos encontrarlos tabulados en las normas; Escoger el tipo de lámpara (incandescente, fluorescente...) más adecuada de acuerdo con el tipo de actividad a realizar; Escoger el sistema de alumbrado que mejor se adapte a nuestras necesidades y las luminarias correspondientes.

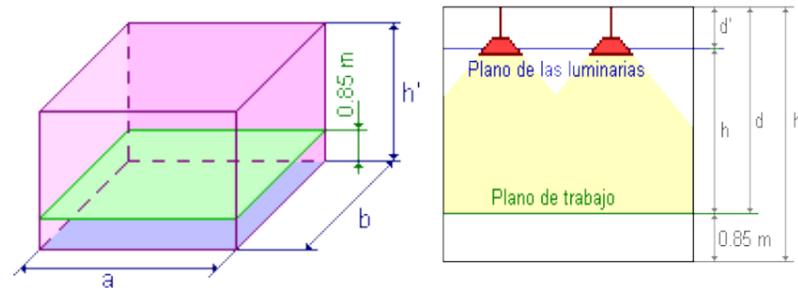


Imagen 48: Datos de entrada para cálculo lúmenes.
 Fuente: LUMINOTECNIA, para cálculo según el método de los lúmenes.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>

ALTURA DE LAS LUMINARIAS	
Locales de altura normal (oficinas, viviendas, aulas...)	Lo más altas posibles
Locales con iluminación directa, semi directa y difusa	Mínimo: $h = \frac{2}{3} \cdot (h' - 0.85)$ Óptimo: $h = \frac{4}{5} \cdot (h' - 0.85)$
Locales con iluminación indirecta	$d' \approx \frac{1}{4} \cdot (h' - 0.85)$ $h \approx \frac{3}{4} \cdot (h' - 0.85)$

Cuadro Nº 19: Cuadro de altura de luminarias para el inmueble de estudio.
 Fuente: LUMINOTECNIA, para cálculo según el método de los lúmenes.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>

- **Calcular el índice del local (k):** a partir de la geometría de este. En el caso del método europeo se calcula como:

SISTEMA DE ILUMINACIÓN	ÍNDICE DEL LOCAL
Iluminación directa, semi directa, directa-indirecta y general difusa	$k = \frac{a \cdot b}{h \cdot (a + b)}$

Cuadro Nº 20: Cuadro de índice local para inmueble de estudio.
 Fuente: LUMINOTECNIA, para cálculo según el método de los lúmenes.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>

Donde k es un número comprendido entre 1 y 10. A pesar de que se pueden obtener valores mayores de 10 con la fórmula, no se consideran pues la diferencia entre usar diez o un número mayor en los cálculos es despreciable.

- **Determinar los coeficientes de reflexión:** de techo, paredes y suelo. Estos valores se encuentran normalmente tabulados para los diferentes tipos de materiales, superficies y acabado. Si no disponemos de ellos, podemos tomarlos de la siguiente tabla³⁹.

	COLOR	FACTOR DE REFLEXIÓN (ρ)
Techo	Blanco o muy claro	0.7
	claro	0.5
	medio	0.3
Paredes	claro	0.5
	medio	0.3
	oscuro	0.1
Suelo	claro	0.3
	oscuro	0.1

Nota: En su defecto podemos tomar 0.7 para el techo, 0.5 para las paredes y 0.2 para el suelo.

Cuadro Nº 21: Cuadro de coeficiente de reflexión para inmueble de estudio.
 Fuente: LUMINOTECNIA, para cálculo según el método de los lúmenes.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>

- **Determinar el factor de utilización (CU):** a partir del índice del local y los factores de reflexión. Estos valores se encuentran tabulados y los suministran los fabricantes. En las tablas encontramos para cada tipo de luminaria los factores de iluminación en función de los coeficientes de reflexión y el índice del local.

<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>

³⁹ Luminotecnia; Cálculo según método de los lúmenes. 1995. Construcciones Arquitectónica.



Si no se pueden obtener los factores por lectura directa será necesario interpolar.

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (U)											
		Factor de reflexión del techo						Factor de reflexión de las paredes					
		0.8	0.7	0.5	0.3	0	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0	
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48
	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52
	2.5	.68	.65	.62	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54
	3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56
	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58
	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Cuadro N° 22: Cuadro de factor de utilización para inmueble de estudio.

Fuente: LUMINOTECNIA, para calculo según el método de los lúmenes.

<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%3ADculo%20docente%20C%3A1lculo%20m%3A9todo%20de%20los%20l%3BAmenes.pdf>

- **Determinar el factor de mantenimiento (fm):** o conservación de la instalación. Este coeficiente dependerá del grado de suciedad ambiental y de la frecuencia de la limpieza del local. Para una limpieza periódica anual podemos tomar los siguientes valores:

Ambiente	Factor de mantenimiento (f _m)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Cuadro N° 23: Cuadro de factor de Mantenimiento para inmueble de estudio.

Fuente: LUMINOTECNIA, para calculo según el método de los lúmenes.

<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%3ADculo%20docente%20C%3A1lculo%20m%3A9todo%20de%20los%20l%3BAmenes.pdf>

- **Cálculos:**

Cálculo del flujo luminoso total necesario. Para ello aplicaremos la fórmula:

$$\Phi_T = \frac{E \cdot S}{\eta \cdot f_m}$$

- Φ_T es el flujo luminoso total
- E es la iluminancia media deseada
- S es la superficie del plano de trabajo
- η es el factor de utilización

Cálculo del número de luminarias.

$$N = \frac{\Phi_T}{n \cdot \Phi_L}$$

- N es el número de luminarias
- Φ_T es el flujo luminoso total
- Φ_L es el flujo luminoso de una lámpara
- n es el número de luminaria.

- **Emplazamiento de las luminarias:** Una vez hemos calculado el número mínimo de lámparas y luminarias procederemos a distribuirlas sobre la planta del local; en este caso retomaremos la misma cantidad de luminarias existente, donde se integrará nuevas luminaria en parte superior, para lograr iluminar parte de nave central⁴⁰.

- **Resultado del Cálculo de iluminación a través de la herramienta Dialux:**

Superficie	ρ [%]	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m
Plano útil	/	307	149	425	0.484
Suelo	20	278	141	391	0.509
Techo	70	57	41	69	0.721
Paredes (4)	50	124	41	289	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	>30	>30	
Trama:	128 x 128 Puntos	Pared inferior	>30	>30	
Zona marginal:	2.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

Lista de piezas - Luminarias					
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	HavellsSylvania 0039016 + 5039030 + 5039033 ALIOTH SHP-S 400W IP 65 + Reflector de aluminio + cristal protector (1.000)	37582	52500	436.0
Total:			450978	630000	5232.0

Valor de eficiencia energética: 4.58 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Base: 1142.43 m²)

Imagen 49: Resultado del análisis de propuesta de iluminación a través de la herramienta de cálculo de Lúmenes Dialux

Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

⁴⁰ Luminotecnia; Cálculo según método de los lúmenes. 1995. Construcciones Arquitectónica. <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%3ADculo%20docente%20C%3A1lculo%20m%3A9todo%20de%20los%20l%3BAmenes.pdf>



10.1.5.3 TIPOLOGÍA DE LUMINARIA A UTILIZAR EN EL INMUEBLE.

Basado en el Estudio de Eficiencia Energética, del ing. Miguel Cadenas de Soza, donde tiene como objetivo implementar medidas de Eficiencia Energético, basándose de elementos del sistema eléctrico, que optimicen el costo y mantenimiento, determinando la utilización de luces LED'S, donde se integrarán a la propuesta de plan de Rehabilitación de la Parroquia de Santo Domingo de Guzmán.

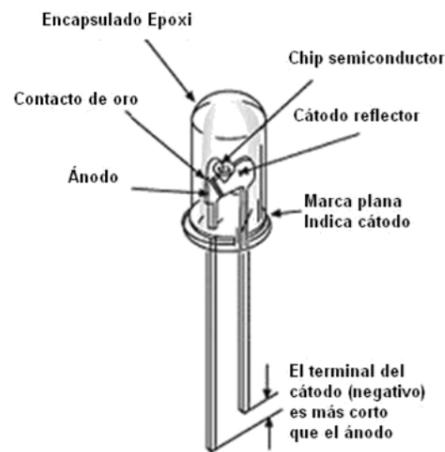


Imagen 50: Componente del Sistema LED'S
Fuente: Medio Ambiente, compromiso de todos
http://wa5.www.jcyl.es/web/jcyl/binarios/885/983/CAT-SOS_figura_20-1.jpg;pvf884454051700e30

Los LEDs, básicamente, son lámparas de estado sólido, o sea sin filamento ni gas inerte que lo rodee, ni cápsula de vidrio que lo recubra. El LED es un semiconductor unido a dos terminales cátodo y ánodo (negativo y positivo respectivamente) recubierto por una resina epoxi transparente. Cuando una corriente circula por el LED se produce un efecto llamado electroluminiscencia o sea que emite luz monocromática en frecuencias que van desde el infrarrojo pasando por todo el espectro de luz visible y llega hasta el ultravioleta.

Entre éstas ventajas podemos citar las siguientes:

- La principal ventaja es su eficiencia energética, que puede llegar a ser del 80-90% frente a la iluminación tradicional ya que toda la energía eléctrica se dedica a producir luz, ya que no dispone de filamento ni gas.
- Resistencia: Los LEDs no poseen un filamento de tungsteno como las bombillas. Por ello, son más resistentes a los golpes y su duración es mayor ya que no dependen de que el filamento se termine quemando.
- Ecológicas: No contienen tungsteno como las bombillas normales, ni mercurio como la iluminación fluorescente (incluidas las bombillas de bajo consumo). Son reciclables y cumplen con la normativa europea de sustancias contaminantes RoHS.

- No emiten calor: A diferencia de una bombilla estándar, la tecnología LED no desperdicia energía en crear calor, lo cual permite instalar luz en sitios muy complejos, con poco espacio o en sitios enemigos de calor.
- Sin mantenimiento: Al tener una vida larga, los productos LED no necesitan ningún mantenimiento. Esto es especialmente importante en entornos en el que es difícil o complicado cambiar bombillas o llevar a cabo mantenimiento. La vida garantizada de un LED es de 50.000 horas y la de una lámpara incandescente o de una halógena es de unas 2.000 horas.⁴¹

Basado en el análisis de iluminación del Capítulo III: Propuesta del Plan, en el punto de Propuesta de Consolidación del Sistema, se propone los siguientes elementos a utilizar en la Propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, determinando la utilización de iluminación de LED'S, en los siguiente elementos que son:

Para parte Interior, en lo que iluminación de las naves y parte presbiterio es:

CoreLine Camapana.

- Campana industrial con tecnología LED
- Temperaturas de color: 4000K
- Buen índice de reproducción cromática Ra>80
- Vida útil 50.000 horas L70

Ventajas/aplicaciones:

- Sustitución directa de alumbrado convencional
- Ahorros energéticos de hasta 50%
- Consumo reducido entre 100W y 198W
- Fácil instalación y mantenimiento

Descripción de producto	Potencia	Flujo	Eficacia
	W	lm	lm/W
CoreLine Campana			
BY120P G2 LED105S/840 PSU/WB GR	100	10500	105
BY121P G2 LED205S/840 PSU/WB GR	198	20500	105

⁴¹ Ing. Miguel Cadenas de Soza. Sevilla. Mayo del 2012. Estudio de Eficiencia Energética.

Imagen 51: sistema iluminación LED'S- CareLine Camapana.
Fuente: Catalogo de Marca Philips.
http://www.lighting.philips.es/connect/assets/Catalogo_de_iluminacion_Philips_LED_Julio_2014.pdf



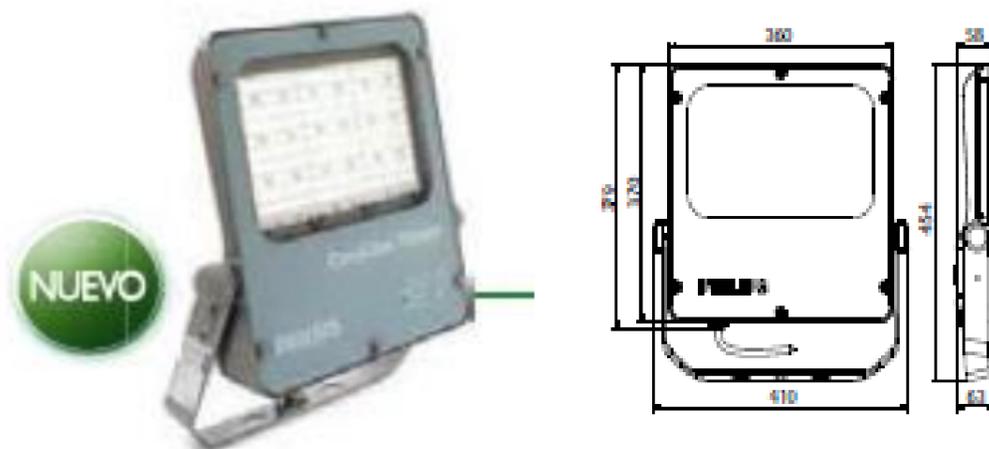
CoreLine Tempo LED

Características:

- Proyector exterior con tecnología LED
- Equivalente desde 70w hasta 250W HPI-P
- Disponible en óptica simétrica y asimétrica
- Temperatura de color 4000K
- Temperatura de funcionamiento de -20°C a +35°
- IP65, IK08

Ventajas/aplicaciones:

- Sustitución directa de alumbrado convencional
- Ahorros energéticos de hasta 50% con respecto a HPI
- Materiales: Aluminio inyectado y cristal templado
- Diseño ultra fino



Descripción de producto	Potencia	Flujo	Eficacia
	W	lm	lm/W
CoreLine Tempo LED			
BVP120 LED40/NM S	40	4000	100
BVP120 LED80/NM S	80	8000	100
BVP120 LED120/NM S	120	12000	100
BVP120 LED40/NM A	40	4000	100
BVP120 LED80/NM A	80	8000	100
BVP120 LED120/NM A	120	12000	100

Imagen 52: sistema iluminación LED'S- CoreLine Tempo LED

Fuente: Catalogo de Marca Philips.

http://www.lighting.philips.es/connect/assets/Catalogo_de_iluminacion_Philips_LED_Julio_2014.pdf

Para parte Interior, en lo que iluminación de presbiterio es:

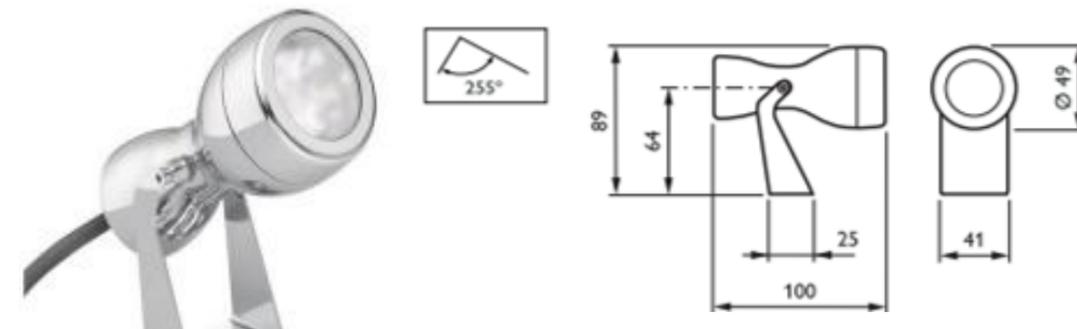
AmphiLux adosado.

Características:

- Lista para instalar (conexión directa a red)
- Calidad de luz similar a lámparas halógenas (3000K y 4000K)
- Buen índice de reproducción cromática Ra > 80
- 2 Aperturas de Haz: 25° y 40°
- Versiones fijas y orientables
- Todas las versiones son regulables

Ventajas/aplicaciones:

- Sustitución Real de Halógenas (50W)
- Coste de adquisición reducido. Rápida amortización menor a un año
- Ahorro del hasta el 75% de energía
- Consumo reducido 13W
- Tamaño compacto
- Larga vida útil



Descripción de producto	Tipo	Potencia	Potencia equivalente	Flujo
		W		lm
CoreLine Prostat				
RS120B LED6-25-/830 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-40-/830 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-25-/840 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-40-/840 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS121B LED6-25-/830 PSR WH	Versión Orientable	13	Hal 50	640
RS121B LED6-40-/830 PSR WH	Versión Orientable	13	Hal 50	640
RS121B LED6-25-/840 PSR WH	Versión Orientable	13	Hal 50	640
RS121B LED6-40-/840 PSR WH	Versión Orientable	13	Hal 50	640

Imagen 53: sistema iluminación LED'S- AmphiLux adosado.

Fuente: Catalogo de Marca Philips.

http://www.lighting.philips.es/connect/assets/Catalogo_de_iluminacion_Philips_LED_Julio_2014.pdf



Para parte Interior, en lo que iluminación de oficinas es:

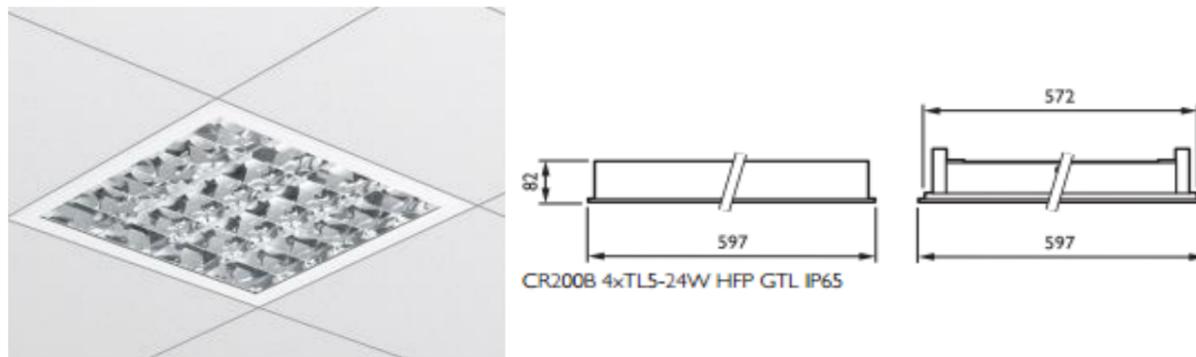
Cleamroom

Características:

- Carril con tecnología LED
- Buen índice de reproducción cromática Ra>80
- Eficacia lumínica: 100 lm/W
- 7 ópticas disponibles
- Vida útil 50.000 horas L70
- Temperaturas de color: 4000K y 3000K
- Posibilidad de regulación DALI

Ventajas/aplicaciones:

- Sustitución directa de alumbrado convencional
- Ahorros energéticos de hasta 54% frente a tubos fluorescentes
- Sólo 2 códigos por línea
- Disponible con emergencia
- Consumo reducido entre 65W (1.7m)
- Fácil instalación y mantenimiento



Descripción de producto	Potencia	Flujo	Eficacia
	W	lm	Unidad
CoreLine Regleta			lm/W
BN120C LED19S/840 PSU L60	21	2000	95
BN120C LED38S/840 PSU L12	41	4000	95
BN120C LED19S/830 PSU L60	21	2000	95
BN120C LED38S/830 PSU L12	41	4000	95

Imagen 54: sistema iluminación LED'S- CleamRoom.
Fuente: Catalogo de Marca Philips.
http://www.lighting.philips.es/connect/assets/Catalogo_de_iluminacion_Philips_LED_Julio_2014.pdf

Para parte Interior, en lo que iluminación de exterior es:

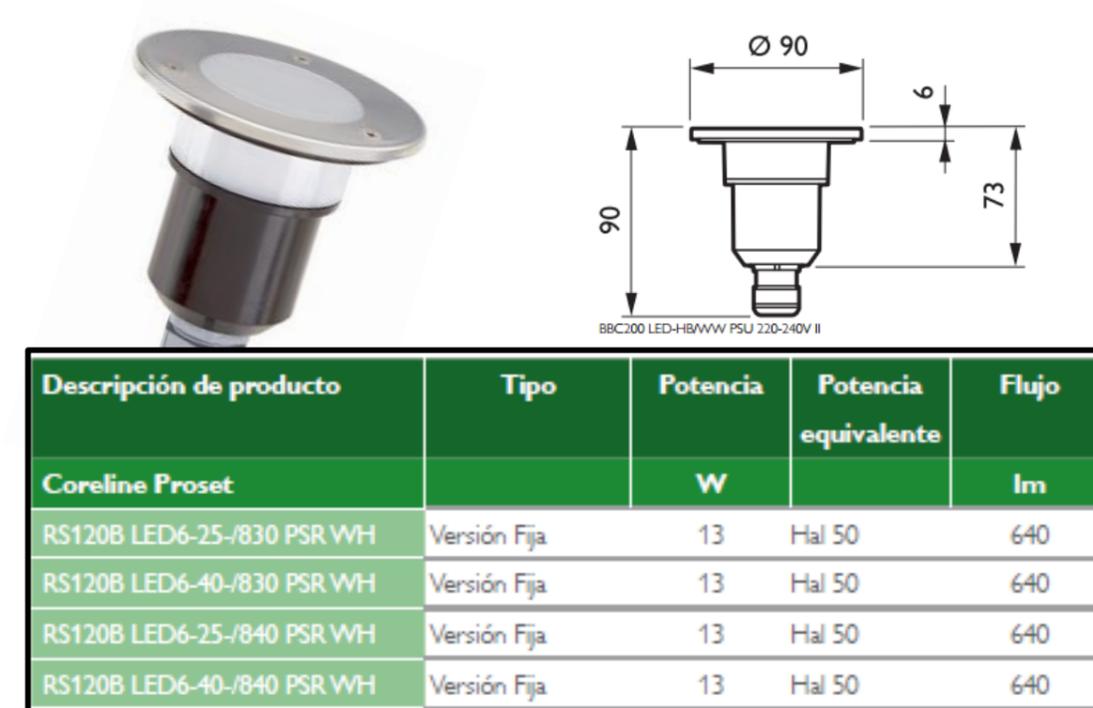
AmazonLED2

Características:

- Lista para instalar (conexión directa a red)
- Calidad de luz similar a lámparas halógenas (3000K y 4000K)
- Buen índice de reproducción cromática Ra > 80
- 2 Aperturas de Haz: 25° y 40°
- Versiones fijas y orientables
- Todas las versiones son regulables

Ventajas/aplicaciones:

- Sustitución Real de Halógenas (50W)
- Coste de adquisición reducido. Rápida amortización menor a un año
- Ahorro del hasta el 75% de energía
- Consumo reducido 13W
- Tamaño compacto
- Larga vida útil
- Garantía Philips

