

# ANEXO I

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
SUB - DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA  
PROVINCIA DE TUCUMAN**

**ESCUELA: Escuela Obispo José Agustín Molina  
CUE: 9000433/0  
UBICACIÓN: Crisóstomo Álvarez 334,  
San Miguel de Tucumán, Tucumán**

**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO**

**PROGRAMA  
PLAN INTEGRAL DE REPARACIONES  
DE EDIFICIOS ESCOLARES**

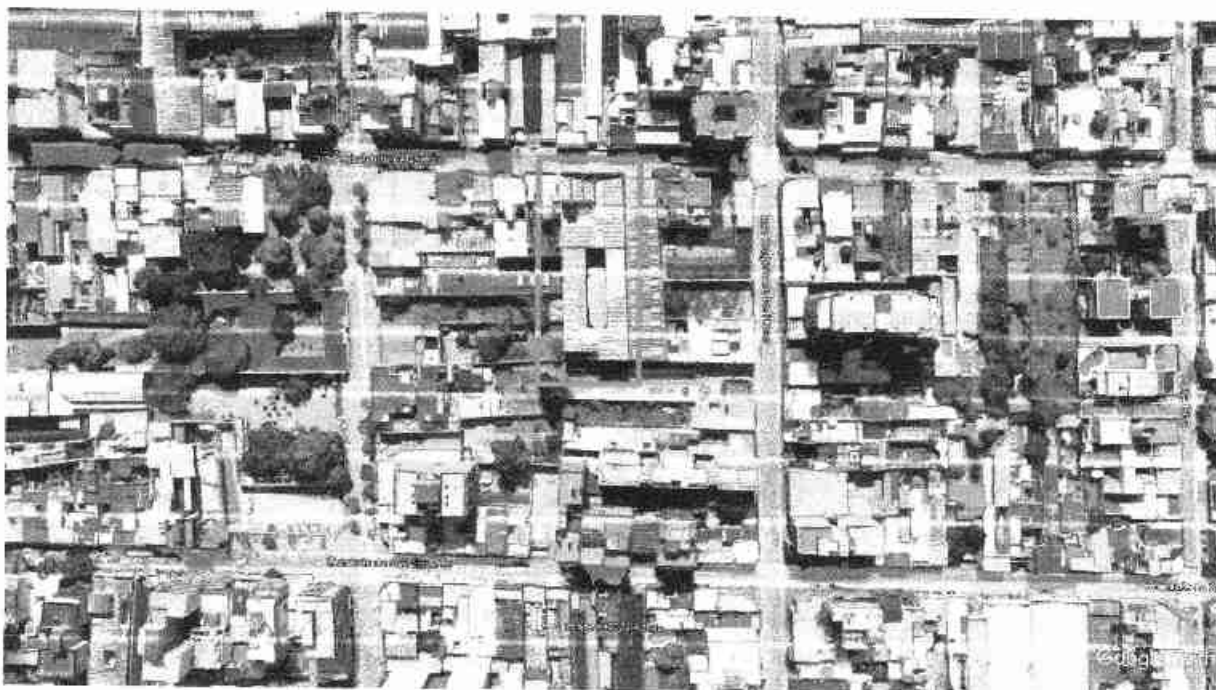
**PROGRAMA PLAN INTEGRAL DE REPARACIONES DE EDIFICIOS ESCOLARES**

**Ministerio de Educación de Tucumán  
Provincia de Tucumán  
ESC. OBISPO JOSÉ AGUSTÍN MOLINA**

**UBICACION: Crisóstomo Álvarez 334 – San Miguel de Tucumán - Tucumán**

**SERVICIOS DE ACONDICIONAMIENTO.**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

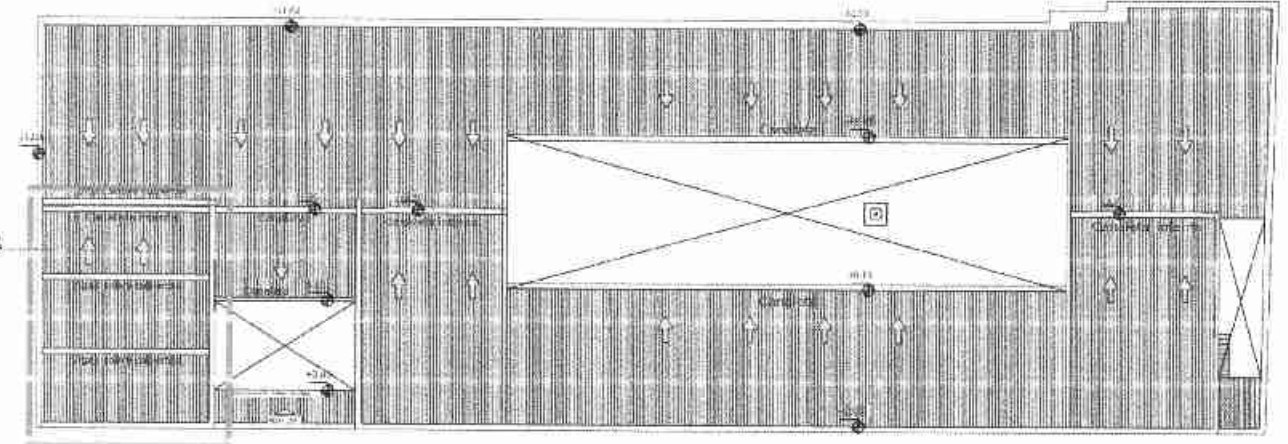
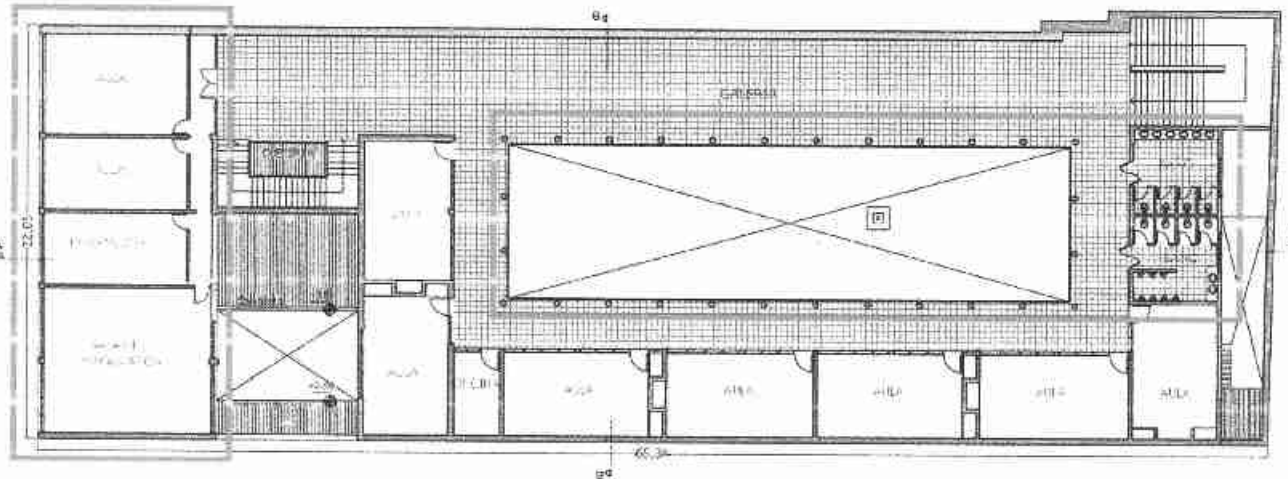
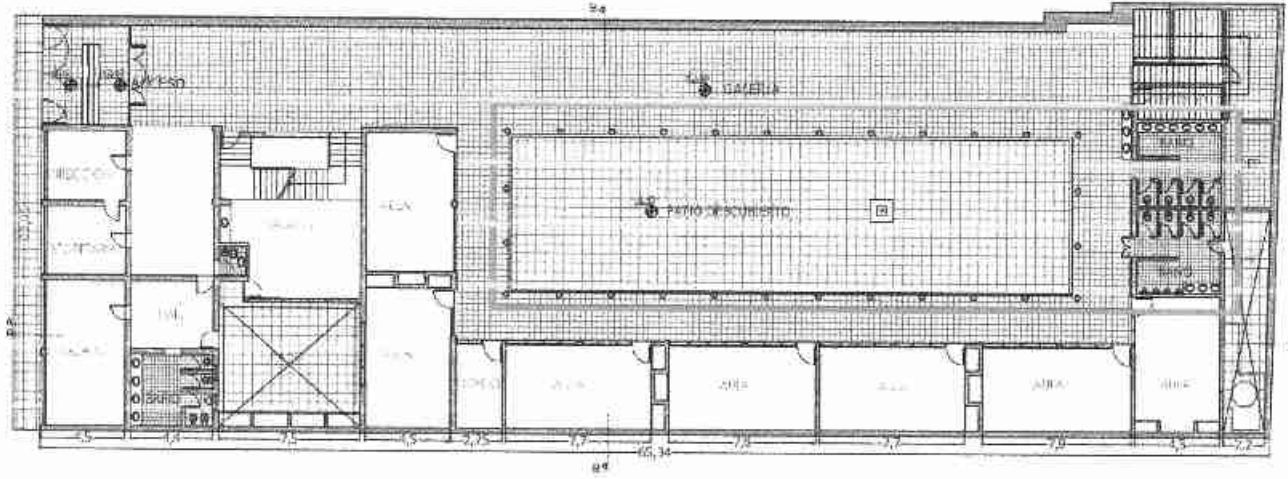
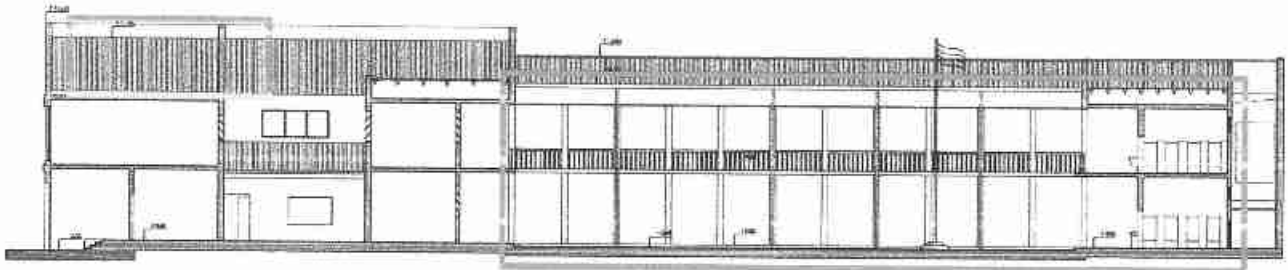


La Escuela Obispo José Agustín Molina, se encuentra ubicada sobre Calle Crisóstomo Álvarez 334, en la ciudad de San Miguel de Tucumán. Se trata de una zona con una densidad poblacional muy alta, con un intenso tráfico vehicular y peatonal de fácil acceso al lugar.

