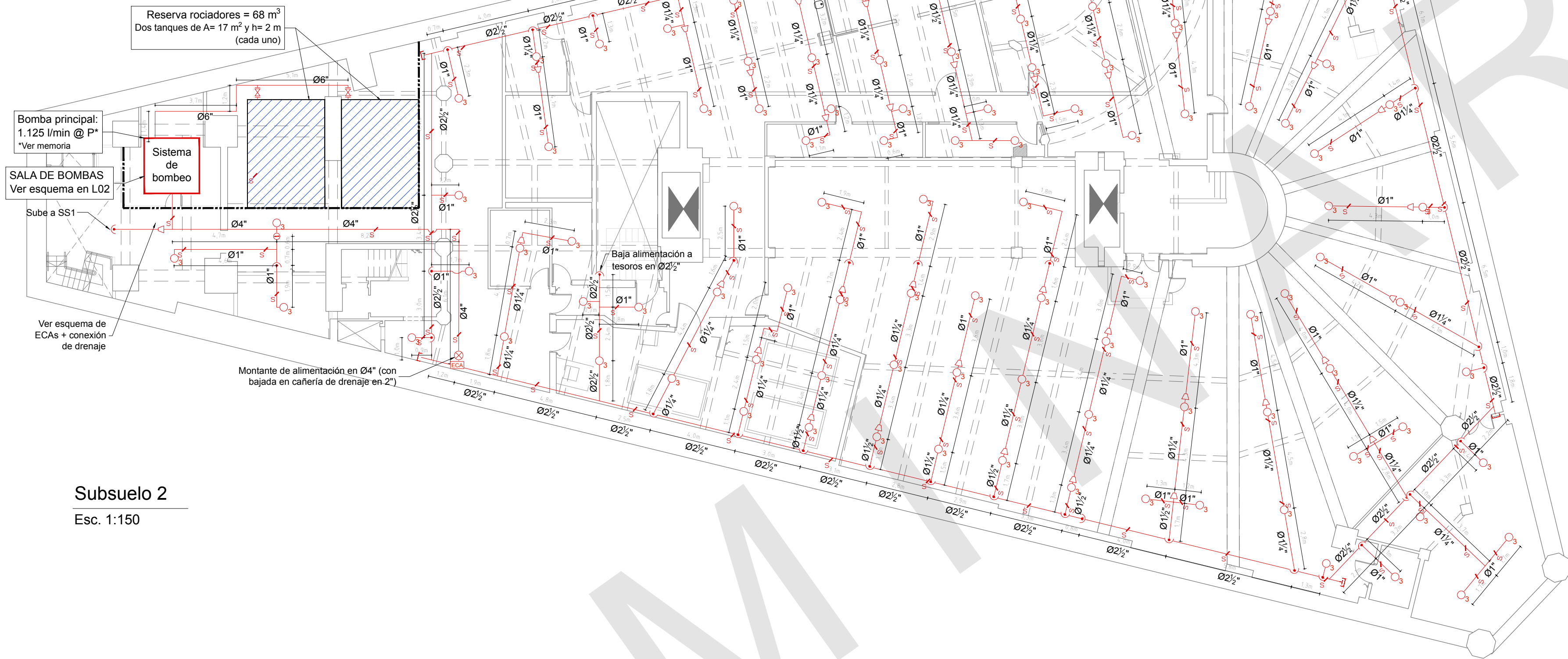
