

Anexo 4

Fichas Historia Clínica

Tipificación de lesiones por proceso patológico
Identificación de lesiones por elementos
Planos generales por lesión

Anexo 4

Fichas Historia Clínica

Tipificación de lesiones
por proceso patológico

Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión: Humedad por filtración Tipo de lesión: Física

Ubicación: Sótano, primero, segundo, tercer y cuarto piso

Descripción de la lesión: Se observan humedades en las placas contiguas a las dilataciones entre los modulos 1 y 3, zonas de fachada y en todo el cuarto piso, con presencia de organismos vegetales y animales y empozamiento en algunas zonas

Nivel de intervención: Necesario Grado de deterioro: Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios termicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

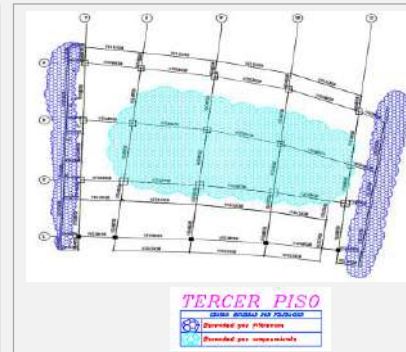
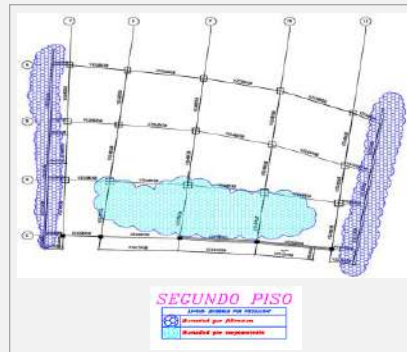
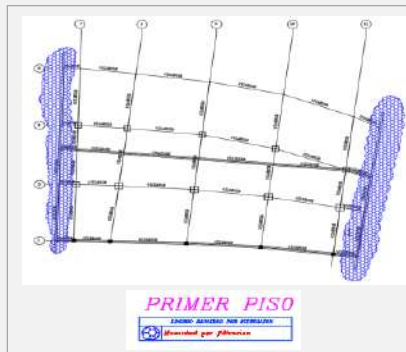
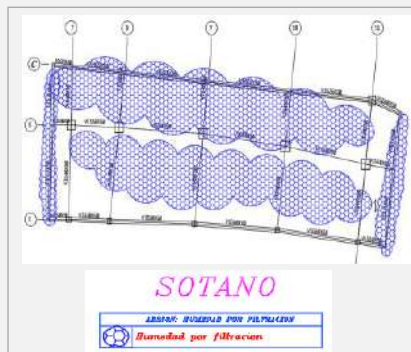
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico: Humedad por filtración y empozamiento posiblemente debido a que la edificación no cuenta con elementos de fachada ni cubierta, además las juntas de dilatación sísmica que se encuentra entre los módulos uno y tres también se encuentra desprotegidas, esto ocasiona que agentes atmosféricos como la lluvia ingresen por estos lugares hacia los pisos inferiores de la edificación.

Eliminación de la causa: - Instalación de cubierta y fachada
- Utilizar sellamientos impermeables entre las juntas de dilatación sísmica.
- Instalación de un sistema de filtros en el sótano con el fin recolectar y encausar aguas

Reparación del efecto: - Lavar las zonas afectadas debido a que estas presentan suciedad por presencia de organismos vegetales y animales
- Realizar secado en áreas afectadas, por medios físicos o mecánicos
- Reemplazo de plaquetas de entrepiso entre los niveles 2 y 4

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación

Descripción de la lesión

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

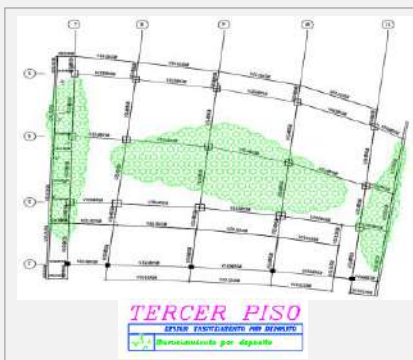
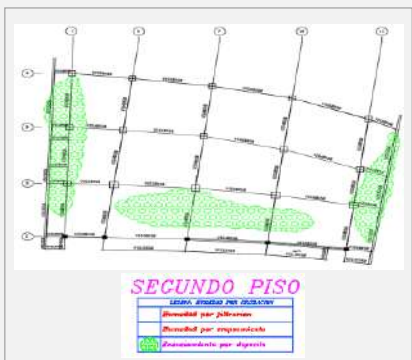
- Causas Directas**
- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad Organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones
- Causas indirectas**
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico

Eliminación de la causa

Reparación del efecto

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Planos y Registro fotográfico

Lesión: Ensuciamiento por lavado diferencial Tipo de lesión: Física

Ubicación: Sótano, primero, segundo, tercero y cuarto piso

Descripción de la lesión: Se observa que la edificación presenta ensuciamiento por lavado diferencial de vigas y columnas desde el primer hasta el cuarto piso. Esta lesión se presenta con mayor severidad en fachada y cuarto piso

Nivel de intervención: Necesario Grado de deterioro: Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios termicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos empujes Sismo
- Químicas** Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

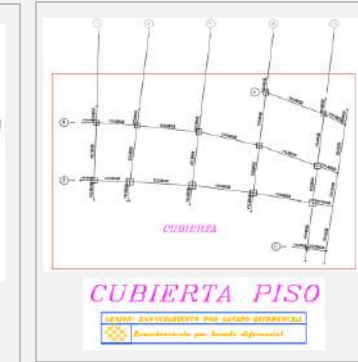
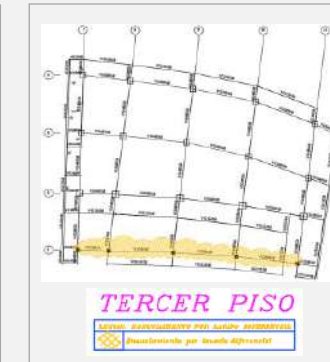
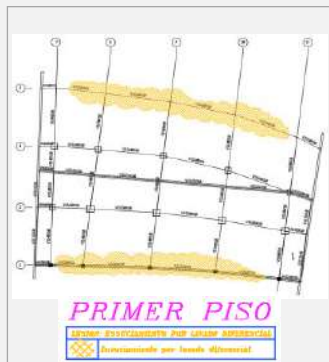
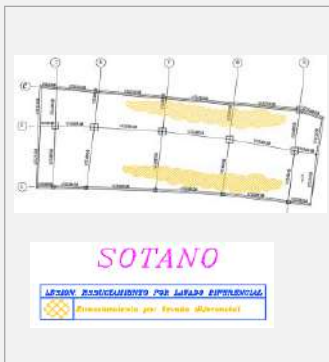
Causas indirectas

- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico: La estructura presenta lavado diferencial principalmente en las vigas y columnas de fachada al igual que en el cuarto piso, esto se debe posiblemente a que la edificación se encuentra totalmente expuesta a factores climaticos como lluvia, viento y contaminación ambiental

Eliminación de la causa: Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto: Lavar las zonas afectadas con chorros de agua a presión, con agua a vapor o caliente, tambien se puede realizar la limpieza química con una solución ácida o alcalina y posteriormente realizar un lavado con agua



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación

Descripción de la lesión

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico

La erosión atmosférica se debe posiblemente a que la edificación se encuentra expuesta a fenómenos atmosféricos, lo que está generando que algunas columnas hayan perdido su recubrimiento (ejes 8D, 9D, 11D), dejando expuesto el acero de refuerzo, llevándolo a oxidación y posteriormente a la corrosión. En cuanto a la plaqueta esta viene perdiendo espesor e inclusive en algunos sectores se tiene pérdida de esta (ejes 10D, BD 10-11)

