



**ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL
ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR)
MUNICIPIO DE SOGAMOSO.**



**ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO
PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.**

PRESENTADO A:

**SECRETARIA DE CULTURA
ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO**

COMPONENTE:

DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES, HIDRÁULICA Y SANITARIA

**SOGAMOSO
MARZO 2022.**

DIRECCIÓN: Carrera 9 No. 22 -55 Sogamoso, Boyacá
CORREO ELECTRONICO: consorciocorregidor08@gmail.com
TELEFONO: 315 738 8988



**ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL
ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR)
MUNICIPIO DE SOGAMOSO.**



**VOLUMEN IV DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES, HIDRÁULICA
Y SANITARIA**

Responsable:
ING. WILLIAM CESAR AYALA GARZON
M.P: 15236142920BYC

Consultor
CONSORCIO CORREGIDOR 08

Representante Legal:
ANGIE CAROLINA ROJAS MONCADA
M.P: 2202-399511 COR

SOGAMOSO
MARZO 2022

DIRECCIÓN: Carrera 9 No. 22 -55 Sogamoso, Boyacá
CORREO ELECTRONICO: consorciocorregidor08@gmail.com
TELEFONO: 315 738 8988

TÍTULO DEL DOCUMENTO	DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES, HIDRÁULICA Y SANITARIA
CONSULTOR Elaboración	 Responsable: Diseñador Hidrosanitario Ingeniero William Cesar Ayala Garzón
APROBACIÓN	 Arq. Pedro José López Reyes Director de Consultoría M.P: 2570037525 CND
REVISIÓN Y APROBACION	 Arq. Mauricio Izquierdo Rodríguez Supervisor de la secretaria de Cultura Municipio de Sogamoso, Boyacá

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	6
2. LOCALIZACIÓN.....	6
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. OBJETIVO GENERAL	8
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
4. TRABAJO DE CAMPO	8
4.1. IDENTIFICACION DEL EDIFICIO A ESTUDIO	8
4.2 RECOLECCION Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DISPONIBLE.....	9
4.2 LEVANTAMIENTO CATASTRAL DE REDES HIDROSANITARIAS Y LLUVIAS DE LA EDIFICACION.	9
4.CONCLUSIONES	32
5. ANEXOS.....	35

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 : Localización del Municipio en Colombia y Localización del Municipio en Boyacá	7
Ilustración 2 localización Detallada de las instalaciones. Fotografías aéreas	7
Ilustración 3 Zona húmeda #1 y #1"	11
Ilustración 4 zona húmeda #1	11
Ilustración 5 zona húmeda #1"	12
Ilustración 6 Zona húmeda #2 y #3	12
Ilustración 7 zona húmeda 3	12
Ilustración 8 zona húmeda 2 baños concejo	12
Ilustración 9 Zona húmeda #4	13
Ilustración 10 zona húmeda 4	13
Ilustración 11 planta desagües	14
Ilustración 12 Caja de inspección de 80x80 central	15
Ilustración 13 empate tubería principal con ducto sanitario	15
Ilustración 14 zona húmeda 5	16
Ilustración 15 zona húmeda 7	16
Ilustración 16 zona húmeda 9	17
Ilustración 17 zona húmeda 10	17
Ilustración 18 zona húmeda 6	18
Ilustración 19 zona húmeda 8	18
Ilustración 20 ducto entre piso sanitario	20
Ilustración 21 salida puntos sanitarios	20
Ilustración 22 Sentidos de flujo por manejo de canal para bajantes	21
Ilustración 23 Reconocimiento de manejo de cubiertas por material de superficie	22
Ilustración 24 evidencia de corrosión en bajantes metálicos	24
Ilustración 25 bajante tipo metálico y tipo PVC	24
Ilustración 26 Ubicación cajas de aguas lluvias	25
Ilustración 27 modelación sistema suministro potable WATERCAD	32
Ilustración 28 ZONAS HUMEDAS PLANTA 1 Y 2	35
Ilustración 29 ZONAS HUMEDAS PLANTA 3 Y 4	36

1. INTRODUCCIÓN

Durante la ejecución del contrato de Consultoría número 20210721 de 2021 cuyo objeto es: "ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.", se incluye una descripción detallada del diagnóstico de instalaciones, hidráulica y sanitaria teniendo presente aspectos técnicos que cumplan con las exigencias mínimas de eficiencia, funcionalidad, durabilidad y economía contemplado para todo edificio u oficina.

Uno de ellos y quizá el más importante es el sistema de descargas sanitarias y pluviales; porque ellos acarrean todos los desechos producidos de las actividades diarias propias de su actividad, en este caso de las labores administrativas y académicas. presenta una recopilación previa de visita en campo donde se empleó levantamiento donde se determinaron características propias de cada tipo de red, basados en normativas vigentes como lo es ras 2000, resolución 0330 y ntc 1500; llevando a evaluar posibles falencias de la red con criterio ingenieril.

2. LOCALIZACIÓN

Las instalaciones se localizan en el departamento de Boyacá, Municipio de Sogamoso, a 5 grados 42 minutos 57 segundos de latitud norte y a los 72 grados y 56 minutos 00 segundos de longitud occidental.

La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 210 Km. de la capital de la República, por carretera pavimentada, su temperatura promedio es de 18 grados centígrados, la parte urbana está a una altura sobre el nivel del mar de 2500 msnm.

El municipio de Sogamoso está ubicado a 70 kilómetros de Tunja ciudad capital del departamento de Boyacá.



Ilustración 1 : Localización del Municipio en Colombia y Localización del Municipio en Boyacá



Ilustración 2 localización Detallada de las instalaciones. Fotografías aéreas

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar y evaluar instalaciones hidráulica y sanitaria de la edificación.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un catastro de las instalaciones sanitarias del edificio contemplando cada zona húmeda expuesta dentro de la edificación.
- Simular el funcionamiento de las instalaciones hidrosanitarias de la edificación (aguas residuales y red de suministro potable).
- Realizar conclusiones y recomendaciones técnicas de las instalaciones hidrosanitarias de la edificación vista para el estudio

4. TRABAJO DE CAMPO

4.1. IDENTIFICACION DEL EDIFICIO A ESTUDIO

Dentro de la identificación se reconocen y enuncian las zonas húmedas encontradas, referenciándolas dentro de la misma, en la tabla 1.1. Se muestra la sectorización de toda la infraestructura existente con la finalidad de tener una mejor comprensión de la ubicación exacta de cada zona húmeda. (ver anexo de ILUSTRACION # 28 y 29)

Tabla 1 Cuadro distributivo por sectores de zonas húmedas

Zona húmeda #	Localización	Servicio
1"	Planta primer piso-local-101	Cocina
1	Planta primer piso-local-101	Batería de baños
2	Planta primer piso-concejo Sogamoso	Batería de baños
3	Planta primer piso-concejo Sogamoso	Cocina
4	Planta primer piso-local-102	Batería de baños
5	Planta segundo piso costado oeste	Batería de baños
6	Planta segundo piso costado este	Batería de baños
7	Planta tercer piso costado oeste	Batería de baños
8	Planta tercer piso costado este	Batería de baños
9	Planta cuarto piso costado oeste	Batería de baños
10	Planta cuarto piso costado este	Batería de baños

4.2 RECOLECCION Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DISPONIBLE.

Para el estudio se tuvo presencia de planos de reconocimiento arquitectónico entregados por consorcio corregidor 08, dentro de los cuales se aclararon espacios y usos; con base en ellos se pudo tomar una referencia para presentar una ubicación geoespacial de cada elemento, sistema o red encontrada; llevando a cabo la alimentación técnica y desarrollo de cada una de las mismas asimilando una visual pertinente a partir de bocetos. (levantamiento)

Con la información proporcionada y, a través de trabajos de observación en las diferentes plantas, se logró determinar y actualizar la ubicación de las diferentes zonas húmedas, teniendo presentes elementos como: inodoros, lava manos, sifones, ductos, redes de tubería etc. para de esa manera proceder a realizar la evaluación respectiva del sistema hidrosanitario de cada planta.

Con esta recolección de información se está en capacidad de dar un diagnóstico de la situación actual de la edificación. Conociendo estos datos se logrará realizar una modelación del funcionamiento actual de las instalaciones hidrosanitarias del edificio y proponer o sugerir un correcto dimensionamiento de las tuberías y accesorios de los mismos.