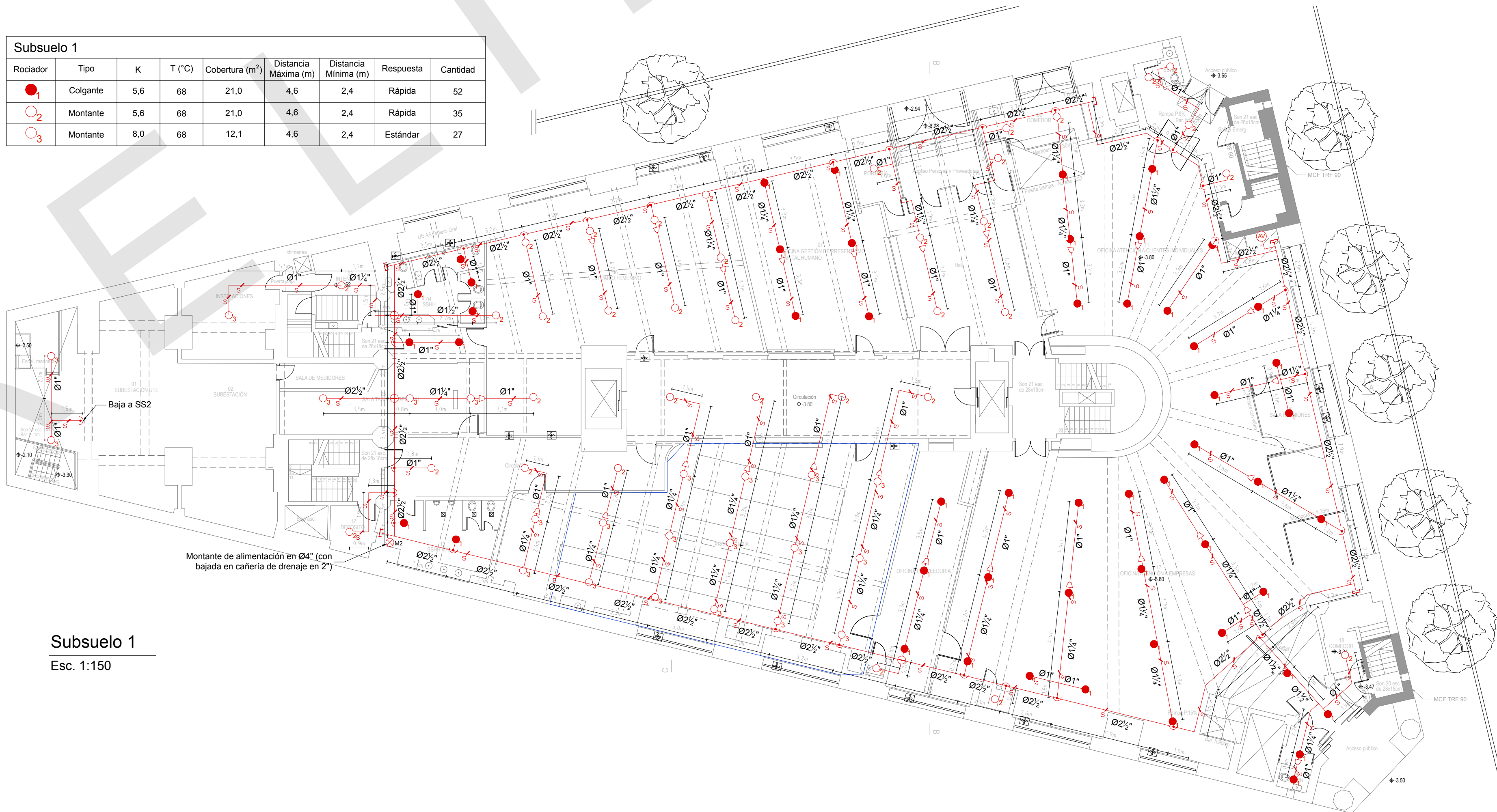