El edificio escolar se desarrolla en dos plantas (P.B. y P.A.) contando con locales administrativos, áulicos, de servicio (sanitarios), patio descubierto.

El edificio en general se encuentra en buen estado de conservación; igualmente se observan deterioros y desgastes debido al paso del tiempo, situación que podrán ser atendidas en futuras intervenciones.

En esta documentación y acorde al alcance presupuestario del presente Programa Provincial PLAN INTEGRAL DE REPARACIONES DE EDIFICIOS ESCOLARES, se propone realizar intervenciones en los siguientes sectores:



## 1- Columnas patio

Según inspección visual realizada, se observó la situación actual que tiene la Estructura de Hormigón Armado conformada por 28 columnas de sección circular con un diámetro de  $d=30\text{cm}$  distribuidas perimetralmente al patio central de la escuela.

A continuación, se detallan las siguientes patologías que se observan en la Estructura:

- Las columnas se encuentran pintadas con esmalte sintético verde lo cual oculta las patologías.
- En la zona inferior de algunas columnas se observa la falta de recubrimiento de hormigón que protege la armadura longitudinal en la zona inferior de la columna, siendo la zona de piso de planta baja y planta alta la parte más afectada debido a que recibe el agua de precipitaciones.
- Se observaron arreglos superficiales en las caras de las columnas, estos arreglos se realizaron con otros tipos de materiales que no son los adecuados. Las oquedades que tuviere la superficie se deben cubrir con materiales de características cementicias o similares que no produzcan corrosión y que protejan la armadura de acero.
- La planta alta tiene como elemento de protección barandas metálicas las cuales están adosadas a las columnas con elementos metálicos (algunos insertos y otros atornillados). Se deben revisar de manera cuidadosa uno por uno para garantizar la seguridad de la baranda y que trabaje de manera solidaria con las columnas, en zona de pasamanos como zona de piso.

Debido a que algunas patologías se encuentran ocultas, se considera realizar las siguientes tareas:

- Reparación de anclajes en barandas de hierro en planta alta.
- Limpieza de la pintura aplicada, limpieza de arreglos anteriores, extracción de elementos flojos, limpieza de fisuras.
- Limpieza con algún elemento abrasivo en las zonas de restitución de recubrimiento de hormigón, pintura antióxido para protección de los hierros de la columna y la preparación de la superficie a tratar mediante un puente de adherencia. El recubrimiento se restituye mediante un producto cementicio tipo sika o similar.

A continuación, se adjuntan las imágenes tomadas mostrando lo detallado anteriormente.

  
Ing. HERNÁN PARAJÓN  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION



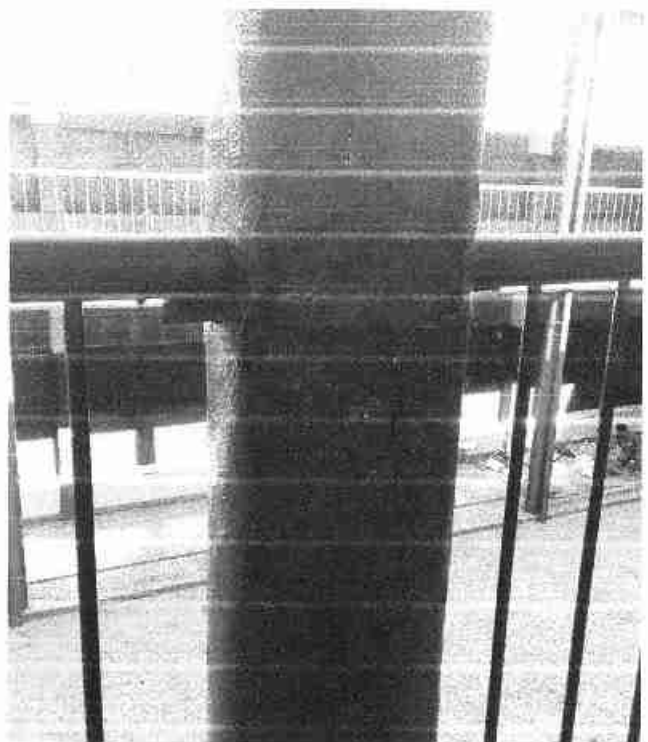
**Imagen 1**



**Imagen 2**



**Imagen 3**



**Imagen 4**

*H. P.*  
Ing. HERNAN PARAJON  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION



**Imagen 5**



**Imagen 6**



**Imagen N°9**



**Imagen N°10**

Ing. HERNAN PARAJON  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION



**Imagen N°11**



**Imagen N° 12**



**Imagen N° 13**



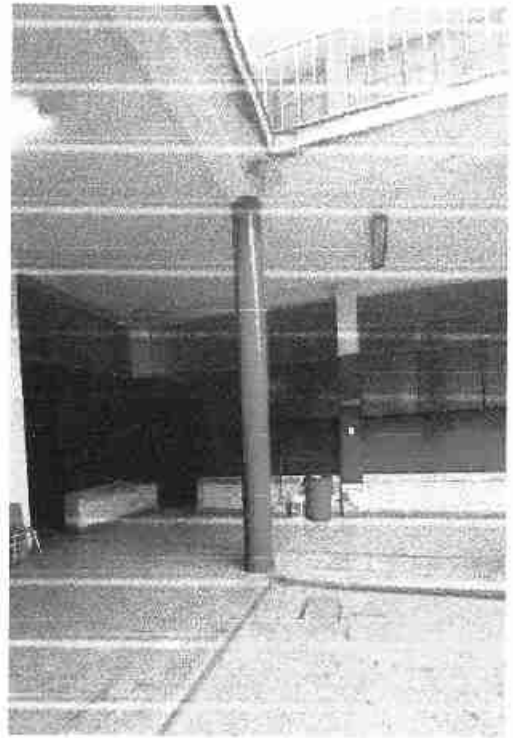
**Imagen N° 14**

  
Ing. HERNÁN PARAJÓN  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACIÓN

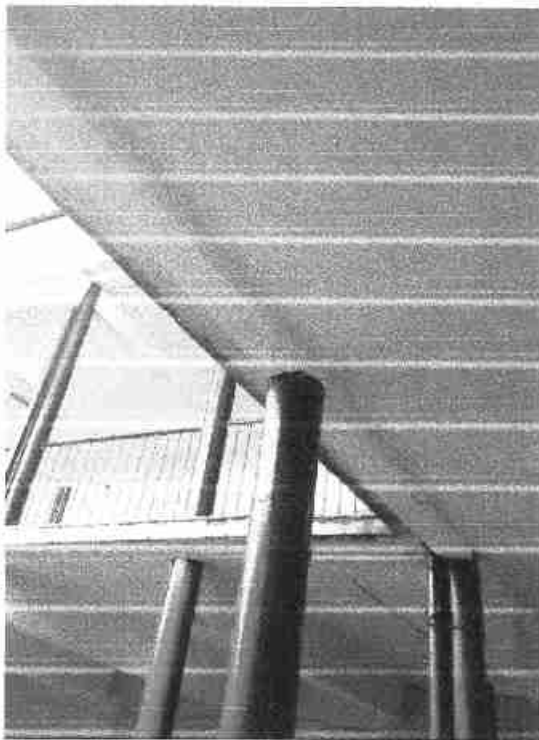




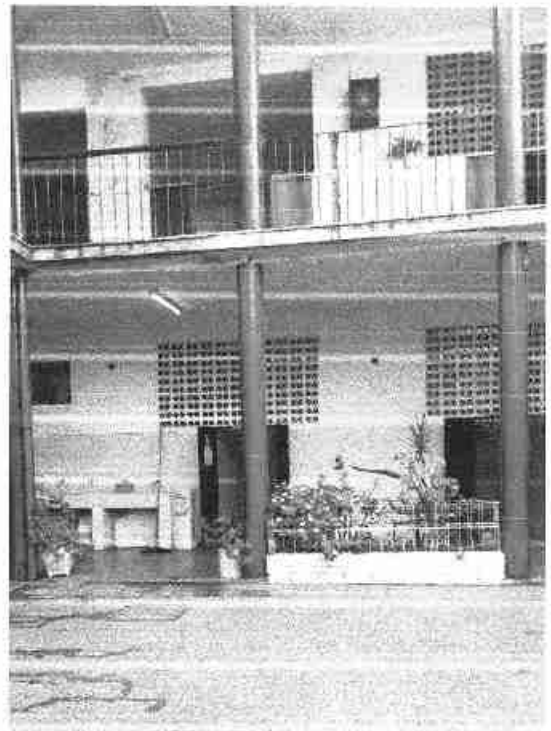
**Imagen N°15**



**Imagen N°16**



**Imagen N°16**



**Imagen N°17**

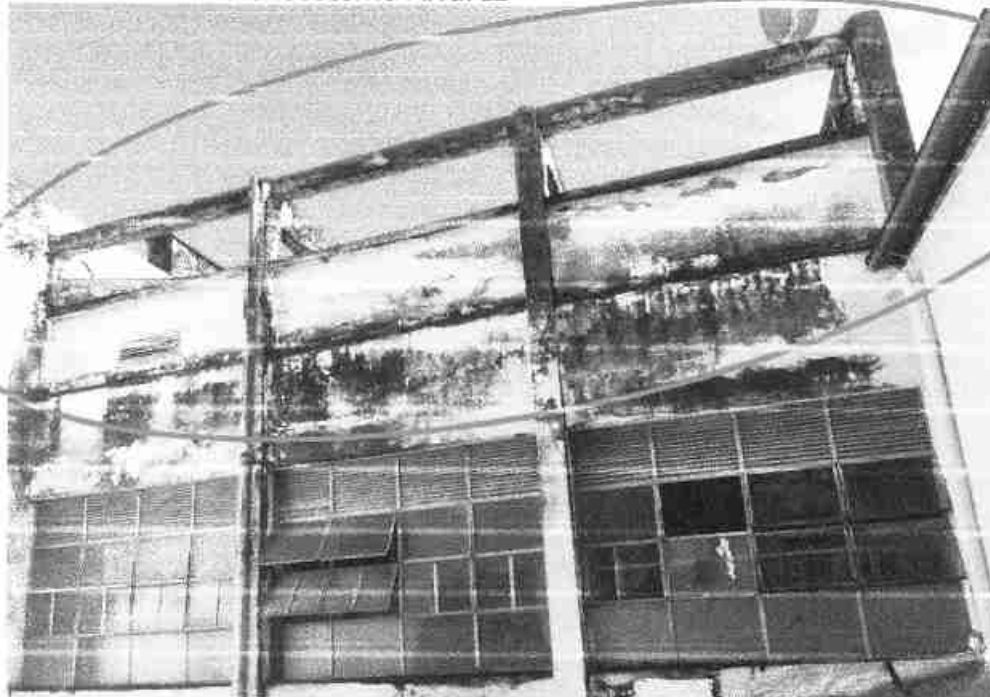
  
Ing. HERNÁN PARAJÓN  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACIÓN

## 2- Reparación cornisa y vigas

El edificio original de la escuela contaba con una segunda planta que fue demolida años atrás para alivianar el peso del edificio. Se conservó la fachada del segundo piso y la estructura de la misma. En la actualidad se producen desprendimientos de revoques y recubrimientos de la estructura, caen hacia la calle y en el patio descubierto de nivel inicial.