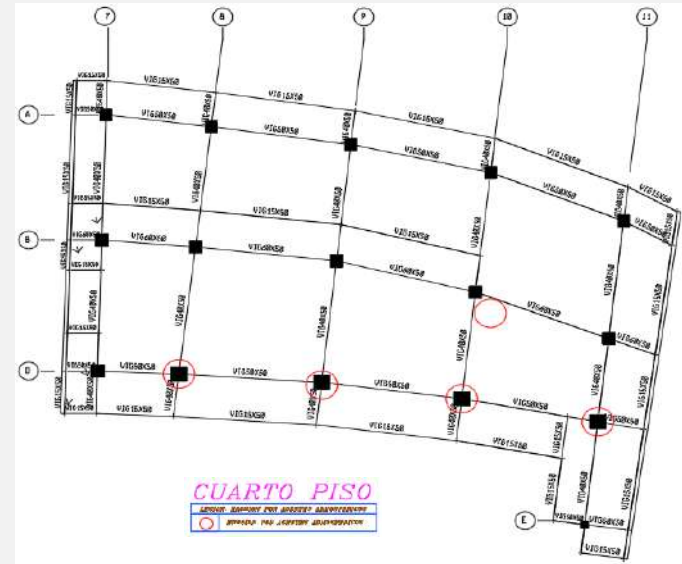
Eliminación de la causa

Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto

- **Vigas y Columnas:** Se deben realizar ensayos para conocer el grado de afectación del acero y concreto y determinar si este elemento se debe reparar o reemplazar
- **Plaqueta:** Se debe eliminar el área afectada hasta llegar al eje de las viguetas de apoyo, dicha área deberá ser reforzada de acuerdo al diseño estructural y cumpliendo con la norma NSR-10 tanto en espesor como en acero

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación **Fisuras en plaqueta del primer piso:** Entre los ejes DE y 8, 9, 10, 11
Fisura en columna: Columna A10 del cuarto piso

Descripción de la lesión Se observan en la plaqueta inferior del sótano entre los ejes DE 8, 9, 10, 11 sótano y en el cuarto piso en el eje 10A

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

Físicas Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)

Mecánicas Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo

Químicas Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales

Lesiones previas Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

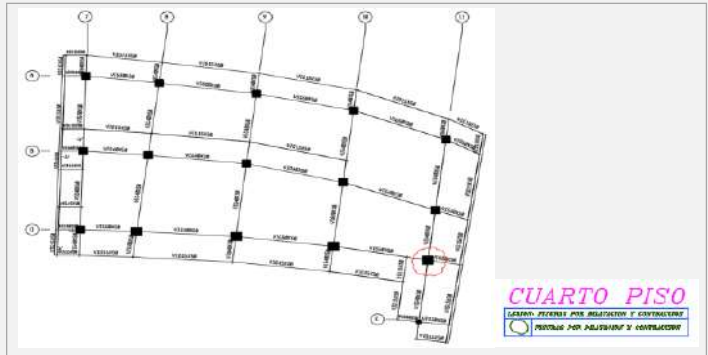
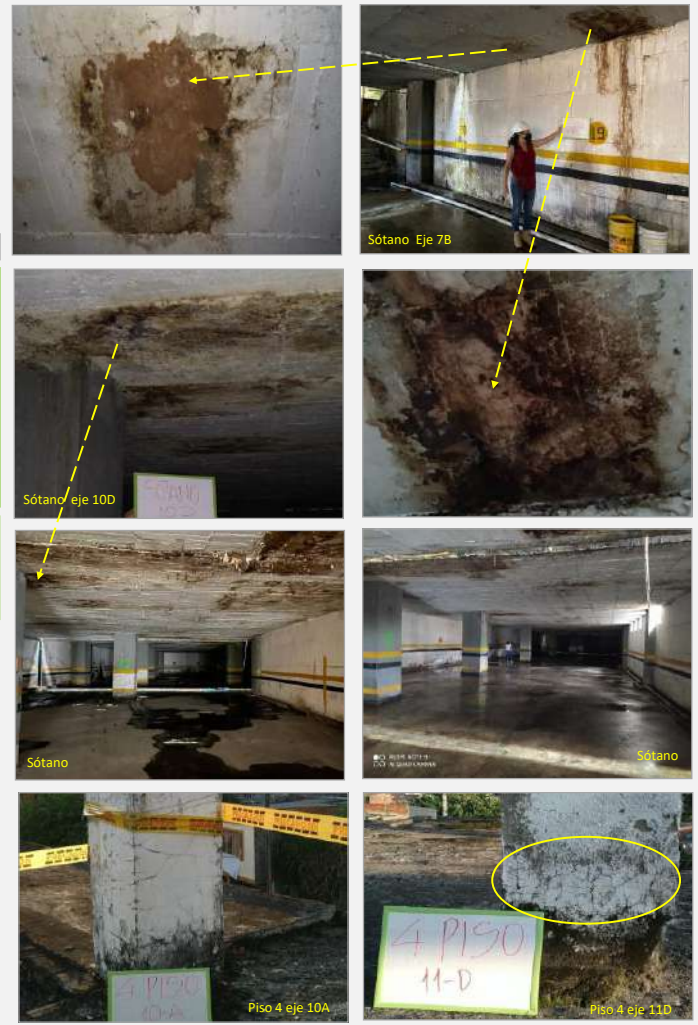
Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico Fisuras posiblemente debidas a cambios de temperatura, al estar expuestas a los agentes atmosféricos

Eliminación de la causa Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto Para la reparación de las fisuras se debe tener en cuenta la norma ACI 224.1R-93 "Causas, evaluación y reparación de fisuras en estructuras de hormigón".

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión: Desprendimiento en columna por agentes atmosféricos Tipo de lesión: Mecánica

Ubicación: Columnas Eje: 10B tercer piso, 10A, 7D, 8D, 9D, 11D, 11E cuarto piso

Descripción de la lesión: Se observan desprendimientos en las columnas relacionadas en la ubicación de los pisos tercero y cuarto, en el tercio inferior de la columna

Nivel de intervención: Necesario Grado de deterioro: Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad Organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

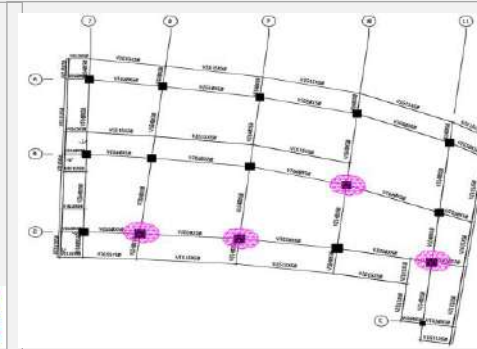
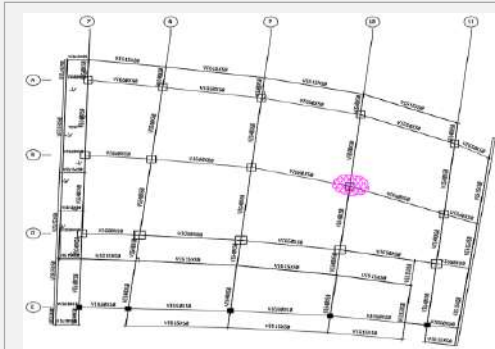
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico: Desprendimiento posiblemente asociados a agentes atmosféricos como lluvia y viento debido a la falta de cubierta y fachada

Eliminación de la causa: Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto: - Hacer limpieza de la zona afectada, realizar ensayo de carbonatación y dependiendo del resultado se entrará a realizar la reparación utilizando un epóxico que sirva de puente de adherencia entre el concreto nuevo y el existente
- Si en la zona afectada se encuentra acero expuesto, se deben realizar ensayos de potencial de corrosión antes de realizar la reparación

Planos y Registro fotográfico



Patología de la Construcción

Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Planos y Registro fotográfico

Lesión Tipo de lesión

Ubicación

Descripción de la lesión

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

Físicas Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios termicos, contaminación)

Mecánicas Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos empujes Sismo

Químicas Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales

Lesiones previas Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico

Eliminación de la causa

Reparación del efecto



Realizan

Fecha

Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación Oxidación entre los ejes DE y 8, 9, 10, 11 plaqueta inferior de entrespiso del primer piso, eje E7 segundo piso y vigas de cubierta del cuarto piso

Descripción de la lesión Se observa oxidación en la plaqueta inferior del entrespiso del primer piso y en las vigas ubicadas en el cuarto piso

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

Físicas Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios termicos, contaminación)

Mecánicas Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos empujes Sismo

Químicas Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales

Lesiones previas Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento

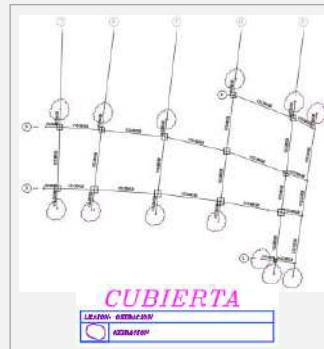
Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico Oxidación posiblemente debida a que la edificación se encuentra desprotegida por falta cubierta, por lo que se encuentra expuesta a agentes atmosféricos, además el empozamiento de agua y la porosidad del concreto en la placa del primer piso evidencia esta lesión.