Subsuelos 2, 3 y 4								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	-
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	6
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	106



Subsuelo 2  
Esc. 1:150

Subsuelo 1								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	52
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	35
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	27



Subsuelo 1  
Esc. 1:150

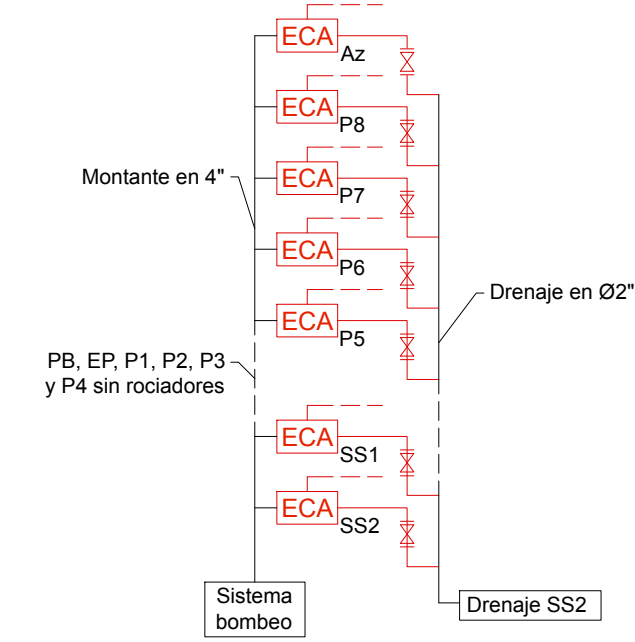


Diagrama del sistema  
S/E

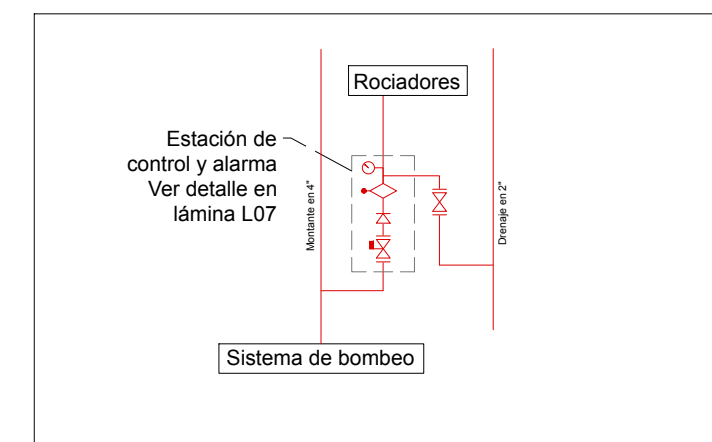
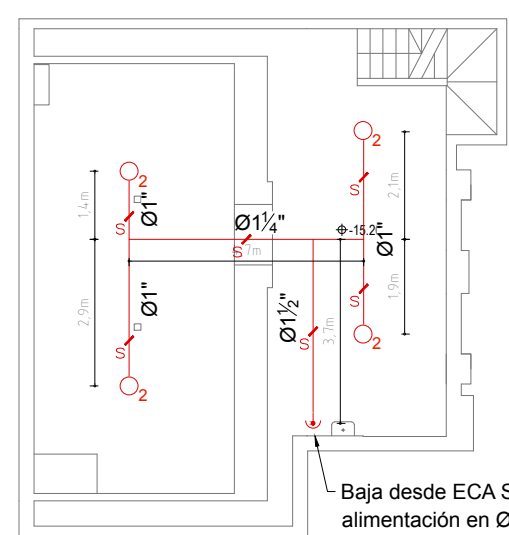
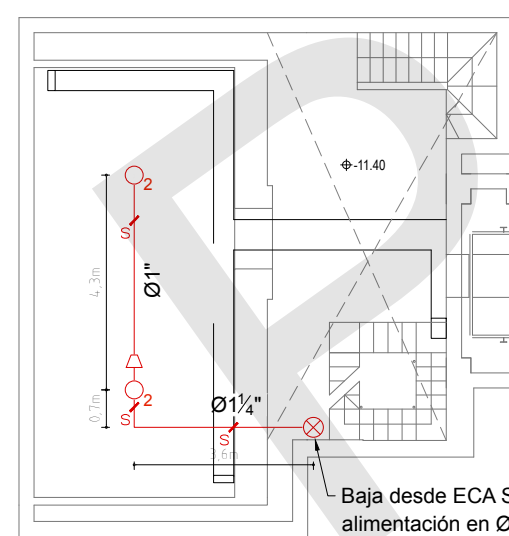