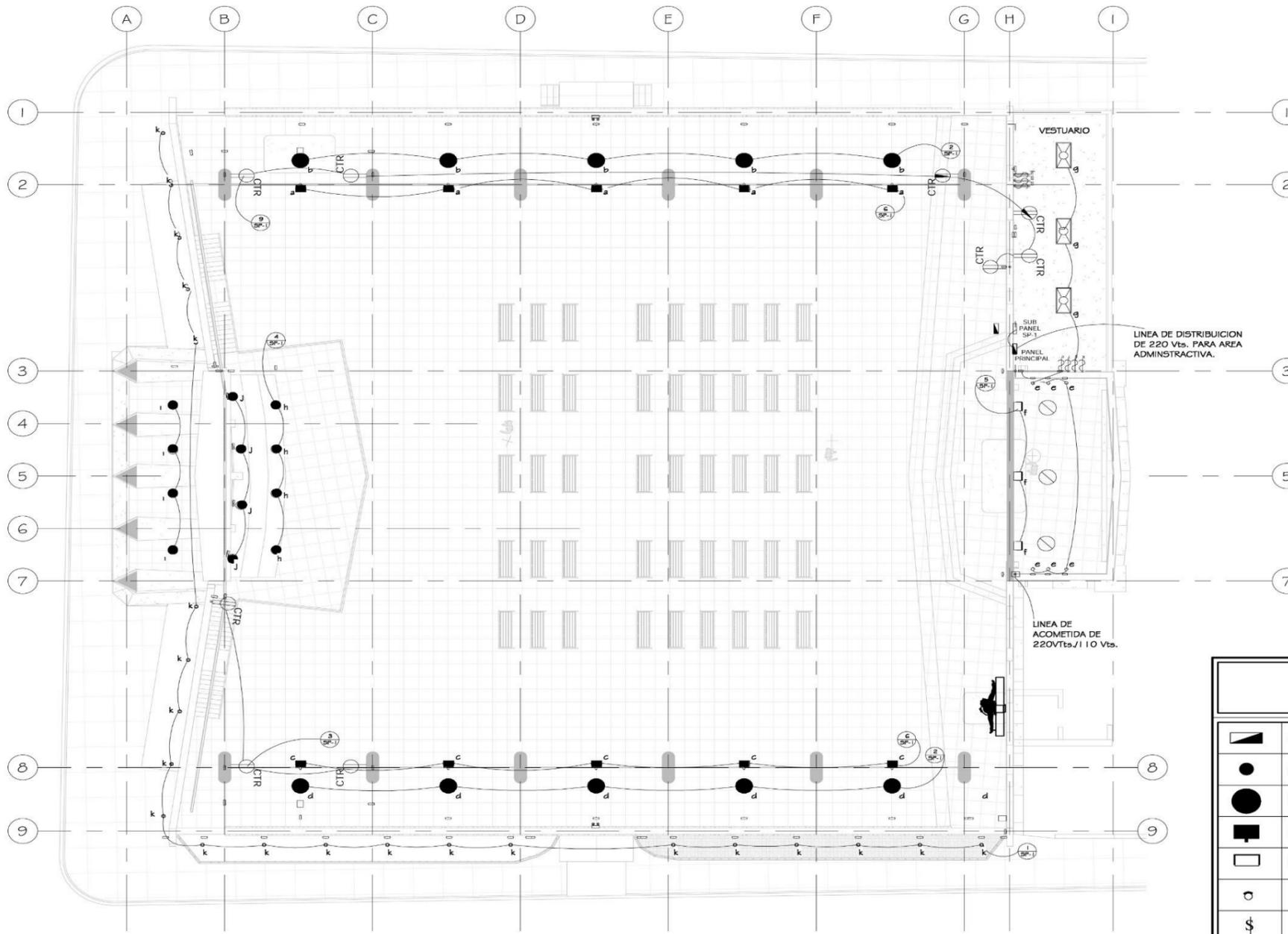


Descripción de producto	Tipo	Potencia	Potencia equivalente	Flujo
Coreline Proset		W		lm
RS120B LED6-25-/830 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-40-/830 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-25-/840 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640
RS120B LED6-40-/840 PSR WH	Versión Fija	13	Hal 50	640

Imagen 55: sistema iluminación LED'S- AmazonLED2
Fuente: Catalogo de Marca Philips.
http://www.lighting.philips.es/connect/assets/Catalogo_de_iluminacion_Philips_LED_Julio_2014.pdf



10.1.5.4 PLANO SÍNTESIS DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA ELÉCTRICO.



2 NOTA GENERALES
1:10

- 1-. TODA LA INSTALACION DEBERA CUMPLIR CON EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE NICARAGUA "CIEN 1996", EL "N.E.C" DE USA VIGENTE Y LAS DISPOSICIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE BOMBEROS DE NICARAGUA.
- 2-. EL CALIBRE MINIMO DE CONDUCTOR A UTILIZAR SERA EL #14 AWG CON AISLAMIENTO TERMO-PLASTICO THHN, EL DIAMETRO MINIMO DE CONDUIT A UTILIZAR SERA DE 1/2".
- 3-. EN PAREDES DE MAMPOSTERIA Y CANALIZACION SUBTERRANEA SE USARA TUBERIA PVC CONDUIT, SOBRE LA MARQUEZINA SE USARA TUBERIA EMT DE 1" RIGIDA O FLEXIBLE SEGUN EL CASO.
- 4-. TODAS LAS CAJAS DE REGISTRO A UTILIZAR SERAN PARA SERVICIO PESADO, ASI MISMO LOS AROS DE REPELLO Y LAS TAPAS CIEGAS, DE MARCAS RECONOCIDAS RACO O PECO.
- 5-. LA ALTURA DE LOS DISPOSITIVOS SERA LA SIGUIENTE TOMANDO ENCUENTA QUE SERA DEL NIVEL PISO A PUNTO MEDIO DE LOS DISPOSITIVO:
 - APAGADORES 1.10 mts. SNPT
 - TOMACORRIENTES GENERALES 0.60 mts. SNPT
 - TOMAS EN MUEBLES 0.10 mts. (SOBRE LA CUBIERTA DEL MUEBLE)
 - EL PANEL ELECTRICO (SP-1) 1.70 mts. SNPT
 - TOMAS CORRIENTES DE LAVAMANOS 1.80 mts. SNPT
- 6-. EN CADA TUBERIA DEBERA AGREGARSE UN CONDUCTOR A TIERRA, DE ACUERDO AL CODIGO ELECTRICO TABLA NUMERO 250-95.
- 7-. LA ALIMENTACION DEL PANEL ELECTRICO PS-1 PROVIENE DEL PANEL PRINCIPAL P-P EXISTENTE SE ENCUENTRA UBICADO CONTIGUO A LA SALA ESTAR.
- 8-. EL BRAKE DERIVACION SERA SP-125A Y ADMON-80 A.
- 9-. DE CADA PANEL ELECTRICO Y EN ZONA DONDE EXISTA CIELO FALSO SE DEJARAN 1" CONDUIT EXTRAS DE 3/4" TERMINADO EN CADA CAJA DE 4"x4" SOBRE EL BORDE SUPERIOR DE LA PARED, CIRCUITO O ALIMENTADOR.
- 10-. TODOS LOS PANELES SERAN ROTULADO EN FORMA PERMANENTE PARA IDENTIFICAR CADA FLEXIBLE BX O CABLE TSJ 3 x 14 AWG.
- 11-. LOS BAJANTES DESDE LOS REGISTROS HASTA LAS LUMINARIAS SERAN CON TUBERIA EMT 1".
- 12-. LOS CONECTORES EMT SERAN DEL TIPO A COMPRESION.
- 13-. NO SE ACEPTAN EMPALMES EN TRAMOS DEL CONDUCTOR CON SU TUBERIAS.
- 14-. LAS CAJAS DE REGISTRO PARA CIRCUITOS DERIVADOS Y LUMINARIAS SERAN DE 4" X 4" X 1 - 1/2".

SIMBOLOGIA ELECTRICA
1:75

	PANEL ELECTRICO Y SUB PANEL (P-P; SP-1; ADMON)		LUMINARIA SUPERFICIAL DE 240W, LUCES DE LED MOD. D5020245 MARCA PHILIPS
	LUMINARIA REDONDA EMPOTRADA DE 80 W. DE LUCES DE LED MODELO B5020 MARCA PHILIPS.		LUMINARIA EMPOTRADA AL PISO, DE 12 W MOD. D5020560 MARCA PHILIPS
	LUMINARIA PHILIPS DAY BRITE CFI, EMPOTRADA DE 300 W SISTEMA LUCES LED MOD. D5020200.		LINEA RETORNO DE INTERRUPTORES
	REFLECTORES SUPERFICIAL DE 200W, DE SISTEMA DE LUCES DE LED MOD. D5020210 MARCA PHILIPS, ANGULO DE 60 GRADOS.		LINEA ALIMENTACION DE CIRCUITOS DE ILUMINACION
	REFLECTORES SUPERFICIAL DE 200W, DE SISTEMA DE LUCES DE LED MOD. D5020210 MARCA PHILIPS CON ANGULO 90 GRADOS.		INDICADOR DE CIRCUITO ELECTRICO, Nº X, ALIMENTADO DE F-Y
	LUMINARIA SUPERFICIAL, MINI REFLECTORES DE 32W. MOD. D5020210 MARCA PHILIPS		TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A-125V, NEMA 5-15R USO EMPOTRADO CON PLACA PLASTICA CAT.#5371 LEVITON O SIMILAR.
	INTERRUPTOR SENCILLO USO EMPOTRADO 15A-125V CON PLACA METALICA CAT.#5001 MARCA BTicino O SIMILAR.		INTERRUPTOR TRIPLE IGUAL AL ANTERIOR DOS EN UNA SOLA CAJA Y PLACA COMUN, MODELO 52165 125/250V
	INTERRUPTOR DOBLE IGUAL AL ANTERIOR DOS EN UNA SOLA CAJA Y PLACA COMUN, MODELO 52165 125/250V		

1 PROPUESTA DE PLANO DEL SISTEMA ELECTRICO DE ILUMINACION Y TOMA CORRIENTE.
1:200



Nº	CONTENIDO
1	PROPUESTA DE PLANATA SIST. ELECTRICO
2	NOTA GENERALES
3	SIMBOLOGIA

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DEL SISTEMA ELECTRICO.		
Número de Lamina:	100-PLANOS ELECTRICO	ELE-100
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ	
	Escala	INDICADA



NOMBRE DEL PANEL: PANEL PRINCIPAL

DESCRIPCION: PANEL CON DISYUNTOR INTEGRADO A LAS BARRAS.

DISYUNTOR PRINCIPAL: 100AMP

LOCALIZACIÓN: AREA DE VESTIDORES

DEMANDA MAXIMA: 9.92 AMP

NUMERO POLOS: 3 POLOS

SISTEMA... 480/277 WYE

Phases: 3

Wires: 4

CAIDA TENSION: 0.32%

A.I.C. Rating: 8 ESPCIOS

Mains Type:

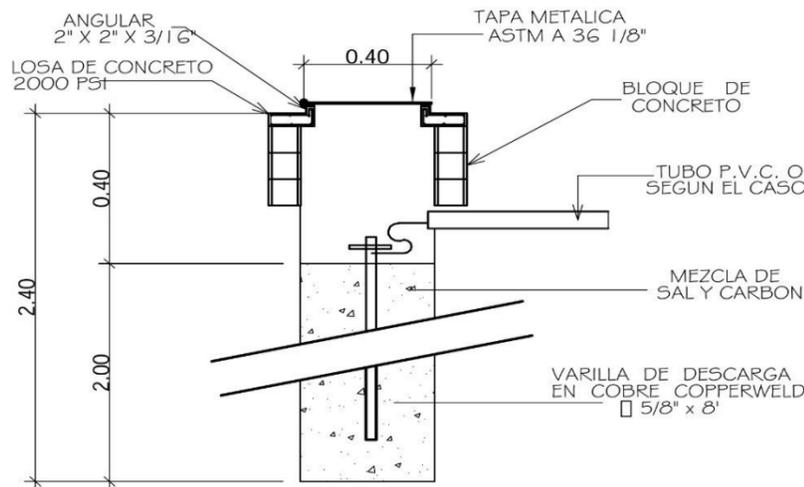
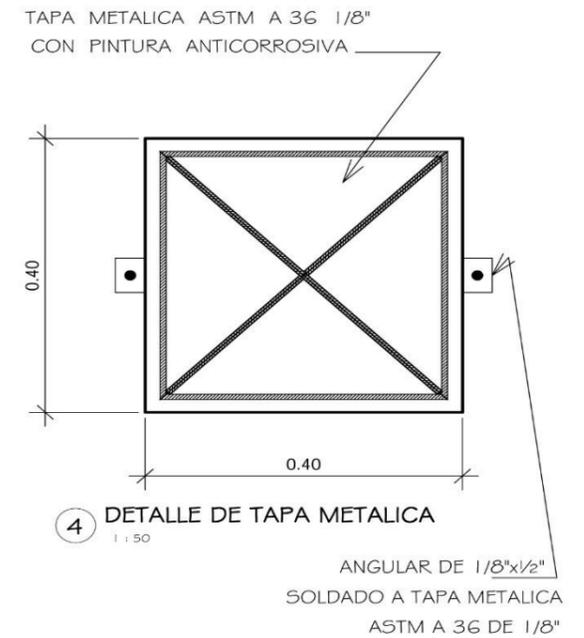
Mains Rating: 100 A

MCB Rating:

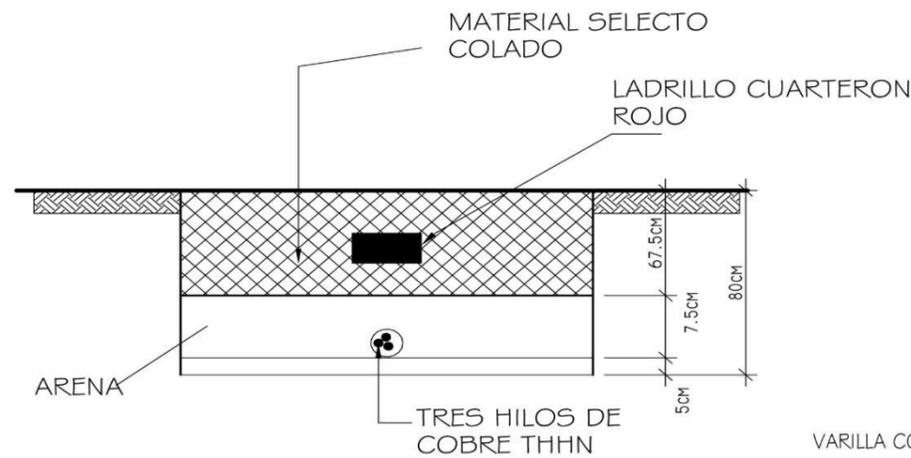
CTO....	DESCRIPCION CIRCUITO	AMP	Poles	A	B	C	Poles	AMP	DESCRIPCION CIRCUITO	CTO....
1				3012...						2
3	Spare	0 A	1		0 VA	2378...	3	80 A	SUB PANEL SP-1	4
5	Spare	0 A	1			0 VA				6
7						3093...				8
Total Load:				3012 VA	2378 VA	3093 VA				
Total Amps:				11 A	9 A	12 A				

Legend:

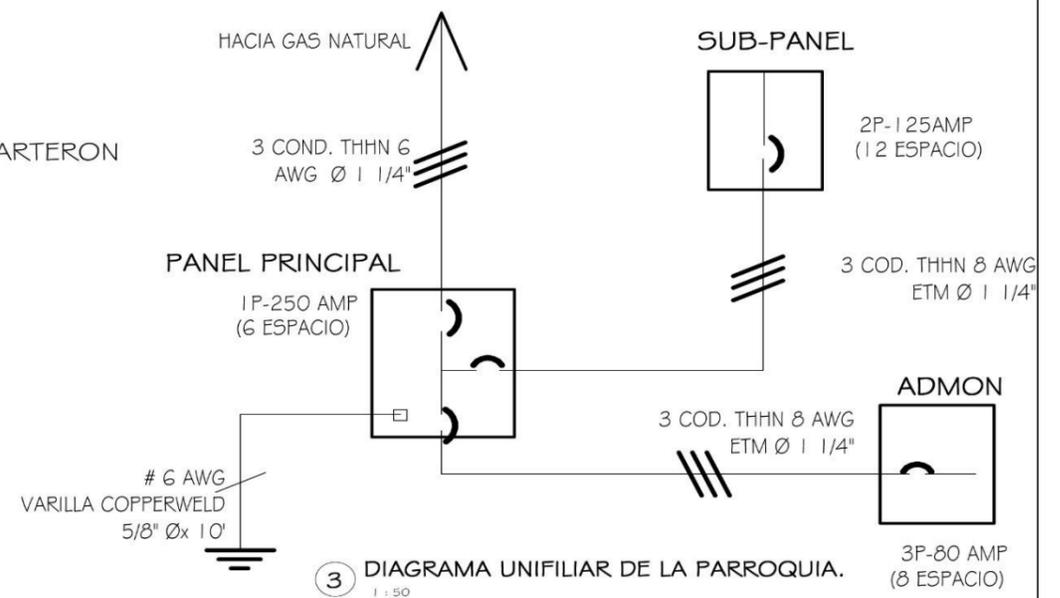
Load Classification	Connected Load	Demand Factor	Estimated Demand	Panel Totals
Other	192 VA	100.00%	192 VA	Total Conn. Load: 9912 VA Total Est. Demand: 9912 VA Total Conn. Current: 12 A Total Est. Demand Current: 12 A
Power	2176 VA	100.00%	2176 VA	
Lighting	6824 VA	100.00%	6824 VA	
Lighting - Dwelling Unit	720 VA	100.00%	720 VA	



1 DETALLE DE POLO TIERRA 1:75



2 DETALLE LINEA SOTERRADA 1:75



3 DIAGRAMA UNIFILIAR DE LA PARROQUIA. 1:50



Nº	CONTENIDO
1	DETALLE DE POLO TIERRA
2	DETALLE DE LINEA SOTERRADA
3	DIAGRAMA UNIFILIAR
4	DETALLE DE TAPA METALICA PANEL PRINCIPAL PP

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

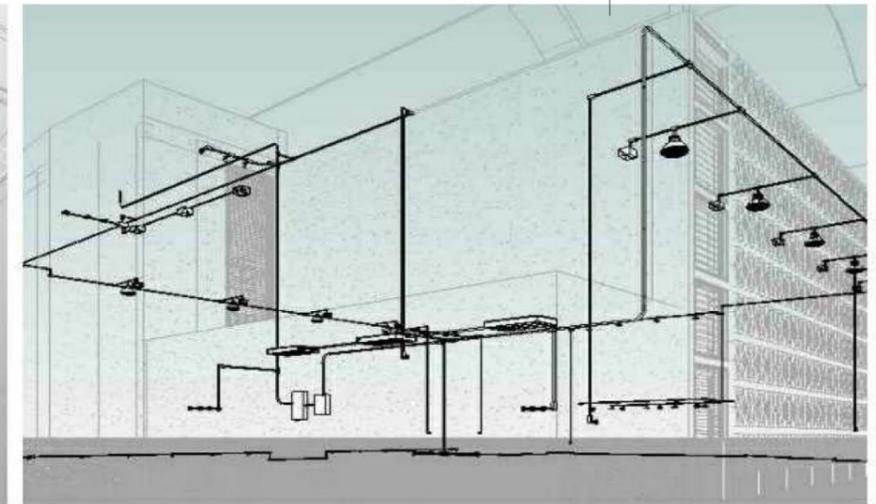
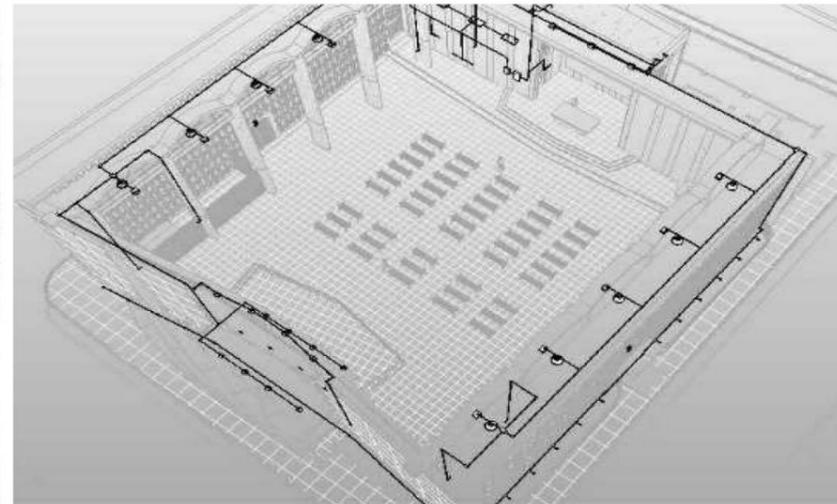
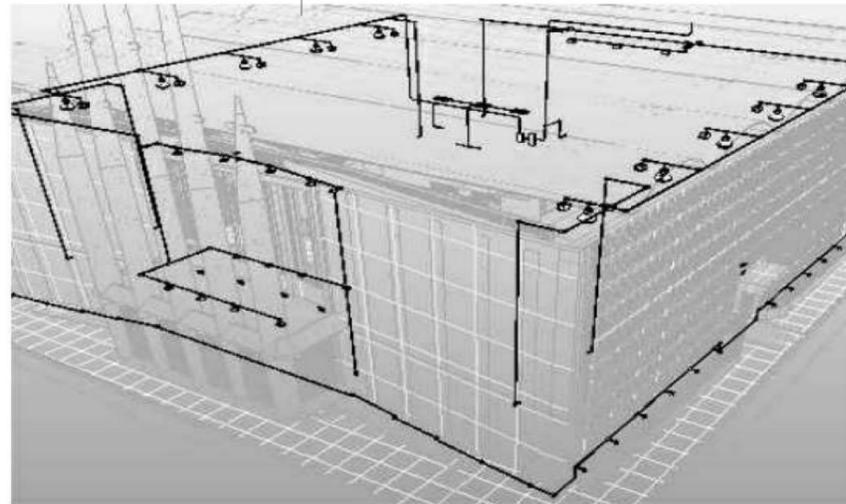
ESPECIALIDAD: PLANO DEL SISTEMA ELECTRICO.		ELE-101
Número de Lamina:	100-PLANOS ELECTRICO	
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	Escala INDICADA
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ	