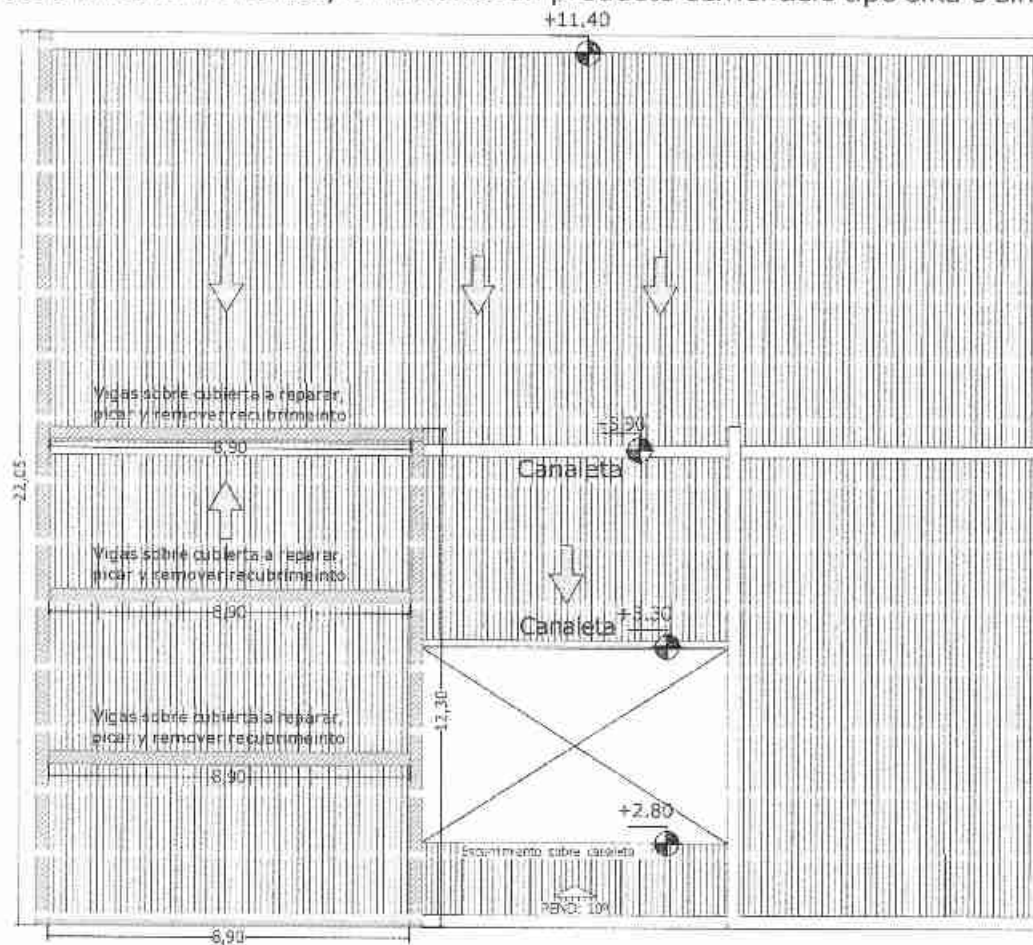


Frente sobre calle Crisóstomo Álvarez

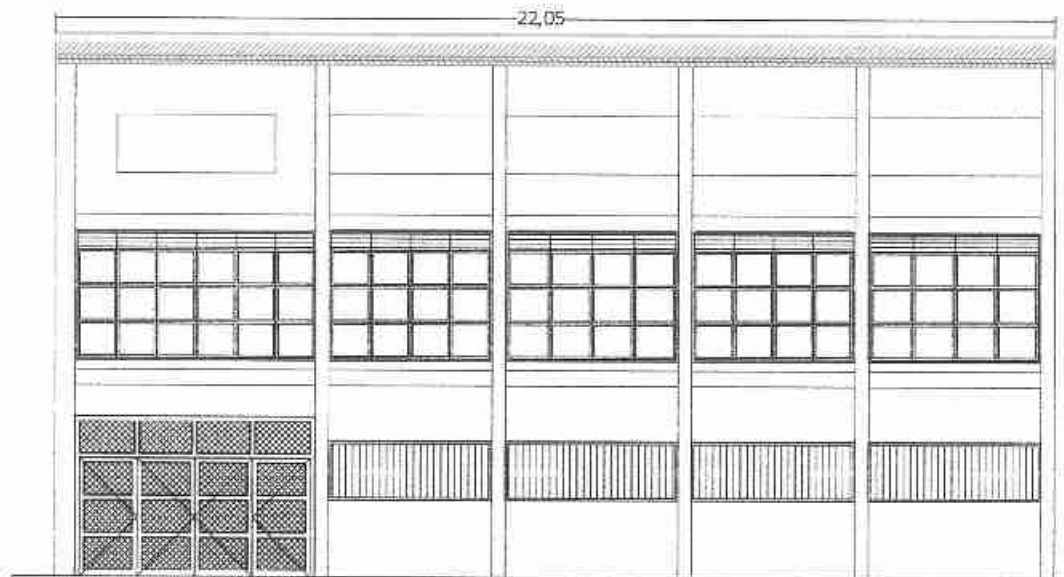


Contrafrente primer block (patio nivel inicial)

Se debe proceder a picar y remover todos los elementos sueltos de cornisa en el frente y en vigas y columnas que se señalan en las imágenes y planos, curar la armadura que se encuentra expuesta con pintura antióxido para protección de los hierros columnas y vigas y la preparación de la superficie a tratar mediante un puente de adherencia. El recubrimiento se restituye mediante un producto cementicio tipo sika o similar.



Sector planta de techo

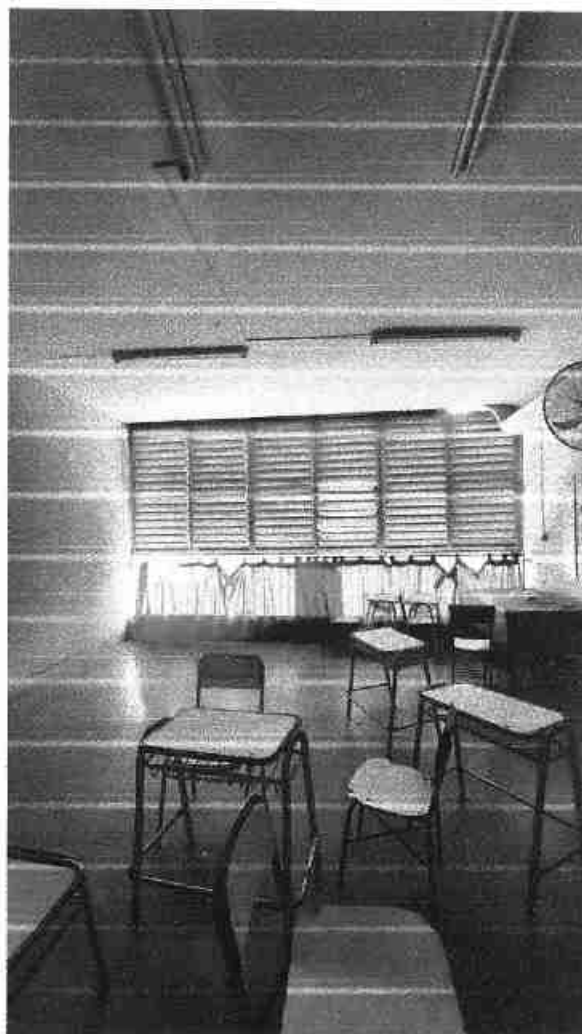


Frente escuela actual

### **3 - Refacción del frente:**

Otro problema que presentan todos los locales que dan hacia el frente de calle Crisóstomo Álvarez es que tienen colocado un parasol en el interior de los locales y del lado exterior se encuentra la carpintería (paños fijos de vidrios, estos paños fueron soldados) Al momento del relevamiento se solicitó la colocación de aires acondicionados por las altas temperaturas de estos locales.

El problema se da por efecto invernadero que se genera en los mismos al tener la carpintería de vidrio fijo hacia el exterior (orientación norte) y el parasol en el espacio interior.



Se deberá remover el parasol y baranda del espacio interior y colocarlo del lado exterior del edificio.