4.2 LEVANTAMIENTO CATASTRAL DE REDES HIDROSANITARIAS Y LLUVIAS DE LA EDIFICACION.

Los planos arquitectónicos necesarios para realizar el levantamiento catastral del edificio, fueron proporcionados por el levantamiento arquitectónico de reconocimiento otorgado por el consorcio, luego se realizó una inspección visual de la orientación de los aparatos sanitarios, materiales de tubería, diámetros, distribución de la red y hallazgos de ductos principales para paso entre placas de entre piso por cada nivel para de este modo ver empates y llegada a ubicación cajas de inspección expuestas por medio del método de radiestesia en la primera planta; la red de suministro potable se encuentra expuesta visualmente lo cual genera un

reconocimiento récord de la red por medio de flexómetro brindando orientación, sentido de flujo, diámetro y materiales .

Con la información recopilada se realizó el levantamiento catastral de la red hidrosanitario y red de aguas lluvias de la edificación, además con el fin de determinar la descarga de las tuberías a las cajas de inspección, se procedió a realizar una prueba de flujo para lo cual se utilizó colorante y determinantes de tramos por medio de sondeos para implicación de longitudes por tramo.

Mediante este procedimiento, se pudo observar la dirección del flujo de salida de cada uno de los aparatos, los cuales vierten hacia cada una de las cajas de inspección, de esa manera poder tener una idea de la forma como podría ir la distribución de la tubería.

Debido a que las tuberías halladas para la red sanitaria se encuentran en hierro colado y sus accesorios se encuentran debajo del piso embebidos entre placas macizas, se concluyó que los codos estaban colocados con un ángulo de 45°, de igual manera se procedió hacer conteo de puntos hidráulicos, sanitarios y de aguas lluvias.

Describiéndolos de la siguiente manera:

El edificio se desglosa en dos secciones, uno que cuenta con tres niveles de los cuales toman desarrollo en la parte frontal; el otro es el posterior donde se establecen cuatro plantas, dando lugar de las unidades sanitarias por piso en la parte posterior de la edificación de las cuales se ha tomado como información básica la distribución de los aparatos sanitarios.

PRIMERA PLANTA CARACTERISTICAS

Suministro potable:

La red se encuentra trabajando por presión propia del sistema de acueducto municipal (modo directo), presenta servicio de una sola cuenda a partir de un registro de 1 ½" generando el desarrollo de la red principal, donde está se encuentra trabajando por medio de sistema de tuberías en material PVC y bajo diámetro de 1" haciendo referencia a RDE 9, llevando a realizar derivaciones para proveer suministro a las siguientes plantas

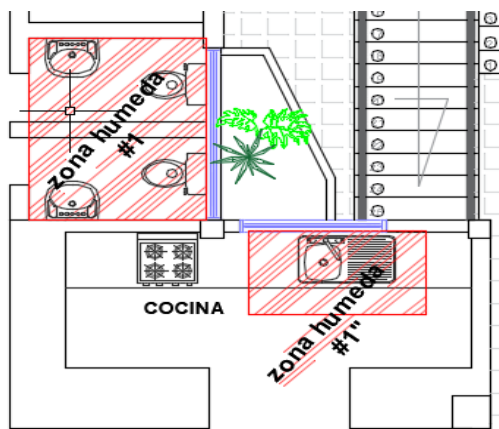


Ilustración 3 Zona húmeda #1 y #1"

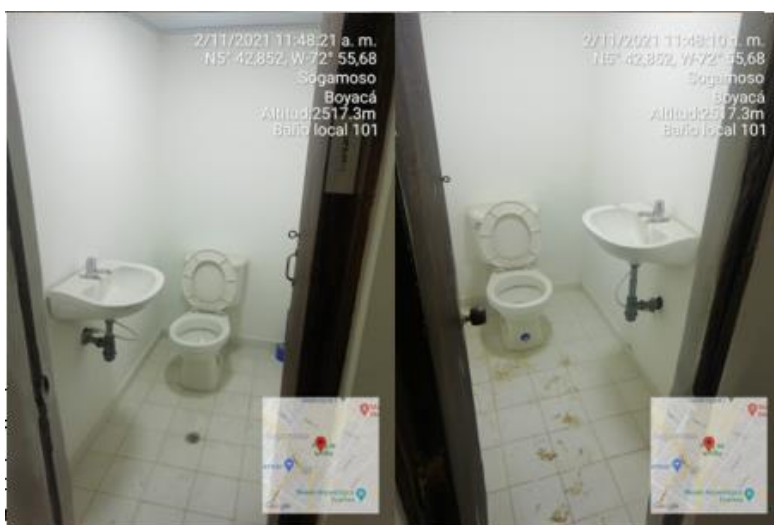


Ilustración 4 zona húmeda #1



Ilustración 5 zona húmeda #1"

La zona húmeda 1" y 1 se encuentra actualmente sin suministro ya que dentro del desarrollo de su red se encuentran clausuradas; cuenta con un sistema de tubería PVC-RED9 de diámetro de 1" para red principal la cual se desprende desde registro principal y en la llegada a cada una de sus zonas húmedas entrega derivaciones para aparatos y puntos hidráulicos en tubería PVC-RDE 9 de diámetro de 1/2"

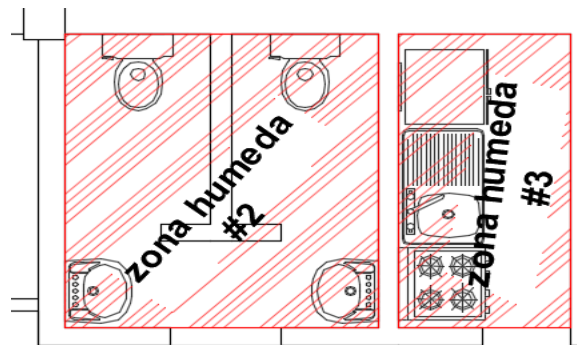


Ilustración 6 Zona húmeda #2 y #3



Ilustración 8 zona húmeda 2 baños concejo



Ilustración 7 zona húmeda 3

arrera 9 No. 1

yacá

CORREO ELECTRONICO: consorciocorregidor08@gmail.com

TELEFONO: 315 738 8988

Dentro de la primera planta tiene habilitado únicamente a la zona húmeda 2 y 3. La red esta sectorizada donde por el momento se encuentra solamente brindando flujo a la zona húmeda 2 y 3 que hace parte de las instalaciones del actual concejo



Ilustración 9 Zona húmeda #4



Ilustración 10 zona húmeda 4

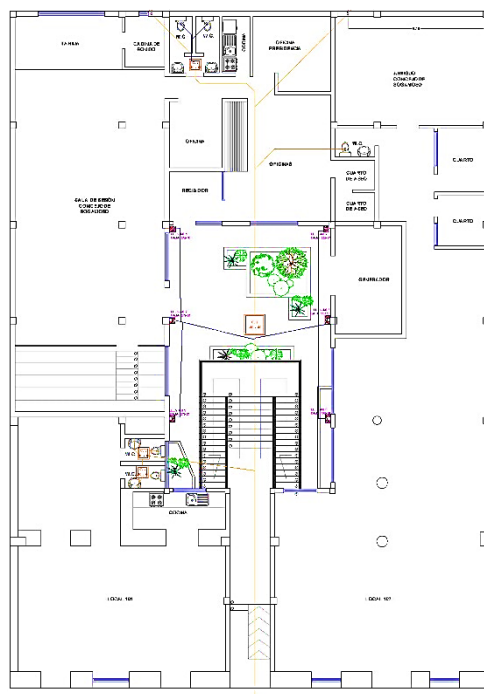
La zona húmeda 4 se encuentra actualmente sin suministro ya que dentro del desarrollo de su red se encuentra clausurada; cuenta con un sistema de tubería PVC-RED9 de diámetro de 1" para red principal la cual se desprende desde red principal que hace entrega de flujo a instalación de concejo y consecuente en las demás plantas, en la llegada a la zona húmeda entrega derivaciones para aparatos y puntos hidráulicos en tubería PVC-RDE 9 de diámetro de 1/2"

Tabla 2 Relación de aparatos y puntos hidráulicos en servicio

Descripción	Nº	inodoro	lavamanos	lavaplatos	fregadero	grifos	En servicio
Zona húmeda	1"			1			No
	1	2	2				No
	2	2	2				Si
	3			1			Si
	4	1	1				No
Total, elementos		5	5	2			

Red sanitaria:

En la primera planta se encontraron 4 cajas de inspección 3 de 0.4x0.4 las cuales fueron determinadas por información conocida por funcionarios de las instalaciones, se determinó que eran en mampostería revestidas dando dos para el local 101 y una para el concejo dentro de sus unidades sanitarias; y una principal de 0.8x0.8 la cual fue encontrada en el patio principal implantada en mampostería común sin revestido alguno.