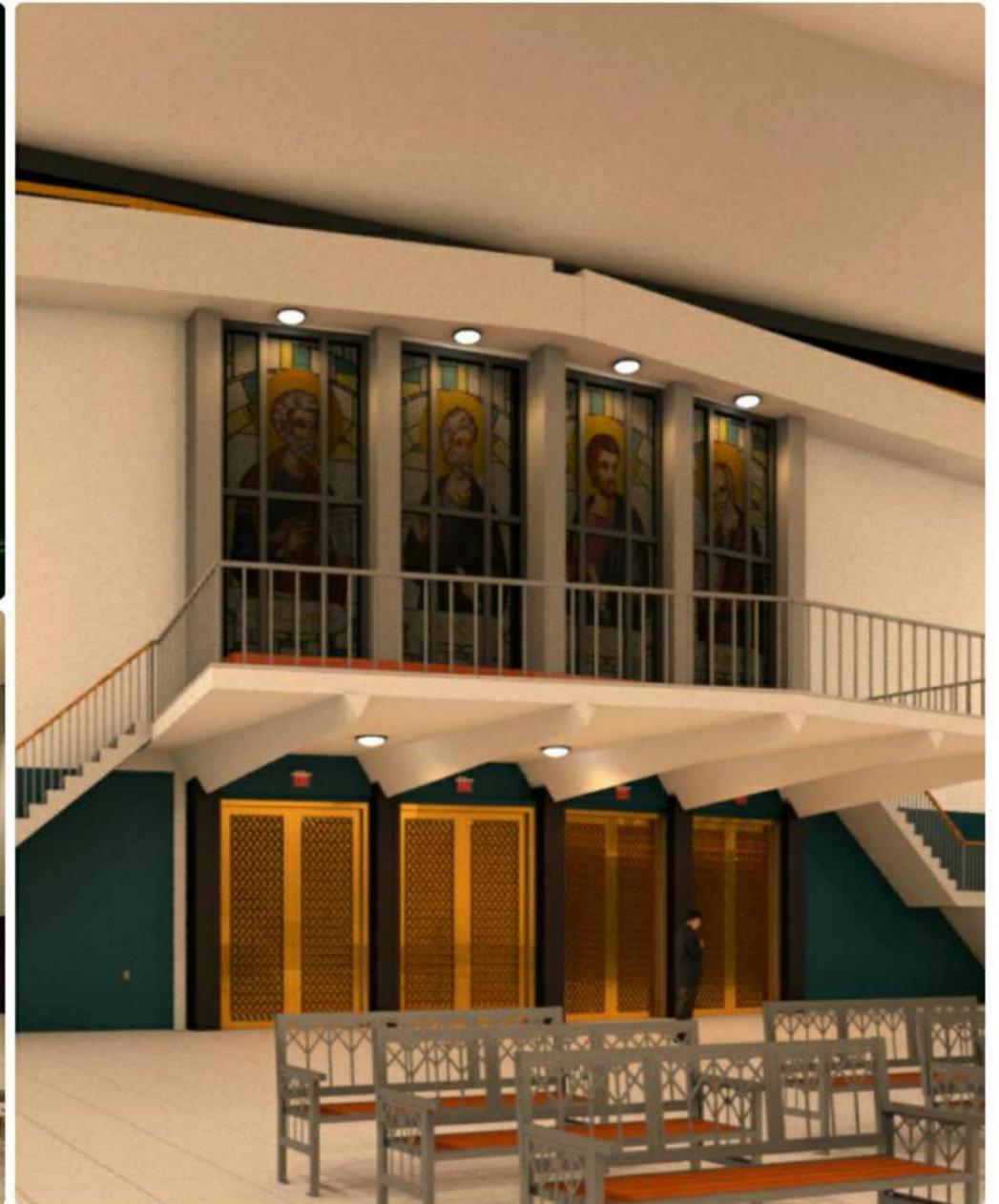
NOMBRE DEL PANEL SUB PANEL SP-1		DESCRIPCION: PANEL CON DISYUNTOR INTEGRADO A LAS BARRAS.		SISTEMA... 480/277 WYE		A.I.C. Rating: 12 ESPACIOS	
DISYUNTOR PRINCIPAL: 60 AMP		LOCALIZACIÓN: AREA DE VESTIDORES.		Phases: 3		Mains Type:	
DEMANDA MAXIMA: 9.92 KW		NUMERO POLOS: 3 POLOS		Wires: 4		Mains Rating: 125 A	
				CAIDA TENSION: 0.32 %		MCB Rating:	

CTO....	DESCRIPCION CIRCUITO	AMP	Poles	A	B	C	Poles	AMP	DESCRIPCION CIRCUITO	CTO....	
1	ILUMINACIÓN DEL EXTERIOR-LED PISO	20 A	1	264 VA	3000...			1	30 A	ILUMINACION DE NAVE LATERAL-TIPO LED	2
3	TOMA CORRIENTE AREA ACESSO PRINCIPAL	10 A	1			816 VA	960 VA	1	10 A	ILUMINACION EN ACCESO PRINC.;...	4
5	ILUMINACION VESTIDORES Y PREBISTERIO	20 A	1			1225...	2000...	1	30 A	ILUMINACION DE NAVE...	6
7	Spare	0 A	1	0 VA	0 VA			1	0 A	Spare	8
9	TOMA CORRIENTES EN AREA UBICACION...	15 A	1			1360...	0 VA	1	0 A	Spare	10
11											12
Total Load:				3264 VA	3136 VA	3225 VA					
Total Amps:				12 A	11 A	12 A					

Legend:				Panel Totals			
Load Classification	Connected Load	Demand Factor	Estimated Demand				
Other	192 VA	100.00%	192 VA	Total Conn. Load: 9912 VA			
Power	2176 VA	100.00%	2176 VA	Total Est. Demand: 9912 VA			
Lighting	6824 VA	100.00%	6824 VA	Total Conn. Current: 12 A			
Lighting - Dwelling Unit	720 VA	100.00%	720 VA	Total Est. Demand Current: 12 A			



1 PERSPECTIVA DE INSTALACIÓN
1 : 10



1 PERSPECTIVA DE ILUMINACIÓN
1 : 20



Nº	CONTENIDO
1	PERSPECTIVA DE ILUMINACION-PROPUESTA

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO GUZMAN"

ESPECIALIDAD: PLANO DEL SISTEMA ELECTRICO.		ELE-103
Número de Lamina:	100-PLANOS ELECTRICO	
Fecha:	OCTUBRE DEL 2014	Escala INDICADA
Dibujado:	BR. JOSE MADRIGAL; BR LENNIN LOPEZ	
Tutor:	ARQ. GUNDEL TALMEZ	



10.1.5.5 NOTAS GENERALES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Según Normas Ecuatoriana de Construcción NEC-10: Instalaciones Electromecánicas, instalaciones eléctricas de bajo voltaje, se determina las pautas que será de apoyo técnico para la propuesta de consolidación del sistema eléctrico y para la adecuada instalación del sistema para inmueble; Se establece las especificaciones técnicas que deben ser observadas obligatoriamente por los solicitantes del servicio eléctrico para la construcción e instalación de obras civiles y eléctricas en los lugares donde se va a efectuar modificación de los existentes.

Según NEC-10, se determina que inicio 2.3 Obras Civiles, La empresa suministradora local determinará si las obras que se listan a continuación están a cargo de la misma

empresa suministradora o a cargo del cliente:

- Caja porta medidores anti hurto.
- Soporte de acometida.
- Tablero Armario de Medidores.
- Caja porta medidores para contadores de energía.
- Trabajos de acometidas subterráneas (zanjas, ductos, rotura de vereda, etc).
- Cuarto de medidores.
- Instalación general de puesta a tierra.

El soporte de la Acometida, debe ser un poste o tubo galvanizado, que sirve para sujetar la acometida a una altura

determinada a partir del suelo. Los conductores de acometida aérea deberán estar sujetos a un poste de acometida. El calibre mínimo del tubo de acometida debe ser

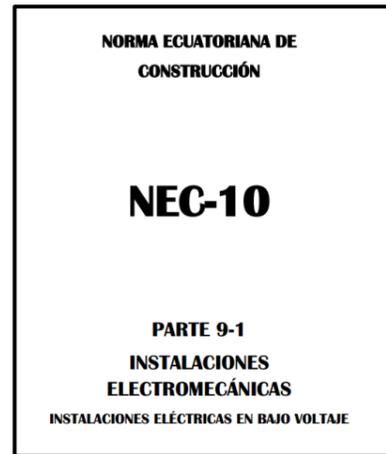


Imagen 56: Norma NEC-sistema Electromecánicas.
Fuente: Comité ejecutivo del Código Ecuatoriano de la Construcción.
<http://www.cicp-ec.com/pdf/4.%20INST.ELECTROMECC3%20NICAS-1.pdf>



Imagen 45: Instalación de Obras civil-Acometida.
Fuente: Comité ejecutivo del Código Ecuatoriano de la Construcción.
<http://www.cicp-ec.com/pdf/4.%20INST.ELECTROMECC3%20NICAS-1.pdf>

1 ¼” y terminar en la parte superior con un codo o “reversible” o lo que específicamente la empresa suministradora⁴².

El punto de fijación de los conductores de acometida aérea a un inmueble u otra estructura debe estar de acuerdo al lugar de colocación que debe ser lo mínimo de 5.5 Mt; Cuando se utilice un tubo como soporte de los conductores de acometida aérea, debe ser de una resistencia adecuada o estar sujeto por abrazaderas o por alambres de retención que soporten con seguridad los esfuerzos que origina el cable de acometida. La caja Porta-Medidores deberá estar ubicada en un lugar de fácil y libre acceso para el personal encargado de su control y de la lectura de los medidores allí instalados y lo más cerca posible del punto de conexión al sistema de distribución. La caja Porta-Medidores se instalará en el exterior del local, el inmueble en general a una altura aproximada de 1,7m medidos desde el piso hasta la parte inferior de la caja.

Las cajas Porta-Medidores estarán puestos a tierra por medio de una varilla de acero de 1.70 m de alto y 15,9 mm de diámetro y recubrimiento de cobre de 254 micras, alta camada (copperweld), clavada en el suelo, conectados con conductor aislado o desnudo calibre No. 8 AWG (8,37 mm²), dejando un chicote de 1 m al interior de la caja; Se aceptan para los ductos de acometidas desde la red áreas, cualquiera de los materiales que se anotan a continuación:

- Tubos EMT.
- PVC del tipo reforzado o duro.
- Tubos conduit.

Según NEC-10, Las Acometidas proveniente de redes áreas, serán realizadas según las normas de la Empresa Gas Natural-Unión Fenosa, desde el poste más próximo a la edificación, podrán ser aéreas; El mínimo conductor a utilizarse será calibre # 1/0 AWG (53,5 mm²) cableado con 19 hilos. El montaje de equipos e instalación de los equipos incluyendo todos los accesorios y conexiones, se hará de acuerdo a lo indicado en los planos de Sistema Eléctrico ELE-100-103 y las recomendaciones de la fiscalización. Las canalizaciones eléctricas deben ejecutarse de modo que en cualquier momento se pueda medir su aislamiento, localizar posibles fallas o reemplazar conductores en caso de ser necesario; Los conductores de una canalización eléctrica se identificarán según el siguiente Código de Colores para Alimentadores eléctrico:

⁴² Normas Ecuatoriano de la Construcción NEC-10, Instalaciones Electromecánicas. Julio, 1996. Comité ejecutivo del Código Ecuatoriano de la construcción. Ecuador.
<http://www.cicp-ec.com/pdf/4.%20INST.ELECTROMECC3%20NICAS-1.pdf>



- Conductor de la fase 1 azul.
- Conductor de la fase 2 negro.
- Conductor de la fase 3 rojo.
- Conductor de neutro blanco.
- Conductor de tierra verde.

Para instalaciones interiores:

- Conductor de fase azul, negro o rojo
- Conductor de neutro blanco
- Conductor de tierra verde
- Conductor de retorno cualquier otro color

La capacidad de transporte de corriente de los conductores deberá considerar la capacidad nominal de conducción de acuerdo a la temperatura ambiente y el número de conductores activos encerrados en una misma canalización, de acuerdo al Código Eléctrico Ecuatoriano-NEC; donde conductor mínimo será Cal. #14 THHN, de cobre. Según el reglamento de instalaciones eléctricas de Nicaragua "CIEN 1996" y las disposiciones de la Dirección General de bomberos de Nicaragua; donde dice que la altura de los dispositivos será la siguiente tomando en cuenta que será del nivel piso a punto medio de los dispositivo:

- Apagadores a 1.10 Mts. Npt.
- Tomacorrientes General a 0.60 Mts. Npt.
- Tomas de Muebles a 0.10 (sobre la cubierta del mueble)
- Paneles Eléctricos a 1.70 Mts. Npt.
- Tomas corrientes de Lavamanos a 1.80 Mts. Npt.

El sistema de iluminación de Emergencia, se establece las condiciones en que son exigible, las exigencias fotométricas que deben cumplir estos sistemas. La finalidad de este tipo de iluminación es proporcionar vías seguras de escape, sin posibilidad de confusiones, a las personas que en condiciones de emergencia se vean obligadas a abandonar los ambientes en que se encuentren; Las condiciones de visibilidad e identificación en las vías de salida de los lugares y locales en que presenten o se deban cumplir algunas de las condiciones siguientes:

- Facilidad de evacuación.
- Iluminación antipático.
- Ejecución de trabajos peligrosos

Los sistemas de alumbrado de emergencia deberán funcionar cuando la iluminación normal falla, por lo tanto deberán tener una fuente de alimentación distinta a la de aquella; Deberán instalarse luces de emergencia auto energizadas al menos en los siguientes puntos de los ambientes dentro del alcance de estas disposiciones:

- Sobre cada puerta de salida de emergencia
- Cerca de las escaleras, de modo que cada escalón reciba iluminación directa.
- Cerca de cada cambio de nivel del piso.
- En todo cambio de dirección de la vía de escape.
- En toda intersección de la vía de escape con corredores laterales
- Al exterior de edificios en la vecindad de las salidas

Según el reglamento de instalaciones Eléctricas de Nicaragua "CIEN 1996", establece la instalación de pararrayo, por ser una edificación de gran altura, donde sean susceptibles de ser dañadas por descargas eléctricas atmosféricas. El propósito de la protección contra rayos es de controlar el paso de carga eléctrica hasta llegar al suelo; La punta de la barra de un pararrayo estará ubicada por lo menos a 1,00 m. por sobre las partes más elevadas de un edificio y mástiles aislados. En los bordes de techos horizontales o terrazas, las barras de los pararrayos se colocarán a distancias que no excedan de 20,00 m. entre sí⁴³.

10.1.6 CUADRO SÍNTESIS DE COSTO DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE REHABILITACIÓN EN EL INMUEBLE.

Basado en el capítulo II: Diagnostico y Análisis, y del capítulo III: Propuesta del Plan, del inciso 10.1 Propuesta de Plan de Rehabilitación y el inciso 10.1.5 Propuesta de consolidación del Sistema Eléctrico, se determinó el cuadro síntesis de Costo de Rehabilitación general del inmueble, que consiste en definir costo monetario de toda la Propuesta de la Rehabilitación, basado en los capítulos e inciso mencionado anteriormente.

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de obra de rehabilitación, así mismo como peso de cada actividad, programa físico y la proyección financiera, están basado conforme al precio standard del mercado Nacional e Internacional, de igual manera al costo de mano aplicado a normas de rendimiento Nacionales de Construcción (Costo Unitario-FISE), se presenta a continuación el siguiente cuadro:

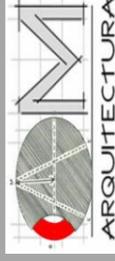
⁴³ Normas Ecuatoriano de la Construcción NEC-10, Instalaciones Electromecánicas. Julio, 1996. Comité ejecutivo del Código Ecuatoriano de la construcción. Ecuador.
<http://www.cicp-ec.com/pdf/4.%20INST.ELECTROMECC3%81NICAS-1.pdf>



NOMBRE DE LA OBRA/PROYECTO: PRESUPUESTO ESTIMADO PARA REHABILITACIÓN DEL INMUEBLE.
 DUEÑO: PADRES JESUITA.
 FECHA: NOVIEMBRE DEL 2014

PRESEPUUESTO DE OBRA

PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN



EMPRESA: DESIGN JM_MADRIGAL

"PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA"



No.	CONCEPTO DE OBRA	ESTIMACIÓN DEL CONTRATO			
		U/M	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	
				COSTO TOTAL	
PRELIMINARES					
	limpieza inicial	m ²	1.00	C\$3,000.00	C\$46,980.00
10	Desinstalar verjas existente	c/u	23.00	C\$500.00	C\$11,500.00
	Desinstalar portones existentes	c/u	2.00	C\$310.00	C\$620.00
	Desinstalar puertas	c/u	6.00	C\$310.00	C\$1,860.00
	colocacion de rotulo de proyecto y malla de seguridad	glb.	1.00	C\$30,000.00	C\$30,000.00
MAMPOSTERIA					
20	Sellar fisura en paredes con epoxico. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	ml	462.87	C\$3,917.88	C\$1,813,469.12
TECHO Y FACIA					
30	Impermeabilizacion de techo, incluye todo (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m ²	1,373.06	C\$2,600.00	C\$3,566,995.60
ACABADOS					
40	Piqueteo en areas a aplicar repello y fino a sellar. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m ²	23.14	C\$6,200.00	C\$14,346.80
PISO					
90	Conformacion y compactacion.	m ²	6.14	C\$45.00	C\$276.30
	Casote concreto 2,000 psi, h= 5cm	m ²	6.14	C\$230.00	C\$1,412.20
	Piso de ceramica antiderrapante.	m ²	6.14	C\$520.00	C\$3,192.80
	Bordillo para piso	ml	135.20	C\$130.00	C\$17,576.00
	Reemplazo de piso exterior	m ²	59.81	C\$430.00	C\$25,718.30
PUERTAS					
100	Reinstalar, Reparar, ajustar y fijar puerta de madera solida de 8 tableros ambas caras y marco, (incluye herrajes incluye herraje, cerradura, aplicar 3 manos de lija, 2 manos de sellador y 2 manos de pintura de aceite)	c/u	3.00	C\$23,050.60	C\$69,151.80
VENTANAS.					
110	Reparacion de barandillas (pasa manos) de madera en barandales de metal.	ml	32.56	C\$856.70	C\$27,894.15
	Reemplazar vitrales dañados y pintar marco de ventana pintura de aceite color mate.	m ²	0.37	C\$1,345.99	C\$498.69
	Reemplazo de vitrales en los grilles	m ²	28.08	C\$1,850.00	C\$51,948.00
OBRAS METALICAS					
120	Pintar Verjas para proteccion de ventanos (grilles), y reinstalar barandales de metal , incluye 2 manos de pintura anticorrosiva y 1 mano de acabado fast dry, color darado.	m ²	20.16	C\$1,100.00	C\$22,176.00
	Reinstalar y Pintar puerta metalica , incluye herraje, cerradura, 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabados fast dry.	m ²	85.60	C\$1,100.00	C\$94,160.00
ELECTRICIDAD					
	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado para empotrar, incluye caja de 2x4, 15A	c/u	4.00	C\$102.50	C\$410.00
	Suministro e instalacion de interruptor sencillo para empotrar, incluye caja de 2"x4", 10A 127V	c/u	6.00	C\$98.66	C\$591.96
	Suministro e instalacion de interruptor doble para empotrar, incluye caja de 2"x4".	c/u	4.00	C\$110.00	C\$440.00
	Desinstalacion lampara fluorescente 1 x 40W, incluye todo.	c/u	3.00	C\$260.00	C\$780.00
	Suministro e instalacion de conductor # 12, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	400.00	C\$950.00	C\$380,000.00
	Suministro e instalacion de conductor # 8, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	150.00	C\$3,250.00	C\$487,500.00
	Suministro e instalacion de conductor # 6, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	100.00	C\$2,800.00	C\$280,000.00
	Suministro e instalacion de breakers 1x15 amp GE	c/u	8.00	C\$245.00	C\$1,960.00
	Suministro e instalacion de breakers 1x30amp GE	c/u	2.00	C\$282.50	C\$565.00
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1/2", incluye accesorios.	ml	240.00	C\$18.90	C\$4,536.00
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1", incluye accesorios.	ml	50.00	C\$45.60	C\$2,280.00
	Suministro e instalacion codo EMT, 1x90 met.	ml	26.00	C\$170.00	C\$4,420.00
	Suministro e instalacion codo EMT, 1/2x90 met.	ml	6.00	C\$85.02	C\$510.12
	Suministro e instalacion de cañaleta pvc 1", incluye accesorios.	ml	210.00	C\$166.00	C\$34,860.00
	Suministro e instalacion de subpanel de 12 espacios 1F, 120/240V 125A.	c/u	1.00	C\$2,650.00	C\$2,650.00
	Suministro e instalacion de panel principal de 6 espacios 1F, 250A.	c/u	1.00	C\$3,500.00	C\$3,500.00
	Suministro e instalacion de sub panel de 8 espacios 1F, 80A.	c/u	1.00	C\$1,520.00	C\$1,520.00
	varilla de polaridad de 5/8x10"	c/u	1.00	C\$850.00	C\$850.00
OBRAS EXTERIORES					
140	Reparacion del reloj de fachada principal.	Glb	1.00	C\$7,200.00	C\$7,200.00
	Reparacion de campanarios.	Glb	4.00	C\$3,200.00	C\$12,800.00
PINTURA					
150	Pintura de aceite en paredes y columnas Rojo (+ Mat +Ma/obra)	m ²	1,366.38	C\$350.00	C\$478,233.00
	Pintura de aceite en paredes y columnas Gris (+ Mat +Ma/obra)	m ²	2,619.10	C\$350.00	C\$916,685.00
	Pintura de agua en techo (+ Mat +Ma/obra)	m ²	1,376.06	C\$250.00	C\$344,015.00
LIMPIEZA FINAL					
160	Limpieza final y Retiro de Basura	Glb	1.00	C\$12,000.00	C\$12,000.00
COSTO TOTAL					C\$ 5524,101.84
COSTOS DIRECTOS C\$					C\$ 552,410.18
COSTOS INDIRECTOS C\$					C\$ 800,000.00
UTILIDAD C\$					C\$ 662,892.22
[CD+CI+U] MONTO DE OFERTA C\$					C\$ 2015,302.40
[S/MO] IMPUESTO MUNICIPAL 1.1% C\$					C\$ 22,168.33
(MO+IM+IVA) TOTAL				C\$	C\$ 2037,470.73
COSTO TOTAL EN DOLARES					\$78,004.24

NOTAS:

Cuadro N° 24: cuadro de Presupuesto de Obra de la rehabilitación
 Elaborado por: Br. José Antonio Madrigal y Br. Lemlin Javier Martínez



“PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA”



NOMBRE DE LA OBRA/PROYECTO: PRESUPUESTO ESTIMADO PARA REHABILITACIÓN DEL INMUEBLE.