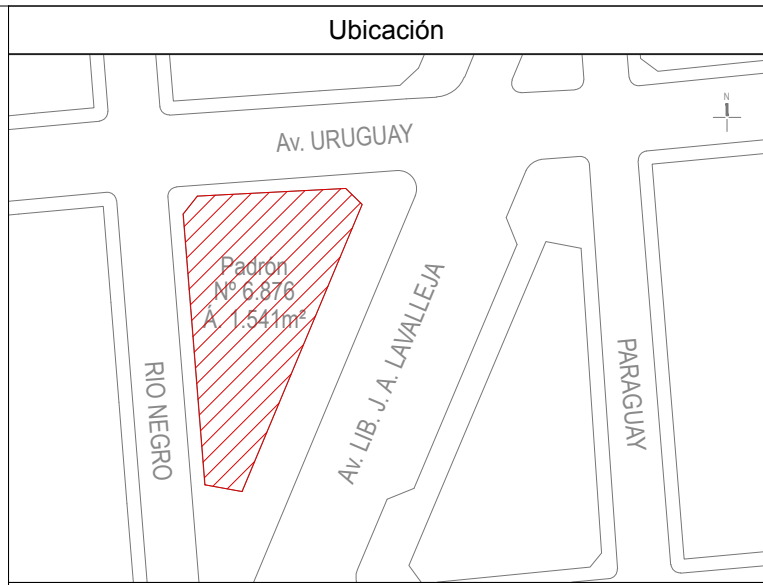
Diagrama ECA  
S/E



Subsuelo 4  
Esc. 1:150



Subsuelo 3  
Esc. 1:150



Notas

- Soportería:** De acuerdo con el IT-05 los tramos aparentes estarán pintados de rojo y serán fijados en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos rígidos y espaciados como máximo cada 4,60 m para tuberías de Ø1½" o más y 3,70 m para tuberías de menor diámetro. Cada punto de fijación deberá resistir 5 veces el peso del tubo lleno de agua, más la carga de 100 kg en el punto de soporte. La distancia máxima entre soportes en tuberías verticales será de 7,6 m.
- Pases:** Los diámetros de pasada de las cañerías en losas y muros deberán tener 2" más que el diámetro de las cañerías que los atraviesan, en cañerías hasta 3 1/2" y 4" más que el diámetro de la cañería que los atraviesa en cañerías de 4" o mayores. Los sellos de pasadas deben tener igual o mayor resistencia al fuego que el elemento estructural que están atravesando las cañerías y los.
- Sala de Bombas:** La reserva de incendio y las bombas deberán estar protegidos 120 minutos frente a la acción del fuego. En este caso deben estar separados del riesgo con cerramientos resistencia al fuego 120 min (muros, cubierta y puerta).
- Purga/Venteo:** La instalación de las tuberías se hará con la pendiente necesaria para poder purgar de aire las cañerías. La ubicación y cantidad de válvulas de venteo de aire podrá variar a criterio del instalador con el fin de lograr un venteo apropiado de la tubería. Las válvulas manuales se ubicarán preferentemente a una altura máxima de 2,10 m sobre nivel de piso terminado para su fácil operación.

Referencias

	Boca de incendio equipada (BIE)
	Bomba de incendio
	Válvula de corte
	Válvula de alivio
	Válvula de retención
	Válvula mariposa indicadora
	Válvula OS&Y monitorreada (vástago ascendente)
	Válvula de preacción
	Manómetro
	Caudalímetro
	Tee sube o baja
	Codo sube o baja
	Montante
	Reducción
	Tapón
	Tapón con niple para lavado
	Rociador tipo 1, colgante
	Rociador tipo 2, montante
	Rociador tipo 3, montante
	Cañerías de distribución - acero
	Cañería de retorno - acero
	Trazos auxiliares
	Estación de control automática
	Válvula para purga de aire (air venting valve)
	Conexión simple tipo Storz para bomberos
	Soporte
	Nodo para cálculo hidráulico