PLANTA PRIMER PISO DESAGÜES.
ESC. 1:100

Ilustración 11 planta desagües



**Ilustración 12 Caja de
inspección de 80x80 central**

Se logra encontrar ductos que derivan de las plantas superiores llegando en búsqueda de la red principal, los cuales degradan tubería por línea de materiales, empleando ductos en tubería de hierro colado con diámetros de 4" donde estos llegan hacer empalme con tubería gres en diámetro de 6" conllevando sentido de flujo a tubería principal extendida sobre el patio central la cual lleva las derivaciones y alimenta la caja principal con un diámetro de 8" generando descarga al colector municipal.



Tubería tipo gres de
Ø6".

Salida con dirección
a tubería principal
de Ø8".

Tubería en hierro
colado de Ø4".

Ducto sanitario para
zonas húmedas
planta 2-3-4.

**Ilustración 13 empate tubería principal con ducto
sanitario**

Las zonas húmedas de la primera planta presentan adecuaciones realizando conexiones en tubería PVC para inodoros en diámetros de 4" y para lavaplatos, lavamanos y sifones de lavado en 2" llevando empates a descarga en cajas de inspección de 0.40x0.40 de cuales derivan a la red principal haciendo conexión entre PVC y tubería tipo gres

SEGUNDA, TERCERA Y CUARTA PLANTA CARACTERISTICAS

Suministro potable:

Para lo que corresponde a las zonas húmedas 5,7,9 y 10 no presentan puntos hidráulicos activos ni conexiones con los aparatos, la red actual no se extiende hasta estas zonas, solo hay presencia de antigua tubería de suministro que es en material de acero galvanizado de 1", ya está con alto nivel de corrosión y se encuentra fuera de servicio.

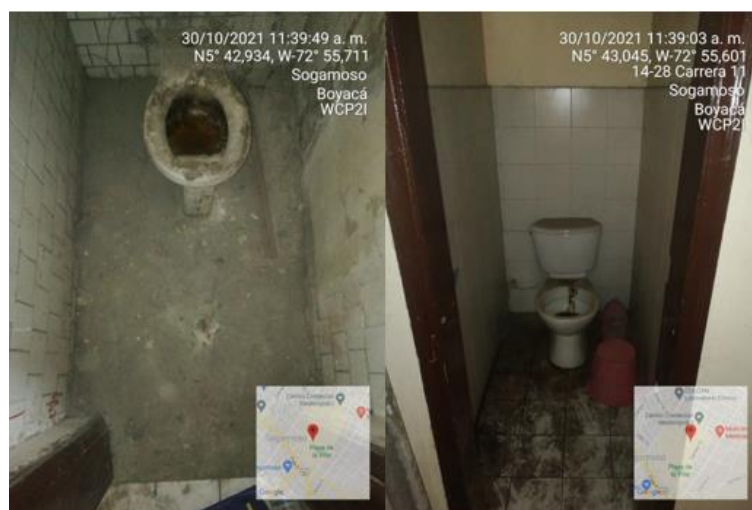


Ilustración 14 zona húmeda 5

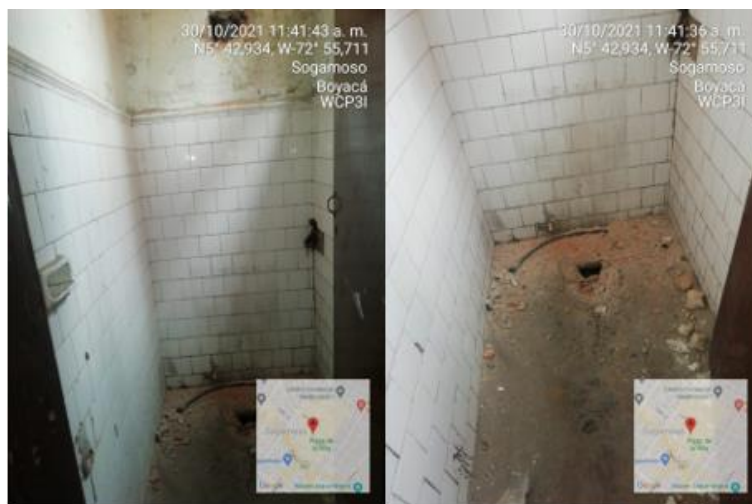


Ilustración 15 zona húmeda 7

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.



Ilustración 16 zona húmeda 9



Ilustración 17 zona húmeda 10

Para lo que corresponde a las zonas húmedas 6 y 8 están siendo alimentadas por red de una pulgada que proviene del primer piso haciendo derivaciones a media pulgada a partir de válvulas de corte tipo grival de 1/2" dando paso a entrega en cada aparato; este sistema de tubería toma desarrollo por medio de tubería en PVC RDE 9



Ilustración 18 zona húmeda 6



Ilustración 19 zona húmeda 8

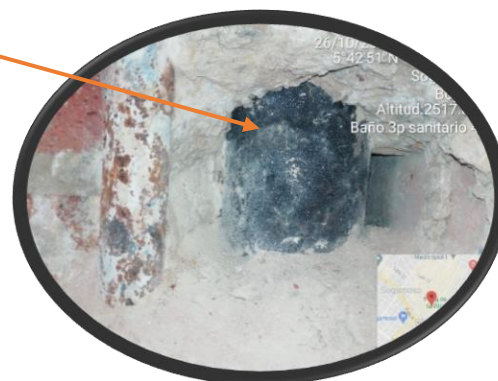
Tabla 3 Relación de aparatos y puntos hidráulicos en servicio

Descripción	Nº	inodoro	lavamanos	lavaplatos	fregadero	grifos	En servicio
Zona húmeda	5	2	1				No
	6	2	1				Si
	7	2	1				No
	8	2	1				Si
	9	2	1				No
	10	2	1				No
Total, elementos		12	6				

Red sanitaria:

A partir de la segunda planta a la cuarta las zonas húmedas están localizadas en paralelo en el sentido vertical dando por trabajar dos ductos sanitarios uno en el lado este y otro en el lado oeste donde cada zona húmeda conlleva su flujo por medio de tubería embebida dentro de las placas macizas existentes; estas tuberías y accesorios están en material de acero colado trabajando dos tipos de diámetro, en los sanitarios 4" y en sifones y lavamanos en 2".

El Oeste reúne descargas de las zonas humedad 5,7 y 9; el ducto Este toma descargas de las zonas húmedas 6,8 y 10; llevando a tomar empates en la primera planta y haciendo descarga el sistema de tubería gres.



Ducto hierro colado entrepisos y presencia de antigua red galvanizada de suministro potable

Ilustración 20 ducto entre piso sanitario

La tubería presenta mayor desgaste y corrosión en un alto margen de uniones en aparatos y salidas tanto en paredes internas como externas.

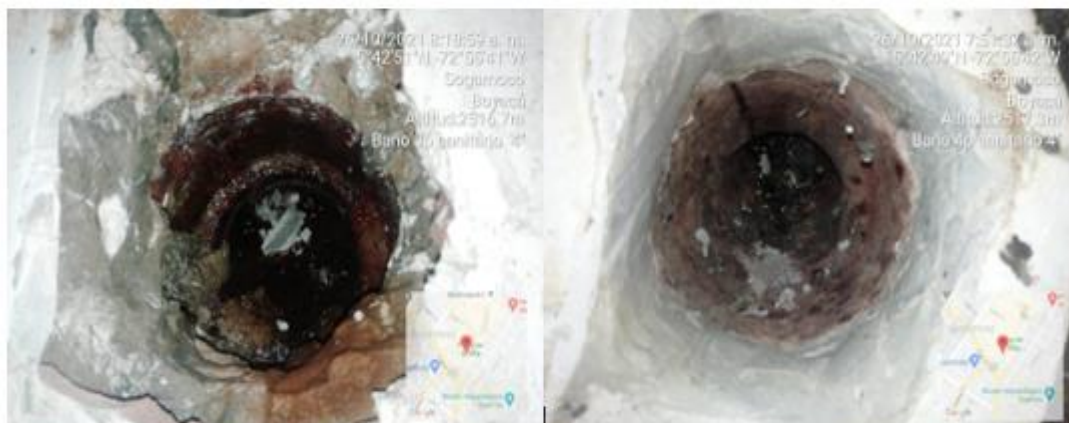


Ilustración 21 salida puntos sanitarios

Aguas lluvias

El desarrollo de la red de aguas lluvias empieza a partir del análisis de las zonas de recolección y áreas superficiales que entregan un caudal previo a precipitaciones, donde el ideal según el RAS 2000 indica creación de redes alternas y no hacer un manejo de aguas combinadas; para este caso se hace evidencia de descarga combinada entre aguas totales al colector principal.