DUÑO: PADRES JESUITA.
FECHA: NOVIEMBRE DEL 2014



PESO DE CANTIDAD DE OBRAS

EMPRESA: DESIGN JM MADRIGAL

PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN

No.	CONCEPTO DE OBRA	ESTIMACIÓN DEL CONTRATO		PESO		
		U/M	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
PRELIMINARES						
	limpieza inicial	m ²	1.00	C\$3,000.00	C\$46,980.00	0.85%
10	Desinstalar verjas existente	c/u	23.00	C\$500.00	C\$11,500.00	0.05%
	Desinstalar portones existentes	c/u	2.00	C\$310.00	C\$620.00	0.21%
	Desinstalar puertas	c/u	6.00	C\$310.00	C\$1,860.00	0.01%
	colocacion de rotulo de proyecto y malla de seguridad	glb.	1.00	C\$30,000.00	C\$30,000.00	0.03%
	MAMPOSTERIA				C\$1813,469.12	0.54%
20	Sellar fisura en paredes con epoxico. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	ml	462.87	C\$3,917.88	C\$1,813,469.12	32.83%
30	Impermeabilizacion de techo, incluye todo (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m ²	1,373.06	C\$260.00	C\$356,995.60	6.46%
40	Piqueteo en areas a aplicar repello y fino a sellar. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m ²	23.14	C\$620.00	C\$14,346.80	0.26%
ACABADOS						
90	Conformacion y compactacion.	m ²	6.14	C\$45.00	C\$276.30	0.872%
	Casote de concreto 2,000 psi, h= 5cm	m ²	6.14	C\$230.00	C\$1,412.20	0.005%
	Piso de ceramica antifisurante.	m ²	6.14	C\$520.00	C\$3,192.80	0.026%
	Bordillo para piso	ml	135.20	C\$130.00	C\$17,576.00	0.058%
	Reemplazo de piso exterior	m ²	59.81	C\$430.00	C\$25,718.30	0.32%
		PUERTAS				C\$97,045.95
100	Renistalar, Reparar, ajustar y fijar puerta de madera solida de 8 tableros ambas caras y marco, (incluye herrajes incluye herraje, cerradura, aplicar 3 manos de lija, 2 manos de sellador y 2 manos de pintura de aceite)	c/u	3.00	C\$23,050.60	C\$69,151.80	1.25%
	Reparacion de barandillas (pasa manos) de madera en barandales de metal.	ml	32.56	C\$856.70	C\$27,894.15	0.50%
VENTANAS.						
110	Reemplazar vitrales dañados y pintar marco de ventana pintura de aceite color mate.	m ²	0.37	C\$1,345.99	C\$498.69	0.95%
	Reemplazo de vitrales en los grilles	m ²	28.08	C\$1,850.00	C\$51,948.00	0.01%
OBRAS METALICAS						
120	Pintar Verjas para proteccion de ventanas (grilletes), y reinstalar barandales de metal, incluye 2 manos de pintura anticorrosiva y 1 mano de acabado fast dry, color dorado.	m ²	20.16	C\$1,100.00	C\$22,176.00	2.11%
	Reinstalar y Pintar puerta metalica, incluye herraje, cerradura, 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabados fast dry.	m ²	85.60	C\$1,100.00	C\$94,160.00	0.40%
ELECTRICIDAD						
	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado para empotrar, incluye caja de 2x4, 15A	c/u	4.00	C\$102.50	C\$410.00	21.86%
	Suministro e instalacion de interruptor sencillo para empotrar, incluye caja de 2"x4", 10A 127V	c/u	6.00	C\$98.66	C\$591.96	0.0074%
	Suministro e instalacion de interruptor doble para empotrar, incluye caja de 2"x4".	c/u	4.00	C\$110.00	C\$440.00	0.0107%
	Desintalacion lampara fluorescente 1 x 40W, incluye todo.	c/u	3.00	C\$260.00	C\$780.00	0.0080%
	Suministro e instalacion de conductor # 12, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	400.00	C\$950.00	C\$380,000.00	0.01%
	Suministro e instalacion de conductor # 8, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	150.00	C\$3,250.00	C\$487,500.00	6.88%
	Suministro e instalacion de conductor # 6, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	100.00	C\$2,800.00	C\$280,000.00	8.82%
130	Suministro e instalacion de breakers 1x15 amp GE	c/u	8.00	C\$245.00	C\$1,960.00	5.07%
	Suministro e instalacion de breakers 1x30amp GE	c/u	2.00	C\$282.50	C\$565.00	0.04%
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1/2", incluye accesorios.	ml	240.00	C\$18.90	C\$4,536.00	0.01%
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1", incluye accesorios.	ml	50.00	C\$45.60	C\$2,280.00	0.08%
	Suministro e instalacion codo EMT, 1x90 met.	ml	26.00	C\$170.00	C\$4,420.00	0.04%
	Suministro e instalacion codo EMT, 1/2x90 met.	ml	6.00	C\$85.02	C\$510.12	0.08%
	Suministro e instalacion de cañalera pvc 1", incluye accesorios.	ml	210.00	C\$166.00	C\$34,860.00	0.01%
	Suministro e instalacion de subpanel de 12 espacios 1F, 120/240V 125A.	c/u	1.00	C\$2,650.00	C\$2,650.00	0.63%
	Suministro e instalacion de panel principal de 6 espacios 1F, 250A.	c/u	1.00	C\$3,500.00	C\$3,500.00	0.05%
	Suministro e instalacion de sub panel de 8 espacios 1F, 80A.	c/u	1.00	C\$1,520.00	C\$1,520.00	0.06%
	varilla de polaridad de 5/8x10"	c/u	1.00	C\$850.00	C\$850.00	0.03%
OBRAS EXTERIORES						
140	Reparacion del reloj de fachada principal.	Glb	1.00	C\$7,200.00	C\$7,200.00	0.02%
	Reparacion de campanarios.	Glb	4.00	C\$3,200.00	C\$12,800.00	0.36%
PINTURA						
150	Pintura de aceite en paredes y columnas Rojo (+ Mat +Ma/obra)	m ²	1,366.38	C\$350.00	C\$478,233.00	0.13%
	Pintura de aceite en paredes y columnas Gris (+ Mat +Ma/obra)	m ²	2,619.10	C\$350.00	C\$916,685.00	0.23%
	Pintura de agua en techo (+ Mat +Ma/obra)	m ²	1,376.06	C\$250.00	C\$344,015.00	31.48%
					C\$1,738,933.00	
LIMPIEZA FINAL						
160	Limpieza final y Retiro de Basura	Glb	1.00	C\$12,000.00	C\$12,000.00	0.86%
					C\$ 5524,101.84	100.00%

COSTO TOTAL

Cuadro N° 25: Cuadro de peso de cantidad de obras para la rehabilitación.
Elaborado por: Br. José Antonio Madrigal y Br. Lennin Javier Martínez



“PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA”



NOMBRE DE LA OBRA/PROYECTO: PRESUPUESTO ESTIMADO PARA REHABILITACIÓN DEL INMUEBLE.
 DUEÑO: PADRES JESUITA.
 FECHA: NOVIEMBRE DEL 2014

PROYECCIÓN FINANCIERA
 EMPRESA: DESIGN JM MADRIGAL

ARQUITECTURA
 EN

PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN

No.	CONCEPTO DE OBRA	ESTIMACIÓN DEL CONTRATO				tiempo	SEMANAL (3 MESES LABORAL)													
		U/M	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
PRELIMINARES		C\$46,980.00																		
10	limpieza inicial	m²	1.00	C\$3,000.00	C\$3,000.00	1	C\$3,000.00													
	Desinstalar verjas existente	c/u	23.00	C\$500.00	C\$11,500.00	1	C\$11,500.00													
	Desinstalar portones existentes	c/u	2.00	C\$310.00	C\$620.00	1	C\$620.00													
	Desinstalar puertas	c/u	6.00	C\$310.00	C\$1,860.00	1	C\$1,860.00													
	colocacion de rolulo de proyect y malla de seguridad	glb.	1.00	C\$30,000.00	C\$30,000.00	3	C\$10,000.00	C\$10,000.00												
MAMPOSTERIA		C\$1813,469.12																		
20	Sellar fisura en paredes con epoxico. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	ml	462.87	C\$3,917.88	C\$1,813,469.12	7					C\$259,067.02									
TECHO Y FACIA		C\$356,995.60																		
30	Impermeabilizacion de techo, incluye todo (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m²	1,373.06	C\$260.00	C\$356,995.60	4			C\$89,248.90	C\$89,248.90	C\$89,248.90	C\$89,248.90								
ACABADOS		C\$14,346.80																		
40	Piqueteo en areas a aplicar repello y fino a sellar. (Alquiler de equipos, mano obra y materiales)	m²	23.14	C\$620.00	C\$14,346.80	2												C\$7,173.40	C\$7,173.40	
PISO		C\$48,175.60																		
90	Conformacion y compactacion.	m²	6.14	C\$45.00	C\$276.30															
	Cascafe concreto 2,000 psi, h= 5cm	m²	6.14	C\$230.00	C\$1,412.20															
	Piso de ceramica antiderapante.	m²	6.14	C\$520.00	C\$3,192.80	3														
	Bordillo para piso	ml	135.20	C\$130.00	C\$17,576.00													C\$16,058.53	C\$16,058.53	
	Reemplazo de piso exterior	m²	59.81	C\$430.00	C\$25,718.30															
PUERTAS		C\$97,045.95																		
100	Reinstalar, Reparar, ajustar y fijar puerta de madera solida de 8 tableros ambas caras y marco, (incluye herrajes incluye herraje, cerradura, aplicar 3 manos de lija, 2 manos de sellador y 2 manos de pintura de aceite)	c/u	3.00	C\$23,050.60	C\$69,151.80	2					C\$34,575.90									
	Reparacion de barandillas (pasa manos) de madera en barandales de metal.	ml	32.56	C\$856.70	C\$27,894.15	2												C\$13,947.08	C\$13,947.08	
VENTANAS.		C\$52,446.69																		
110	Reemplazar vitrales dañados y pintar marco de ventana pintura de aceite color mate.	m²	0.37	C\$1,345.99	C\$498.69	2													C\$249.34	
	Reemplazo de vitrales en los grilles	m²	28.08	C\$1,850.00	C\$51,948.00	2													C\$25,974.00	
OBRAS METALICAS		C\$116,336.00																		
120	Pintar Verjas para proteccion de ventanas (grilletes), y reinstalar barandales de metal, incluye 2 manos de pintura anticorrosiva y 1 mano de acabado fast dry, color dorado.	m²	20.16	C\$1,100.00	C\$22,176.00	3					C\$7,392.00								C\$7,392.00	
	Reinstalar y Pintar puerta metalica, incluye herraje, cerradura, 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabados fast dry.	m²	85.60	C\$1,100.00	C\$94,160.00	3					C\$31,386.67								C\$31,386.67	
ELECTRICIDAD		C\$1207,373.08																		
130	Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado para empotrar, incluye caja de 2x4, 15A	c/u	4.00	C\$102.50	C\$410.00															
	Suministro e instalacion de interruptor sencillo para empotrar, incluye caja de 2"x4", 10A 127V	c/u	6.00	C\$98.66	C\$591.96															
	Suministro e instalacion de interruptor doble para empotrar, incluye caja de 2"x4".	c/u	4.00	C\$110.00	C\$440.00															
	Desinstalacion lampara fluorescente 1 x 40W, incluye todo.	c/u	3.00	C\$260.00	C\$780.00															
	Suministro e instalacion de conductor # 12, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	400.00	C\$950.00	C\$380,000.00															
	Suministro e instalacion de conductor # 8, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	150.00	C\$3,250.00	C\$487,500.00															
	Suministro e instalacion de conductor # 6, thhn multifilar, incluye accesorio.	ml	100.00	C\$2,800.00	C\$280,000.00															
	Suministro e instalacion de breakers 1x15 amp GE	c/u	8.00	C\$245.00	C\$1,960.00															
	Suministro e instalacion de breakers 1x30amp GE	c/u	2.00	C\$282.50	C\$565.00															
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1/2", incluye accesorios.	ml	240.00	C\$18.90	C\$4,536.00					C\$241,474.62	C\$241,474.62	C\$241,474.62	C\$241,474.62	C\$241,474.62						
	Suministro e instalacion de canalizacion pvc conduit 1", incluye accesorios.	ml	50.00	C\$45.60	C\$2,280.00															
	Suministro e instalacion codo EMT, 1x90 met.	ml	26.00	C\$170.00	C\$4,420.00															
	Suministro e instalacion codo EMT, 1/2x90 met.	ml	6.00	C\$85.02	C\$510.12															
	Suministro e instalacion de canaleta pvc 1", incluye accesorios.	ml	210.00	C\$166.00	C\$34,860.00															
	Suministro e instalacion de subpanel de 12 espacios 1F, 120/240V 125A.	c/u	1.00	C\$2,650.00	C\$2,650.00															
	Suministro e instalacion de panel principal de 6 espacios 1F, 250A.	c/u	1.00	C\$3,500.00	C\$3,500.00															
	Suministro e instalacion de sub panel de 8 espacios 1F, 80A.	c/u	1.00	C\$1,520.00	C\$1,520.00															
varilla de polaridad de 5/8x10"	c/u	1.00	C\$850.00	C\$850.00																
OBRAS EXTERIORES		C\$20,000.00																		
140	Reparacion del reloj de fachada principal.	Glb	1.00	C\$7,200.00	C\$7,200.00	2													C\$3,600.00	
	Reparacion de campanarios.	Glb	4.00	C\$3,200.00	C\$12,800.00	2													C\$6,400.00	
PINTURA		C\$1738,933.00																		
150	Pintura de aceite en paredes y columnas Rojo (+ Mat +Ma/obra)	m²	1,366.38	C\$350.00	C\$478,233.00	3														
	Pintura de aceite en paredes y columnas Gris (+ Mat +Ma/obra)	m²	2,619.10	C\$350.00	C\$916,685.00	3														
	Pintura de agua en techo (+ Mat +Ma/obra)	m²	1,376.06	C\$250.00	C\$344,015.00	3							C\$114,671.67	C\$114,671.67	C\$114,671.67					
LIMPIEZA FINAL		C\$12,000.00																		
160	Limpieza final y Retiro de Basura	Glb	1.00	C\$12,000.00	C\$12,000.00	2													C\$6,000.00	
COSTO TOTAL				C\$5524,101.84	54	C\$26,980.00	C\$10,000.00	C\$99,248.90	C\$663,145.10	C\$589,790.53	C\$589,790.53	C\$615,213.30	C\$615,213.30	C\$854,769.88	C\$836,220.70	C\$617,729.59	C\$6,000.00	C\$6,000.00	C\$5524,101.84	

Cuadro N° 27: Cuadro de Proyección Financiera para la Rehabilitación del Inmueble.
 Elaborado por: Br. José Antonio Madrigal y Br. Lennin Javier Martínez



10.1.7 SÍNTESIS DE CUADRO DE COSTO DE OBRA.

Basando en el cuadro de Presupuesto, Peso de Obras, Programación Física y Proyección Financiera, se determinó que el monto estimado para realizar la propuesta de Plan de Rehabilitación de la Parroquia de Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, es de C\$2, 037,470.73 (Dos millones, treinta siete mil, cuatro ciento setenta con 73/100 Centavo de Córdoba) equivalente a \$78,004.24 (Setenta y ocho mil, cuatro con 24/100 Centavo Dólar); en periodo de ejecución de 84 días, equivalente a 12 semanas laborales, cumpliendo con reglamento de Rendimiento laborar a Nivel Nacional.

10.1.8 CONCLUSIÓN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN.

La rehabilitación como práctica tiene una presencia muy antigua en la humanidad, y ha nacido como necesidad en las primeras culturas urbanas, como respuesta a los cambios naturales, desplazamiento de actividades culturales y demandas demográficas, debido a la no disponibilidad de suelo urbano, sino también la necesidad de creación de nuevos espacios públicos.

Se debe tener especial consideración que las labores DE REHABILITACION estén acordes a su valor de antigüedad que puedan tener la edificación. Debería ser un hábito seguir y retomar aquellas acciones que reflejan un valor patrimonial y cultural a la nación.

En la realización de esta tesis se identificaron, analizaron y dieron solución a los problemas que aquejan la edificación donde se presenta el estado actual, el proceso de intervención a seguir y las soluciones posibles para darle repuesta, respaldándolo con un presupuesto donde determine el costo de la intervención y los materiales a utilizar, así mismo un breve adelanto de cómo quedaría después de ser intervenida.

Con lo que se lleva a la conclusión que LA PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACIÓN PARA LA PARROQUIA SANTO DOMINGO de Guzmán sería de mucha importancia para darle más vida útil a la edificación y poder mantenerse por muchos años más.



10.2 PROPUESTA DE PLAN DE MANTENIMIENTO.

10.2.1 INTRODUCCIÓN.

Según Cusa (1991)⁴⁴, determina que el plan de Mantenimiento es el conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc..., puedan seguir funcionando adecuadamente; Las labores de Mantenimiento es muy importante porque garantiza la continuación de la vida útil de la edificaciones, donde plan es un instrumento de trabajo que permite de una manera adecuada, sencilla y ordenada, señalar a la comunidad las actividades de control, inspección, servicio, reparación y sustitución que debe llevar a cabo al momento de su requerimiento.

Las acciones de mantenimiento son necesarias para mejorar aspectos importantes de un establecimiento tales como: funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen institucional, salubridad e higiene. Un mantenimiento adecuado retrasa la inversión en mantenimiento correctivo; por lo tanto, este debe ser permanente. El mantenimiento empieza desde el uso adecuado de equipamiento e instalaciones que pasa por una buena limpieza periódica mediante el uso de utensilios adecuados hasta la reparación y/o reposición de algún elemento.

Según El Manual de Mantenimiento de Ecuador, en el proceso de mantenimiento existen varias facetas a seguir, para la realización de este trabajo se tomaron las siguientes tipos dos de ellas es de carácter planeado y la otra es de carácter espontaneo, las cuales se describirán a continuación:

- 1. Preventivo:** Es el mantenimiento planificado y organizado que detecta y corrige las fallas que pudieran causar daños anticipando el problema.
- 2. Predictivo:** Esta basado en las conclusiones obtenidas del estudio de las actividades del mantenimiento **PREVENTIVO**, identificando las frecuencias de reparaciones y vida útil del inmueble.
- 3. Correctivo:** Es realizado después que ocurre la falla ejecutando en el momento en que se manifiesta, por lo cual su propósito principal es la acción de reparar por lo tanto no es planificado⁴⁵.

TIPOS DE MANTENIMIENTO.



Cuadro 28: Tipos de Mantenimiento aplicado al inmueble.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

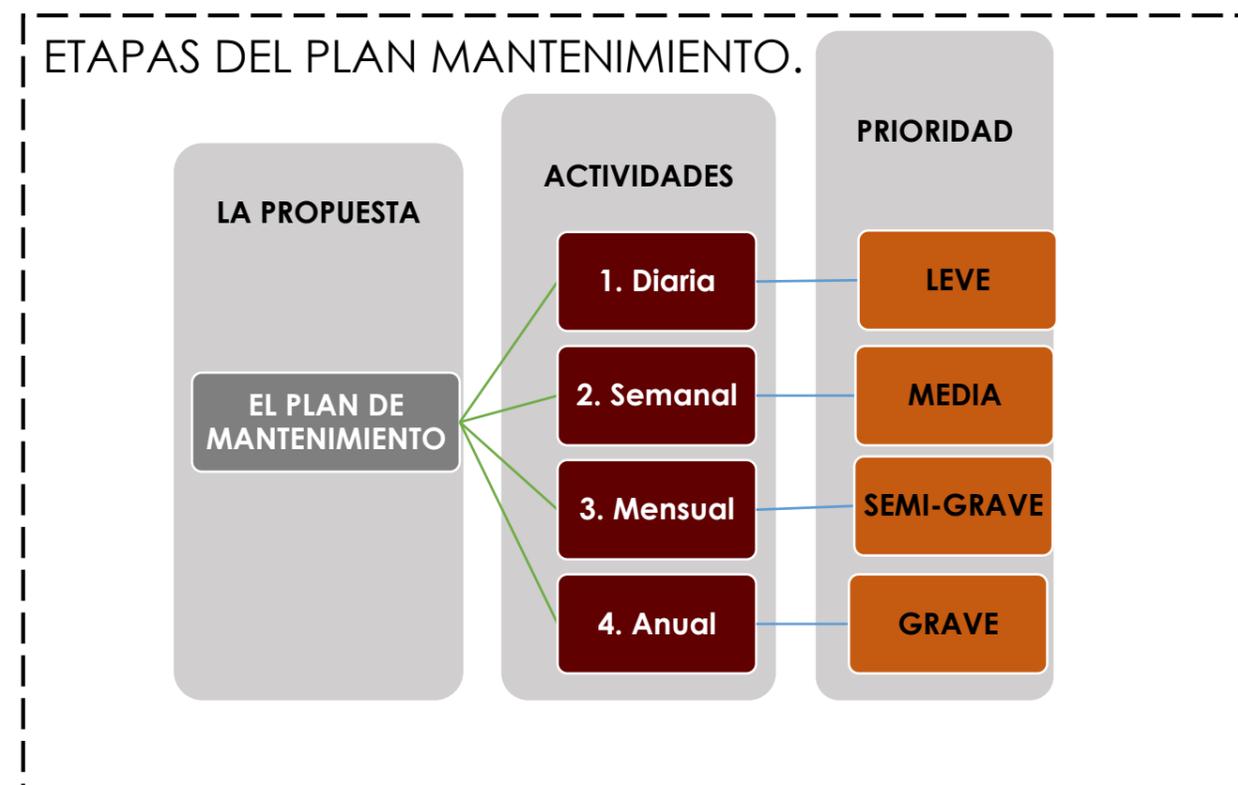
⁴⁴ Reparación de Lesiones de Edificios. Cusa, j. d. 1991. Perú

10.2.2 PROPUESTA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PARA EL INMUEBLE.

La Propuesta de Plan Mantenimiento, será aplicada para Parroquia de Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, donde tiene un área de Construcción de 2,915.24 Mts², localizado en distrito N° 1, en el Barrio de Santo Domingo; Basado en el Capítulo II -Diagnostico y Análisis de Edificio, del inciso 9.6-Planos y Ficha patológicas y 9.7-diagnóstico y análisis del Edificio, se determinó que el inmueble se encuentra 57% de deterioro, por la mala implementación constructiva del inmueble y de inexistencia de plan de mantenimiento.

Según Capítulo II-Marco Histórico del inciso 8.1.4.9-Identificación del Inmueble, se determina que el sistema constructivo es de hierro armado y bloque prefabricado hexagonales con un sistema estructural de Mixto (Dos diafragma rígido).

La propuesta de Plan de Mantenimiento consiste de cuatro etapas determinadas que se mencionaran en el siguiente diagrama:



Cuadro 29: Etapas de Plan de Mantenimiento.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

⁴⁵ Ministerio de Educación de Ecuador. 2013. Manual de Mantenimiento, Recurrente y Preventivo. http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Manual_infraestructura.pdf



10.2.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

1. Actividades Diarias de Mantenimiento: Es esta actividad consiste plantarse los problemas leves que presente al inmueble diariamente, donde se aplicará un programa de materiales a utilizar, así mismo como numero de trabajo a ejecutar y el tiempo que tomara en realizar la actividad, que consiste en los siguiente:

- Limpieza del piso, pasillos, corredores, oficinas y demás ambientes.
- Limpieza instalaciones sanitarias e incluyendo artefactos sanitarios.
- revisión, lavado y limpieza de bebederos
- Limpiar el polvo, recolección y depósito de Basura en un área destinada.
- Limpieza en áreas de exteriores, aceras perimetrales y accesos.
- limpieza de ventanas, puertas y vitrales principales.

En siguiente cuadro, se determina un presupuesto basado en las actividades diarias de Manteamiento.