Eliminación de la causa Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto Se deben realizar ensayos para identificar el potencial de corrosión y tomar la decisión si se debe reemplazar el elemento, en caso contrario se debe entrar a despasivar el elemento, limpiarlo y aplicarle un epóxico que garantice la adherencia entre el concreto nuevo y el existente

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación **Columnas:** eje 10B tercer piso - eje 7D, 8D, 9D cuarto piso
Plaquetas: eje 11B tercer piso - eje BD 10-11 cuarto piso

Descripción de la lesión Se observa corrosión en las columnas de los ejes 10B tercer piso - Eje 7D, 8D, 9D cuarto piso

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

- Causas Directas**
- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

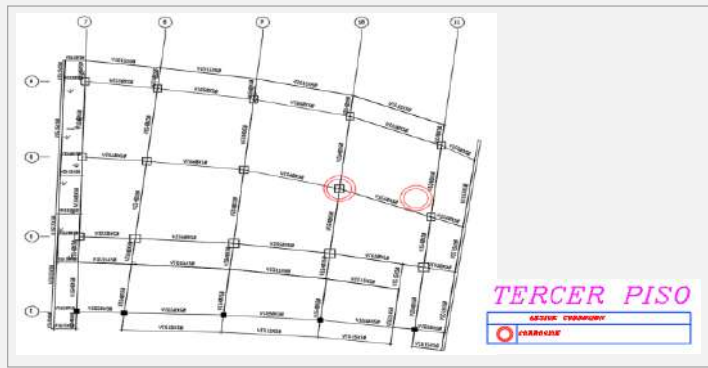
- Causas indirectas**
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico Corrosión posiblemente debida a que la edificación se encuentra desprotegida por falta cubierta, por lo que se encuentra expuesta a agentes atmosféricos.

Eliminación de la causa Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto Se deben realizar ensayos para identificar el potencial de corrosión y tomar la decisión si se debe reemplazar el elemento, en caso contrario se debe entrar a despasivar el elemento, limpiarlo y aplicarle un expósito que garantice la adherencia entre el concreto nuevo y existente

Planos y Registro fotográfico



Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Planos y Registro fotográfico

Lesión: Organismos vegetales Tipo de lesión: Química

Ubicación: Ejes 11A, 11D, 7A, 7E, 8E primer piso, eje 9,10 y 11 BD segundo piso, 10A, 7 al 11 BD, 9 y 10B, 10D y 11D, tercer piso, 7, 8 y 9 A, 10D, 11D, 11E, cuarto piso

Descripción de la lesión: Se observa presencia de organismos vegetales en zonas donde se tiene humedad o empozamiento de agua, las cuales presentan diferentes áreas de afectación

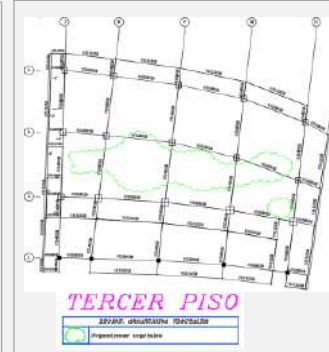
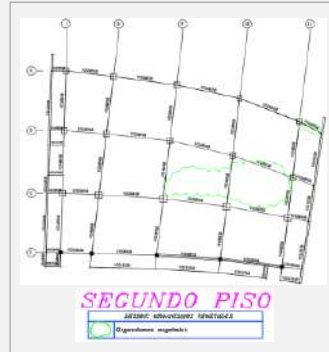
Nivel de intervención: Necesario Grado de deterioro: Grave Severa Moderada Leve

- Causas Directas**
- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia Impactos empujes Sismo
- Químicas** Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones
- Causas indirectas**
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
- Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico: Los organismos vegetales pueden deberse a las humedades que presenta la edificación atribuibles a agentes atmosféricos y empozamiento de agua en las plaquetas en todos los pisos

Eliminación de la causa: Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto:
- Realizar limpieza en las áreas afectadas con productos químicos que no afecten el concreto
- Realizar ensayos a las plaquetas de entrepiso para evaluar la afectación
- Utilizar epóxicos para la instalación de acabado de pisos



Patología de la Construcción

Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión: Organismos animales Tipo de lesión: Química

Ubicación: Sótano, primero, segundo, tercer y cuarto piso

Descripción de la lesión: se observa presencia de organismos animales (palomas) en plaquetas de entrepisos, en nichos de los casetones, palomas muertas y en descomposición

Nivel de intervención: Necesario Grado de deterioro: Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

- Físicas** Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)
- Mecánicas** Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo
- Químicas** Humedad Organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales
- Lesiones previas** Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

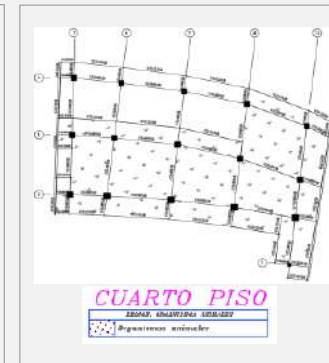
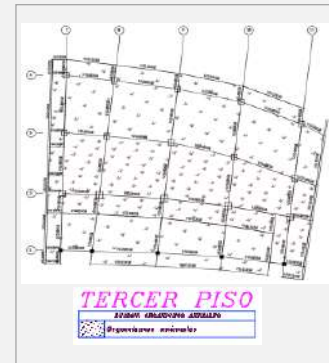
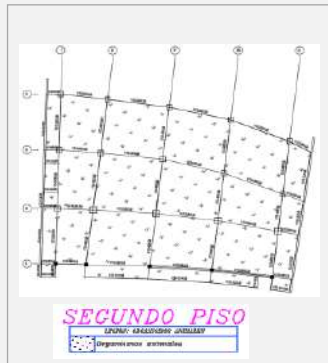
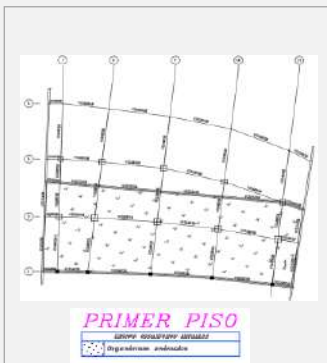
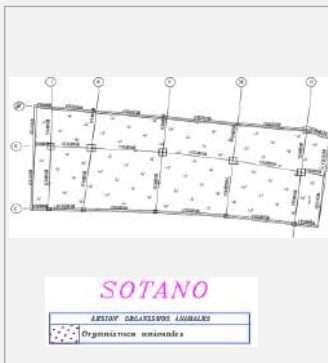
- Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico: La presencia de organismos animales (palomas) puede deberse a que la edificación no cuenta con cubierta ni elementos de fachada, haciéndola vulnerable a este tipo de organismos

Eliminación de la causa: Instalación de cubierta y fachada

Reparación del efecto: - Realizar limpieza en las áreas afectadas con productos químicos que no afecten el concreto
- Realizar ensayos a las plaquetas de entrepiso para evaluar la afectación
- Utilizar epóxicos para la instalación de acabado de pisos

Planos y Registro fotográfico



Realizan: Ing. Luz Marina Orozco B. - Ing. Rene Restrepo B.