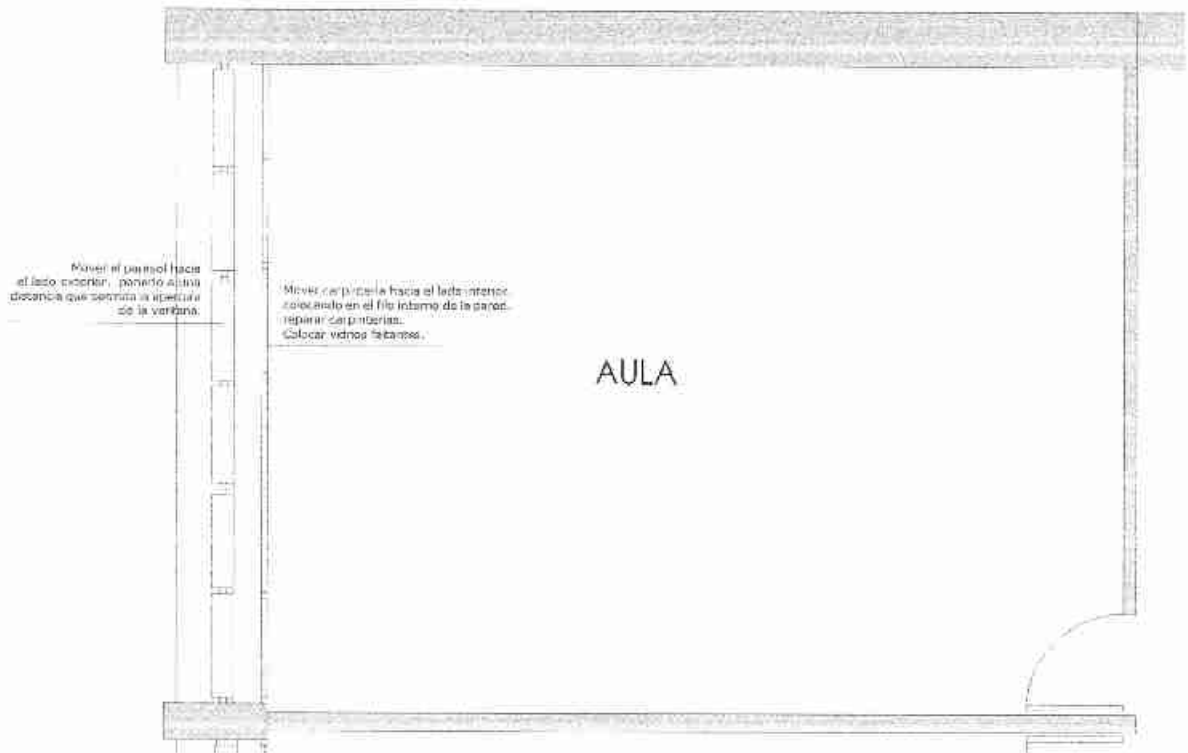
Reparar la carpintería que fue soldada para que los paños puedan abrirse para permitir una ventilación correcta.

Se adjuntan sectores de corte y planta indicando la correcta posición de la carpintería. Se deberá pintar la carpintería de color blanco con esmalte sintético y convertidor de óxido.

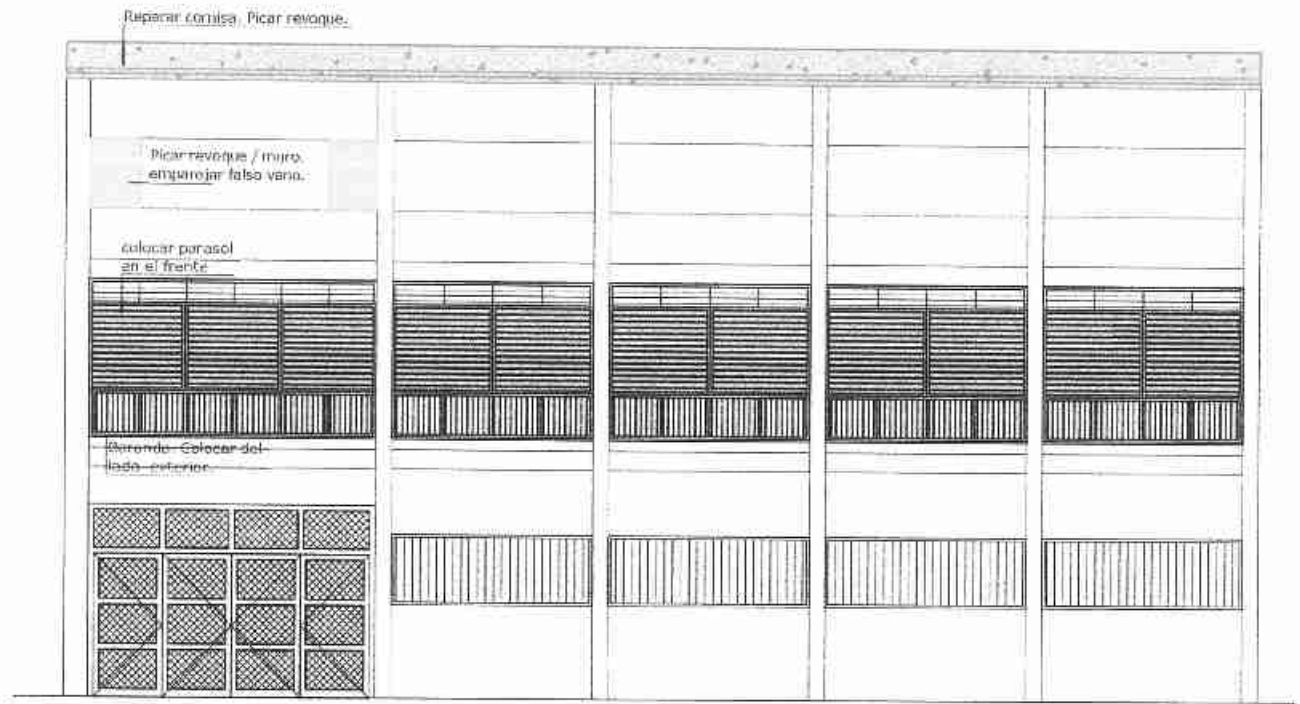
  
Ing. HERNÁN PARAJÓN  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION



Sector de corte aula planta alta.



Sector de planta de cómo debería quedar colocada la carpintería.



Frente con los parasoles colocados en el exterior.



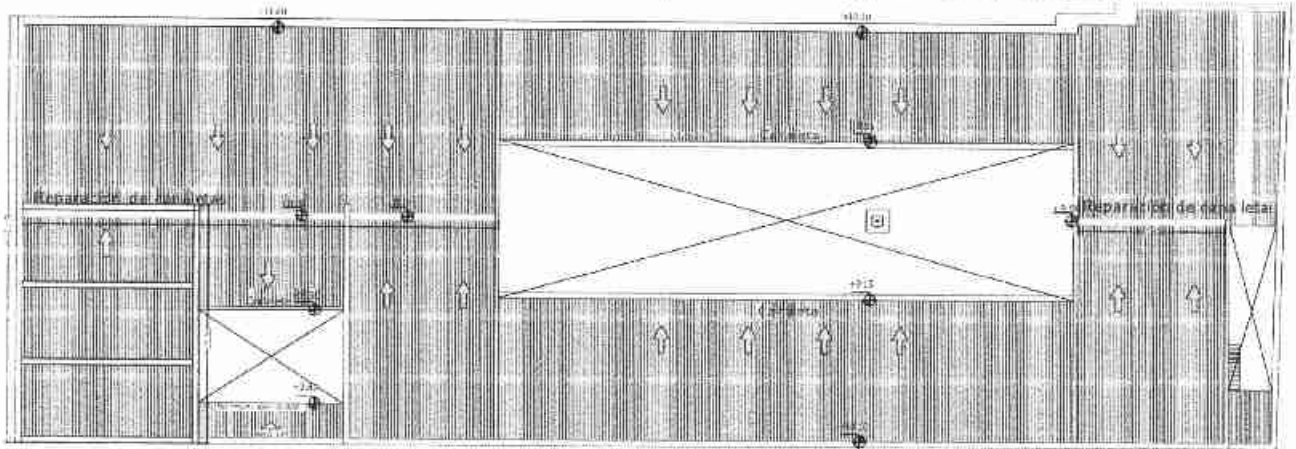
Tareas:

- Colocar parasol del lado exterior.
- Colocar baranda del lado exterior.
- Mover carpintería al plano interior del muro correspondientes a locales del 1º piso.
- Reparar cornisa (22.05 m lineales)
- Picar revoque/ muro emparejar con falso vano. Superficie 2.40 m<sup>2</sup>.

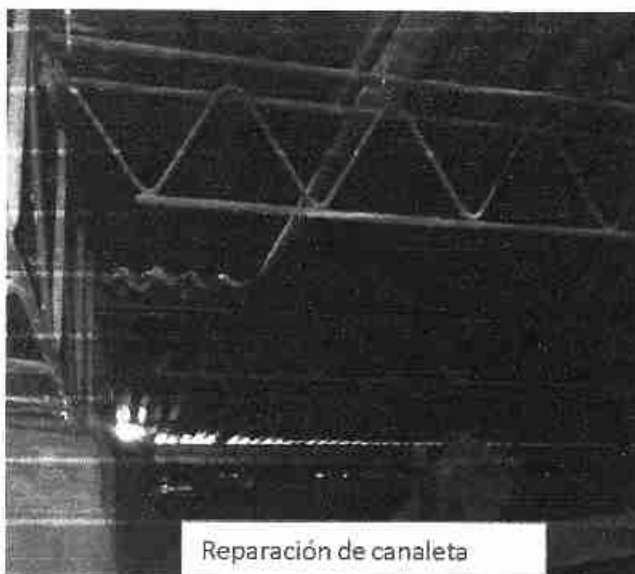
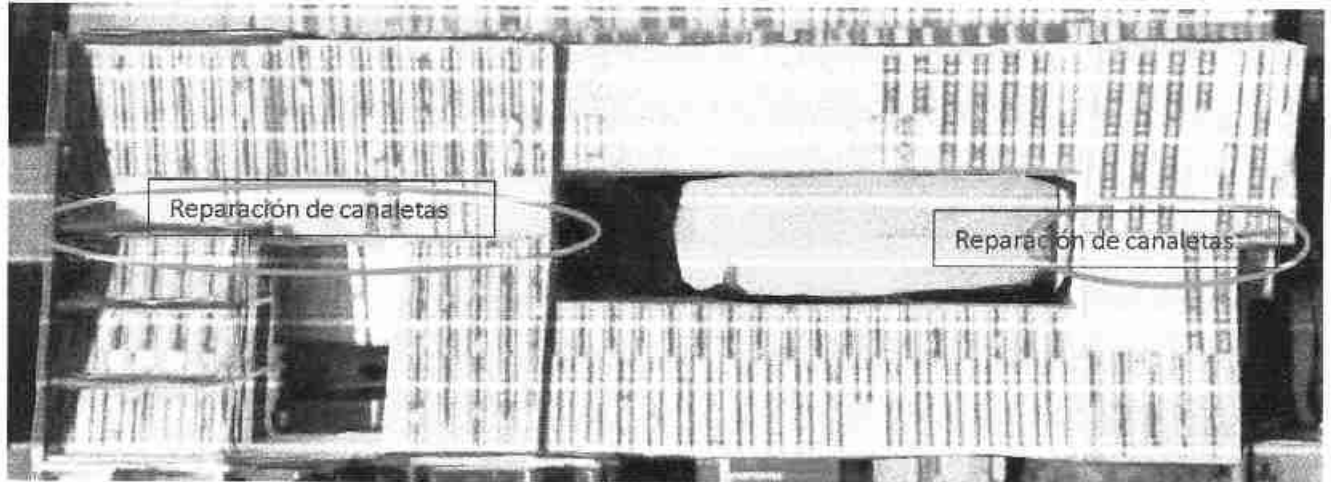
  
 Ing. HERNÁN PARAJÓN  
 SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
 DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
 SEGA - MINISTERIO DE EDUCACIÓN

#### 4 - Reparación de cubiertas / instalación pluvial

Se deben reparar las canaletas de los sectores indicados. Se observan manchas de humedad en los sectores de las losas por debajo de las canaletas, reparar el sobretecho de chapa, verificar estado de canaleta interna y caños de bajada de la misma.