CUADRO DE PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES DIARIAS DE MANTENIMIENTO.									
SECTORES	N. PERSONA	CARGO	DESCRIPCION DE LA LABOR	EQUIPO	UN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL	COSTO GLOBAL	
PAREDES DEL BAÑO	1	AFANADORA	LIMPIEZA Y LAVADO	ESCOBA					
				CEPILLO PLASTICO					
				DESTERGENTES DE 500 GR	UNIDAD	2.00	C\$ 10.00	C\$ 20.00	
				COLORO MAGIA BLANCA	LTRS.	1.00	C\$ 35.00	C\$ 35.00	
				LAMPAZO					
				GUANTES	UNIDAD	1.00	C\$ 20.00	C\$ 20.00	
PISO Y CORREDORES	1	AFANADORA	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	ESCOBA					
				GUANTES					
				LAMPAZO					
				BOLSA NEGRA	UNIDAD	10.00	C\$ 0.80	C\$ 8.00	
PAREDES	2	AFANADORA	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	ESCOBA					
				GUANTES					
				LANILLAS DE 1X1					
PUERTAS Y VENTANAS	1	AFANADORA	LIMPIEZA	GUANTES	UNIDAD	1.00	C\$ 20.00	C\$ 20.00	
				LANILLAS DE 1X1					
				QUIMICO LIMPIADOR MISTER MUSCULO	GLN	2.00	C\$ 40.00	C\$ 80.00	
AREAS EXTERIORES	1	AFANADORA	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	GUANTES					
				ESCOBA					
				RASTRILLO METALICO					
				BOLSA NEGRA					
SUB-TOTAL DE GASTO DE MATERIALES								C\$ 183.00	
MANO DE OBRA	2	AFANADORA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS	(EN CASO DIARIO NO REFLEJA GASTO DE MANO OBRAS POR SER GASTO MENSUAL)					
SIMBOLOGIA								C\$ 183.00	\$7.01
EN ESTE CASO, LA ACTIVADA DIARIO NO REFLEJA GASTO DE MATERIALES, POR SER GASTO MENSUAL O ANUAL.									

Cuadro N° 30: Cuadro de presupuesto de actividades diaria de Mantenimiento.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



2. **Actividades Semanales de Mantenimiento:** Es esta actividad consiste plantarse los problemas medios que presente al inmueble semanalmente; donde va consistir de una revisión de manera poco más profundo, para ver todos los aspectos constructivos así como algunos casos la revisión de los sistema eléctrico y sistema sanitario que no presenta ningún elemento que no esté muy grave, y que puede ver de manera en prevista, que consiste en:

- Limpieza del piso, pasillos, corredores, oficinas y demás ambientes.
- Lavado general al inmueble.

- Limpieza de puertas para eliminar manchas, escritos y adherencias.
- Limpieza de Ventanas para eliminar manchas y adherencias.
- Instalaciones eléctricas, revisión del sistema en general.
- Instalaciones sanitarias, revisión del sistema en general.
- Limpieza aéreas exteriores en general, por menos tres veces por semana.

En siguiente cuadro, se determina un presupuesto basado en las actividades semanales de Manteamiento.

CUADRO DE PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES SEMANALES DE MANTENIMIENTO.									
SECTORES	N. PERSONA	CARGO	DESCRIPCION DE LA LABOR	EQUIPO	UN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL	COSTO GLOBAL	
PAREDES DEL BAÑO	1	AFANADORA	LIMPIEZA Y LAVADO	ESCOBA					
				CEPILLO PLASTICO	UNIDAD	1.00	C\$ 40.00	C\$ 40.00	
				DESTERGENTES	BOLSON	0.50	C\$ 170.00	C\$ 85.00	
				COLORO MAGIA BLANCA	GLN	3.00	C\$ 140.00	C\$ 420.00	
				LAMPAZO					
				GUANTES	UNIDAD	6.00	C\$ 20.00	C\$ 120.00	
PISO Y CORREDORES	1	AFANADORA	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	BOLSA NEGRA	UNIDAD	25.00	C\$ 0.80	C\$ 20.00	
				ESCOBA					
				GUANTES	UNIDAD	6.00	C\$ 20.00	C\$ 120.00	
				LAMPAZO					
PAREDES	2	AFANADORA	LIMPIEZA	BLOSAS NEGRA	UNIDAD	25.00	C\$ 0.80	C\$ 20.00	
				ESCOBA					
				GUANTES					
PUERTAS Y VENTANAS	1	AFANADORA	LIMPIEZA	LANILLAS DE 1X1	UNIDAD	40.00	C\$ 15.00	C\$ 600.00	
				GUANTES					
				LANILLAS DE 1X1	UNIDAD	40.00	C\$ 15.00	C\$ 600.00	
AREAS EXTERIORES	1	JARDINERO	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	QUIMICO LIMPIADOR MISTER MUSC.	GLN	12.00	C\$ 40.00	C\$ 480.00	
				GUANTES					
				ESCOBA					
				RASTRILLO METALICO					
				BOLSA NEGRA	UNIDAD	25.00	C\$ 0.80	C\$ 20.00	
INSTALACIONES ELECTRICA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	SUPERVICION YMANT.	BOMBILLO					
				CAJA DE HERRAMIENTAS					
				TEYP					
				ALAMBRE ELECTR. # 10					
				ALAMBRE ELECTR. # 14					
				UNIFORMA DE MANTENIM.					
INSTALACIONES AGUA POTABLE Y SANITARIAS	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	SUPERVICION YMANT.	CAJA DE HERRAMIENTAS					
				LLAVE DE PASE DE 3/8"					
				SELLADOR DE GOMA					
				QUICK REPUESTO DE INODORSO Y LAVAM.					
SUB-TOTAL DE GASTO DE MATERIALES								C\$ 1,080.00	
MANO DE OBRA	2	AFANADORA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS	(EN CASO DIARIO NO REFLEJA GASTO DE MANO OBRAS POR SER GASTO MENSUAL)					
MANO DE OBRA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS						
MANO DE OBRA	1	JARDINERO	3 VECES POR SEMANA						
SIMBOLOGIA							TOTAL GNRL.	C\$ 1,080.00	\$41.35
EN ESTE CASO, LA ACTIVADA DIARIO NO REFLEJA GASTO DE MATERIALES, POR SER GASTO MENSUAL O ANUAL.									

Cuadro N° 31: Cuadro de presupuesto de actividades Semanal de Mantenimiento.
Elaborado por: Br. jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



3. **Actividades Mensuales de Mantenimiento:** Es esta actividad consiste plantarse los problemas semi-graves que presente al inmueble mensualmente; Se realizar una inspección más clara del funcionamiento de los aparatos eléctricos, así también como la parte exterior del edificio, la iluminación, la limpieza en los lugares de difícil acceso y reparaciones generales al inmueble, que consiste en:

- Limpieza general y reparaciones menores al techo.
- Limpieza general y reparación de menor de materiales metálicos.

- Supervisión y reparación menor de elementos eléctrico en general.
- Supervisión y reparación menor de elementos de agua potable y sanitario en general.
- Poda de plantas y arbustos.
- Revisión de los canales y bajante del drenaje pluvial.

En siguiente cuadro, se determina un presupuesto basado en las actividades semanales de Manteamiento.

CUADRO DE PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES MENSUAL DE MANTENIMIENTO.									
SECTORES	N. PERSONA	CARGO	DESCRIPCION DE LA LABOR	EQUIPO	UN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL	COSTO GLOBAL	
TECHO	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA GENERAL	ESCOBA	UNIDAD	1.00	C\$ 60.00	C\$ 60.00	
				LIJA DE AGUA N#250	UNIDAD	10.00	C\$ 30.00	C\$ 300.00	
				BROCHAS DE 4"	UNIDAD	2.00	C\$ 25.00	C\$ 50.00	
				SEDAZO DE FIBRA	MTS	3.00	C\$ 120.00	C\$ 360.00	
				SELLADOR DE HULE PATA PLAST.	GLN	3.00	C\$ 950.00	C\$ 2,850.00	
				GUANTES					
DEPOSITO DE BASURA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA GENERAL	SACO DE BASURA	UNIDAD	10.00	C\$ 25.00	C\$ 250.00	
				SACO DE BASURA	UNIDAD	10.00	C\$ 25.00	C\$ 250.00	
				ESCOBA					
CERRADURAS, VERJAS Y ELEMENTOS METALICOS	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	SUPERVICION Y REPARACION	GUANTES					
				MECATE	MTS	20.00	C\$ 8.00	C\$ 160.00	
				CERRADURAS	UNIDAD	4.00	C\$ 380.00	C\$ 1,520.00	
				LIJA PARA METAL N#80	UNIDAD	20.00	C\$ 18.00	C\$ 360.00	
				HERRAMIENTAS DE CARPINTERIA ANTICORROSIVO					
INSTALACIONES ELECTRICA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	SUPERVICION Y MANT.	TENNER	GLN	1.00	C\$ 250.00	C\$ 250.00	
				BOMBILLO	UNIDAD	12	C\$ 235.00	C\$ 2,820.00	
				CAJA DE HERRAMIENTAS					
				TEYP	UNIDAD	12	C\$ 65.00	C\$ 780.00	
				ALAMBRE ELECTR. #10	CAJA	2	C\$ 450.00	C\$ 900.00	
				ALAMBRE ELECTR. #14	UNIDAD	2	C\$ 360.00	C\$ 720.00	
INSTALACIONES AGUA POTABLE Y SANITARIAS	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	SUPERVICION Y MANT.	UNIFORMA DE MANTENIM.					
				CAJA DE HERRAMIENTAS					
				LLAVE DE PASE DE 3/8"	UNIDAD	4	C\$ 65.00	C\$ 260.00	
				SELLADOR DE GOMA	UNIDAD	2	C\$ 40.00	C\$ 80.00	
AREAS EXTERIORES	1	JARDINERO	LIMPIEZA Y RECOLECCIÓN DE BASURA	QUICK REPUESTO DE INODORSO Y LAVAM.					
				GUANTES					
				ESCOBA					
				RASTRILLO METALICO	UNIDAD	1.00	C\$ 180.00	C\$ 180.00	
				BOLSA NEGRA					
SUB-TOTAL DE GASTO DE MATERIALES								C\$ 12,150.00	
MANO DE OBRA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS				C\$ 150.00	C\$ 4,500.00	
MANO DE OBRA	1	JARDINERO	3 VECES POR SEMANA				C\$ 175.00	C\$ 2,100.00	
MANO DE OBRA	2	AFANADORA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS				C\$ 135.00	C\$ 8,100.00	
ADMINISTRACIÓN	1	SECRETERIA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS				C\$ 140.00	C\$ 4,200.00	
SIMBOLOGIA							TOTAL GNRL.	C\$ 31,050.00	\$1,188.74
EN ESTE CASO, LA ACTIVADA DIARIO NO REFLEJA GASTO DE MATERIALES, POR SER GASTO MENSUAL O ANUAL.									

Cuadro N° 32: Cuadro de presupuesto de actividades Mensuales de Mantenimiento.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



4. Actividad Anual de Mantenimiento: Es esta actividad consiste plantarse los problemas graves que presente al inmueble anualmente; Se determina la parte más grave del inmueble, que con el paso tiempo, no se logró corregir los imprevisto destinado, sin embargo en esta actividad se asumen cualquier tipo de cambio del plan mantenimiento, mejoras o incorporación de nuevos elementos que fortalezca el plan y sus actividades, que consiste en:

- Limpieza general y reparaciones mayores al techo.
- Limpieza general y reparación de mayores de materiales metálicos.
- Pintura general del Interior y Exterior del inmueble.
- Limpieza general en área de exterior, podas y ornamento del inmueble.
- Fumigación del todo local, así mismo alrededor del inmueble.

En siguiente cuadro, se determina un presupuesto basado en las actividades semanales de Manteamiento.

CUADRO DE PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES ANUALMENTE DE MANTENIMIENTO.									
SECTORES	N. PERSONA	CARGO	DESCRIPCION DE LA LABOR	EQUIPO	UN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL	COSTO GLOBAL	
TECHO	3	SUB-CONTRACTACIÓN SUPERVICION Y REPARACION		ESCOBA	UNIDAD	12.00	C\$ 60.00	C\$ 720.00	
				LIJA DE AGUA N#250	UNIDAD	120.00	C\$ 35.00	C\$ 4,200.00	
				BROCHAS DE 4"	UNIDAD	6.00	C\$ 25.00	C\$ 150.00	
				SEDAZO DE FIBRA	MTS	12.00	C\$ 120.00	C\$ 1,440.00	
				SELLADOR DE HULE PATA PLAST.	GLN	6.00	C\$ 950.00	C\$ 5,700.00	
				ALQUILER DE ANDAMIO	DÍA	2.00	C\$ 3,000.00	C\$ 6,000.00	
				GUANTES	UNIDAD	72.00	C\$ 20.00	C\$ 1,440.00	
SACO DE BASURA	UNIDAD	120.00	C\$ 25.00	C\$ 3,000.00					
CERRADURAS, VERJAS Y ELEMENTOS METALICOS	3	SUB-CONTRACTACIÓN	SUPERVICION Y REPARACION	CERRADURAS	UNIDAD	12.00	C\$ 25.00	C\$ 300.00	
				LIJA PARA METAL N#80	UNIDAD	240.00	C\$ 18.00	C\$ 4,320.00	
				ANTICORROSIVO	CUBETA	2.00	C\$ 760.00	C\$ 1,520.00	
				TENNER	GLNS	5.00	C\$ 250.00	C\$ 1,250.00	
				CAJA DE HERRAMIENTAS	UNIDAD	1.00	C\$ 7,500.00	C\$ 7,500.00	
				ALQUILER DE ANDAMIO	DÍA	1.00	C\$ 3,000.00	C\$ 3,000.00	
PINTURA	3	SUB-CONTRACTACIÓN	SUPERVICION Y REPARACION	PINTURA DE AGUA	CUBETA	40.00	C\$ 1,350.00	C\$ 54,000.00	
				PINTURA DESPRENDEDORA	CUBETA	35.00	C\$ 1,450.00	C\$ 50,750.00	
				BROCHAS DE 4"	UNIDAD	8.00	C\$ 25.00	C\$ 200.00	
				BROCHAS DE 2"	UNIDAD	4.00	C\$ 18.00	C\$ 72.00	
				MARQUITEY	UNIDAD	20.00	C\$ 35.00	C\$ 700.00	
AREAS EXTERIORES	1	JARDINERO	LIMPIEZA	GUANTES	UNIDAD	12.00	C\$ 20.00	C\$ 240.00	
				ESCOBA					
				RASTRILLO METALICO	UNIDAD	6.00	C\$ 180.00	C\$ 1,080.00	
				KITS DE HERRAMIENTA JARDINERIA	UNIDAD	1.00	C\$ 3,500.00	C\$ 3,500.00	
				BOLSA NEGRA	UNIDAD	240.00	C\$ 0.80	C\$ 192.00	
FUMIGACION GENERAL	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	DESINFECTACION	QUIMICO AMBIENTAL	GLN	3.00	C\$ 3,800.00	C\$ 11,400.00	
				MUCHILA DE CARGA	UNIDAD	2.00	C\$ 4,500.00	C\$ 9,000.00	
				ELEMENTOS DE SEGURIDA	UNIDAD	2.00	C\$ 1,500.00	C\$ 3,000.00	
SUB-TOTAL DE GASTO DE MATERIALES								C\$ 174,674.00	
						POR DIAS	POR MES		
MANO DE OBRA	1	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS			C\$ 150.00	C\$ 4,500.00	C\$ 54,000.00	
MANO DE OBRA	1	JARDINERO	3 VECES POR SEMANA			C\$ 175.00	C\$ 2,100.00	C\$ 25,200.00	
MANO DE OBRA	2	AFANADORA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS			C\$ 135.00	C\$ 8,100.00	C\$ 97,200.00	
ADMINISTRACIÓN	1	SECRETERIA	POR DÍA LABORAR DE 8 HRS			C\$ 140.00	C\$ 4,200.00	C\$ 50,400.00	
SUB-CONTRACTACIÓN	3	TRABAJADORES EXTERNO	TRES SEMANAS			C\$ 180.00	C\$ 16,200.00	C\$ 5,400.00	
SUB-TOTAL GNRL.								C\$ 406,874.00	\$15,577.11
FONDO PARA MEJORAMIENTO DE PLAN MANTENIMIENTO Y IMPREVISTO.									
							30.00%	C\$ 162,749.60	\$6,230.84
TOTAL GNRL.								C\$ 569,623.60	\$21,807.95

Cuadro N° 33: Cuadro de presupuesto de actividades Anualmente de Mantenimiento.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



10.2.4 CUADRO DE PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DEL INMUEBLE.

Según en Capítulo 10.1-El Plan de Mantenimiento, en inciso 10.3-Descripción de Actividades, se determina la integración de una programación de actividades al

Plan de Mantenimiento, que consiste en una programación cronológica de los sectores y sub-sectores, aplicado a una actividad particular o general, que consiste en:

CUADRO DE PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DEL PLAN MANTENIMIENTO EN EL INMUEBLE.													
SECTORES	SUB-SECTORES	MESES											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PISO	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN DEL INTERIOR.												
	SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN DEL EXTERIOR.												
PAREDES	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN DEL INTERIOR.												
	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN DEL EXTERIOR.												
CERRADURAS, VERJAS Y ELEMENTOS METALICOS	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
VENTANAS Y PUERTAS EN GENERAL	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
TECHO GENERAL	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
AREA DEL EXTERIOR.	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
INSTALACIONES DEL SISTEMA ELECTRICO	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
INSTALACIONES DEL AGUA POTABLE Y SANITARIO	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
PINTURA	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
FUMIGACIÓN	LIMPIEZA, SUPERVISIÓN Y REPARACIÓN GENERAL.												
SIMBOLOGIA													
		ACTIVIDAD MENSUAL											
		ACTIVIDAD TRIMESTRAL											
		ACTIVIDAD SEMETRAL											
		ACTIVIDAD ANUAL											

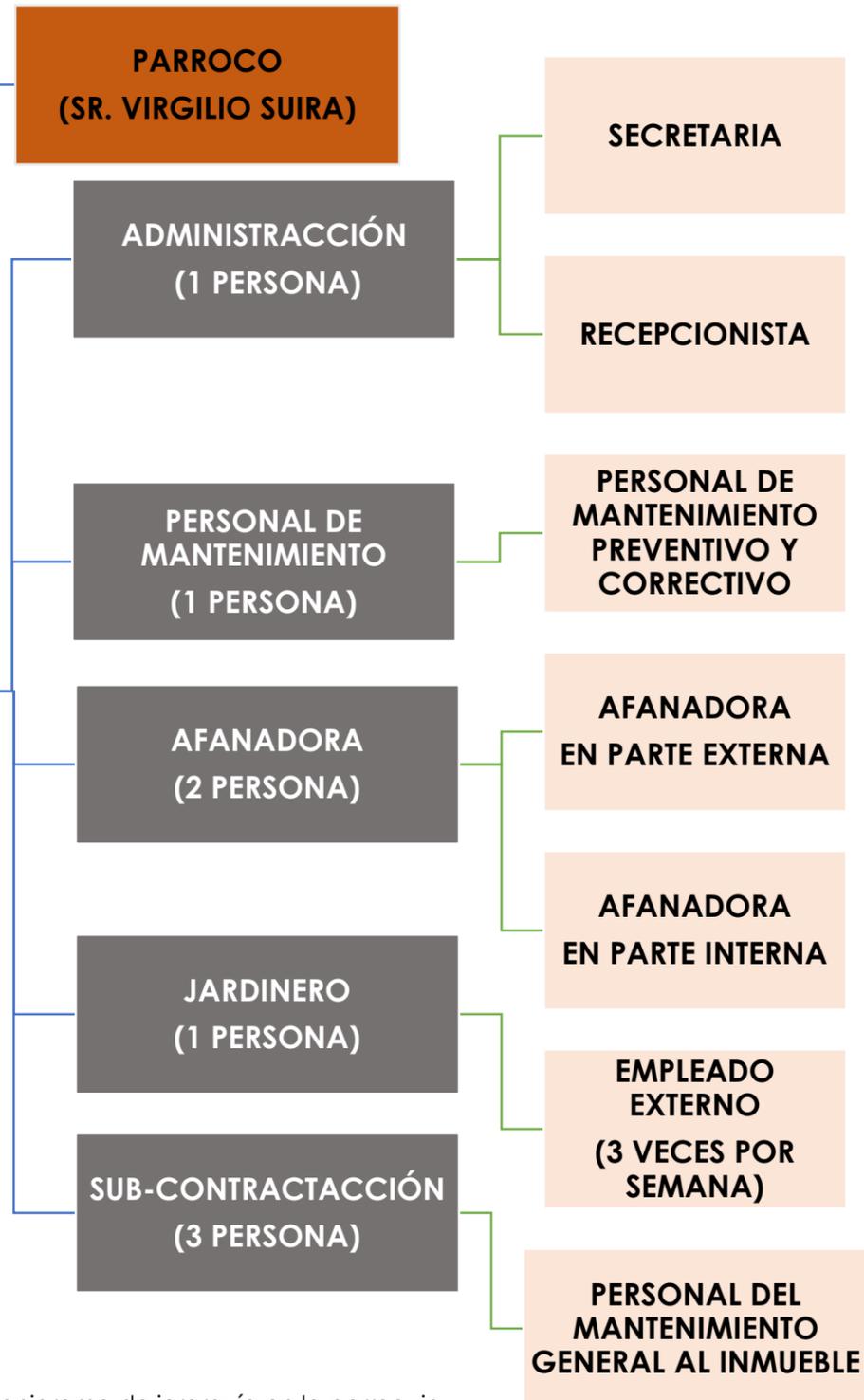
PREPARACIÓN DE FIESTA PATRIA.

Cuadro N° 34: Cuadro de Programación de Actividades del plan de Mantenimiento en el inmueble. Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López



10.2.5 ORGANIGRAMA

PADRES JESUITA



Cuadro 35: Organigrama de jerarquía en la parroquia. Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

10.2.6 ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE MANTENIMIENTO EN EL INMUEBLE.

Las actividades preventivas de Mantenimiento en el inmueble, se planificarán correspondiendo a las actividades, basándose en la identificación de fallas, así también como la vida útil del material, determinando los siguientes elementos:

- + Techo.
- + Piso.
- + Paredes.
- + Recubrimiento.
- + Cerramiento, puertas, ventanas, escaleras y cerraduras.
- + Pintura.
- + Instalación eléctrica.
- + Detalles: vitrales, reloj principal y campanario.
- + Higiene.
- + Recomendaciones para la seguridad: sismo y encendíó.

Nota: Se excluye el sistema Agua Potable y Sanitario, debido a que el sitio de estudio solo está comprendido al inmueble (a parroquia).