Fecha: 11/11/2021

Tipificación de lesiones por proceso patológico o mecanismo de daño

Lesión Tipo de lesión

Ubicación

Descripción de la lesión

Nivel de intervención: Grado de deterioro Grave Severa Moderada Leve

Causas Directas

Físicas Agentes atmosféricos (lluvia, viento, cambios térmicos, contaminación)

Mecánicas Rozamientos Sobrecargas Pérdida de capacidad portante Asentamiento del terreno Pérdida de adherencia
 Impactos Empujes Sismo

Químicas Humedad organismos Contaminación ambiental Sales solubles contenidas Agresiones de animales

Lesiones previas Humedades Organismos Desprendimientos Deformaciones
 Grietas Fisuras Oxidaciones Corrosiones

Causas indirectas

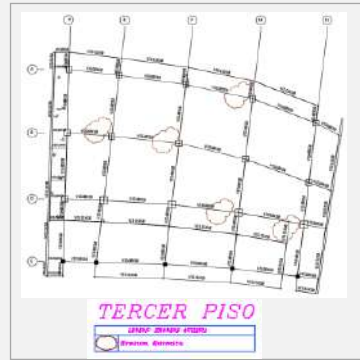
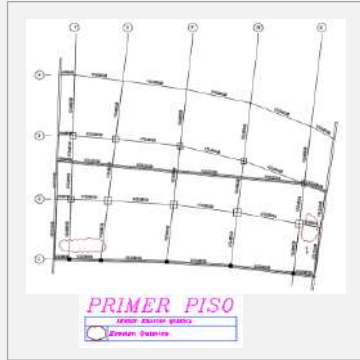
Cambio de especificaciones Elección técnica constructiva Diseño constructivo Falta de mantenimiento
 Intervenciones inapropiadas Mala calidad del material Falta de cerramiento (cubierta y fachada)

Diagnóstico

Eliminación de la causa

Reparación del efecto

Planos y Registro fotográfico



Anexo 4

Fichas Historia Clínica

Lesiones por elemento

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Fachada	Ubicación	Fachada principal y posterior
Descripción	La edificación en un 95% no cuenta con fachada, lo que la hace vulnerable a agentes atmosféricos, organismos animales y vegetales		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad de filtración	Primaria	Severa	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario
Físicas	2 Suciedad Lavado diferencial	Primaria	Leve	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente
Físicas	3 Suciedad Por depósito	Primaria	Leve	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Físicas	4 Erosión Atmosférica	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente
Químicas	5 Organismos vegetales	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente
Químicas	6 Organismos Animales	Primaria	Leve	Indirectas	Falta de fachada	Bajo	Conveniente
Químicas	7 Oxidación	Secundaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

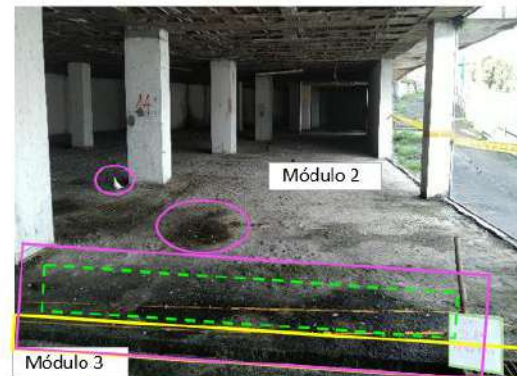
Elemento	Placa de contrapiso	Ubicación	Sótano
Descripción	Placa de contrapiso de aproximadamente 15 cm de espesor y vaciada con un concreto de 21 MPA, presenta problemas de humedad debido posiblemente al agua que se infiltra por las juntas de separación sísmica (20 cm de ancho) entre los elementos, provenientes de agentes atmosféricos como la lluvia, este elemento también se encuentra expuesto a organismos animales		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad de filtración	Primaria	Severa	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Placa	Ubicación	1 piso
Descripción	Placa aligerada en casetón de madera, con un espesor de 50 cm y un espaciado entre vigetas de 60 cm, se utilizó un concreto de 21 MPA. La plaqueta presenta pérdida de espesor y pérdida de plaqueta ejes 11D, 7 y 8E, también se tiene presencia de organismos vegetales y animales. Este elemento se encuentra expuesto a humedad por filtración en las juntas de dilatación sísmica que se encuentran localizados entre los módulos 1 y 3,		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Primaria	Severa	Directas	Alto	Necesario
Físicas	2	Suciedad Por depósito	Primaria	Moderada	Indirectas	Medio	Necesario
Químicas	3	Organismos Animales	Primaria	Severa	Indirectas	Medio	Necesario
Químicas	4	Organismos vegetales	Secundaria	Moderada	Directas	Medio	Necesario
Químicas	5	Erosión Química	Secundaria	Moderada	Indirectas	Medio	Necesario
		Fisuras Por acabado	Secundaria	Moderada	Directas	Alto	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Plaqueta inferior del intrepiso	Ubicación	1 piso
Descripción	La plaqueta inferior presenta oxidación posiblemente debido a fisuras en la plaqueta superior, permitiendo la filtración de agua y afectando el acero, las juntas de separación sísmica también aportan a esta lesión		



Tipo de lesión		Lesión		Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Yellow box	Primaria	Severa	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Químicas	2	Oxidación	Cyan box	Secundaria	Severa	Directas	Humedad	Alto	Necesario
Mecánicas	3	Fisuras Por acabado	Purple box	Secundaria	Severa	Directas	Humedad	Alto	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

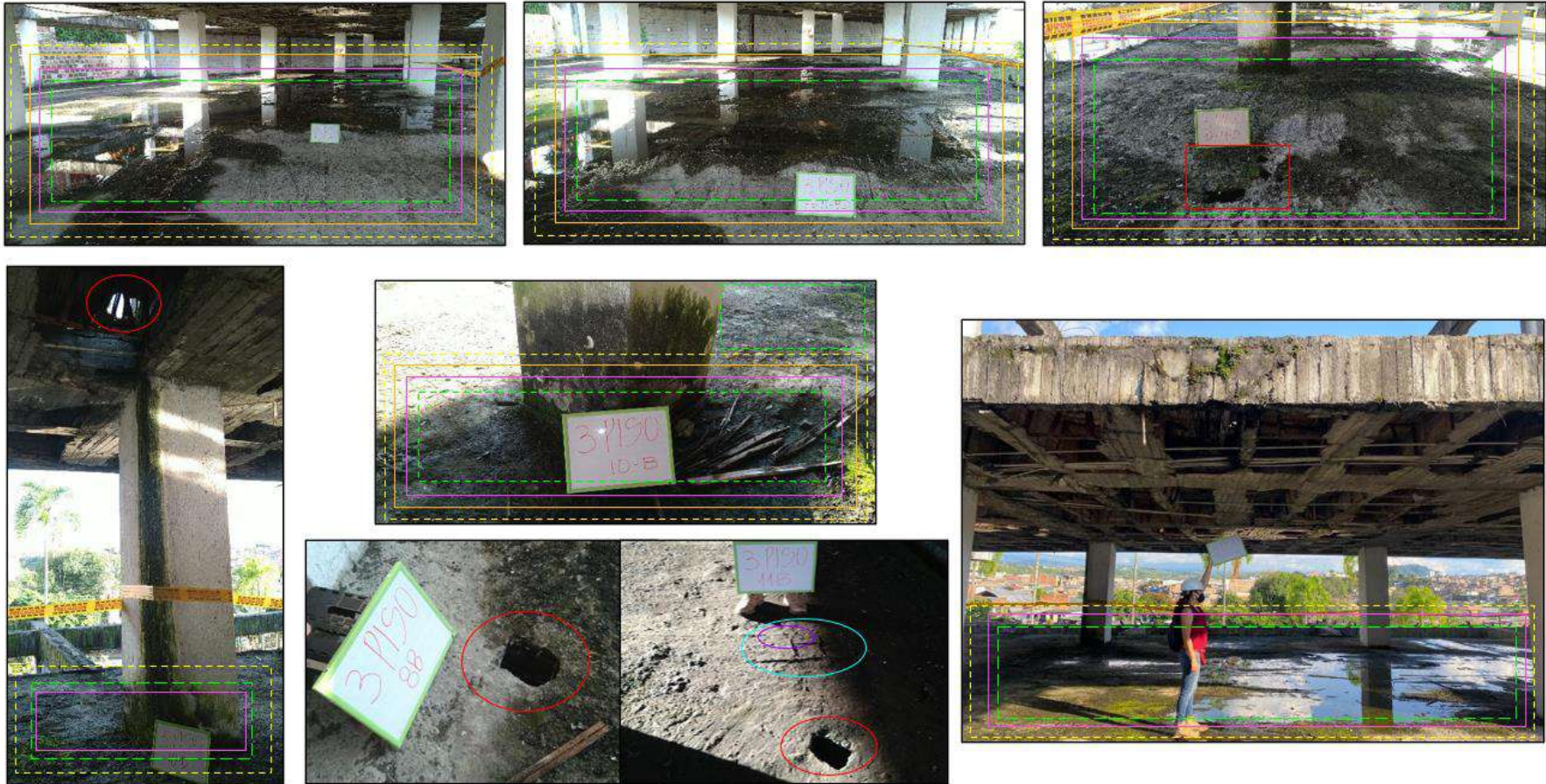
Elemento	Placa	Ubicación	2 piso
Descripción	Placa aligerada en casetón de madera, con un espesor de 50 cm y un espaciado entre vigetas de 60 cm, se utilizó un concreto de 21 MPA. La plaqueta presenta pérdida de espesor, también se tiene presencia de organismos vegetales y animales. Este elemento se encuentra expuesto a humedad por filtración en las juntas de dilatación sísmica que se encuentran localizadas entre los módulos 1 y 3 y por agentes atmosféricos		