Planta de techos

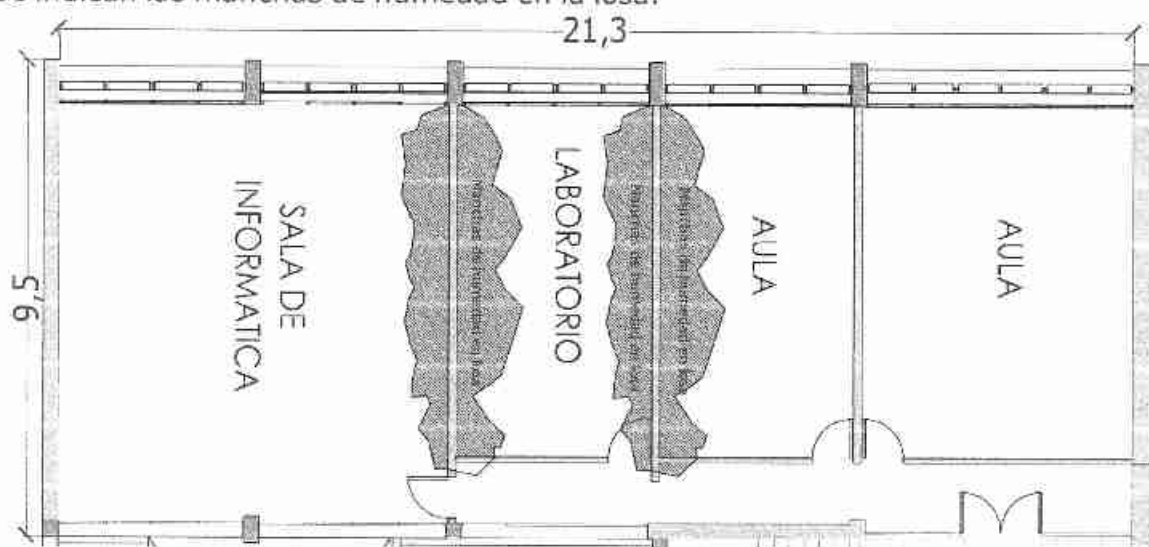




Estos son los espacios que se encuentran bajo la losa anteriormente descrita. Se pueden observar las manchas de humedad en la misma.

Estos locales se encuentran en el primer piso y dan hacia calle Crisóstomo Álvarez.

La losa que correspondía al segundo piso (que se demolió años atrás para alivianar peso en el edificio) se debe realizar una limpieza, impermeabilizar la losa porque se encontraron problemas de filtraciones en los espacios que se encuentran debajo de la misma. Se indican las manchas de humedad en la losa.





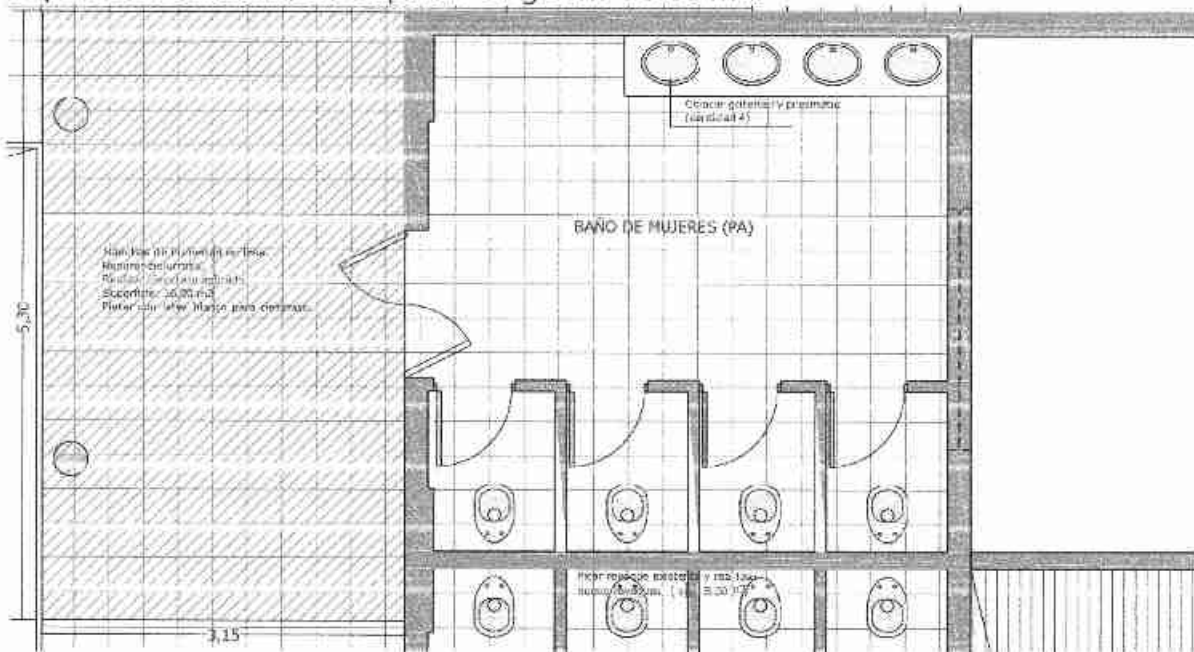


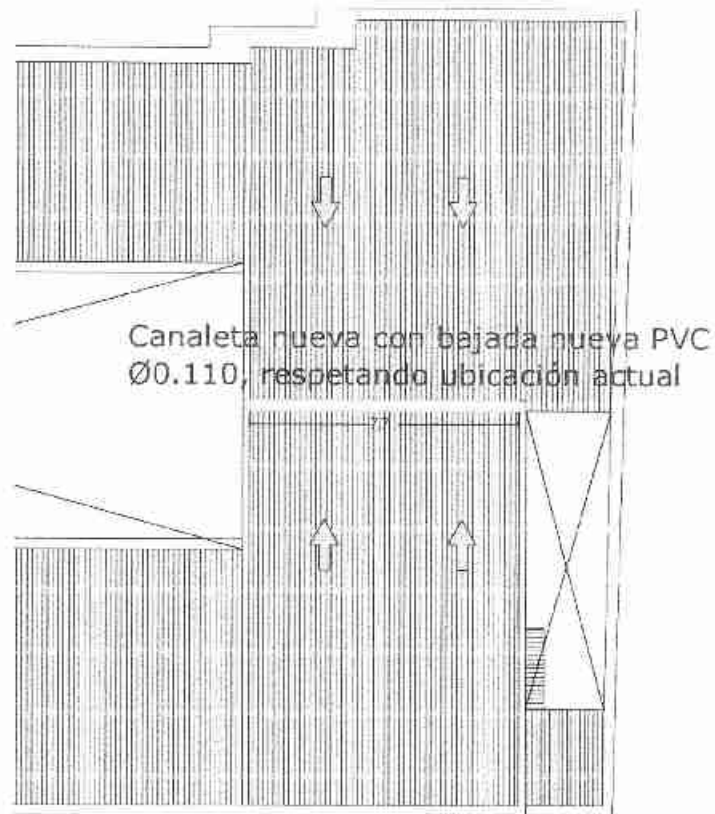
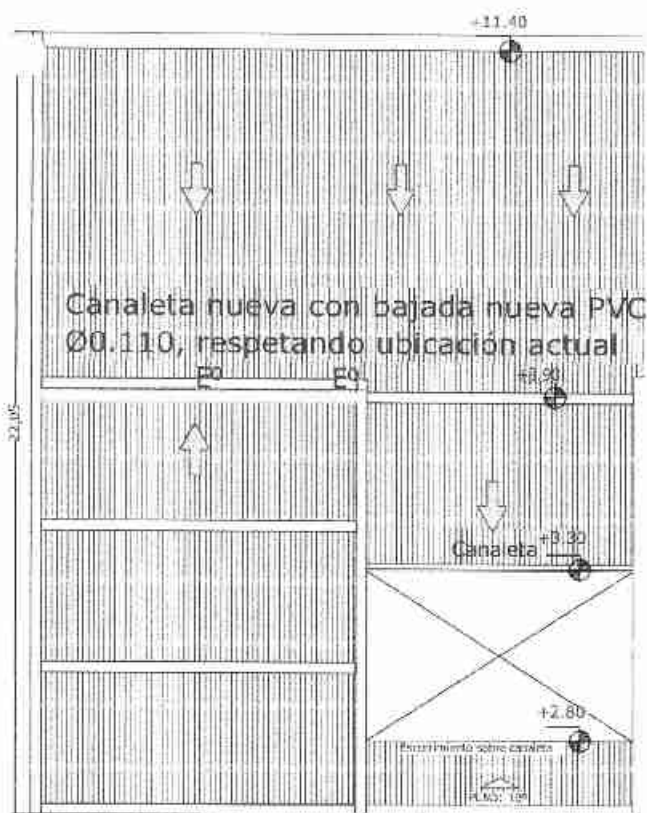
Sector en planta marcando el área que esta con roturas.

Presenta roturas en el cielorraso aplicado de losa del primer piso. La presencia de plantas y musgo muestra la cantidad de humedad que presenta el sector.