Dentro del manejo superficial se evidencia tres tipos de cubierta con manejo de caídas de agua, se ven cubierta por tipo de teja de barro, cubierta por teja de asbesto y teja de zinc; entregando áreas de descarga en 4 canales principales que fueron nombradas para asignar áreas de cobertura de la siguiente manera

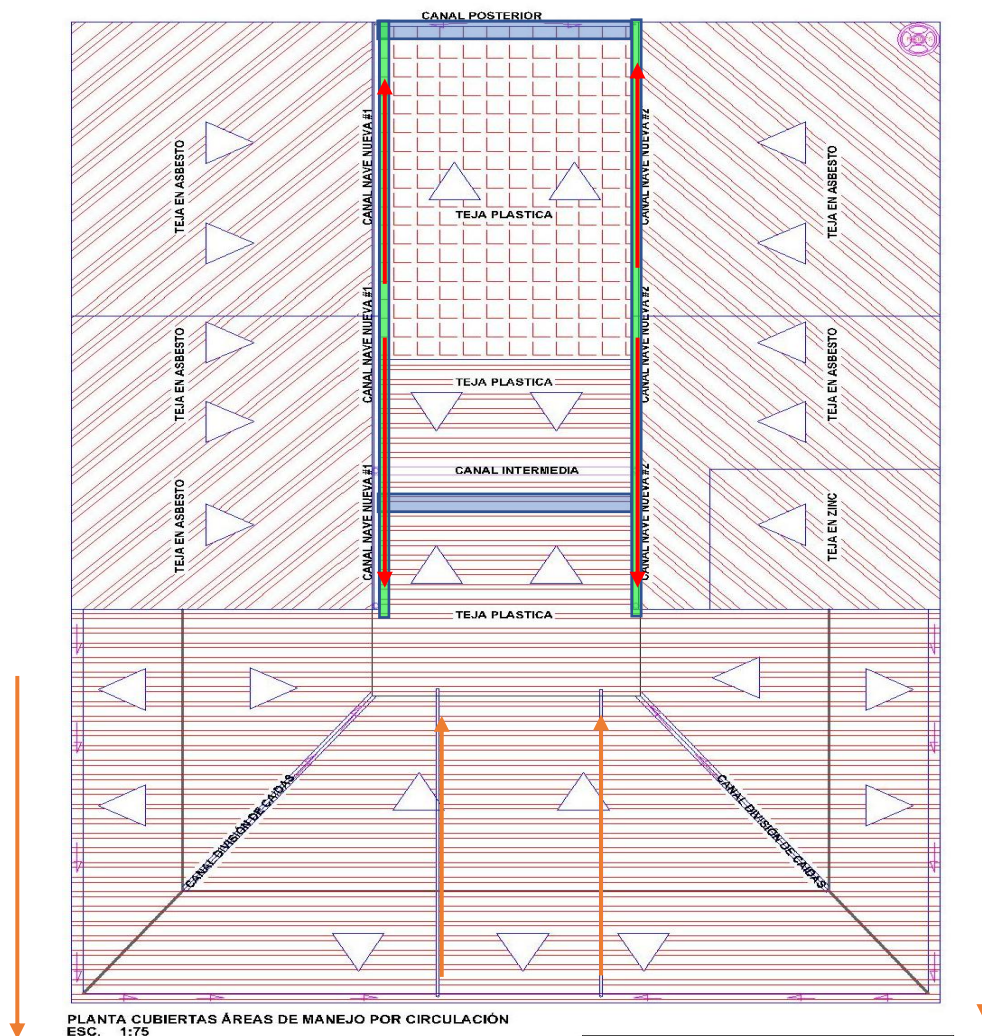
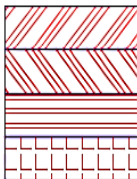


Ilustración 22 Sentidos de flujo por manejo de canal para bajantes



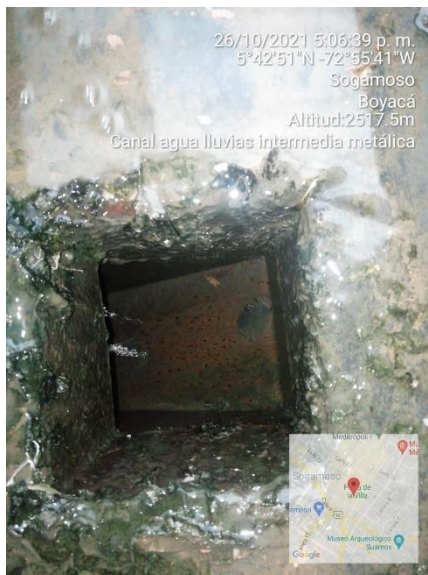
Ilustración 23 Reconocimiento de manejo de cubiertas por material de superficie

TIPOS DE CANALES AGUAS LLUVIAS ENCONTRADOS		
SECCIÓN DE CANAL	TIPO DE CANAL	
0,08 — 0,18	METÁLICAS	CANAL NAVE ANTIGUA MEDIA CAÑA REVESTIDO
0,17 — 0,14		CANAL POSTERIOR
0,14 — 0,3 0,26		CANAL INTERMEDIA
0,1 — 0,2 0,13		CANAL NAVE NUEVA 1 CANAL NAVE NUEVA 2

CUADRO DE AREAS POR DISPERSIÓN DE AGUAS PARA CANALES		
	CANAL NAVE NUEVA #1	137.55 m ²
	CANAL NAVE NUEVA #2	137.55 m ²
	CANAL INTERMEDIO	315.74 m ²
	CANAL POSTERIOR	65.98 m ²

CONDICIONES ACTUALES DE CANALES ANALIZADAS	
CANAL NAVE NUEVA 1 Y 2	CANAL POSTERIOR
 30/10/2021 10:13:12 a. m. N5° 42,854, W-72° 55,685 1061 Calle 11 Sogamoso Boyacá Altitud:2516.7m Canal aguas lluvias nave nueva 1	 30/10/2021 9:48:05 a. m. N5° 42,756, W-72° 55,808 Sogamoso Boyacá Altitud:2515.7m Canal aguas lluvias posterior
CANAL NAVE ANTIGUA MEDIA CAÑA	CANAL INTERMEDIA
 29/10/2021 12:01:57 p. m. 5° 42' 51.38" N 72° 55' 41.24" W #10-83 Calle 11 Sogamoso Boyacá Altitud:2517.3m Canal caída oeste	 25/10/2021 5:05:20 p. m. 5° 42' 51.38" N 72° 55' 41.24" W Sogamoso Boyacá Altitud:2516.7m Canal agua lluvias intermedia metálica

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.



**Ilustración 24 evidencia de corrosión en
bajantes metálicos**

Las bajantes metálicas presentan problemas de corrosión y filtración sobre la nave posterior, en la cubierta de la nave frontal debido a la falta de mantenimiento y por manejo de áreas en tramos de recolección largos se generan humedades parciales en muros contiguos al paso del canal dado el estancamiento por sedimento presente dentro de la misma, a su vez las canales. En el desarrollo de bajantes se encontraron 6 módulos, donde 4 son metálicas manejando secciones de desarrollo de 0.14 x 0.14 apoyadas en elementos estructurales por medio de soportes metálicos y las otras dos son tipo PVC en diámetro de 4", donde todas se encuentran descargando en cajas abiertas a la atmosfera ubicadas en el patio central, llevando derivaciones a red principal por medio de tubería tipo gres.