Tipo de mantenimiento: **PREVENTIVO Y CORRECTIVO.**

Ciclo: Se basará en la programación de actividades a seguir, determinar el seguimiento establecido, para el tipo de Mantenimiento requerido en los elementos del inmueble; en este punto es muy frecuente encontrar pequeños agrietamientos o fisuras en muros, columnas y losas. La mayoría de las veces no representa ningún peligro, pero si observamos que el agrietamiento es cada vez mayor y continuo, tendremos que solicitar la inmediata intervención de un técnico; es importante revisar estos agrietamientos en las uniones de dos elementos como: columnas con vigas, vigas con losas, columnas con losas, paredes con vigas, en pisos y contra pisos. Se debe poner mucha atención a la detección de estos sucesos, ya que el agrietamiento progresivo indica un deterioro peligroso en la estructura.

Cuando se detecta que un elemento estructural se está inclinando, o yendo de lado, se debe dar aviso inmediato a los técnicos responsables para que realicen una evaluación. En ese espacio no deben permitirse el ingreso de personas hasta que se lo declare fuera de peligro por los respectivos técnicos.

En el caso de estar realizando construcciones nuevas, aumentos o remodelaciones, se debe evitar completamente el acercamiento de las personas, al área de



construcción, mediante la colocación de cerramientos provisionales y señalización para el efecto. No se debe ingresar a la edificación que está en proceso de construcción.

Cuando las estructuras son metálicas, es necesario evitar colgar cualquier tipo de elemento a las estructuras de techos o vigas. Las estructuras metálicas más expuestas a la intemperie, se deberán pintar una vez al año con pintura anticorrosiva, aplicada con brocha. Si se llegase a encontrar manchas de óxido en la estructura, se procederá a lijar hasta removerlo, limpiarlo y luego aplicar la pintura anticorrosiva. Se deberá revisar que la causa de óxido no provenga de una gotera o filtración que esté dañando el elemento.

TECHOS.

La limpieza de los techos es una tarea que generalmente no se realiza porque surgen los temores de una caída o no se sabe bien cómo llegar a ellos. Para resolverlo, es conveniente planificar adecuadamente, se empezará por escoger escaleras de varios tipos y tamaños, para lograr que estén bien aseguradas a los muros y que quienes hagan la limpieza o hacer contratación de alquiler de andamio para prevenir de un accidente. Otro elemento importante es escoger los instrumentos y herramientas para trabajar.

Tipo de mantenimiento: **PREVENTIVO**

Ciclo: Dos veces al año, la primera: antes de que empiece el periodo de invierno. Cuando de techos se trata, hay que entender que estos tienen una parte externa y otra interna y que ambas requieren de un trabajo especial. En la parte externa debemos concentrar la atención en la limpieza como: eliminar basura acumulada, revisar los canales para lluvias en caso de haber y verificar la existencia de goteras. En la parte interna, el trabajo debe orientarse a la limpieza para eliminar polvos, telarañas. También, a la hora de empezar la acción, se comenzará por lo más sencillo.

1. LIMPIEZA DE TECHOS PARTE INTERNA: Aunque parezca muy básico, la elección de una buena escoba o plumero es fundamental a la hora de comenzar la limpieza en el techo. Una vez realizada esta tarea, es indispensable no dejar que el polvo se asiente lo que ocurre casi siempre sobre las paredes, limpiar suavemente. Se deberá quitar las pelusas y la tierra cada vez que este se encuentre sucio.

Para desalojar el polvo que se ha asentado sobre las paredes, debe verificarse que la pintura de las paredes resista una limpieza con agua y jabón; es decir, se

debe evaluar si las paredes no van a descascararse o decolorarse. Según las condiciones de la pared, procederemos a seleccionar una esponja sin productos abrasivos. Se recomienda productos lavavajillas.

2. LIMPIEZA DE TECHOS PARTE EXTERNA: Elimine la suciedad, escombros, hojas y/o ramas de árboles, musgo o residuos de construcción; para ello, se debe utilizar una escoba de cerdas fuertes. Luego de la limpieza, dedique un tiempo a inspeccionar el techo con el objeto de observar si hay goteras visibles. Esta tarea requiere de un especial cuidado, porque hay que determinar si la superficie del techo resistirá el peso de alguien o si está demasiado tostado y quebradizo por efecto del sol. Una vez que se tiene esta valoración. Si el problema se trata solo de goteras que puedan ser reparadas, la tarea es fácil: ubíquelas con precisión y utilice varios de los productos que existen en el mercado para tapar las filtraciones.

Recomendaciones para el mantenimiento de techos:

- Vigilar la aparición de humedad en techos, paredes, muros y pisos en forma de hongos o plantas.
- Evitar la existencia de escombros en las superficies de techos, se deberá remover basura, material, equipos, mobiliario o cualquier objeto existente a fin de lograr un adecuado escurrimiento de las aguas.
- Observar la presencia de daños físicos en los sistemas de impermeabilización para repararlos inmediatamente.
- Verificar filtraciones en juntas, remates, tubos de ventilación, respiraderos y drenajes.
- Los canalones y desagües deben estar firmemente sujetos a la estructura para que cumplan su función.
- Evitar el tránsito innecesario en techos y cubiertas. En techos con membrana asfáltica, transitar con calzado de goma liso a fin de evitar roturas y solo por motivo de mantenimiento.
- Revisar y limpiar periódicamente las hojas y ramas, canaletas, colectores y bajantes de aguas lluvias.
- Por ningún motivo camine sobre los techos, el tiempo y el sol hacen quebradizas las planchas de cascara de concreto. En estos tipos de techo se debe caminar siempre sobre la marquesina.
- Toda la basura y escombros recogidos después de una limpieza de techos debe ser recogida en fundas o ser puesta directamente en el sitio donde pasa el camión recolector.



- Cuando las losas de hormigón presentan filtraciones de agua, se deberá pedir a la entidad encargada la inmediatamente impermeabilización de la losa.
- Haga conciencia en los personas y organice campañas en los barrios para que no lancen piedras sobre los techos.

PISO.

El buen mantenimiento de los pisos es muy importante porque de eso depende su durabilidad. Debemos revisar que no existan agrietamientos muy marcados ni desprendimientos en pisos, baldosas o losetas; también debemos observar que no estén demasiados resbalosos (por el material o por el desgaste) lo que representaría un peligro ante la posibilidad de caídas o por una posible evacuación.

Tipo de mantenimiento: **CORRECTIVO.**

- La limpieza diaria, hasta dos veces al día de los pisos interiores es muy importante cuando se trata de centros religioso cuyas instalaciones son utilizadas en doble de la jornada.
- Los pisos deben ser barridos con escobas; la basura debe ser recogida en sacos y no hay que tirarla a las calles, patios o jardineras. No “baldear” ni usar la manguera para retirar el polvo. El uso excesivo del agua desgasta los pisos de una manera muy rápida, acortando considerablemente su periodo de vida útil, además de tornarlos resbaladizos y por lo tanto inseguros.
- Las manchas de algo regado sí deben ser limpiadas con agua, pero con trapeador, nunca “baldeando”. Se pueden utilizar desinfectantes con el agua de limpieza. No usar líquidos o sustancias abrasivas ni ácidos.
- Se debe hacer conciencia en las personas sobre el uso de los basureros; no arrojar nada al piso ni escupir en él.
- Los pisos en los baños deben ser limpiados diariamente, trapeados con agua y desinfectantes suaves; no utilizar sustancias abrasivas ni ácidos.
- En los pisos de hormigón, igualmente, se debe barrer el polvo sin baldear, evitando el uso excesivo de agua.
- En patios se deben recoger tres veces por semana las hojas caídas de los árboles.

PAREDES.

Un cuidado importante que debemos observar en estos elementos es que no presenten desmoronamientos, producto de la humedad o del uso cotidiano; también se deberá poner atención en el estado de la pintura. Los muros alojan parte de nuestras instalaciones (eléctrica, hidráulica y sanitaria) y la humedad que los afecta perjudicará a estas instalaciones, lo que representa un riesgo para los edificios y sus usuarios.

En los muros pintados debemos buscar: descascaramiento de la pintura, crecimiento de hongos, resquebrajamiento inusual de los enlucidos, indicadores que muestren presencia de humedad constante en el muro, producto de una fuga de agua, una tubería rota o en mal estado, bajantes de agua lluvia o aguas servidas con filtraciones o mal instaladas.

Se debemos inspeccionar con más detenimiento en las paredes que dan a los baños, cocinas, llaves de jardín, jardineras y otros elementos que impliquen manejo de agua.

Los muros también pueden mostrar fisuras o grietas que indiquen un problema de asentamiento, desprendimientos o deslizamiento de la pared. En cualquiera de los casos descritos, es motivo para que se solicite la intervención de la entidad técnica responsable.

La presencia de descaramiento de la pintura, humedad o moho en la pared indica seguramente la presencia de tuberías empotradas de aguas servidas o aguas lluvias. En este caso, se debe revisar la correcta instalación y funcionamiento de las tuberías. Un goteo constante de agua servida muestra eflorescencia en las paredes, lo cual es un foco infeccioso.

Tipo de Mantenimiento: **CORRECTIVO Y PREVENTIVO.**

1. **CORRECTIVO:** Limpieza periódica, cada semana, del polvo acumulado en las paredes, sacudiendo con un escobillón de cerdas suaves que no raye ni dañe la capa de pintura. Pasar una franela seca por las paredes.
2. **PREVENTIVO:** Pintada de las paredes, una vez al año, antes y durante la temporada de verano. En esta debe utilizarse pintura de esmalte de piso dejar una franja de 0.20 metro de alto en pintura de esmalte y hacia arriba con pintura de la pared.



Recomendaciones para alargar la vida útil de las paredes:

- Cuando se trate de poner un clavo en las paredes, se debe utilizar siempre tacos de madera o tacos tipo Fisher, para no fisurar el enlucido de las paredes.
- Las manchas en las paredes con pintura de aceite o esmalte suelen desaparecerse al frotarlas suavemente con un trapo húmedo. Nunca utilice agua de ninguna manera.
- Nunca utilice líquidos abrasivos como diluyente o gasolina para limpiar las paredes.
- Tenga siempre en bodega pintura del mismo color, calidad y marca, para desmanchar cuando sea necesario.
- Cuando barra o trapee el piso, no golpee con la escoba o trapeador la parte baja de las paredes, esto deteriora rápidamente la pintura y el enlucido.
- Cuando deba utilizar escalera para limpiar las partes altas de las paredes, utilice preferentemente escalera de tijera. Si no tiene, coloque unas franelas en las terminaciones de la escalera recta para que no raye la pared. Siempre asegure bien las escaleras para evitar resbalones, aunque se utilice escalera de tijera siempre deberán trabajar dos personas.

✚ RECUBRIMIENTOS.

Estos son generalmente en las paredes de fachadas, que pueden ser de piedra, ladrillo y en las paredes de los baños que generalmente son de cerámica.

Tipo de mantenimiento: **CORRECTIVO.**

Ciclo: Al menos cada dos meses se debe limpiar el polvo, sacudiendo con un escobillón de cerdas suaves.

Las cerámicas que recubren las paredes de los baños deben ser limpiadas con agua y detergente, diariamente, y dos veces por semana, se deben utilizar desinfectantes aplicados con esponjas en las cerámicas de las paredes.

En los baños no utilice sustancias abrasivas como ácido muriático, una limpieza constante con desinfectantes suaves es suficiente. Las separaciones de los azulejos o cerámicas en las paredes (líneas que generalmente son de porcelana) se ensucian con facilidad; se deben limpiar una vez al mes pasando una esponja y una mezcla de agua con algún producto bactericida o fungicida de los que venden en la

industria de la limpieza, utilizando un cepillo pequeño de cerdas suaves. Cuando por algún motivo la porcelana se desprende, reponga enseguida con material nuevo; es algo sencillo de aplicar y de muy bajo costo. El no reparar de manera inmediata la porcelana puede causar deterioros mayores que incrementarán el costo de reparación.

✚ CERRAMIENTOS, ESCALERAS, PUERTAS, VENTANAS Y CERRADURAS.

La seguridad de los edificios, también, depende de la calidad del mantenimiento que se da a los cerramientos, escaleras, puertas, cerraduras y ventanas, ya que estos componentes de la infraestructura permiten controlar el acceso desde afuera del edificio. Los cerramientos, puertas y ventanas dosifican el acceso de personas.

Otra de sus funciones relevantes es la de protección de los equipos y del mobiliario que se requiere en los edificios religiosos. Una correcta acción de mantenimiento sobre puertas y ventanas se reflejará positivamente en la seguridad al inmueble.

Tipo de mantenimiento: **PREVENTIVO**

Las acciones de mantenimiento más importantes son las que se realizan de manera preventiva, es decir, antes de que ocurra el deterioro o la descompostura de los elementos de la infraestructura y por eso son, sin duda, los más eficaces. En el caso de cerramientos, puertas y ventanas estas acciones se concentran en:

Acciones se concentran en:

- Limpieza: por lo menos dos veces al mes deberá quitarse, con un plumero, el polvo de puertas y ventanas; los vidrios deben lavarse con agua jabonosa y luego enjuagarse con agua limpia para después secarlas con un trapo seco o con papel periódico. Chequear que los rieles y rodaduras de las ventanas de aluminio estén siempre libres de polvo, agua y basura, utilizando un cepillo pequeño de cerdas suaves.
- No hay mejor acción preventiva que el uso adecuado de puertas y ventanas; no tirar las puertas, no dejarlas abiertas para que las azote el viento; cerrar las ventanas con cuidado para evitar la rotura de vidrios. No exponer las ventanas y sus vidrios a juegos que puedan poner en riesgo su estructura.
- Colocar topes en las puertas o en las paredes para no dañar las paredes con el constante golpe.



- Dependiendo del buen uso, las puertas metálicas deberán ser pintadas con pintura tipo anticorrosivo, mínimo una vez al año. Las puertas de madera también deben ser pintadas una vez al año con pintura tipo esmalte o mate (sin brillo).
- Revisar que los pasamanos de las escaleras estén siempre bien sujetos.
- Revisar que las cerraduras de puertas interiores y exteriores del establecimiento funcionen correctamente; en caso de encontrarse algún desperfecto o daño, deberán reemplazarse.

Recomendaciones para Mantenimiento Correctivo:

- Verificar el correcto funcionamiento de puertas y ventanas, reponer vidrios rotos y pieza metálicas, corregir cualquier defecto que se presente.
- Observar cualquier indicio de oxidación en perfiles y elementos metálicos y actuar antes de que se extienda.
- Verificar el estado de las cerraduras, herrajes y picaportes de puertas y ventanas. Lubricar con aceite apropiado para este fin cuando sea necesario.

PINTURA.

La pintura es uno de los elementos que sufre un alto nivel de deterioro en los edificios. Para empezar debemos tener claro que el mejor mantenimiento es el que evita la agresión que suelen sufrir los muros y paredes gracias a la acción de grafitis e intemperie, por lo tanto, debemos iniciar con un control exhaustivo que evite los siguientes casos:

- Que las personas rayen, pinten o pintarrajeen las paredes.
- Que las personas y que visitan, se arrimen a las paredes o se limpien las manos sudadas o sucias sobre las paredes.
- Que se coloquen carteles con cinta pegante, goma o engrudo directamente sobre la superficie pintada (los carteles deben ser puestos sobre carteleros o sobre listones de madera, que de manera paralela se colocan sobre las paredes para que los carteles se ubiquen sobre ellas con tachuelas).

Recomendaciones para el Mantenimiento correctivo:

- Evitar la formación de moho lavando periódicamente con agua jabonosa las superficies.
- Antes de repintar, hacer trabajo de preparación de las superficies, tapar huecos con masillas, sacar residuos de cintas pegantes, etc., lijar suavemente con lija #100 y luego limpiar con un trapo.
- Verificar que no haya partes de armadura de hierro de columnas, vigas o losas a la vista.
- Evitar el contacto del yeso y cal con el hierro de las columnas o viguetas.

INSTALACIONES ELECTRICAS.

El sistema eléctrico cuenta con: medidor de energía eléctrica, acometida eléctrica, cajas de disyuntores o breakers, cables y alambres de energía eléctrica, se lograrse la posibilidad de integrar un cuarto de transformadores. El mantenimiento del sistema eléctrico es muy importante debido al factor de seguridad y riesgo que implica un incendio generado por una sobrecarga o un cortocircuito.

En temas eléctricos, tenemos que revisar con mucho cuidado lo siguiente:

Las Instalaciones eléctricas forman un sistema integrado por un conjunto de cables, conectores, interruptores, contactos y equipos instalados tales como lámparas y reguladores de voltaje; este sistema, dependiendo del tamaño del local, puede tener un solo controlador general de energía (medidor) o un cuarto de transformadores que sirve para distribuir las cargas eléctricas necesarias para todo el equipamiento instalado en el inmueble.

El mantenimiento de las Instalaciones eléctricas es sumamente necesario por dos razones:

- Permite detectar problemas de sobrecargas o deterioros del sistema que podrían convertirse en un factor de riesgo importante en el inmueble.
- Nos permite disfrutar de la energía necesaria para que todos los equipos funcionen sin problemas en beneficio de las actividades religiosas, previamente programadas.



Componentes del sistema eléctrico:



Diagrama N° 7: Diagrama de Componente del Sistema Eléctrico.
Elaborado por: Br. Jose A. Madrigal y Br. Lennin J. López

- Antes de hacer cualquier revisión, fíjese que estén apagados los breakers y los interruptores.
- Todas las llaves, tomas, interruptores o tableros deberán tener su tapa y contratapa correspondiente de protección firmemente colocada. Usar guantes aislantes. Previamente, se deberá verificar el corte de luz del circuito a trabajar.
- Se deberán reponer todas las lámparas o tubos fluorescentes quemados o dañados.
- Para desconectar un aparato, hágalo tomando con cuidado la ficha de conexión. No tire el cable.
- Controlar el apagado y encendido de circuitos de luz desde los tableros destinados a tal fin.
- Señalar en el tablero principal los circuitos de luz.
- No rebasar las capacidades nominales de las tomas con equipos o aparatos que tengan potencia superior a ellas. Ejemplo: bombas eléctricas, equipos de audio grandes, etc.

- Mantener libres de humedad las instalaciones y los equipos.
- Tocar los artefactos con las manos secas y con calzado en suela de fibra o goma.
- Evitar el uso de extensiones, triples y regletas con grandes consumos. La sobrecarga suele deteriorar sus componentes internos y generar cortocircuitos.
- No enchufe varios artefactos juntos.
- Nunca dejar cables pelados.
- No utilizar los cables eléctricos para fines distintos a la transmisión de energía, como por ejemplo: colgar carteles o adornos.
- Cualquier reparación del sistema eléctrico debe ser realizada por personal especializado.
- Debemos observar que no se encuentren cables sueltos o pelados en las cajas de conexión, contactos o apagadores; es importante que enseñemos a las personas el riesgo que se corre al jugar con cualquiera de estos elementos. También, se deberá observar que las lámparas, contactos, apagadores y demás dispositivos estén perfectamente fijos a muros y techos; en la medida de lo posible se debe evitar la existencia de instalaciones agregadas (extensiones o multicontactos), puesto que sobrecarga la instalación y puede ocasionar sobrecalentamientos o cortocircuitos, con el riesgo de descargas eléctricas a las personas o incendios en el inmueble.

LA LIMPIEZA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

- Nunca dejes acumular el polvo en las instalaciones que están expuestas.
- Las lámparas fluorescentes, focos o bombillos deben ser limpiados periódicamente porque el polvo que se acumula en ellos disminuye la potencia de la luz.
- La limpieza del sistema eléctrico debe hacerse con franelas secas; evítense el uso de paños mojados o impregnados de líquidos, porque estos son conductores de electricidad y pueden producir una descarga eléctrica al personal que esté limpiando.



LAS REPARACIONES.

Toda reparación de Instalaciones eléctricas implica siempre un riesgo, por ello, es vital que se recomienden para las siguientes precauciones:

- Cortar la energía en el circuito o área donde se vaya a realizar la reparación.
- Usar guantes de material aislante. Emplear herramientas especiales diseñadas para trabajos eléctricos. No trabajar ni reparar en áreas húmedas o mojadas.
- No dejar cables sueltos o pelados. Únicamente, decídase a reparar aquellas cosas en los que esté seguro de lo que va a hacer.
- No experimente, porque una mala conexión podría ocasionar un cortocircuito y hasta un incendio.

✚ DETALLES: VITRALES, RELOJ PRINCIPAL Y CAMPANARIOS.

LOS VITRALES.

- Procurar realizar una limpieza rutinaria sobre el vitral.
- El vitral se puede limpiar con agua y jabón en polvo o con limpiavidrios y un paño suave.
- Cuando el vitral tenga mucha grasa use jabón de cocina y restriegue con un cepillo, suavemente.
- Si desea darle un efecto de brillo al vidrio puede usar silicona de brillo, aplicando una pequeña cantidad sobre el objeto de vitral.
- No use esponjillas en la limpieza del vitral.
- No aplicar limpiadores abrasivos En el caso de las lámparas, límpielas sosteniéndolas con firmeza para evitar que se caigan.

EL RELOJ PRINCIPAL Y CAMPANARIOS.

- Siendo una pieza metálica, es necesario aplicación de anticorrosivo por menos dos veces al año.
- Revisión periódicamente del funcionamiento del sistema y reemplazo de cualquier elemento dañado.
- Limpiar cada dos veces semana con un paño húmedo, sin mojar el sistema de funcionamiento y secarlo con un trapo seco.
- Aplicar aceite lubricante al sistema mecánico cada dos veces por semana.
- Aplicación de pintura por menso una vez al año.
- Cualquier reparación de mayor magnitud es necesario de una revisión por técnico especializado.

✚ HIGIENE.

El docente debe procurar el desarrollo de hábitos de higiene y cuidado, por ello se recomienda:

- Tener elementos de limpieza que el personal de trabajo, lleven habitualmente de manera personal como toallas pequeñas, cepillo o peinilla.
- Tener capacitaciones anuales de primeros auxilio con cooperación de la cruz roja de Nicaragua y la participación del personal de trabajo y administrativo.
- Inculcar una cultura de aseo como: utilizar el basurero o depósito de basura para colocar los desperdicios.
- No arrimarse a las paredes; no poner los zapatos en las paredes; no usar chicle dentro del inmueble. En general, inculcar y aplicar normas de higiene y buenas costumbres que se vean en el Buen Vivir colectivo.
- Hacer mingas periódicas de limpieza semanal con la participación de toda la comunidad, las personal de trabajo y administrativo; dando responsabilidades de acuerdo al nivel correspondido.

✚ RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD.

- En caso de sismo, incendio u otra calamidad tener un juego de planos de la edificación del inmueble.
- Contar con un plan de evacuación.
- Integrar brigadas de personal de trabajo y administrativo para actuar en caso de emergencia.
- Realizar simulacros periódicos de evacuación.
- Mantener un botiquín de primeros auxilios completamente dotado de antisépticos, materiales de curación, medicamentos y elementos necesarios.
- Asegurarse de que los elementos contraincendios estén siempre en perfectas condiciones.
- Garantizar una buena ventilación de todos los espacios.
- Controlar zonas que por su función o actividad puedan representar peligro a las personas.
- Mantener libres los pasos, señalización, baños, teléfonos públicos, tableros de electricidad, rutas de escape, estacionamientos y cualquier área que así lo requiera.
- Mantener las escaleras siempre despejadas de objetos. Verificar la altura de las barandas, la cual deberá ser igual o mayor que 0.90 metros de altura.