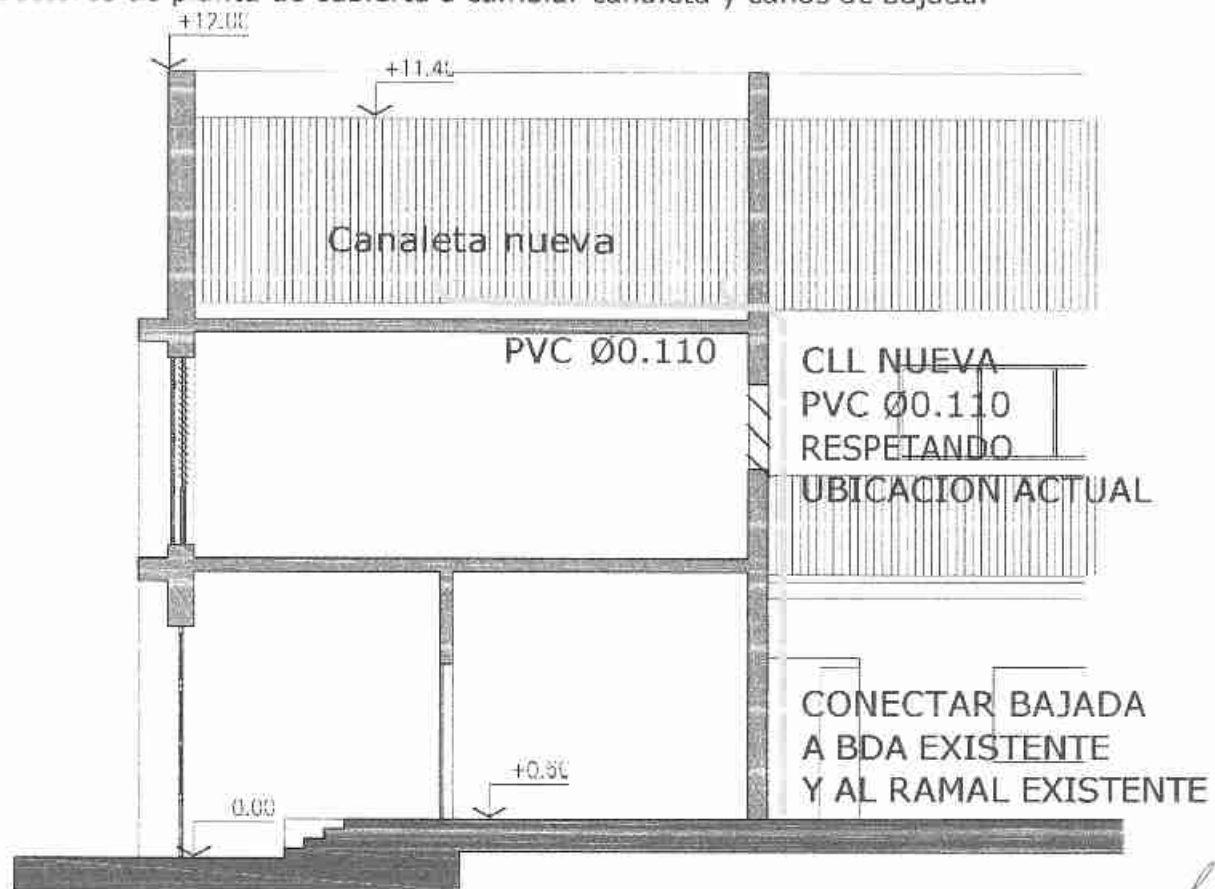
Pueden producirse desprendimientos de mampostería y cielorrasos.

Se debería verificar el estado del sobretecho, estado de la canaleta interna y de los caños de bajada para subsanar los problemas que tengan, impermeabilizar losa, extraer cielorraso existente en sector con roturas. Realizar nuevo cielorraso aplicado y pintura. Superficie de cielorraso a superar: en galería 16.00 m<sup>2</sup>.

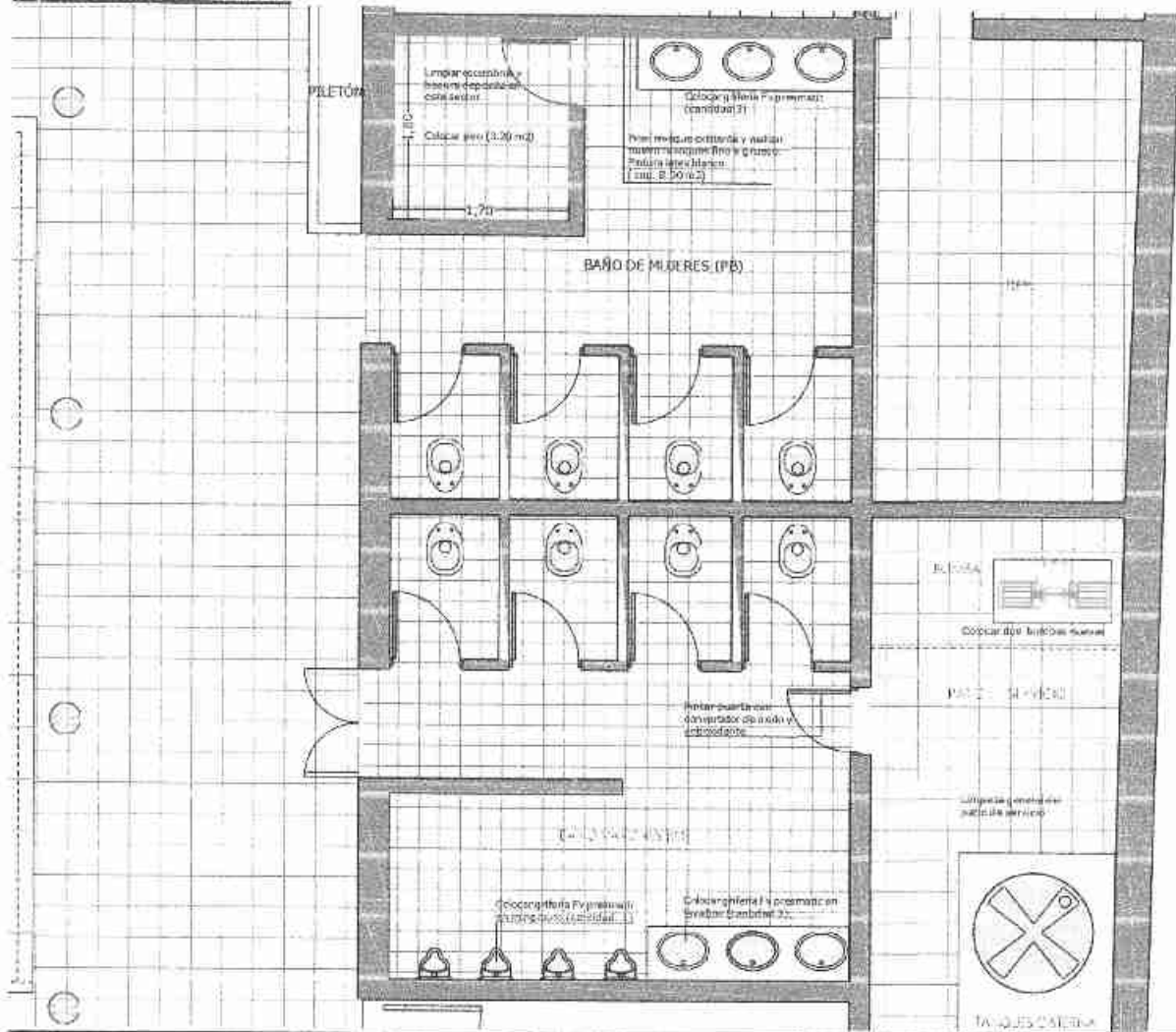




Sectores de planta de cubierta a cambiar canaleta y caños de bajada.

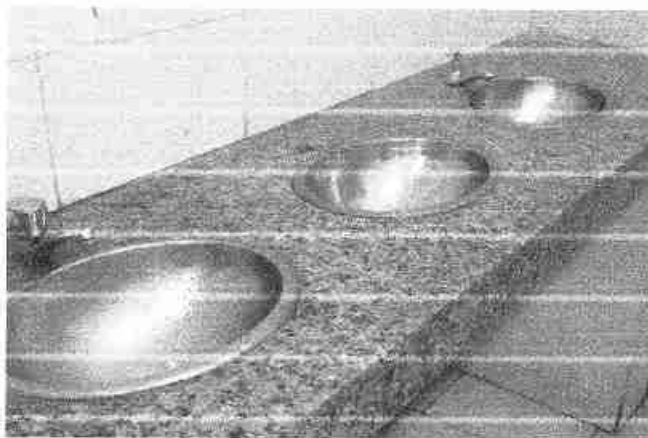


**5- Núcleo de baños:**

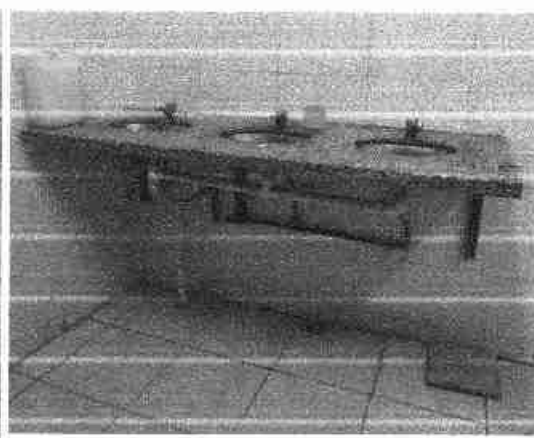


**PLANTA BAÑO PB**

En el baño de mujeres se debe limpiar y retirar escombros del local cerrado que hay dentro del baño. Se debe colocar piso cerámico en esta local. Cantidad: 3.20 m2  
Colocar griferia presmatic Fv (cantidad 3 para baño de mujeres PB. Cantidad 3 para baño de varones PB)