Ilustración 25 bajante tipo metálico y tipo PVC

DIRECCIÓN: Carrera 9 No. 22 -55 Sogamoso, Boyacá
CORREO ELECTRONICO: consorciocorregidor08@gmail.com
TELEFONO: 315 738 8988

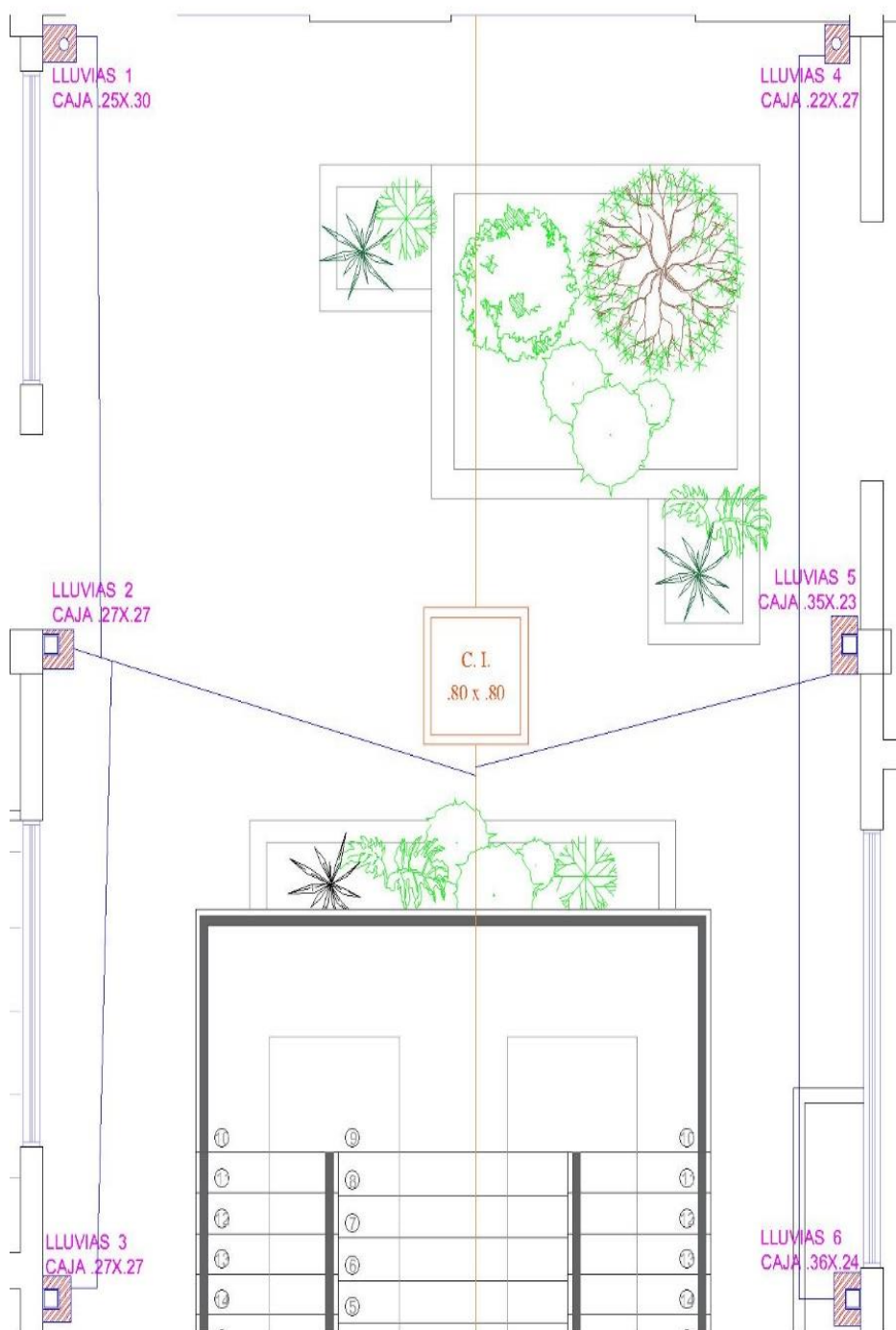
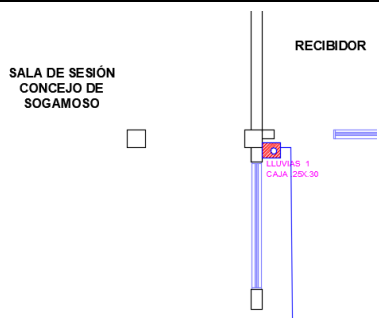


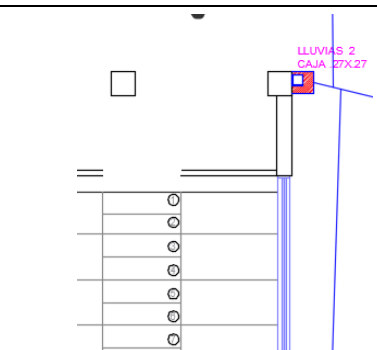
Ilustración 26 Ubicación cajas de aguas lluvias

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

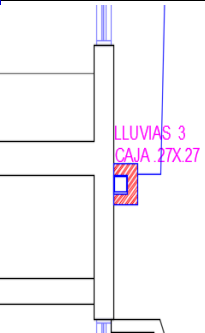
RECONOCIMIENTO CAJAS AGUAS LLUVIAS

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION					
FECHA	29/10/2021	UBICACION	EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)	NUMERO DE CAJA	1		
MUNICIPIO	SOGAMOSO						
DEPARTAMENTO	BOYACA	RED LLUVIAS					
VEREDA	N/A	AGUAS LLUVIAS	☒	AGUAS NEGRAS	☐		
		COMBINADO	☐				
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS					
		NORTE	5.71422				
		OESTE	72.9281				
		ALTITUD	2517.3 m				
		INFORMACION FISICA					
		SE UBICO EN CAMPO	SI	☒	NO	☐	
		ALTURA	0.35m				
		ANCHO	0.30m				
		LARGO	0.25m				
		MATERIAL DE POZO	MAMPOSTERIA				
		MATERIAL DE TAPA	REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO				
		CAÑUELA	SI	☐	NO	☒	
		SUMIDEROS	SI	☒	NO	☐	
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA					
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 3.	MATERIAL Y DIAMETRO
			4" GRES				
		OBSERVACIONES.					
		Presentan problemas de ventilacion y roedores					

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION					
FECHA	<u>29/10/2021</u>	UBICACION	<u>EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)</u>		NUMERO DE CAJA	<u>2</u>	
MUNICIPIO	<u>SOGAMOSO</u>						
DEPARTAMENTO	<u>BOYACA</u>	RED LLUVIAS					
VEREDA	<u>N/A</u>	AGUAS LLUVIAS	☒	AGUAS NEGRAS	☐	COMBINADO	☐
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS					
		NORTE	<u>5.71422</u>				
		OESTE	<u>72.9281</u>				
		ALTITUD	<u>2517.13</u>				
		INFORMACION FISICA					
		SE UBICO EN CAMPO	SI	☒	NO	☐	
		ALTURA	<u>0.27m</u>				
		ANCHO	<u>0.27m</u>				
		LARGO	<u>0.33m</u>				
		MATERIAL DE POZO	<u>MAMPOSTERIA</u>				
		MATERIAL DE TAPA	<u>REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO</u>				
		CAÑUELA	SI	☐	NO	☒	
		SUMIDEROS	SI	☒	NO	☐	
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA					
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 3.	MATERIAL Y DIAMETRO
			<u>4" GRES</u>				
		OBSERVACIONES.					
		<u>Presentan problemas de ventilación y roedores</u>					

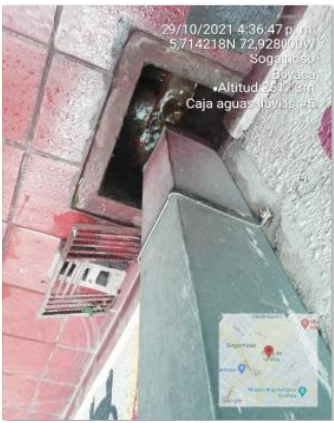
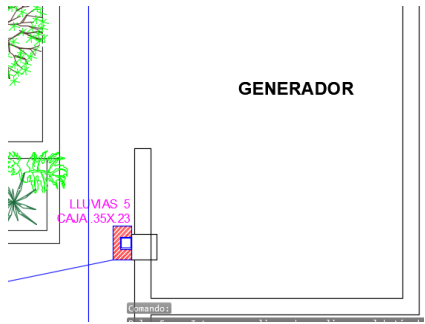
ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION			
FECHA	<u>29/10/2021</u>	UBICACION	<u>EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)</u>	NUMERO DE CAJA	<u>3</u>
MUNICIPIO	<u>SOGAMOSO</u>				
DEPARTAMENTO	<u>BOYACA</u>	RED LLUVIAS			
VEREDA	<u>N/A</u>	AGUAS LLUVIAS	☒	AGUAS NEGRAS	☐
		COMBINADO	☐		
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS			
		NORTE		<u>5.71422</u>	
		OESTE		<u>72.9280</u>	
		ALTITUD		<u>2517.3 m</u>	
		INFORMACION FISICA			
SE UBICO EN CAMPO		SI	☒	NO	☐
ALTURA		<u>0.33m</u>			
ANCHO		<u>0.31m</u>			
LARGO		<u>0.25m</u>			
MATERIAL DE POZO		<u>MAMPOSTERIA</u>			
MATERIAL DE TAPA		<u>REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO</u>			
CAÑUELA		SI	☐	NO	☐
SUMIDEROS		SI	☒	NO	☐
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA			
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO
			<u>4" GRES</u>		
		OBSERVACIONES.			
		<u>Presentan problemas de ventilacion y roedores</u>			