Tipo de lesión		Lesión		Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Yellow	Primaria	Severa	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario
Físicas	2	Suciedad Por depósito	Orange	Primaria	Moderada	Indirectas	Falta de cerramiento (fachada y cubierta)	Alto	Necesario
Químicas	3	Organismos Animales	Pink	Primaria	Severa	Indirectas	Falta de cerramiento (fachada y cubierta)	Alto	Necesario
Químicas	4	Organismos vegetales	Green	Secundaria	Moderada	Directas	Humedad	Medio	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Placa	Ubicación	3 piso
Descripción	Placa aligerada en casetón de madera, con un espesor de 50 cm y un espaciado entre vigetas de 60 cm, se utilizó un concreto de 21 MPA. La plaqueta presenta pérdida de espesor y pérdida de plaqueta, también se tiene presencia de organismos vegetales y animales. Este elemento se encuentra expuesto a humedad por filtración en las juntas de dilatación sísmica que se encuentran localizadas entre los módulos 1 y 3 y por agentes atmosféricos		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Primaria	Severa	Directas	Alto	Necesario
Físicas	2	Suciedad Por depósito	Primaria	Severa	Indirectas	Alto	Necesario
Químicas	3	Oxidación	Secundaria	Leve	Directas	Bajo	Necesario
Químicas	4	Corrosión por oxidación previa	Secundaria	Leve	Directas	Bajo	Necesario
Químicas	5	Organismos Animales	Primaria	Severa	Indirectas	Alto	Necesario
Químicas	6	Organismos vegetales	Secundaria	Moderada	Directas	Alto	Necesario
Químicas	7	Erosión Química	Secundaria	Severa	Directas	Alto	Necesario

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Placa	Ubicación	4 piso
Descripción	Placa aligerada en casetón de madera, con un espesor de 50 cm y un espaciado entre vigetas de 60 cm, se utilizó un concreto de 21 MPA. La plaqueta presenta pérdida de espesor y pérdida de plaqueta, también se tiene presencia de organismos vegetales y animales. Este elemento se encuentra expuesto a humedad por agentes atmosféricos		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad por agentes atmosféricos	Yellow	Primaria Grave	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Físicas	2 Suciedad Por depósito	Orange	Primaria Leve	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Físicas	3 Erosión Atmosférica	Cyan	Primaria Grave	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Químicas	4 Corrosión por oxidación previa	Purple	Secundaria Severa	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Químicas	5 Organismos Animales	Pink	Primaria Severa	Indirectas	Falta de cerramiento (fachada y cubierta)	Bajo	Necesario
Químicas	6 Organismos vegetales	Green	Secundaria Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Columna	Ubicación	Tercer piso: Eje 10D, 10B
Descripción	Columnas eje 10D y 10B sección de 60 * 70, concreto de 21 MPA, presentan humedades por filtración, desprendimientos, corrosión en el inicio de la columna y organismos vegetales		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad de filtración	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Físicas	2 Suciedad Por depósito	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Mecánicas	3 Desprendimientos Acabado por elementos	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Medio	Conveniente
Químicas	4 Corrosión por oxidación previa	Secundaria	Moderada	Directas	Humedad	Medio	Conveniente
Químicas	5 Organismos vegetales	Secundaria	Moderada	Directas	Humedad	Medio	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento Columna Ubicación Cuarto piso: eje 7D, 8D, 9D, 10A

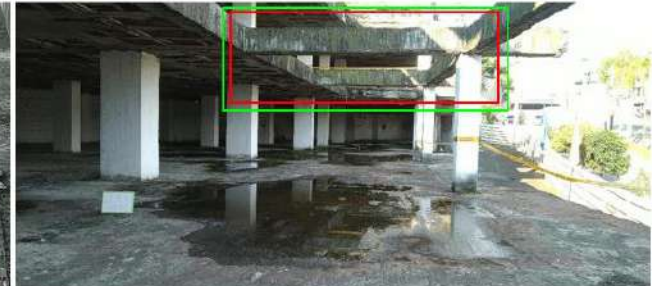
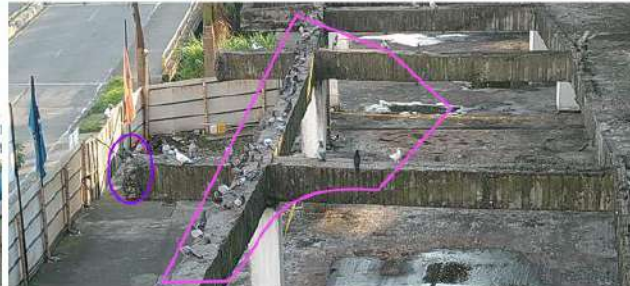
Descripción Columnas eje 8D, 9D y 11D, sección de 40*40, concreto de 21 MPA, presentan humedades por filtración, desprendimientos, corrosión en el inicio de la columna y organismos vegetales



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad por agentes atmosféricos	Yellow	Primaria	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Mecánicas	2 Fisuras Por soporte	Yellow	Secundaria	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Mecánicas	3 Desprendimientos Acabado por elementos	Pink	Secundaria	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario
Químicas	4 Corrosión por oxidación previa	Cyan	Secundaria	Directas	Agentes atmosféricos	Alto	Necesario
Químicas	5 Organismos vegetales	Green	Secundaria	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente
Físicas	6 Erosión Atmosférica	Red	Secundaria	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Vigas	Ubicación	3 Piso
Descripción	Concreto de 21 MPA, presentan humedades por agentes atmosfericos, suciedad por lavado diferencial, erosion, oxidacion, organismos animales y vegetales, se evidencia la falta de una viga		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad por agentes atmosféricos	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente
Físicas	2 Suciedad Lavado diferencial	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente
Químicas	3 Oxidación	Secundaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Conveniente
Químicas	4 Organismos Animales	Primaria	Moderada	Indirectas	Falta de cerramiento (fachada y cubierta)	Medio	Necesario
Químicas	5 Organismos vegetales	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Vigas	Ubicación	Cubierta
Descripción	Concreto de 21 MPA, presentan humedades por agentes atmosféricos, suciedad por lavado diferencial, erosión, oxidación, organismos animales y vegetales		



Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1 Humedad por agentes atmosféricos	Yellow	Primaria	Severa	Directas	Alto	Necesario
Físicas	2 Suciedad Lavado diferencial	Red	Primaria	Moderada	Directas	Medio	Conveniente
Químicas	3 Oxidación	Purple	Secundaria	Moderada	Directas	Medio	Conveniente
Químicas	4 Organismos Animales	Pink	Primaria	Severa	Indirectas	Medio	Conveniente
Químicas	5 Organismos vegetales	Green	Secundaria	Leve	Directas	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Muro	Ubicación	Sótano
Descripción	Muro en concreto de 21 Mpa adosado al sistema estructural aporcado, espesor 30 cm, presenta humedad por filtración, presenta eflorescencia y suciedad por lavado diferencial		

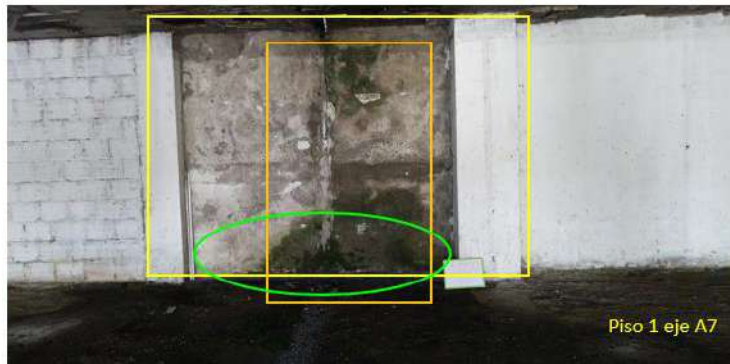


Tipo de lesión	Lesión	Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención	
Físicas	1	Humedad por microcapilaridad	Primaria	Moderada	Directas	Humedad	Medio	Necesario
Físicas	2	Humedad de filtración	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Medio	Necesario
Físicas	3	Suciedad Lavado diferencial	Primaria	Moderada	Directas	Humedad	Medio	Necesario
Químicas	4	Eflorescencias	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Medio	Conveniente
Químicas	5	Organismos vegetales	Primaria	Leve	Indirectas	Falta de cubierta	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento **Muro en mamposteria** Ubicación **Primer piso fachada frontal, segundo y tercer piso fachada posterior**