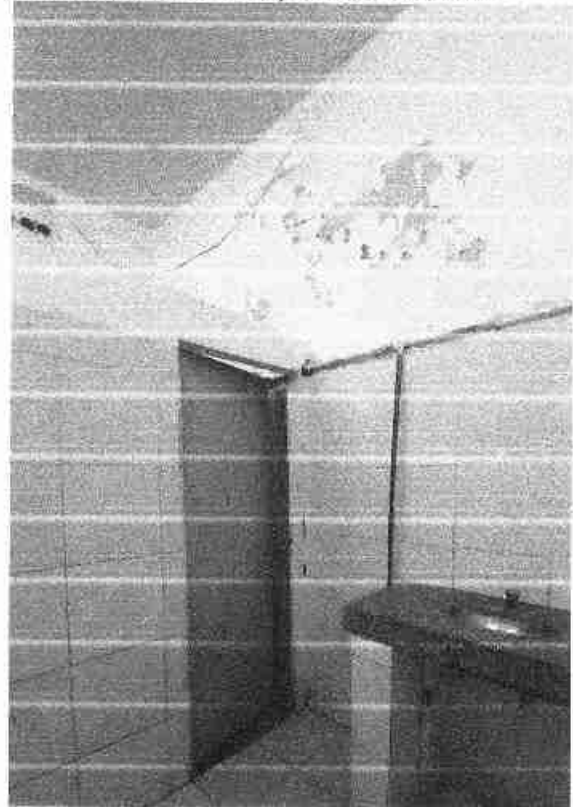
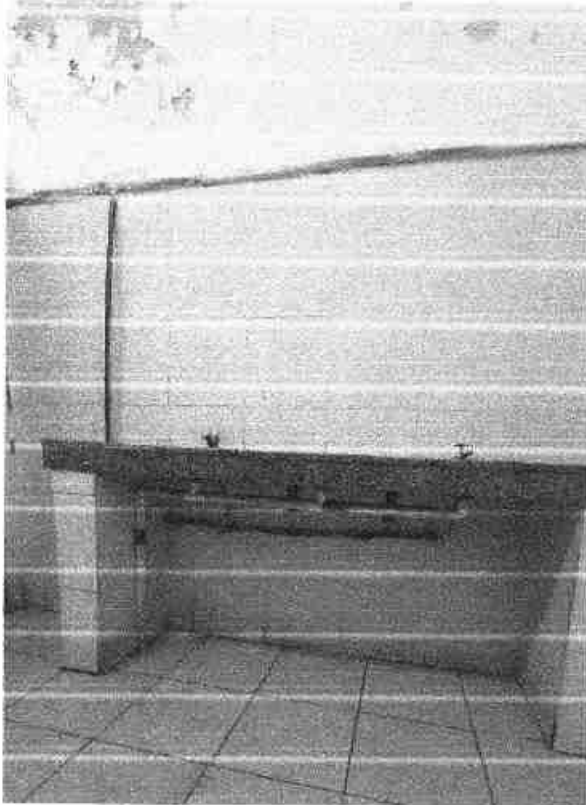


Mesada baño de mujeres

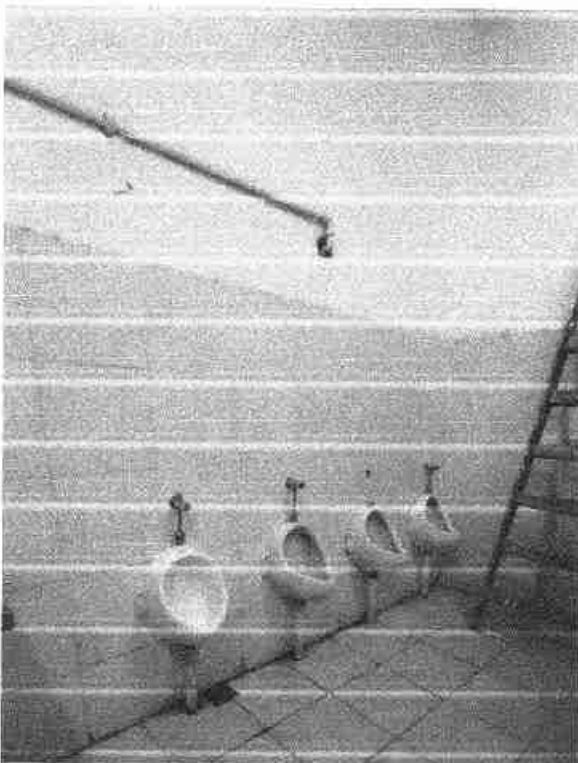


Mesada baños de varones

La pared del baño de mujeres que linda con la escalera tiene que ser reparado el revoque grueso y fino y se debe pintar con pintura latex blanco. Superficie 8.00 m<sup>2</sup>



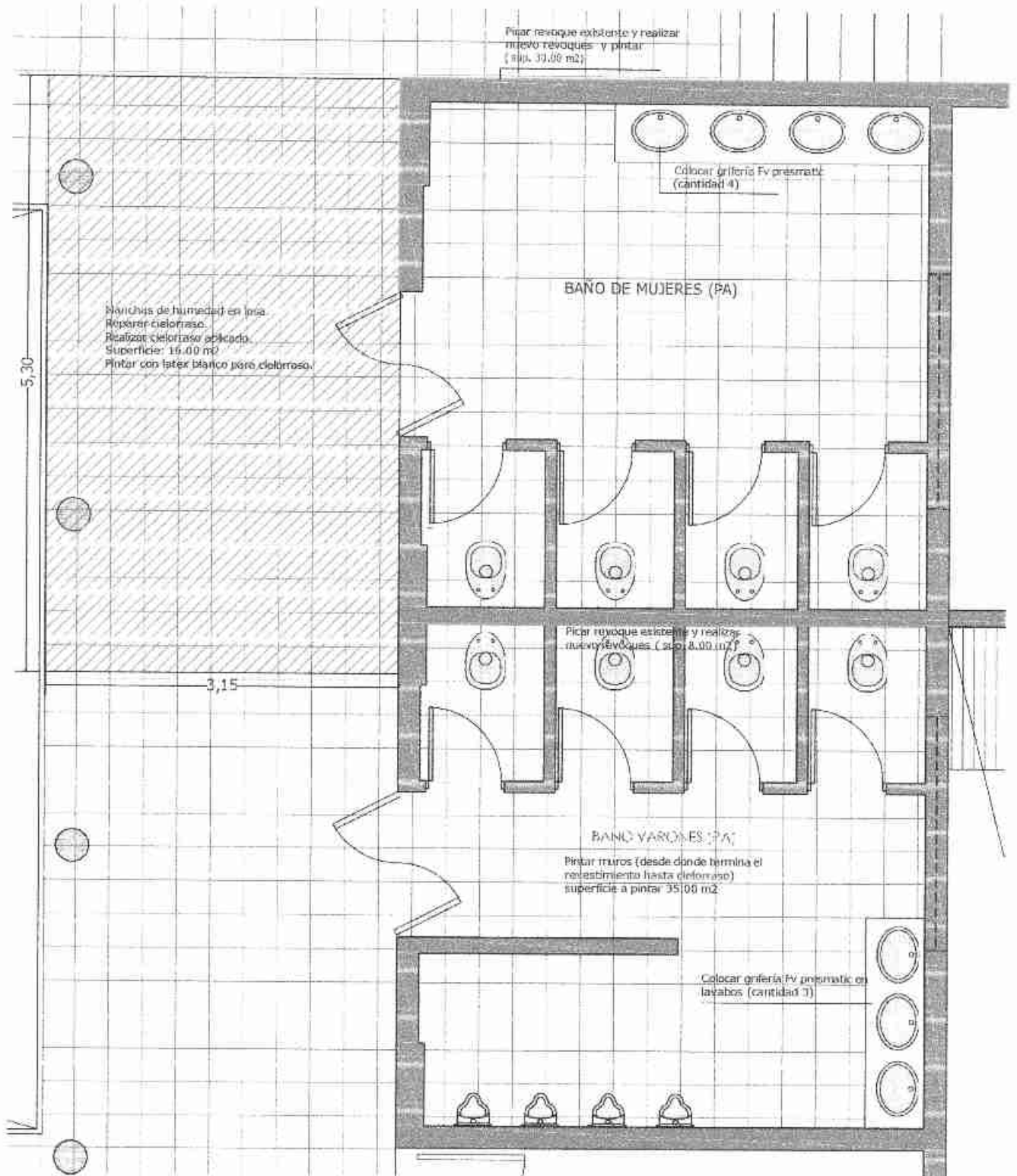
Imágenes de baño de mujeres PB



En el baño de varones se debe reponer una válvula de mingitorio tipo presmatic Fv.



Se debe reemplazar la bomba existente y agregar una nueva bomba (dos bombas nuevas con mismas características)

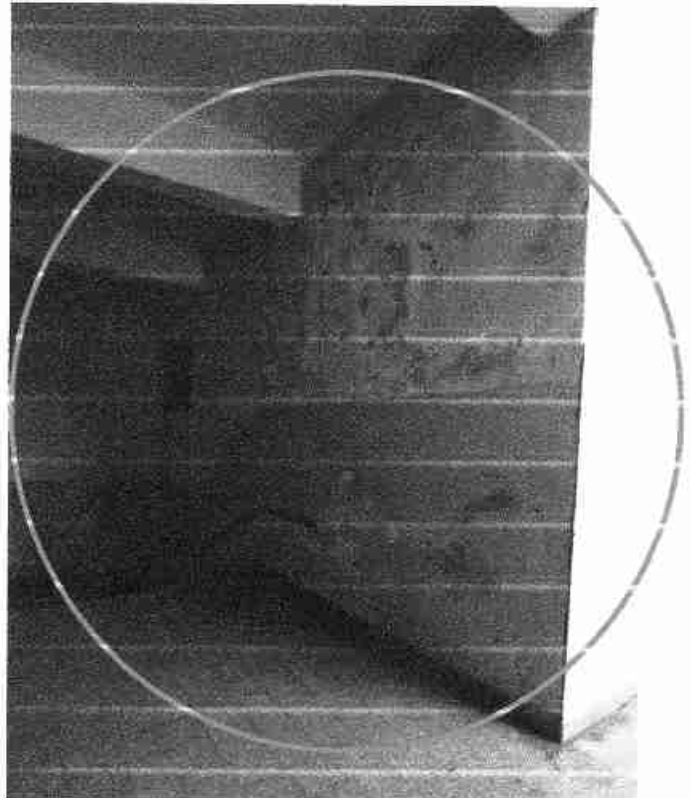


PLANTA BAÑOS P.A.