Recomendaciones Ante, durante y Después de Sismo.



Imagen 42: Imagen en caso de Emergencia de Sismo o Incendio. Fuente: Señalización, Oriente y dirija a las personas. <http://geformas.com.mx/impresion/senalizacion/>

Antes de un sismo:

- Contar con un plan de emergencia, ensayando periódicamente.
- Ubicar y señalar vías de evacuación, zonas seguras o libres de riesgos.
- Designar responsables para el corte de servicios de agua, gas y luz. Verificar periódicamente el funcionamiento de puertas y portones.
- Señalar y mantener libre de obstáculos las vías de escape.
- Disponer de luces de emergencia, linternas, radio transistores y botiquín de primeros auxilios.

Durante un sismo:

- Mantenga y ayude a mantener la calma.
- No corra, grite o empuje. No encienda velas ni fósforos.
- Diríjase a las puertas o salidas de emergencia y a zonas seguras o libres de peligro.
- No tome el ascensor, use las escaleras. Busque

protección debajo de muebles resistentes que estén lejos de ventanas o vidrios.

Después de un sismo:

- Mantenga la calma.
- Esté preparado para casos de réplicas. Verifique si hay heridos y practique primeros auxilios.
- No camine descalzo ni a oscuras. Controle que no haya pérdidas de agua, gas y electricidad.
- Observe si el edificio está deteriorado y actúe de manera ordenada. No vuelva a entrar a edificios dañados, procure alejarse de estos.
- No use, salvo casos de extrema necesidad, teléfonos, vías de transporte o servicios públicos.
- No encienda fósforos ni conecte llaves eléctricas. P
- procure estar informado a través de cualquier medio de comunicación ya que podrá recibir recomendaciones importantes.
- Obedezca las instrucciones del personal encargado de manejar la emergencia sísmica.

Recomendaciones durante un Encendió.

- Asegúrese de que los accesos a los extintores no se encuentren obstruidos.
- Mantenga despejadas salidas, pasillos y salidas de emergencia.
- No fume en las áreas de trabajo. Al retirarse, verifique que el equipamiento eléctrico se halle desconectado.
- Reconozca las salidas de escape.
- Solicite la concurrencia de los bomberos.
- Infórmese de la ubicación y manejo de los elementos de protección contra incendios.
- Verifique que todos los materiales de extinción contra incendios estén en buen estado y en vigencia.
- Mantenga la calma, no corra, camine rápido cerrando puertas y ventanas.
- Descienda siempre, salvo en sótanos o subsuelos.
- Nunca abra la puerta de golpe. No utilice ascensores ni montacargas ya que puede quedar atrapado.
- Si se queda atrapado, cubra la base de la puerta para evitar el ingreso de humo y deje una señal en la ventana.
- Ante la presencia de humo, salga gateando para ser rescatado.
- No traspase ventanas. Espere todo lo posible para ser rescatado.
- Verifique la ausencia de personas antes de abandonar el lugar.

10.2.7 CONCLUSIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.

Siendo de mucha importancia se debe tener cuenta que el plan de mantenimiento, que se proporcione a este tipo de edificio con el fin de poder conservar en condiciones acordes a su funcionalidad y forma, por ser un edificio antiguo, lo que conlleva a rescatar su conservación y restaurar o rehabilitar bien todas sus funciones.

El Plan Mantenimiento considera de vital unidad al Plan de Rehabilitación, porque en el dependerá la vida útil de edificación, así mismo de los elementos que conforma, sin embargo el plan de mantenimiento debe tener una lógica cronológica tanto preventivo y correctivo por cualquier imprevisto al paso del tiempo.

Es de gran importancia aplicar Plan de Mantenimiento por del dependerá los costó administrativo; de forma fundamental es una herramienta que le dará al inmueble una conservación o preservación más prolonga del inmueble.



10.3 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO III.

De acuerdo a la Propuesta de Plan de Rehabilitación y la Propuesta de Plan de Mantenimiento consolidado con la Propuesta de Sistema Eléctrico del inmueble se presenta la conclusión del capítulo III, el cual consta de una serie de aspectos y criterios como son lo funcional, lo formal y espacial, abarcando las tres propuestas de una manera tal que ambas estén en conjunto con la mejora del inmueble.

En el aspecto de Rehabilitación se tomaron en cuenta el reemplazo de todo el sistema eléctrico existente en el inmueble debido que este se encontraba en mal estado, cambiando y sustituyendo el cableado existente y en algunos casos siguiendo la canalización original del inmueble, así como el cambio de luminarias total. También se agrega el Plan de Mantenimiento que le viene a dar al inmueble un cuidado en determinado periodo el cual se realizó para este tema de manera semanal, mensual y anual; anexando un cuadro cronológico del Plan de Mantenimiento y el costo requerido para las actividades de Mantenimiento.

11 CONCLUSIÓN GENERAL.

La elaboración de esta tesis esta destina a cierto público con interés en Planes de Rehabilitación, Conservación e implementados de forma continua o en cierto periodo, como objetivo principal que es la Elaboración de una Propuesta de Plan de Rehabilitación para la parroquia Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua, basándose en todos los criterios, métodos de investigación, respaldados por levantamientos físicos, fotográficos y técnicos para llegar a cabo la Propuesta del Plan, así como la utilización y manejo de todas las leyes que justifican el uso de metodologías.

Es por eso que la realización de esta trabajo monográfico da a conocer todos los criterios implementados para la Propuesta de Plan de Rehabilitación y expone todos puntos de vistas que conlleva a su implementación tanto física como monetaria (presupuesto).

12 RECOMENDACIONES.

Para la elaboración de las recomendaciones es estas se realizaran de acuerdo a los objetivos donde se plasmara las observaciones y/o sugerencias a continuación:

✚ Legales.

Garantizar la promoción y cumplimiento de las leyes vigentes para la conservación y salvaguarda del patrimonio nacional nicaragüense, implementando mecanismos efectivos de aplicación para sus términos y legalidades, de este modo se tendrá mayor efectividad y conocimiento del valor tanto histórico, como arquitectónico, cultural y patrimonial de nuestros bienes.

✚ Académicos.

Que el documento presentado sea una referencia para futuros trabajos Monográficas, para fomentar el estudio del patrimonio Nacional Nicaragüense, destacándose por una arquitectura de Movimiento Moderno, del Estilo Eclético.

✚ Técnica.

Se deben gestionar fondos en coordinación con la diócesis correspondiente a la Parroquia, las instancias municipales, el estado y cooperantes externos, ONG de manera que se pueda sostener el mantenimiento periódico del edificio, crear un fondo rotativo de emergencia, de esta manera se estará asegurando la perdurabilidad del edificio.



13 ANEXOS.

Para la realización de este trabajo monográfico se tomaron en cuenta las entrevistas realizadas a diversos personajes que de una forma u otra están o estuvieron involucrados en el inicio y final del tema y brindando, su aporte tanto histórico, social, arquitectónico, constructivo y estructural, el cual se describirá a continuación:

- **Entrevista realizada al Párroco Virgilio Saira actual padre en servicio en la Parroquia Santo Domingo de Guzmán, de la ciudad de Managua.**

1. Como surge las fiestas de Santo Domingo de Guzmán.

Esta se surgen con la traída de la imagen a Managua apareciendo nuevamente en la sierrita donde se pretende que la imagen este los primeros días de agosto y así pueda empezar la tradición de las fiestas patronales en santo domingo que ha ido creciendo y que se considera la mayor fiestas patronales de Managua.

2.Cuál es el Significado del santo.

El significado del santo es en general toda devoción es piedad popular esto ayuda a crecer en devoción ayudando que la gente crezca en devoción al santo y pueda ir descubrir poco a poco que pueda llegar a su vida puede desde lo pequeño desde lo sencillo ir siendo santo

3. Cuantas parroquias se han hecho para santo domingo de guzmán.

La de la sierrita y la de aquí en Managua, ambas son Managua eso es otra tendencia que se trata sedimentar sierrita y Managua solo que una está en la sierrita y acá en y solamente dos parroquias hay otro santo domingo que lo sacan de san Andrés de la palanca.

4. Existe mayor jerarquía entre ambas parroquias.

No existe ninguna jerarquía, lo que pasa que durante el año santo domingo que es una imagen pequeña permanece en la sierrita que es su parroquia donde se encontró y ahí se hizo la parroquia una capillita pero él durante esos primeros días de agosto viene a la parroquia santo domingo de Managua no quiere decir que aquella

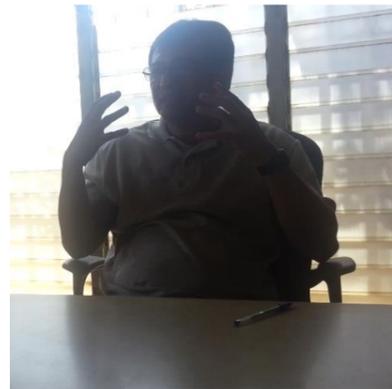


Imagen 43: Entrevista Párroco Virgilio Saira-20/07/2014
Elaborado por: Br. Jose Madrigal y Br. Iennin Martínez

5. Qué significado tiene la parroquia con los objetos que en su interior.

Con respecto al mural, este representa a Jesús en el mundo la iglesia antes del concilio vaticano segundo estaba muy encerrada ensimismada en ella con respecto al mundo.

La utilización del barco yo ahí he escuchado algunas teorías de eso como que no queda muy claro que es ya que era la tradición de los indígenas que se venían el otro lado en barco eso, que se ha incorporado a la tradición religiosa lo del barco mismo lo del indio por ejemplo ves el indio y no es un indio de Latinoamérica es un piel roja de esos americano pero son cosas folclórica que se van integrando y quedan y se van manteniendo.

6. Qué significado tiene las doce columnas en su interior de la parroquia.

Significa 12 apóstoles y al fondo hay 4 vitrales y cada vitral representa a un evangelista mateo, marcos, Lucas y Juan y tiene su significado se construyó de esa manera como queriendo representar he aspectos muy evangélicos uno el mural Jesús en el mundo los apóstoles y sus evangelistas.

7. Como hacen para preservar la parroquia con el paso del tiempo y de qué forma solventan sus gastos.

Bueno la iglesia ha estado un poco descuidada en cuanto a techo y todo eso, porque cuesta mucho mantenerla esto es una parroquia pobre tiene poco estradas de recursos económicos y para hacerle el mantenimiento que ella amerita.

Hemos pedido ayuda para antes de impermeabilizar a los muchachos de la UCA de ingeniería que nos hicieran un evalúo de cómo estaba la estructura y todo eso y ellos vinieron y dijeron que la estructura estaba buena pero sí que necesitaba Mantenimiento entonces pues ahí nosotros nos quedamos porque no tenemos los suficientes recursos.

Estos años han sido por la sur lo que se a hace es que se deja que entre el santo y luego se abren las puerta del oeste para que entren más gente pero no que entren ellos primeros que el santo.

8. Como protegen la edificación durante las fiestas patronales.

Bueno se recoge todas la urnas con las imágenes, ahorita están puestas en cada columnas nosotros la recogemos y las guardamos y la ponemos detrás de la verja porque ponemos una verja, y las guardamos porque queda expuesta la iglesia nada más con las columnas y el santito que viene de la sierra incluso el mismo santo.



9. A que se debió la construcción de un centro de salud contiguo a la parroquia, es decir existe un desequilibrio formal como funcional en el sitio.

El centro de salud se realizó con el objetivo de brindar atención médica y no teniendo lugar donde tener un puesto de salud.

- **Entrevista realizada al ingeniero estructural Marlon Ulmos Mora, Ing. Estructural de Alcaldía de Managua.**

1.Cuál es la importancia de crear una zapata corrida en la elaboración de la parroquia.

La zapata corrida se crea para la estabilidad de las paredes por que las paredes en este caso están trabando al corte porque son paredes estructurales, ese es el cimiento de las paredes que tiene que tener relación el cimiento corrido con las altura de las paredes tiene que tener una relación tanto el tamaño como el desplante.



Imagen 44: Entrevista al Ing. Marlon Ulmo.
Elaborado por: Br. Jose Madrigal y Br. Lennin Martínez

Cuál es la diferencia entre los materiales antiguos, los modernos, el cemento y acero actual.

Prácticamente no existe diferencia ya que se usaba según la resistencia del concreto, ya sean 4000, 3000 o 5000, ese es el concreto que ellos tiene ahora existen aditivos en el cual puedes llegar 4000 o 5000 o aditivos que te aceleran el proceso de fraguado, pero eso no existía pero de todos el modos el material es el mismo, ahora hay ventajas porque tener aditivos, y puedes unir diferentes edades de concreto y no crear planos de fallas como se creaban antes que se creaban planos de fallas por llenar concreto de diferentes edades.

2. Como cree que se comporta la edificación según su sistema estructural.

La edificación como son de concreto reforzado trabajaban muros de corte o sea las paredes eran las estructuras y la losa de techo son auto portantes lo que quiere decir que ellas se llenaban en el sitio o eran prefabricados o lo subían con grúa estabilizaban las paredes como una losa sin embargo el prefabricado tiene un defecto el talón de Aquiles que tener una buena unión tener una buena construcción esas uniones deben de hacerse con aditivos que eliminen el plano de falla, por ejemplo aditivos hasta de 7000, si tiene 4000 el aditivo de esas uniones debe tener hasta 8000, y no si en ese tiempo se usó ese aditivo y la losa la

levantaron y colaron y si fueron hechas en el sitio son auto portante porque son de concreto reforzado pero el talón de Aquiles en los prefabricados son las uniones. Habría que ver si cumplió con las normas de paredes ACI 318.

3. Porque surge la necesidad de la creación de un diafragma en pares y el techo.

Los diafragmas son para estabilizar las alturas de las paredes como esas paredes son altas, entonces se vio la necesidad en crear un diafragma a un nivel de paredes y el otro diafragma a donde terminaba la altura de las paredes al trabajar dos diafragmas tienes una estabilización a altura de una pared que esta estabilización te contraveste la otra estructura y el otro diafragma te estabiliza el techo superior al trabajar no se contraponen y ayudan a la estabilidad de la estructura, entonces lo que tenemos en la estructura tenemos un eje fuerte y un eje débil el eje débil es donde están más expuestas las columnas el eje más ancho por que tienes mayor movimiento entonces el analices es en el eje débil que es el más corto.

4.Cuál sería la parte más frágil de la estructura y como sería su comportamiento en alguna eventualidad.

La parte más frágil es el techo porque tienes una gran losa portante y no tienes clavadores, y habría que revisar los 15 metros que tiene de claro lo más frágil es el techo que es de concreto reforzado,

En los aditivos especiales están el sicaprex hay el sica duple 32 cualquier que elimine la abertura estructural y la otra cosas es revisar los anclajes que pueden meterse pernos que atraviesen la losa con platinas y pernos acerados ya sea un a325 o a449 y revisarlo y con este tipo de anclaje pernos acerados con placas metálicas, las columnas se les podrían poner si en caso si el claro auto portante no de hacer una viga que cargue y hacer unos marcos estructurales con columnas, pero esa losa para que trabaje bien debes ser pre forzada, o sea que cuando se llena la viga ella este algo levantada.

5. Que solución le daría usted como ingeniero estructural que es para solventar la parte de la estructura más frágil.

Hacer contrafuertes de concreto de 4000 revisando los planos más largos de las paredes y revisar y mirar a donde tiene fragilidad después del sismo del 72 y revisar los contrafuertes la altura el tamaño y la fundación que sería una zapata hasta abajo para que ella sirva como una columna soporte.

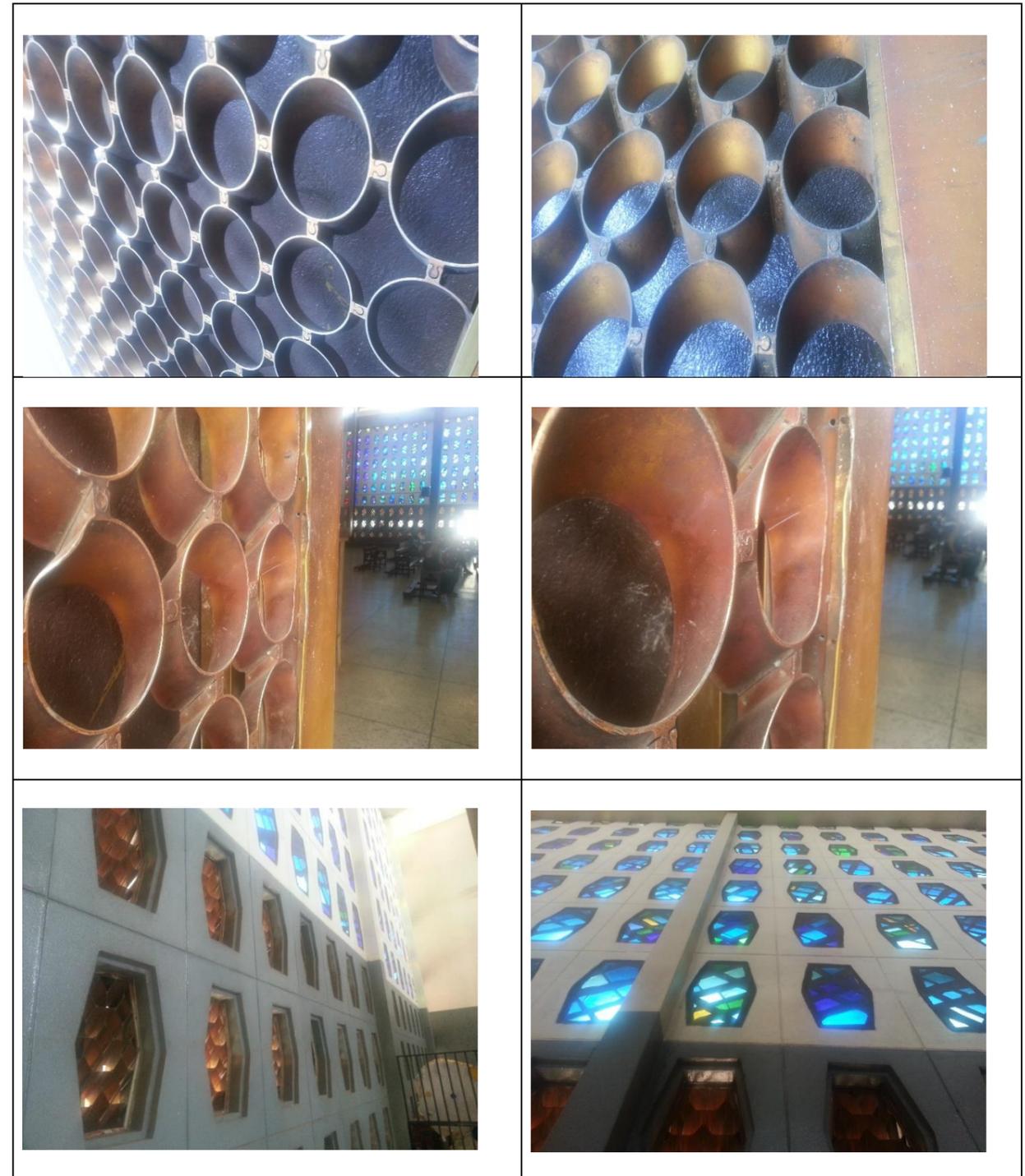
- **Cuadro de Fotografía de Visita al Sitio.**

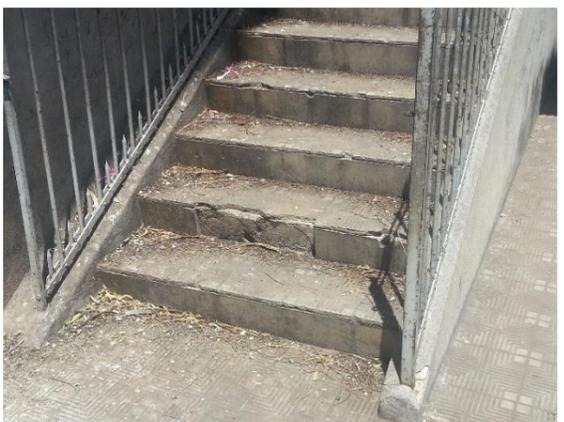
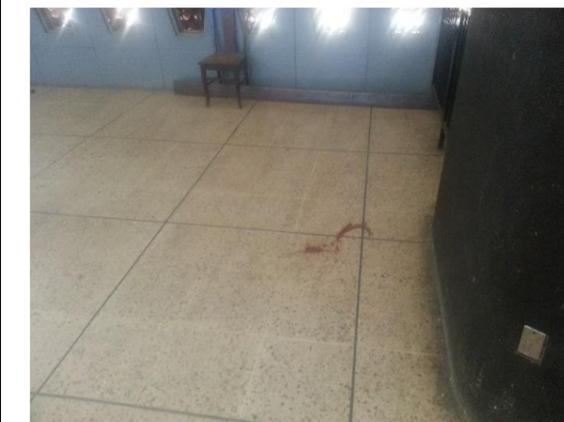
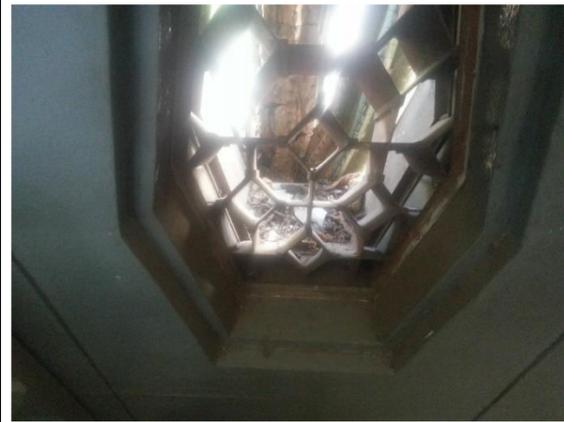
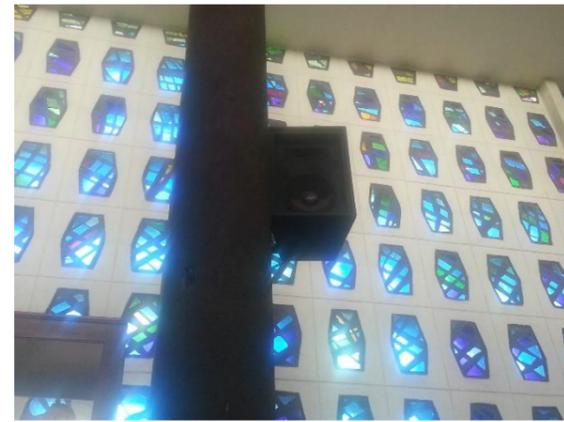


En basado a la visita realizada por autores, se determinó la elaboración de cuadro de fotografía de visita realizada al sitio, con la justificación de representar claramente los detalles presenta en el inmueble y que servirá de apoyo para proceso de patología existente en el inmueble.