Descripción **Muro en mamposteria de arcilla (ladrillo farol)**



Tipo de lesión		Lesión		Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Yellow box	Primaria	Leve	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Físicas	2	Suciedad Por depósito	Orange box	Primaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente
Químicas	3	Organismos vegetales	Green box	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

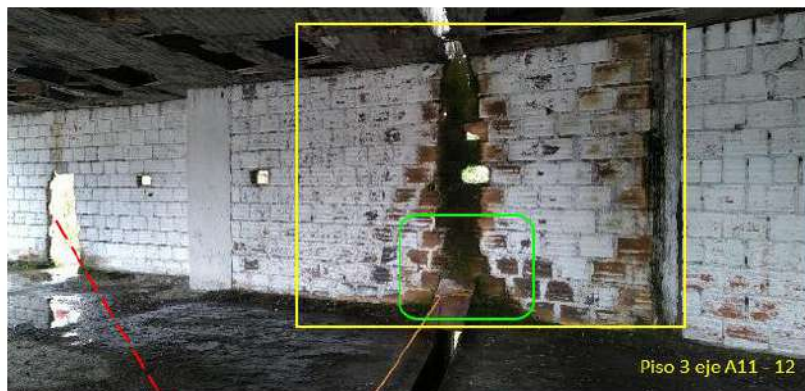
Elemento	Muro en mamposteria	Ubicación	Segundo piso
Descripción	Muro en mamposteria de arcilla (ladrillo farol)		



Tipo de lesión		Lesión		Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	■	Primaria	Leve	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Físicas	2	Suciedad Por depósito	■	Primaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente
Químicas	3	Organismos vegetales	■	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente

Identificación de lesiones por elementos

Elemento	Muro	Ubicación	Tercer Piso
Descripción	Muro en mampostería de arcilla (ladrillo farol)		



Tipo de lesión		Lesión		Distinción lesión	Clasificación Lesión	Tipos de Causa	Causa	Grado deterioro	Nivel intervención
Físicas	1	Humedad de filtración	Yellow	Primaria	Moderada	Directas	Agentes atmosféricos	Bajo	Conveniente
Físicas	2	Suciedad Por depósito	Orange	Primaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente
Químicas	3	Organismos vegetales	Green	Secundaria	Leve	Directas	Humedad	Bajo	Conveniente