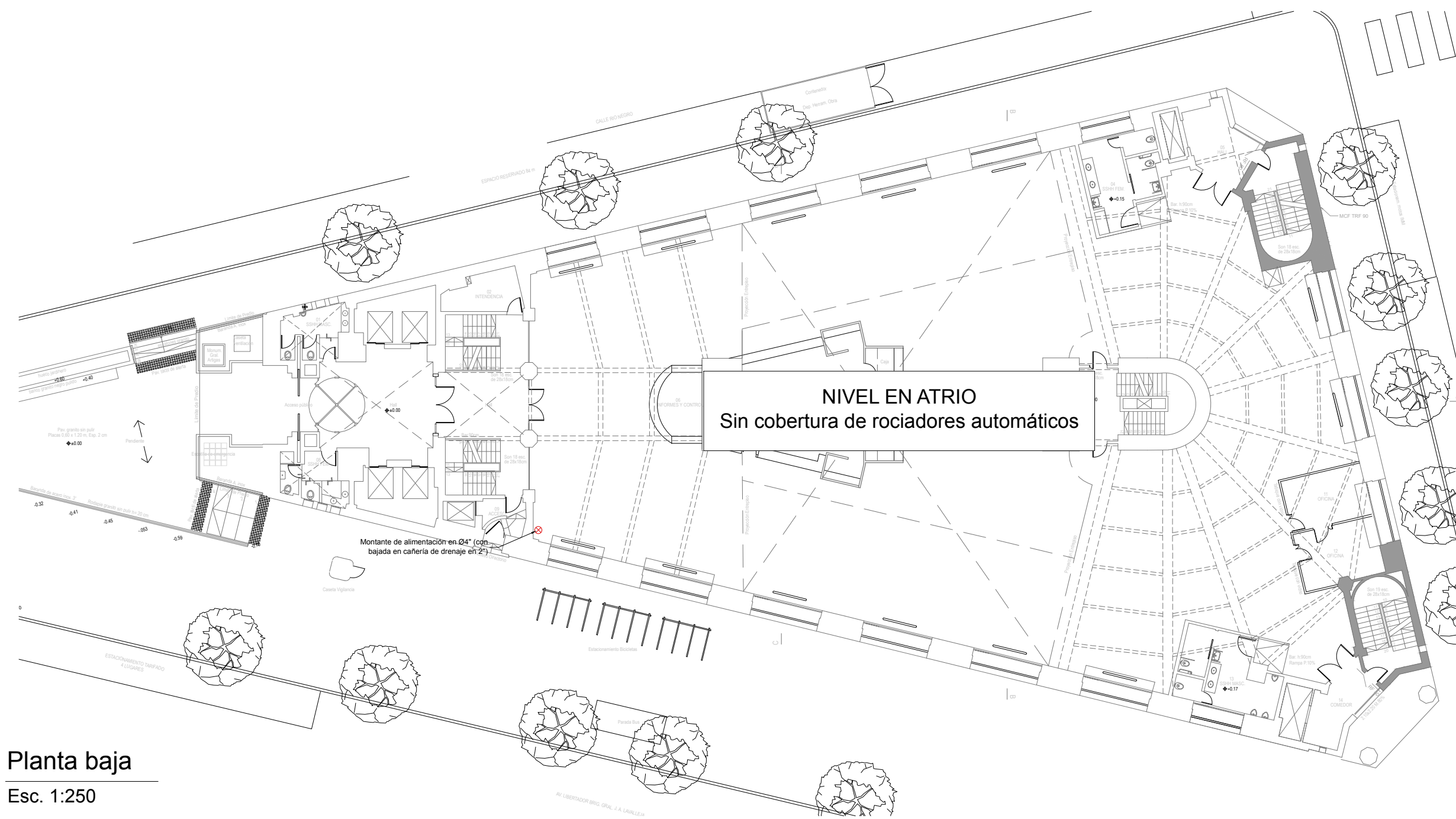
Para ser aprobado por el cliente

Fecha	Dibujo	Aprobado	Versión
2019-04	VG	PP	001
2020-04	VG	PP	002
2021-06	-	PP	003
2021-07	-	PP	004
2021-08	-	PP	Preliminar 005