En siguiente se realizara de forma cronológica de las vistas realizadas de ante, patronales de Managua, que se presenta siguiente cuadro:

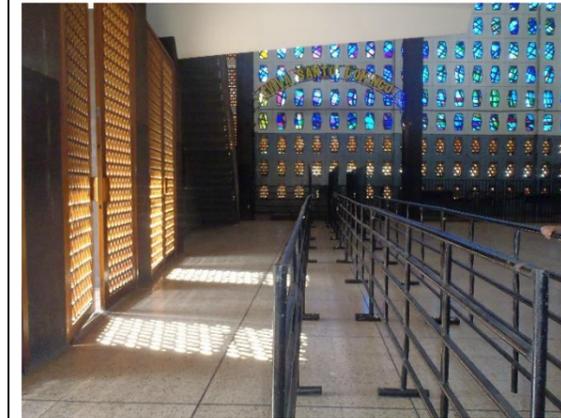
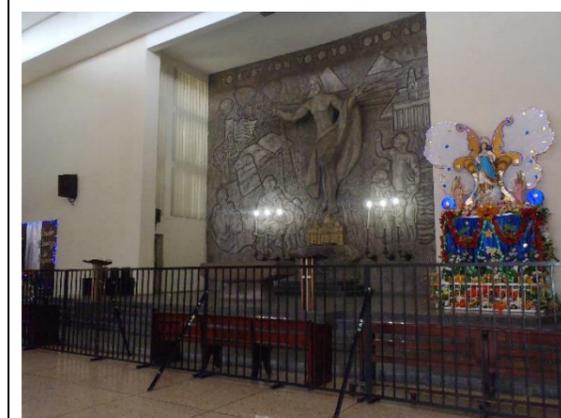
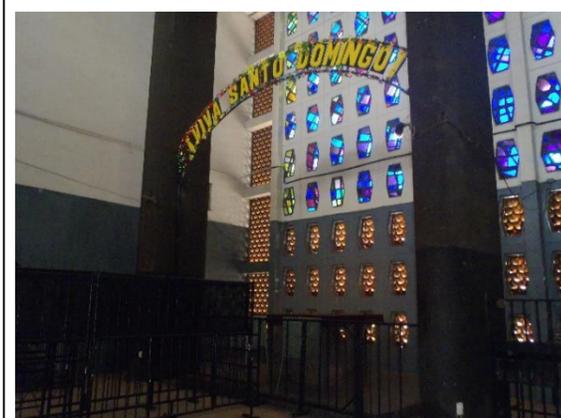
CUADRO DE VISITA REALIZADA AL INMUEBLE	
Fecha: 27 de Agosto del 2014	Periodo: Antes





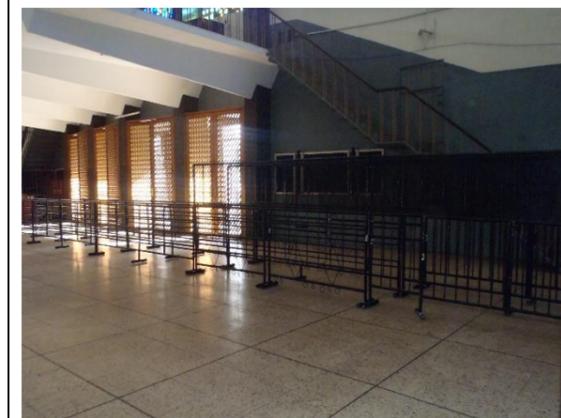
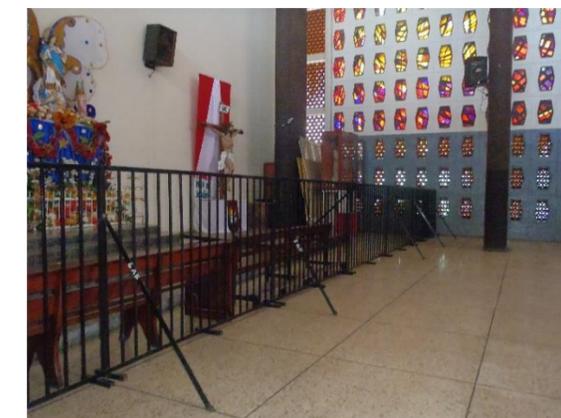


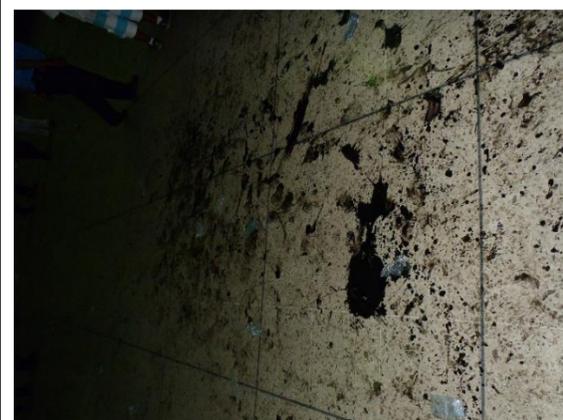
“PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA”



Fecha: 01 al 10 de Agosto del 2014

Periodo: Durante





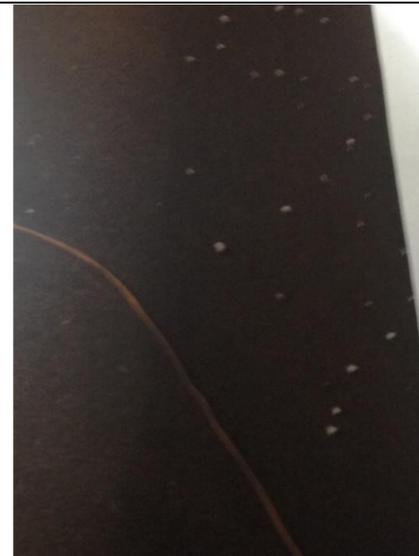


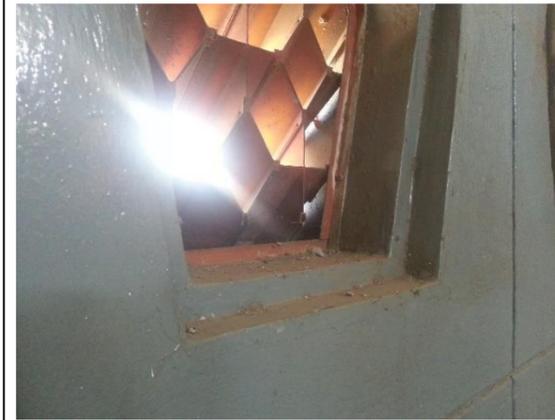
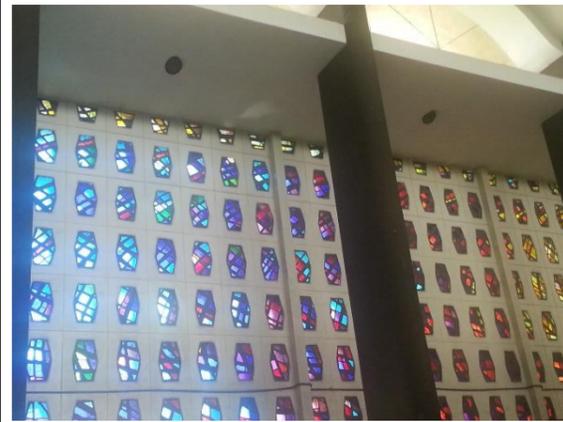
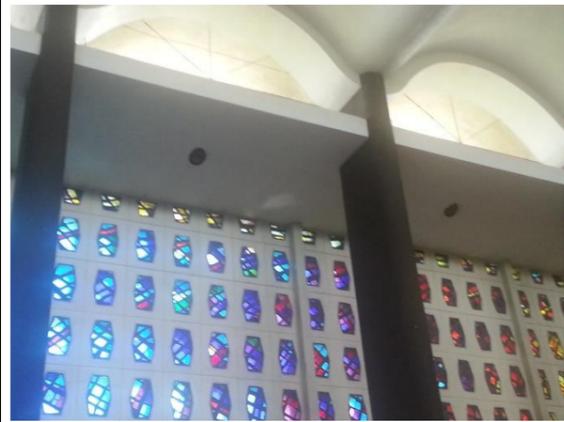
“PROPUESTA DE PLAN DE REHABILITACION DE LA PARROQUIA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN; DE LA CIUDAD DE MANAGUA, NICARAGUA”

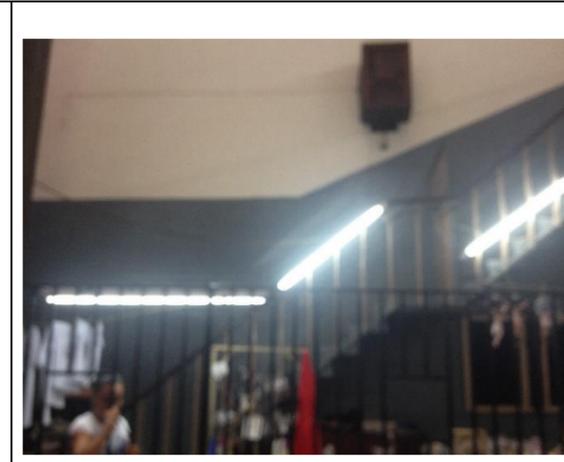
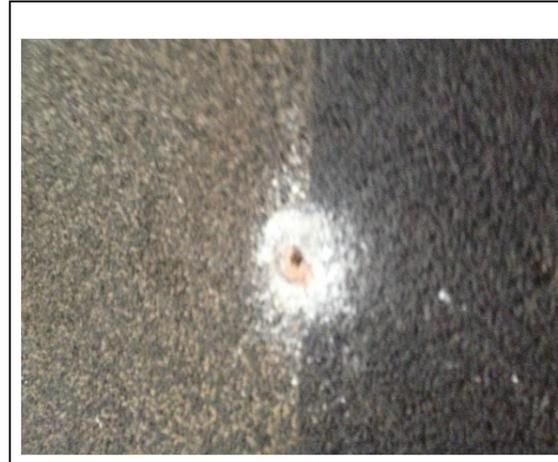
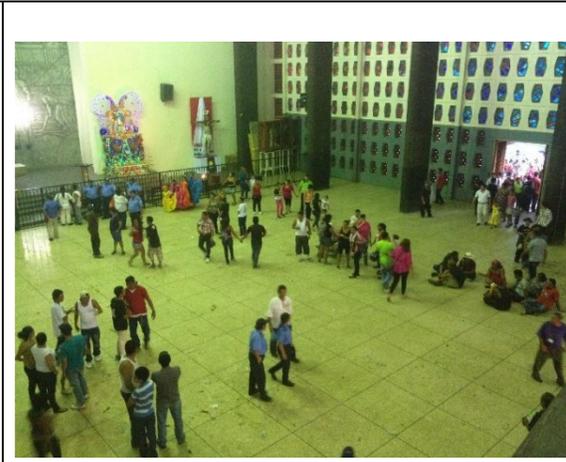
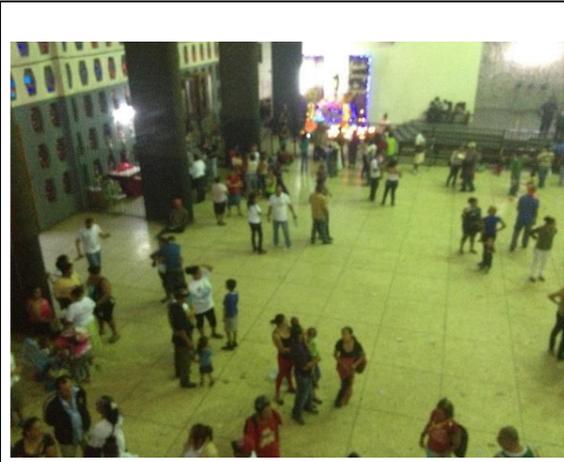


Fecha: 10 al 15 de Agosto del 2014

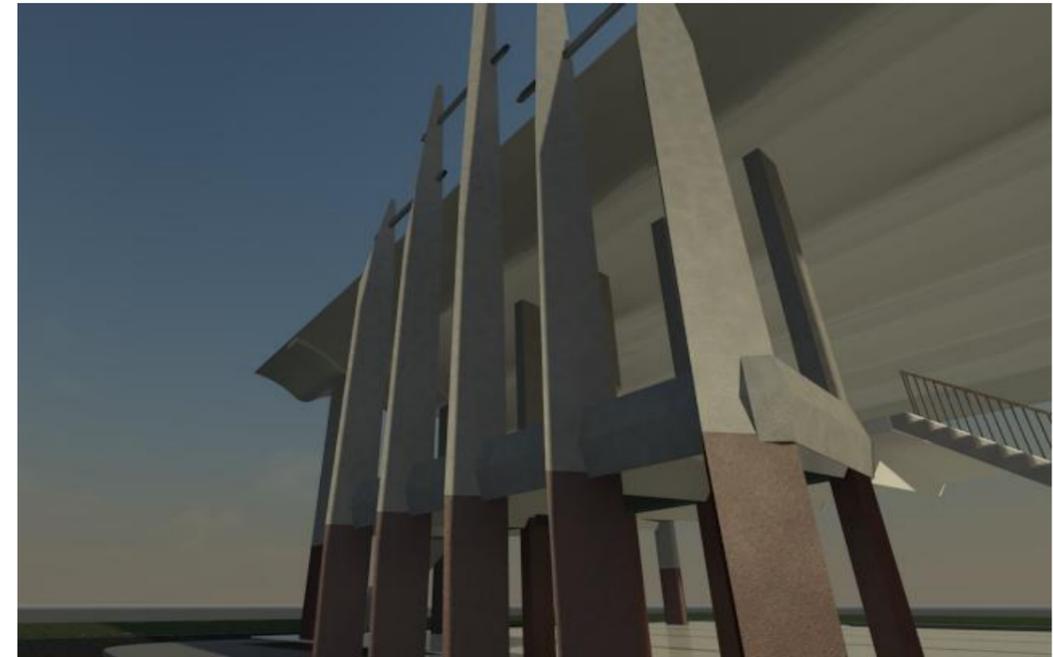
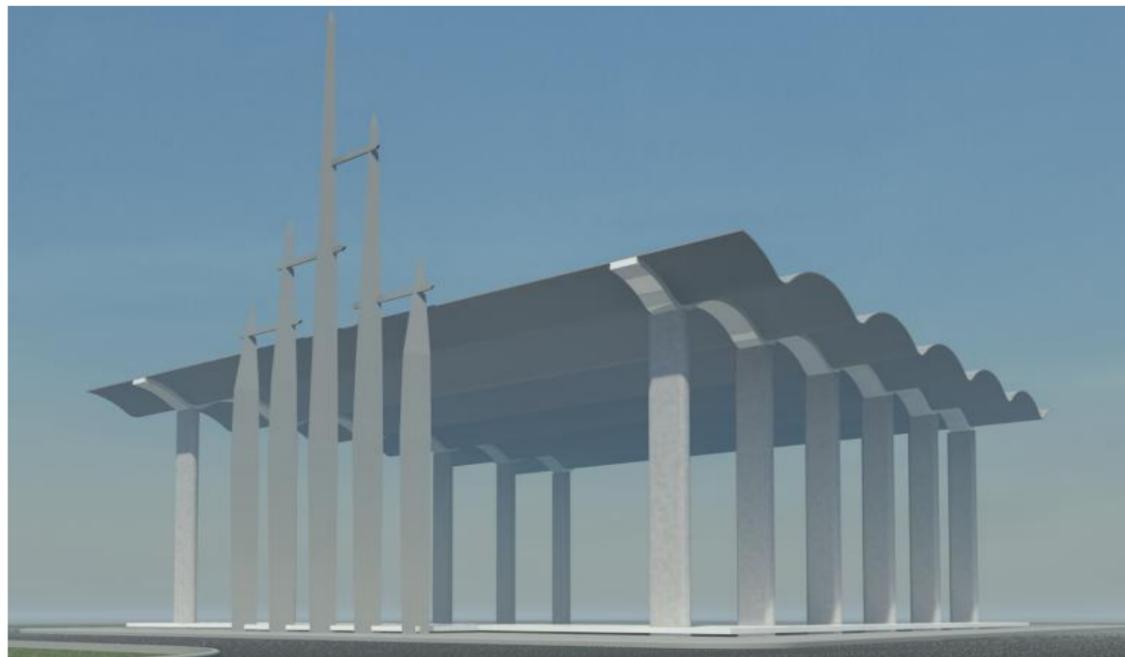
Periodo: Después,







Cuadro de Imágenes Renderizada de la Propuesta de la Rehabilitación.









14 BIBLIOGRAFIA.

LIBROS.

- Francis, Ching (1982), Arquitectura Forma, Espacio y Orden, México.
- Diccionario Castellano. 303p.
- Constitución Política de la República de Nicaragua. Constitución Política de la Republica de Nicaragua con reformas incorporadas. Managua, Febrero 2007.
Carta del restauro 1,972. 18p.
- Carta de Atenas. 1931. C I A M. Congreso internacional de Arquitectura Moderna.
- Criterios de Conservación del Patrimonio Arquitectónico del siglo XX, (2011), Madrid.
- Carta de Venecia. 1964. ICOMO. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos histórico-artísticos.
- Carta de Italiana de Restauro. 1987. De la Conservación y Restauración de los objetos de Arte y cultura.
- ICOMOS (1996), Carta de patrimonio Vernáculo Construido en 1999, Madrid.
- ICOMO (2003), Principios para el análisis, conservación y restauración de la estructura de patrimonio arquitectónico, Madrid.
- Carta de Italiana de Restauro. 1987. De la Conservación y Restauración de los objetos de Arte y cultura.
- ICOMO. Documentos Generales. 1999. Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Ratificada por la 12ª asamblea general en México, en octubre de 1999.
- ICOMO (2003), Principios para la preservación, conservación y restauración de pinturas y murales, Madrid.
- ICOMO. 2003. Para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico. Ratificada por la 14ª asamblea general del ICOMOS, en victoria falls, zimbabwe, octubre de 2003.
- ICOMO. 2003. Principios para la Preservación, Conservación y Restauración de Pinturas Murales. Ratificados por la 14ª asamblea general del ICOMOS, en victoria falls, Zimbabwe, octubre de 2003
- Ley de protección al patrimonio cultural de la Nación, decreto nº 1142. Publicado en la gaceta no. 282 de 2 de diciembre de 1982. La junta de gobierno de reconstrucción nacional de la republica de Nicaragua. 09p.
- “Plan de Rehabilitación de la parroquia Santo Domingo de Guzmán; de la ciudad de Managua, Nicaragua”; Trabajo Final del Curso de Conservación del Patrimonio; Facultad de arquitectura.
- Reparación de Lesiones de Edificios. Cusa, j. d. 1991. Perú
- Patologías de la Edificaciones. Serrano. (1999). España
- Reglamento de Zonificación y Uso de suelo del Municipio de Managua. (1982)
- Planes Parciales de Ordenamiento Urbano (PPOU), Sector Nor-Central. 2005; Alcaldía de Managua
- INETER, Instituto Nicaragüense de Estudio Territoriales, Managua; Nicaragua.
- “Dios está en lo detalles, la Restauración de la arquitectura del movimiento moderno”; David Rivera 2008. España
- Nuestra Identidad, Santo Domingo de Guzmán; N. 2; Alcaldía de Managua.
- Introducción a la Arquitectura. 1980, México.



REVISTA.

- Miguel, Cadena (2012), *Estudio de Eficiencia Energética*, Sevilla.
- Andrés, Martínez (2011), *Las Huellas del tiempo en la arquitectura moderna*

INSTITUCIONES

- Nicaragua, Instituto Nicaragüense de Cultura, Dirección de Patrimonio Cultural.
- Nicaragua, Plan Estratégico de Actuación (2002-2004). Dirección General de Cooperación al Desarrollo y voluntariado. Unión Europea, Cooperación Española. 29 p.

PÁGINAS WEB

- “Santo Domingo Guzmán; Pruebas Documentales de su antigüedad”
<http://www.managua.gob.ni/modulos/documentos/revista//Magnied02.pdf>
- “Dirección de Patrimonio Histórico Municipal”; Managua, Nicaragua.
<http://www.managua.gob.ni/index.php?s=2002>
- Catálogo de publicidad de la administración general del estado Español.
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>
- Ministerio de Educación de Ecuador. 2013. Manual de Mantenimiento, Recurrente y Preventivo.
http://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/06/Manual_infraestructura.pdf
- Reseña Histórica Iglesia Santo Domingo, Managua. Enero 2011. Blog de Arq. Nadieska Rivera.
<http://santodomingonicachurch.blogspot.com/2011/01/resena-historica-iglesia-santo-domingo.html>
- JESÚS FERRER. I.U.T.A. 2001. Concepto Básico de la Metodología de la Investigación.
<http://metodologia02.blogspot.com/>
- Teatro Nacional Rubén Darío. 2005. Historia del Teatro.
<http://www.tnrubendario.gob.ni/historia.html>

- MANFUT. 2005. Palacio Nacional de la Cultura.
<http://www.manfut.org/museos/nacional.html>
- Nuestra Identidad. ALMA. 2010. Catedral, Patrimonio Histórico de Managua.
<http://www.managua.gob.ni/modulos/documentos/revista/CATEDRAL.pdf>
- José Adán Aguerri Hurtad. La Prensa. 2005. Tiempo de Cine
http://archivo.laprensa.com.ni/archivo/2006/septiembre/02/especiales/reportajes/140241_print.shtml
- Instituto Loyola. Web Master. 2012. Nuestra Historia.
<http://www.loyola.edu.ni/inicio/nuestra-historia.html>
- UNESCO. Definiciones y Terminologías. 1990.
<http://www.unesco.org/webworld/publications/philos/philos3.htm>
- Nicaragua Educa. 2001. Santo Domingo de Guzmán, Origen del Santo.
<http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/index.php/component/content/article?id=1638:santo-domingo-de-guzman->
- Art On line. 2002. Arquitectura siglo XX. Le Corbusier: Villa Savoye.
http://cv.uoc.edu/~04_999_01_u07/percepcions/perc124.html
- Slideshare. 2010. Villa Savoye, Le Corbusier.
http://es.slideshare.net/artecobiella/villa-saboya?next_slideshow=1
- Luminotecnia; Cálculo según método de los lúmenes. 1995. Construcciones Arquitectónicas.
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12833/art%C3%ADculo%20docente%20C%C3%A1lculo%20m%C3%A9todo%20de%20los%20l%C3%BAmenes.pdf>
- Normas Ecuatoriano de la Construcción NEC-10, Instalaciones Electromecánicas. Julio, 1996. Comité ejecutivo del Código Ecuatoriano de la construcción. Ecuador.
<http://www.cicp-ec.com/pdf/4.%20INST.ELECTROMEC%C3%81NICAS-1.pdf>

ENTREVISTA.

- Saira, P. V. (Domingo de Julio de 2014). Parroquia Santo Domingo de Guzmán.
- Ing. Marlon Ulmon. (22 de Agosto del 2014). Alcaldía de Managua.