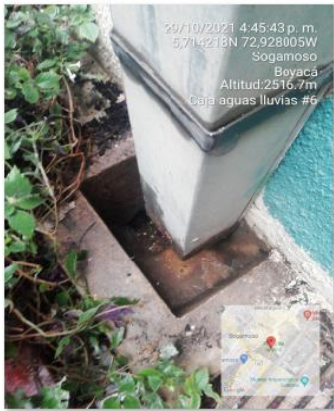
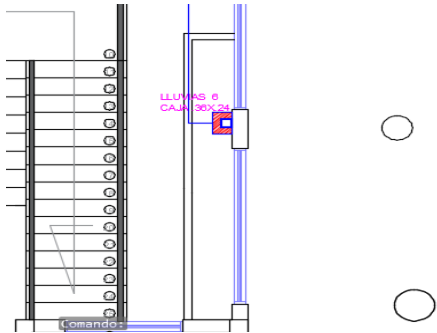
ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION					
FECHA	29/10/2021	UBICACION	EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)	NUMERO DE CAJA	4		
MUNICIPIO	SOGAMOSO						
DEPARTAMENTO	BOYACA	RED LLUVIAS					
VEREDA	N/A	AGUAS LLUVIAS	☒	AGUAS NEGRAS	☐		
		COMBINADO	☐				
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS					
		NORTE	5.71419				
		OESTE	72.9281				
		ALTITUD	2517.3 m				
		INFORMACION FISICA					
		SE UBICO EN CAMPO	SI	☒	NO	☐	
		ALTURA	0.32				
		ANCHO	0.27m				
		LARGO	0.22m				
		MATERIAL DE POZO	MAMPOSTERIA				
		MATERIAL DE TAPA	REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO				
		CAÑUELA	SI	☐	NO	☐	
		SUMIDEROS	SI	☒	NO	☐	
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA					
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 3.	MATERIAL Y DIAMETRO
			6" GRES				
		OBSERVACIONES.					
		Presentan problemas de ventilacion					

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION					
FECHA	<u>29/10/2021</u>	UBICACION	<u>EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)</u>		NUMERO DE CAJA		
MUNICIPIO	<u>SOGAMOSO</u>				<u>5</u>		
DEPARTAMENTO	<u>BOYACA</u>	RED LLUVIAS					
VEREDA	<u>N/A</u>	AGUAS LLUVIAS	<u>X</u>	AGUAS NEGRAS	COMBINADO		
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS					
		NORTE		<u>5.71422</u>			
		OESTE		<u>72.9280</u>			
		ALTITUD		<u>2517.3 m</u>			
		INFORMACION FISICA					
		SE UBICO EN CAMPO	SI	<u>X</u>	NO		
ALTURA		<u>0.35m</u>					
ANCHO		<u>0.40m</u>					
LARGO		<u>0.23m</u>					
MATERIAL DE POZO		<u>MAMPOSTERIA</u>					
MATERIAL DE TAPA		<u>REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO</u>					
CAÑUELA		SI		NO			
SUMIDEROS		SI	<u>x</u>	NO			
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA					
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 3.	MATERIAL Y DIAMETRO
			<u>6" GRES</u>				
		OBSERVACIONES.					
		<u>Presentan problemas de ventilacion y roedores</u>					

ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR) MUNICIPIO DE SOGAMOSO.

JUAN PABLO AVELLA CUBIDES INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL		CATASTRO DE CAJAS DE INSPECCION					
FECHA	<u>29/10/2021</u>	UBICACION	<u>EDIFICIO CASA EL CORREGIDOR(PATIO CENTRAL)</u>		NUMERO DE CAJA		
MUNICIPIO	<u>SOGAMOSO</u>						
DEPARTAMENTO	<u>BOYACA</u>	RED LLUVIAS					
VEREDA	<u>N/A</u>	AGUAS LLUVIAS	<u>X</u>	AGUAS NEGRAS	COMBINADO		
REGISTRO FOTOGRAFICO		CORDENADAS GEOGRAFICAS					
		NORTE	<u>5.71424</u>				
		OESTE	<u>72.9284</u>				
		ALTITUD	<u>2517.3 m</u>				
		INFORMACION FISICA					
		SE UBICO EN CAMPO	SI	<u>X</u>	NO		
		ALTURA	<u>0.56</u>				
		ANCHO	<u>0.36</u>				
		LARGO	<u>0.25</u>				
		MATERIAL DE POZO	<u>MAMPOSTERIA</u>				
		MATERIAL DE TAPA	<u>REJA SUPERIOR EN BARRAS DE ACERO</u>				
		CAÑUELA	SI		NO		
		SUMIDEROS	SI	<u>x</u>	NO		
LOCALIZACION DE PLANO EN LA EDIFICACION		PROFUNDIDAD DE LA TUBERIA					
		TUBERIA 1.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 2.	MATERIAL Y DIAMETRO	TUBERIA 3.	MATERIAL Y DIAMETRO
			<u>4" GRES</u>				
		OBSERVACIONES.					
		<u>Presentan problemas de ventilacion y roedores</u>					

Modelación hidráulica

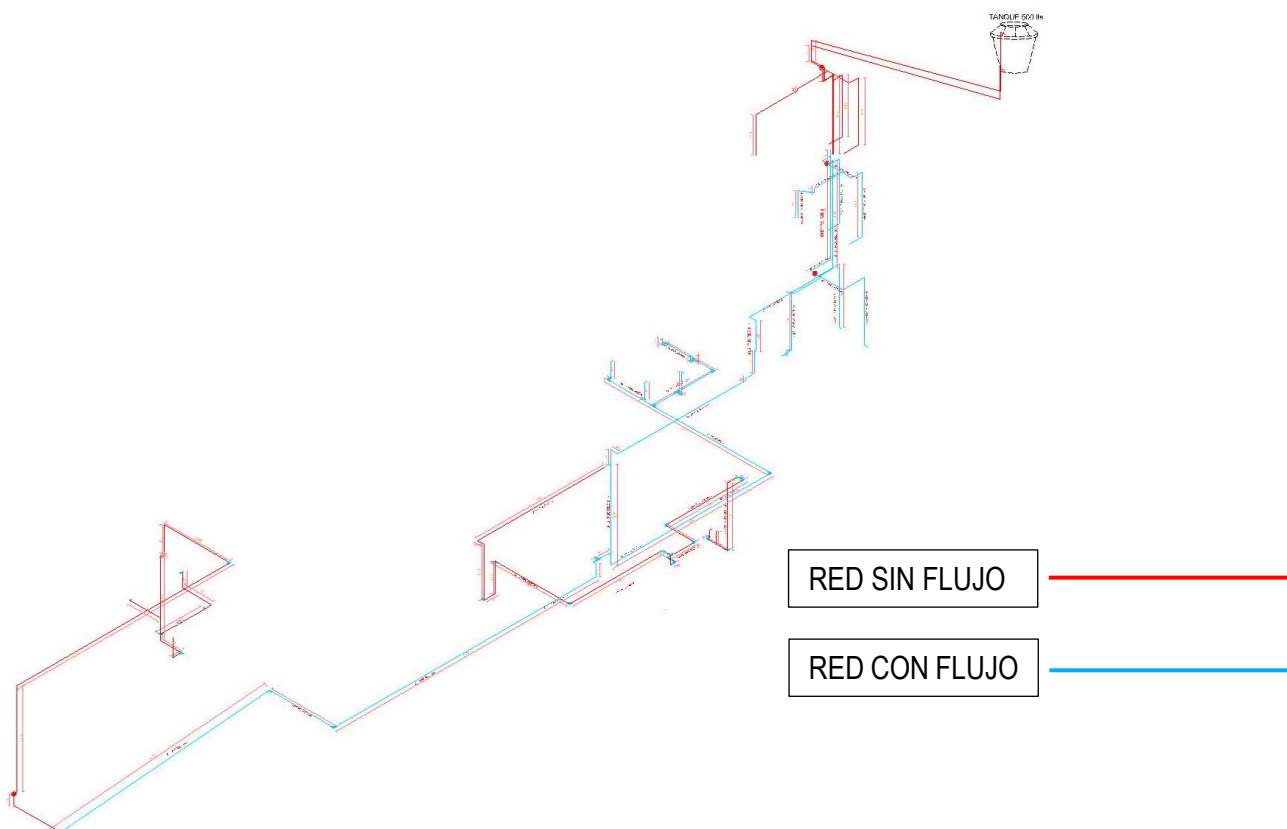


Ilustración 27 modelación sistema suministro potable WATERCAD

4.CONCLUSIONES

-Se recomienda optimizar el sistema de tuberías sanitarias cambiándole de material, llevándolo a uno más comercial y eficiente, como lo puede ser el PVC, optimizando a su vez el sistema de tubería trabajando pendientes adecuadas y alternando un manejo previo de cajas de inspección para tener mas a la mano un trabajo de mantenimientos al sistema.