Anexo 4

Fichas Historia Clínica

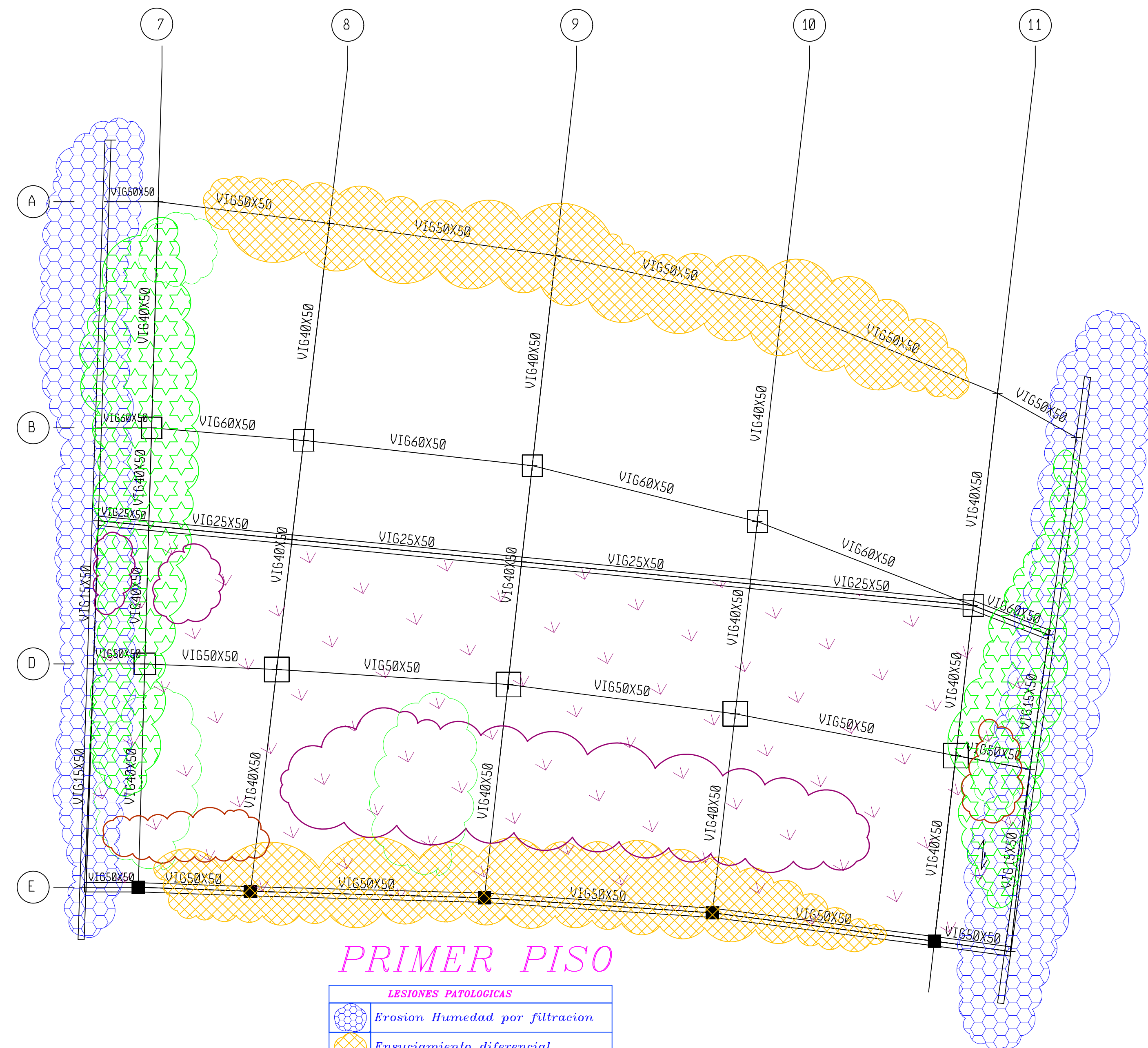
Diagnostico por lesión

Lesiones	Tipo de lesión	Causa		Grado de deterioro	Diagnóstico
		Directa	Indirecta		
Físicas	Humedades por filtración	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento (cubierta y fachada) y falta de mantenimiento	Severa	La edificación no cuenta con elementos de fachada ni cubierta y las juntas de separación sísmica ubicadas entre los módulos 1 y 3 se encuentran desprotegidas, ocasionando que se filtre agua lluvia en todos pisos principalmente en los contiguos a las juntas, afectando muros y plaquetas
	Humedades por microcapilaridad	Humedad	Falta de mantenimiento	Moderada	Agua proveniente de lloraderos que se empozan en la canal de sótano, ocasionando que se presente microcapilaridad en los muros del sótano
	Humedades por agentes atmosféricos	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento (cubierta y fachada) y falta de mantenimiento	Severa	Debido a la ausencia de fachada y cubierta la edificación presenta humedades en los elementos desprotegidos como vigas, columnas y placa
	Suciedad por depósito	Agentes atmosféricos	Falta de mantenimiento	Moderada	Se presenta principalmente en los elementos que están contiguos a las juntas de separación sísmica que se encuentran entre los módulos 1 y 3, debido principalmente a la ausencia de fachada y cubierta
	Suciedad por lavado diferencial	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento (cubierta y fachada) y falta de mantenimiento	Moderada	Se presenta principalmente en las vigas y columnas de fachada y en el cuarto piso, debido a que la estructura se encuentra expuesta a factores climáticos como viento, lluvia y contaminación ambiental
	Erosión atmosférica	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento (cubierta y fachada) y falta de mantenimiento	Grave	La edificación se encuentra expuesta a fenómenos atmosféricos principalmente en el 4º piso lo que ha ocasionado que algunas columnas presenten pérdida de recubrimiento (ejes 8D, 9D, 11D), permitiendo que el acero de refuerzo quede expuesto, ocasionando oxidación y corrosión en estos elementos. La plaqueta presenta pérdida de espesor y en algunos sectores pérdida total (ejes 10D, BD 10-11)
Mecánicas	Fisuras por dilatación y contracción	Agentes atmosféricos	Falta de mantenimiento	Severa	Debidas a cambios en la temperatura, se evidencian principalmente en plaquetas de entrepiso y en las columnas del cuarto piso ejes 8D, 9D y 11D,
	Desprendimientos	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento y diseño constructivo	Grave	Asociados a agentes atmosféricos como viento y lluvia, debido a la falta de cubierta y fachada, se evidencian en las columnas Eje: 10B tercer piso, 10A, 7D, 8D, 9D, 11D, 11E cuarto piso
Químicas	Eflorescencias	Humedad	Falta de mantenimiento	Moderada	Debidas a la evaporación y circulación de agua desde el interior hacia el exterior del muro trayendo sales y depositándolas en la superficie, se presenta principalmente en el sótano eje B' entre ejes 7, 8, 9
	Oxidación	Agentes atmosféricos	Pérdida de cerramiento (cubierta y fachada) y falta de mantenimiento	Grave	La exposición de la edificación a agentes atmosféricos ocasionados por la falta de cubierta y la fachada, además de la porosidad del concreto hacen que elementos como vigas, columnas y plaqueta sean propensos a la oxidación. Se evidencian entre los ejes DE y 8, 9, 10, 11 plaqueta inferior de entrepiso del primer piso, eje E7 segundo piso y vigas de cubierta del cuarto piso
	Corrosión por oxidación previa	Agentes atmosféricos	Falta de mantenimiento Ausencia de fachada y cubierta	Grave	Debida a la falta de cubierta y fachada, se evidencia principalmente en columnas: eje 10B tercer piso - eje 7D, 8D, 9D cuarto piso y plaquetas: eje 11B tercer piso - eje BD 10-11 cuarto piso
	Organismos animales	Falta de cubierta y fachada	Falta de mantenimiento	Severa	La presencia de palomas en toda la edificación, se debe principalmente a la falta de cubierta y fachada
	Organismos vegetales	Humedad	Falta de mantenimiento	Severa	La presencia de humedades y cuerpos de agua dentro de la edificación hacen que se desarrollen organismos vegetales y microorganismos
	Erosión química	Lesiones previas (humedades, organismos, fisuras)	Falta de mantenimiento	Severa	La presencia de humedad ocasionada por agentes atmosféricos, fisuras, excremento animal y vegetación, ocasionan que elementos como plaquetas presenten pérdida parcial o total, al igual que algunas columnas. Se evidencian entre los ejes: 7 y 8E, 11D primer piso, 11B, 10D y 11D, 8B, 10A tercer piso