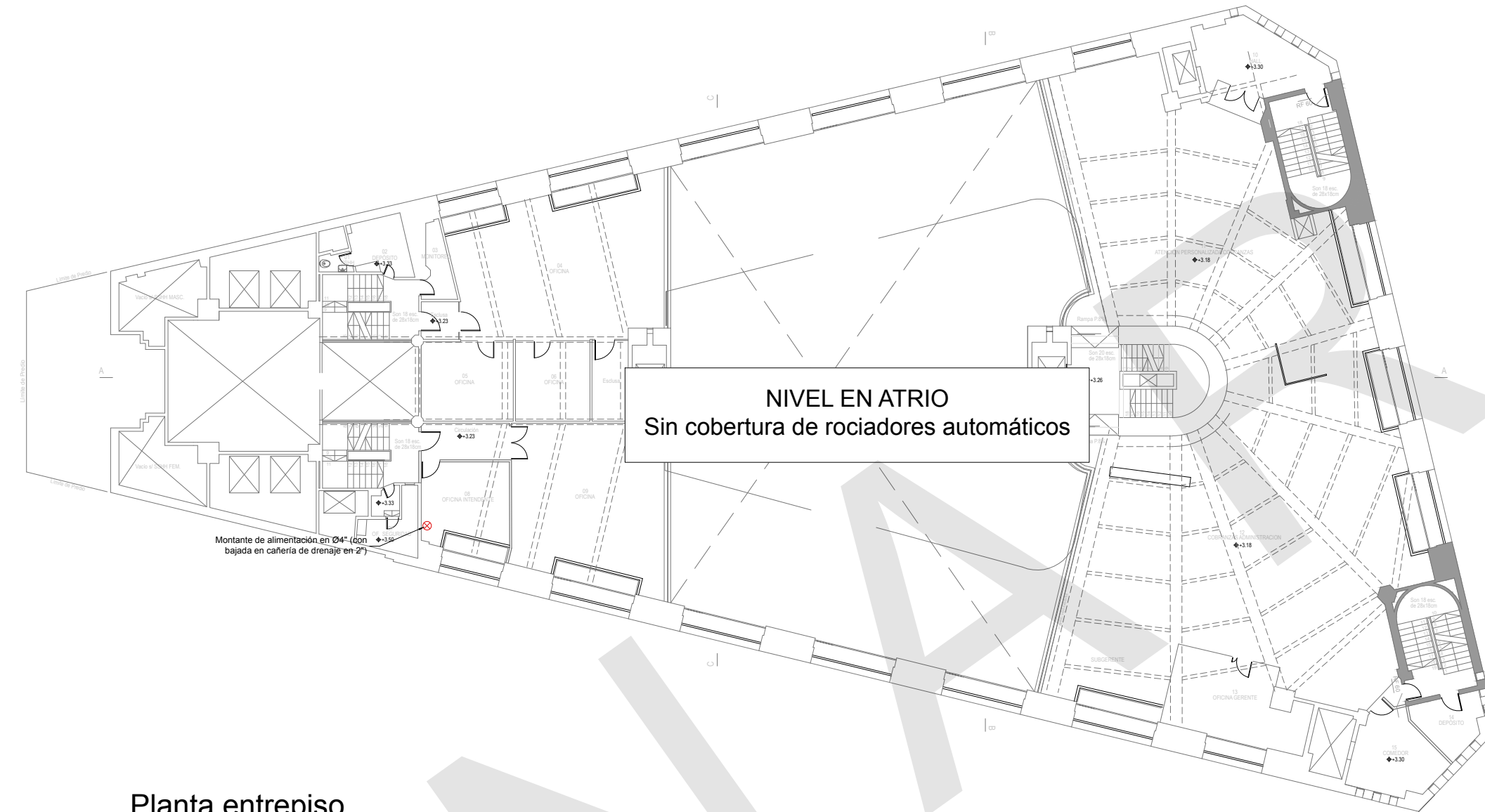
**EPA**  
División Ingeniería  
Proyectos contra incendio - Seguridad e Higiene laboral  
Simiostros - Seguridad Integral - Análisis de riesgos

BSE - Casa Central	
Dirección Nacional de Bomberos - PT/PG	
Sistema de rociadores automáticos	
Ubicación: Mercedes 1051	Padrón: 6.876
Localidad: Montevideo	Escala: 1:150
Titular: BSE	L01
Destino: D-1	SS1, SS2, SS3 y SS4
Técnico: por EPA - Ing. Paula Poggi	