Los diseños finales hidrosanitarios dependerán de modificaciones estructurales o arquitectónicas, para cumplir con necesidades propias para el servicio diario del centro histórico siendo visto bajo la norma el ntc 1500

-se considera darles un mejor manejo sanitario a las aguas por medio sistemas separados, es decir, aguas grises, negras y lluvias de este modo facilitar su ventilación y mantenimiento mas eficaz al paso de buitrones dentro de la edificación dando mejor calidad a su circulación por tipo de descarga y de este modo eliminar olores procedentes de cañerías siendo más controlados.

-Tubería de agua potable la cual no presenta manejo de buitrones ni entregas limpias a la llegada de cada aparato sanitario, llevando esto a problemas de cambios bruscos de temperatura en el material representando un desgaste más contundente viendo cristalización tramos.

Se presentan dos tanques de reserva los cuales están clausurados, no permitiendo su función; en aras de que el diámetro del sistema de tubería no garantizará la distribución homogénea para el grupo de habitantes presentes en la edificación; donde se deberá estimar que es de uso institucional, dando fijación aun rediseño en cuanto calculo por dotaciones para redimir y hacer más objetivo el sistema.

-tubería sanitaria se encuentran en malas condiciones, existen algunas cajas que no se pudo evidenciar por compromisos en cuanto intervención; dando paso al estudio por medio de sondas para evidenciar dirección de flujo; confirmando caudal con baja velocidad y descarga en la caída hacia el exterior; por los materiales en el desarrollo al sistema de tuberías y la edad de la misma se pueden presentar infiltraciones generando riesgo en el suelo donde emplaza actual estructura.

-La tubería es demasiado obsoleta no da garantía de uniones, sifones y tramos propios bajando el desempeño optimo del sistema, repercutiendo presencia de malos olores y siendo contraproducente a la sanidad de estas zonas.

-los niveles de contaminación que puedan desprender este tipo de tubería (hierro colado) es un margen descriptivo de análisis para tener presente al momento de descarga al sistema municipal.

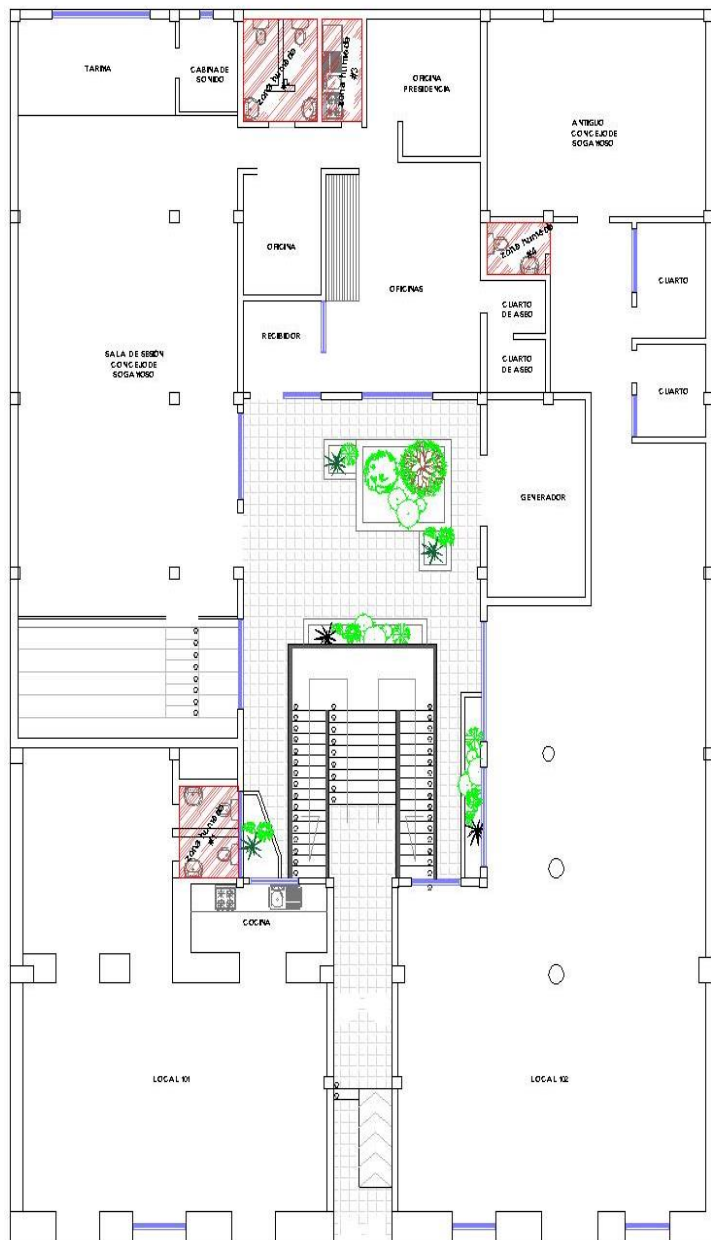
**ESTUDIO TÉCNICO ACTUALIZADO PARA LA RESTAURACIÓN DEL
ANTIGUO PALACIO MUNICIPAL (CASA DEL CORREGIDOR)
MUNICIPIO DE SOGAMOSO.**



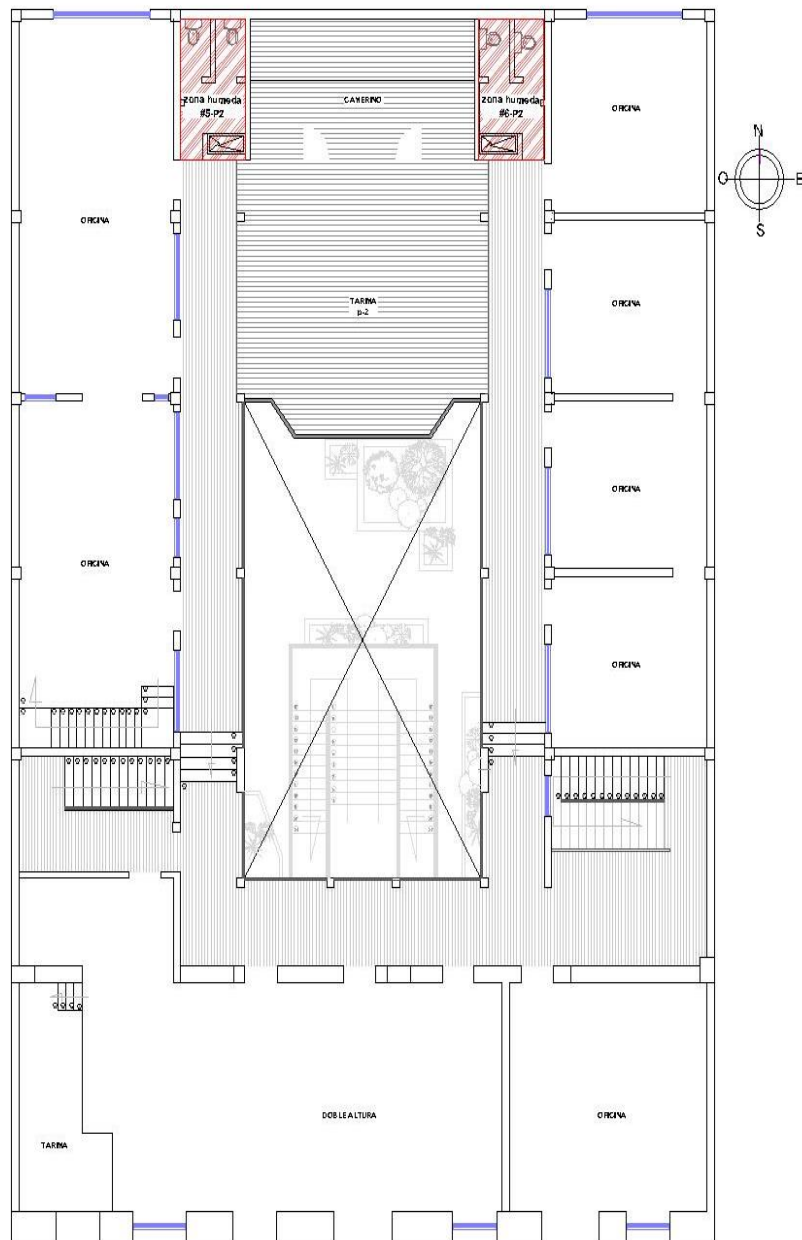
-se observa por la antigüedad de la edificación las tuberías se encuentra por efecto de deterioro la rugosidad afecta circulación y no se pueden ser congruentes frente a un parámetro de diseño.