Anexo 4

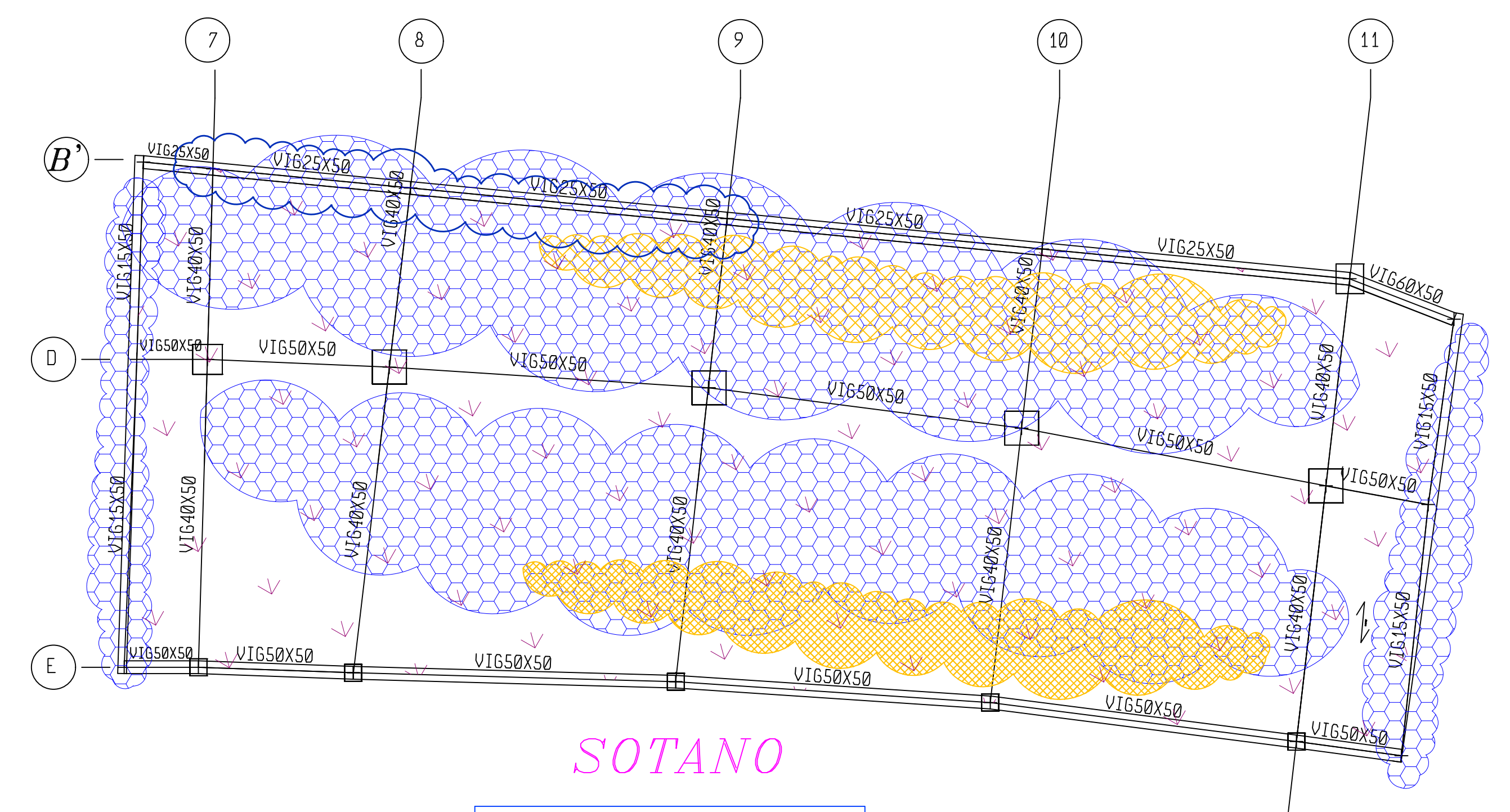
Fichas Historia Clínica

Planos generales



PRIMER PISO

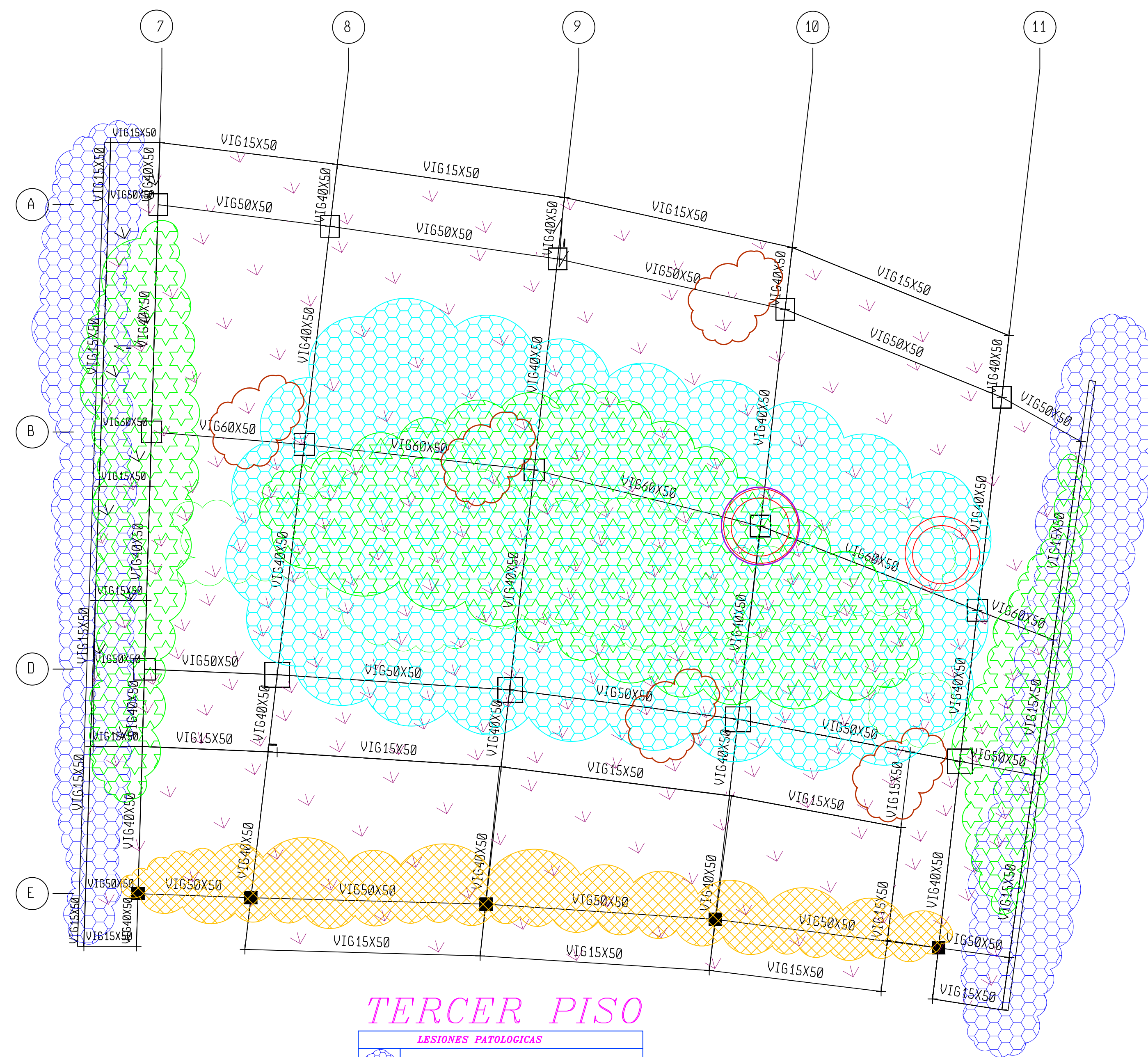
LESIONES PATOLOGICAS	
	Erosion Humedad por filtracion
	Ensuciamiento diferencial
	Eflorescencias
	Organismos animales
	Oxidacion
	Ensuciamiento
	Organismos vegetales
	Erosion Quimica
	Emposamiento



SOTANO

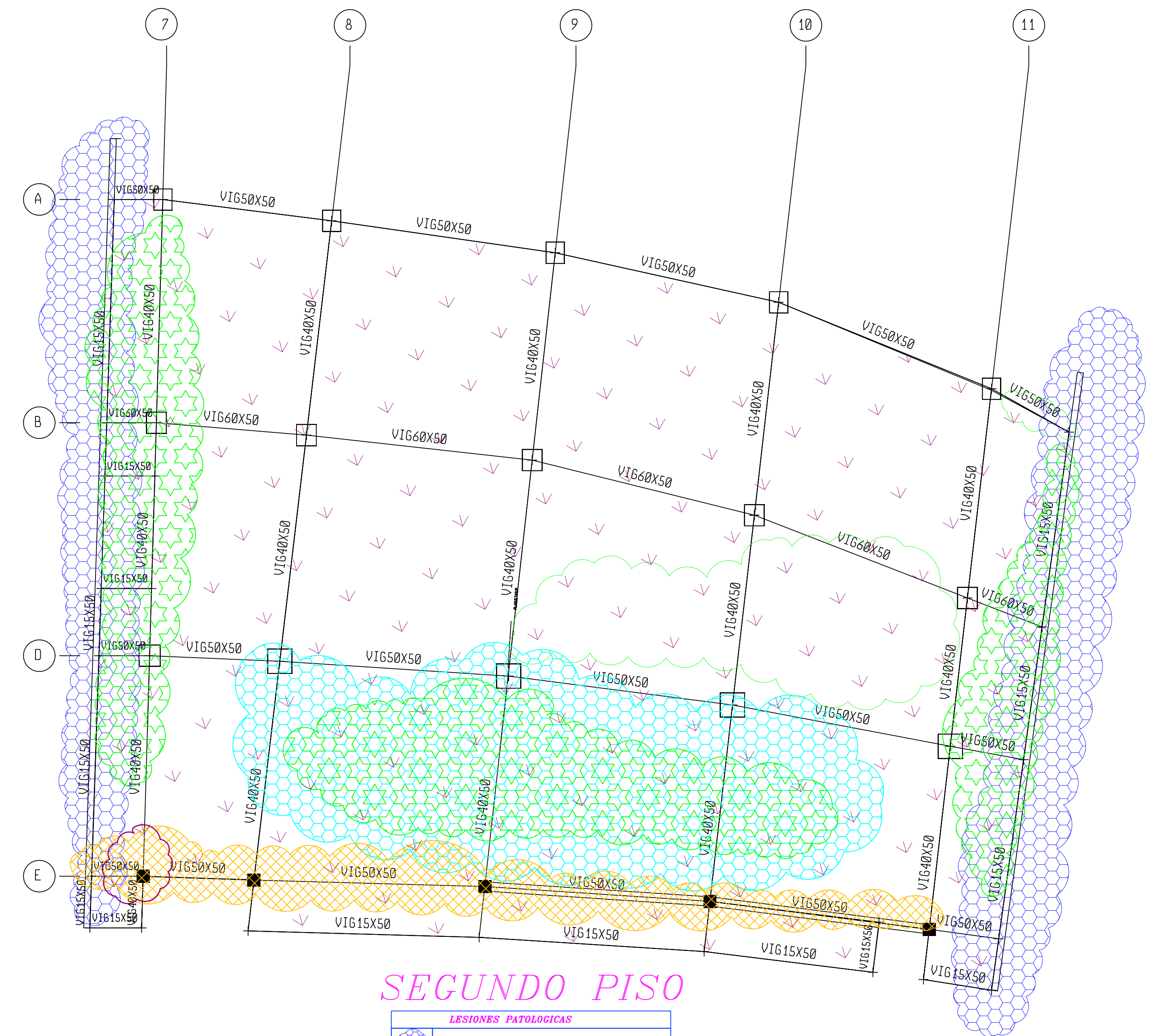
LESIONES PATOLOGICAS	
	Erosion Humedad por filtracion
	Ensuciamiento diferencial
	Eflorescencias
	Organismos animales

<p>CENTRO COMERCIAL CUBA CRA 15 # 72C-51 BARRIO CUBA</p> <p>PROPIETARIO CONSTRUCCIONES ESPECIALES LTDA.</p>	<p>LUZ MARINA OROZCO BEDOYA INGENIERO CIVIL</p> <p>RENE RESTREPO BARRERO INGENIERO CIVIL</p>	<p>APROBO</p>	<p>CONTIENE</p> <p>PLANTA LOSA CUARTO PISO MODULO II</p>	<p>DIBUJO</p> <p>LUZ MARINA OROZCO BEDOYA RENE RESTREPO BARRERO</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:100</p> <p>FECHA</p> <p>DICIEMBRE - 2021</p>	<p>PLANO</p> <p>1 DE 3</p>
---	--	---------------	--	---	---	----------------------------



TERCER PISO

LESIONES PATOLOGICAS	
	Erosion Humedad por filtracion
	Ensuciamiento diferencial
	Eflorescencias
	Organismos animales
	Oxidacion
	Ensuciamiento
	Organismos vegetales
	Erosion Quimica
	Emposamiento



SEGUNDO PISO

LESIONES PATOLOGICAS	
	Erosion Humedad por filtracion
	Ensuciamiento diferencial
	Eflorescencias
	Organismos animales
	Oxidacion
	Ensuciamiento
	Organismos vegetales
	Erosion Quimica
	Emposamiento

CENTRO COMERCIAL CUBA CRA 15 # 72C-51 BARRIO CUBA <small>PROPIETARIO</small> CONSTRUCCIONES ESPECIALES LTDA.	LUZ MARINA OROZCO BEDOYA <small>INGENIERO CIVIL.</small> RENE RESTREPO BARRERO <small>INGENIERO CIVIL.</small>	<small>APROBO</small> <small>CONTIENE</small> PLANTA LOSA CUARTO PISO MODULO II	<small>DIBUJO</small> LUZ MARINA OROZCO BEDOYA RENE RESTREPO BARRERO	<small>ESCALA</small> 1:100	<small>PLANO</small> 2 DE 3
				<small>FECHA</small> DICIEMBRE - 2021	