Ing. HERNÁN PARAJON  
 SUBDIRECTOR DE OOB. TÉCNICA  
 DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
 SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION



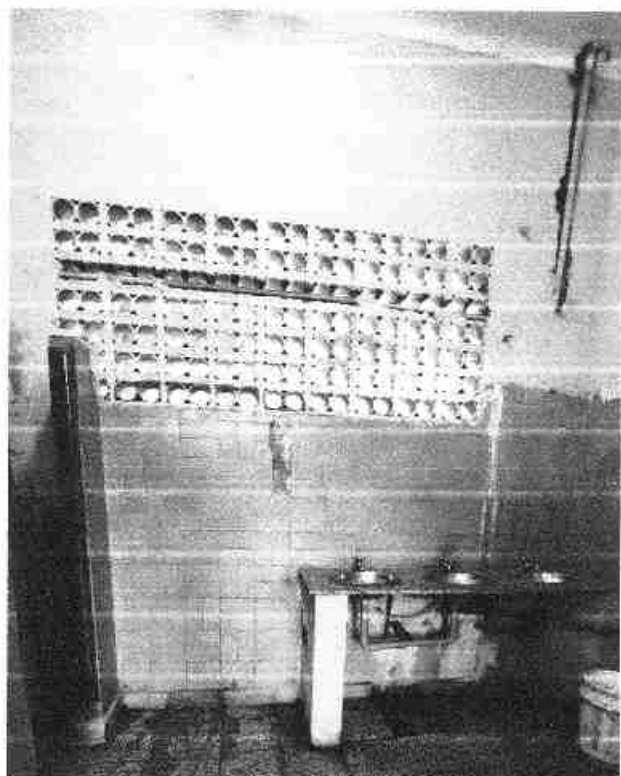
Reemplazar griferías mesada baños de Mujeres P.A. por grifería presmatic Fv (cantidad 4)



Reparar revoques finos y gruesos. Realizar pintura. Cantidad: 30 m<sup>2</sup>



Reemplazar griferías mesada baños de Mujeres P.A. por grifería presmatic Fv (cantidad 3)



Reparar revoques finos y gruesos (8m<sup>2</sup>) se indica en el plano de hoja anterior (sobre boxes sanit.) Realizar pintura por encima del nivel de revestimiento. Cantidad: 35.00 m<sup>2</sup>

## 6- Patio de servicio:



El espacio libre que se encuentra al final del terreno de la escuela (medianera sur) se encuentran los tanques cisternas.

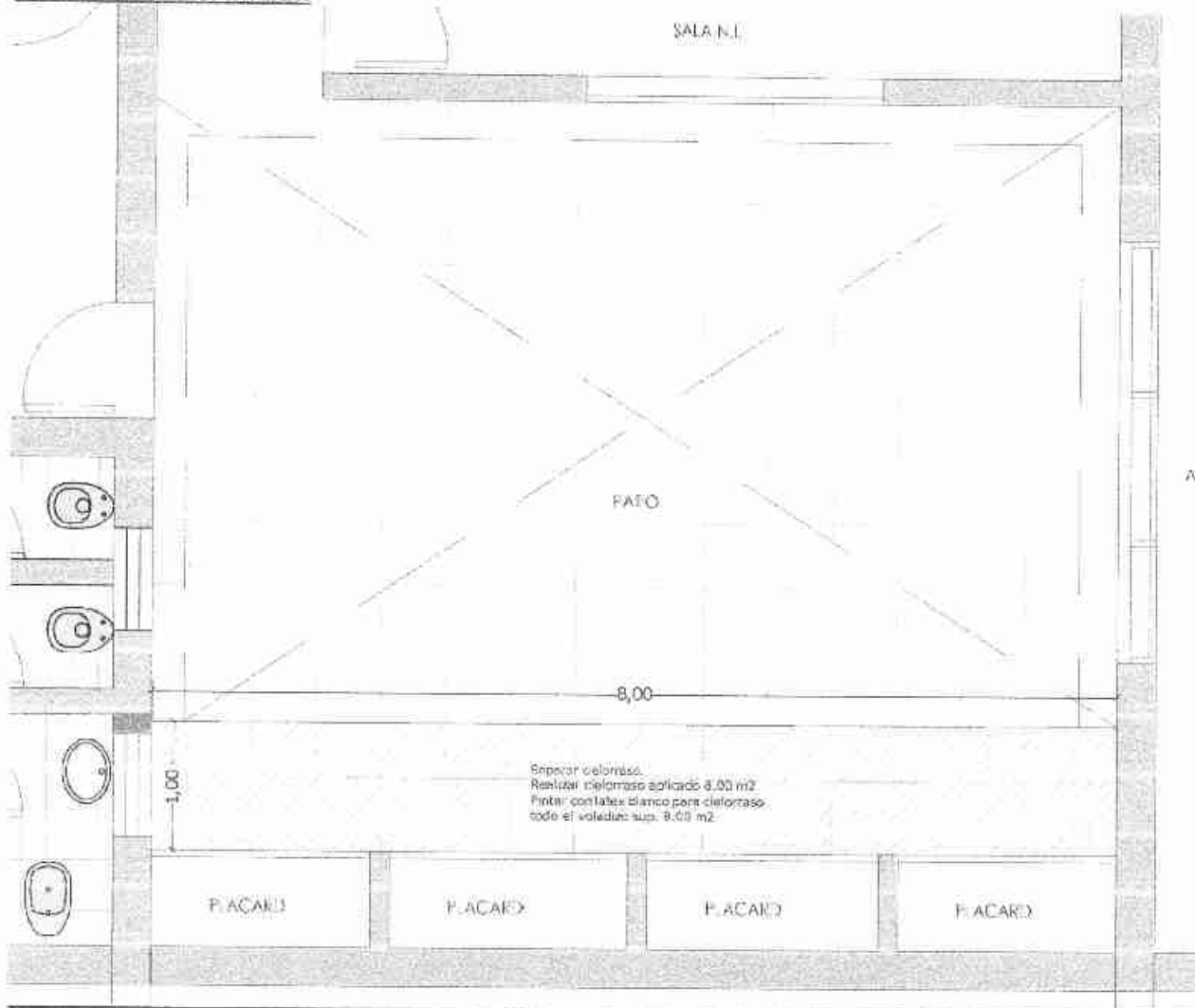
El espacio necesita limpieza.

La bomba de agua esta con pérdidas, se debe remplazar y colocar dos nuevas bombas para garantizar un correcto aprovisionamiento continuo de agua.



  
Ing. HERNAN PARAJON  
SUBDIRECTOR DE COORD. TÉCNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION

**7- Patio de nivel inicial:**



Losa en patio de nivel inicial. Necesita reparacion de cielorraso aplicado 8.00 m2 y pintar toda la losa con pintura latex sup. 8.00 m2.



**SUBDIRECCION DE COORDINACION TECNICA DE INFRAESTRUCTURA**

Escuela Nº 100 "Bispo José Agustín Molina"

Ubicación : Calle :Crisóstomo Álvarez 334 - Dpto: San Miguel de Tucumán - Prov.: Tucumán

Fecha presupuesto: Septiembre 2024

**Computo**

ITEM Nº	RUBRO	Unidad	Cantidad	Pto Gral
<b>ETAPA 1</b>				
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PREPARATORIOS</b>			
1	Cartel de obra	nº		1,00
2	Baños químicos (1 por c/mes de Obra)	nº		2,00
<b>1</b>	<b>DEMOLICION</b>			
5	Cielorrasos de Yeso Aplicado	m2		24,00
12	Revestimientos / Revoques	m2		48,40
12	Recubrimientos estructurales	m2		80,63
20	Extracción y Reubicación de Paño Fijos y Parasoles	nº		11,00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>			
16	Tratamiento Superficial en Estructuras de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> - Cornizas	m2		30,87
16	Tratamiento Superficial en Estructuras de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> - Vigas	m2		22,99
16	Tratamiento Superficial en Estructuras de H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> - Columnas	m2		26,77
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>			
6	Aislacion Hidrófuga s/losa con membrana líquida	m2		45,60
3	Revoque interior grueso y fino a la cal c/planchado cementicio	m2		48,40
<b>2</b>	<b>PISOS Y ZOCALOS</b>			
1	Piso Cerámico s/memoria	m2		3,20
1	Zócalo Cerámico 10x30	ml		7,00

PLAZO EJECUCION DE 1ra ETAPA: 30 DIAS


**ETAPA 2**

<b>2</b>	<b>CUBIERTAS Y TECHOS</b>			
2	Cubierta de chapa H <sup>o</sup> GP Nº 25 (extruc. Exist.)	m2		5,10
2	Canaletas de chapa de H <sup>o</sup> G <sup>o</sup> s/planos	ml		16,60
<b>3</b>	<b>CIELORRASOS</b>			
2	Cielorrasos Aplicado	m2		24,00
<b>2</b>	<b>CARPINTERIAS</b>			
	De Metal			
65	Reparación de anclajes de Baranda de Hierro	m2		91,08
		nº		
<b>13</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>			

Ing. HERNAN PARAJON  
 SUBDIRECTOR DE COORD. TECNICA  
 DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
 SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION

**SUBDIRECCION DE COORDINACION TECNICA DE INFRAESTRUCTURA**Escriba el nombre del responsable: Sr. **bispo José Agustín Molina**Ubicación : Calle :**Crisóstomo Álvarez 334 - Dpto: San Miguel de Tucumán - Prov.: Tucumán**Fecha presupuesto: **Septiembre 2024****Computo**

ITEM Nº	RUBRO	Unidad	Cantidad	Pto Gral
29	Valvula automatica para mingitorio	nº		1,00
30	Valvula automatica para lavatorio	nº		13,00
<b>Desagües Pluviales</b>				
53	Columna de descarga en cañería P.V.C. Ø 110-3,2mm esp	nº		1,00
<b>16</b>	<b>INSTALACION DE ELECTROMECANICA</b>			
1	Electrobombas de 1 HP	nº		2,00
<b>4</b>	<b>PINTURAS</b>			
1	Latex p/ cielorraso	m2		24,00
2	Latex p/ interior	m2		164,03
5	Esmalte sint. en carp.metálica / madera	m2		127,89
<b>4</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>			
1	limpleza final de obra	Gí		1,00

PLAZO EJECUCION DE 2da ETAPA: **30 DIAS**PLAZO EJECUCION DE OBRA: **60 DIAS**

Ing. **HERNÁN PARAJÓN**  
SUBDIRECTOR DE COORD. TECNICA  
DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  
SEGA - MINISTERIO DE EDUCACION