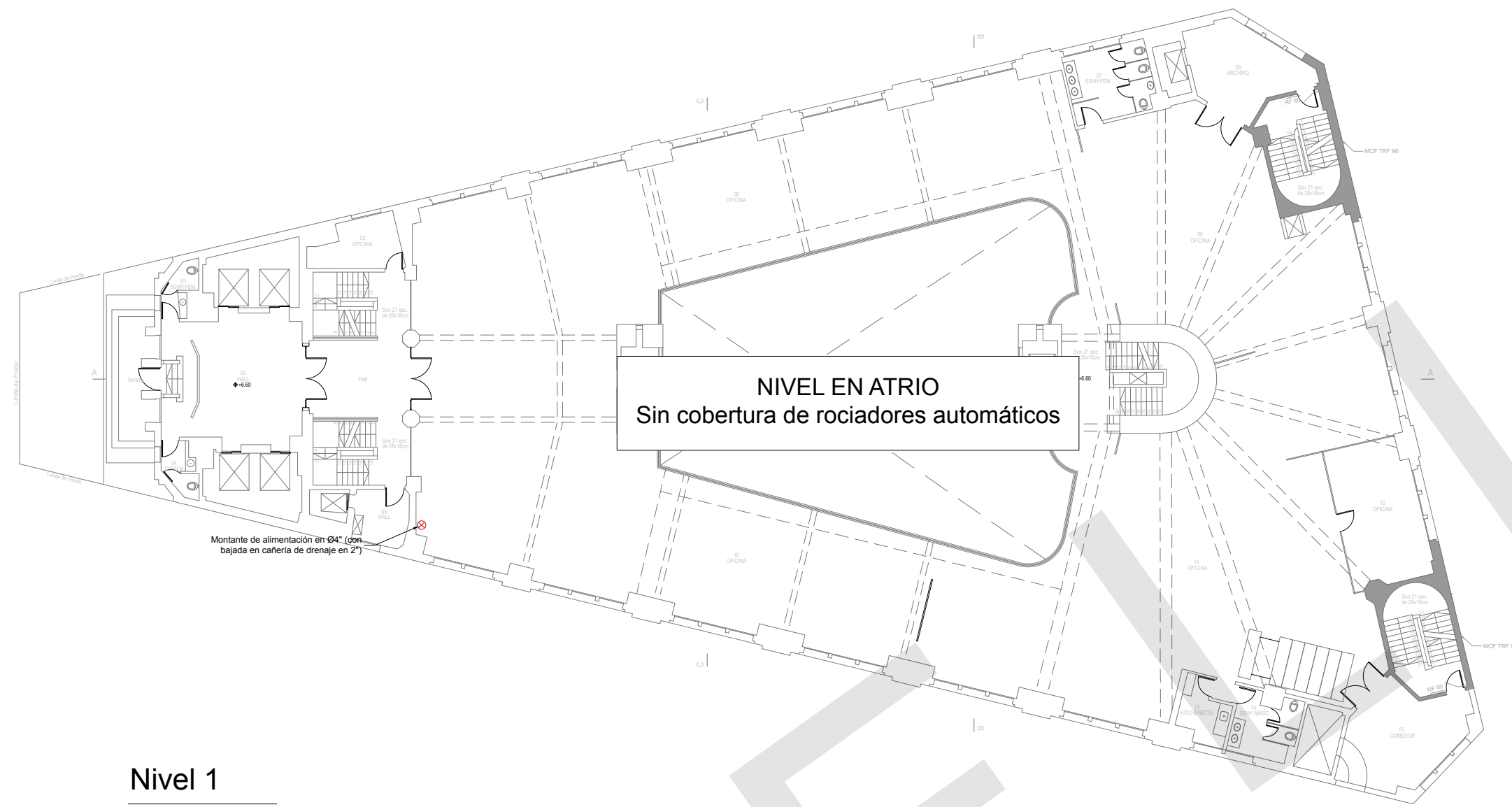




Planta baja  
Esc. 1:250