-las áreas de descarga aplicadas al sistema de canchales lluvias esta sobre expuesto, llevando a caudales mayores para cada una de estas, donde se recomienda cambiar secciones de canales en dimensiones y materiales por desgastes y sobre "remiendos" no producentes hacer más eficiente el manejo de limpieza y tener más bajantes entre entramos más cortos.

5. ANEXOS

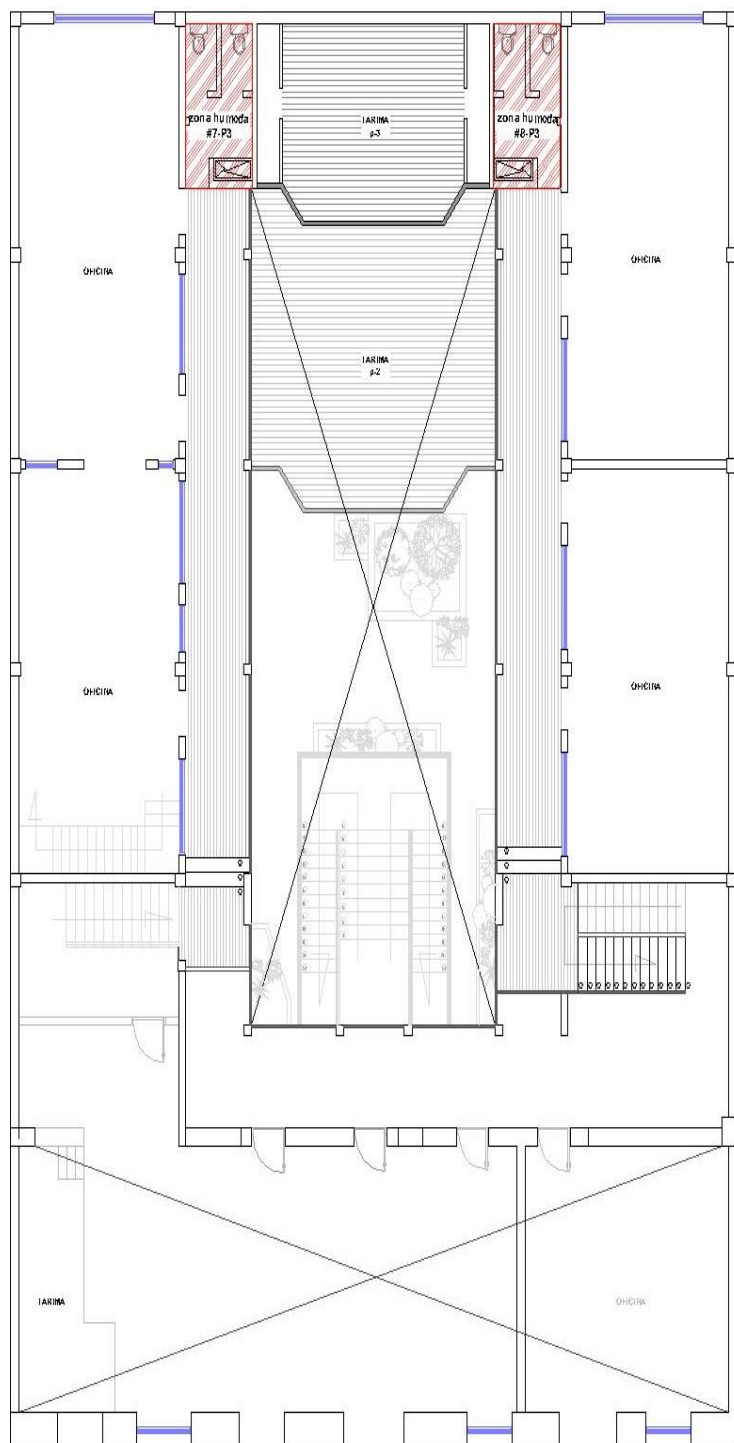


PLANTA PRIMER PISO.
ESC. 1:75

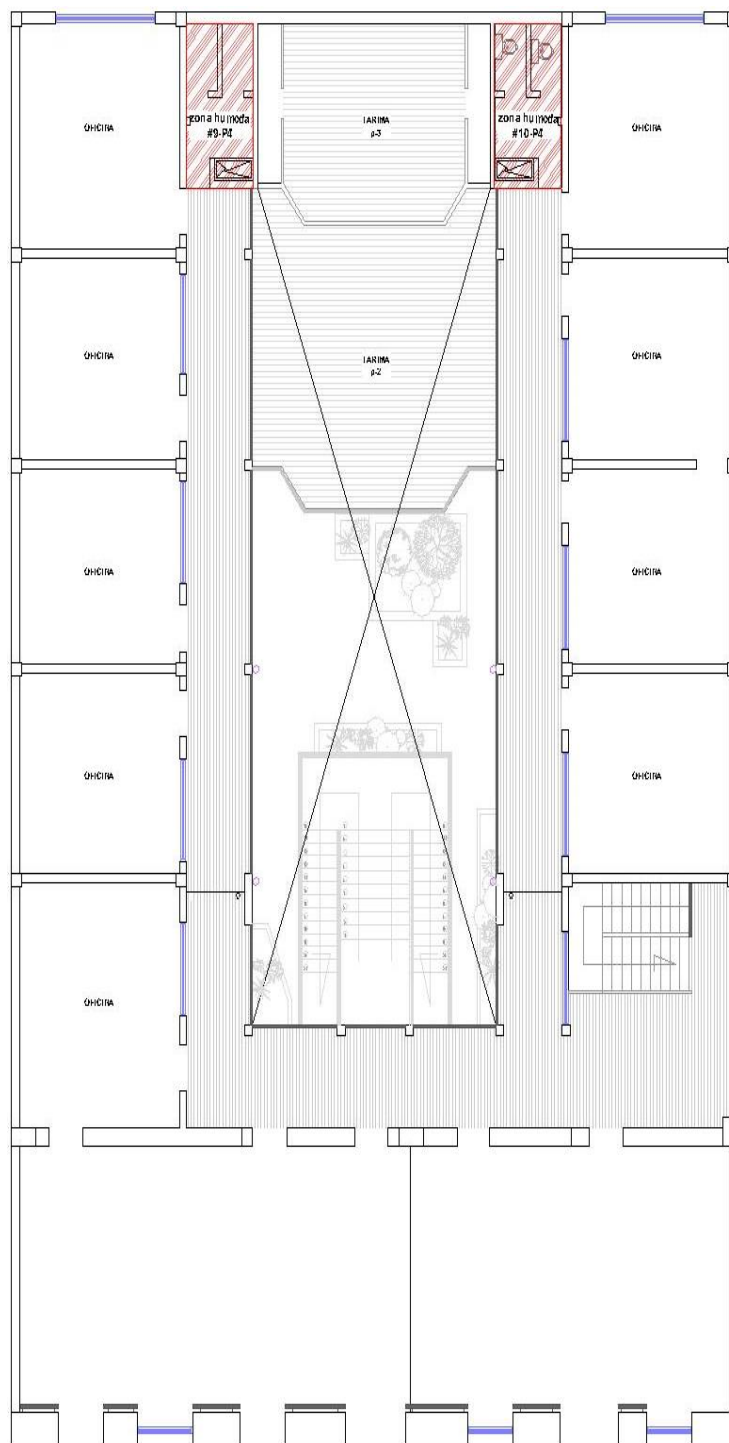


PLANTA SEGUNDO PISO.
ESC. 1:75

Ilustración 28 ZONAS HUMEDAS PLANTA 1 Y 2



PLANTA TERCER PISO.
ESC. 1:75



PLANTA CUARTO PISO.
ESC. 1:75

Ilustración 29 ZONAS HUMEDAS PLANTA 3 Y 4