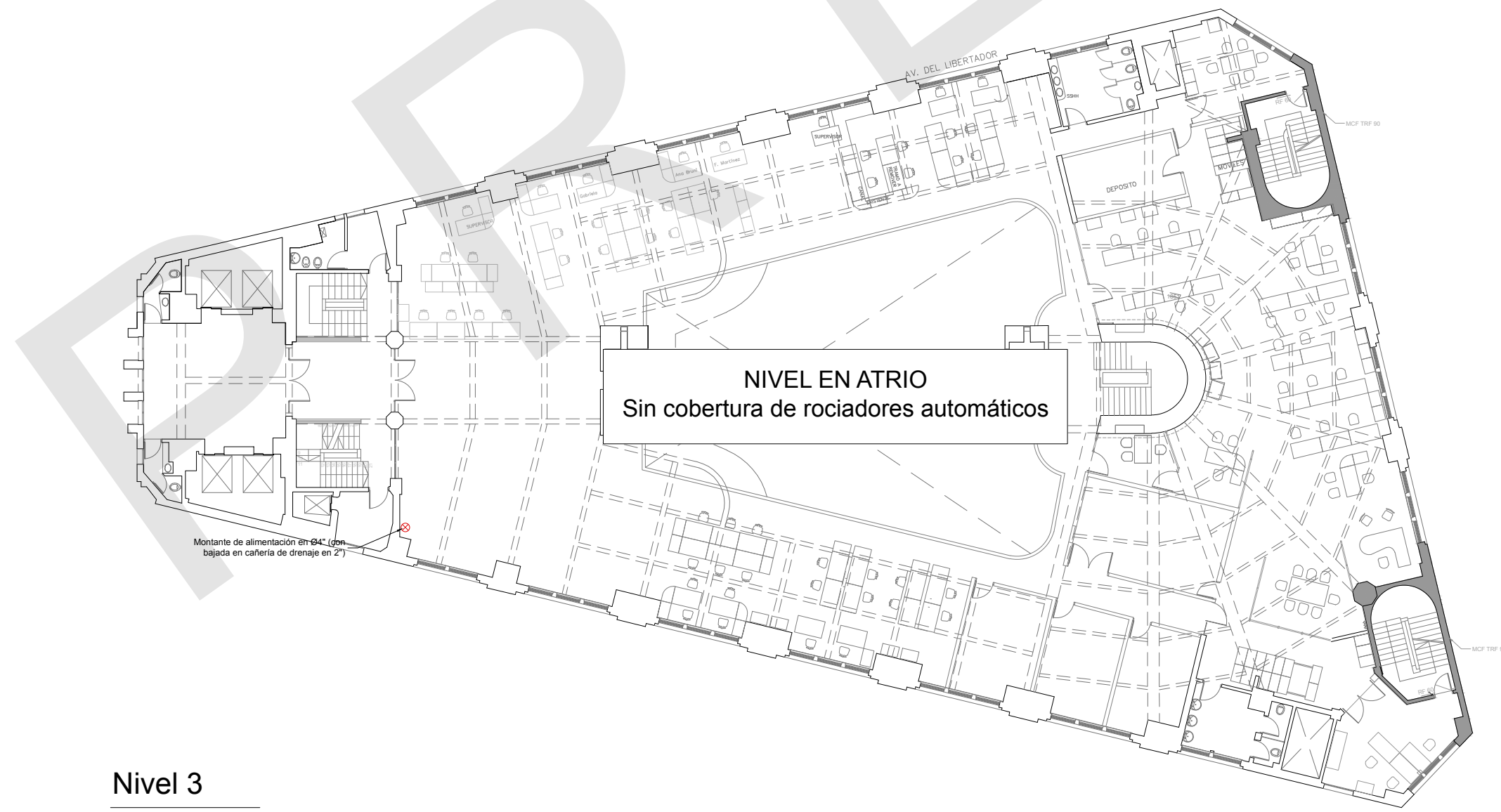
Planta entrespiso  
Esc. 1:250



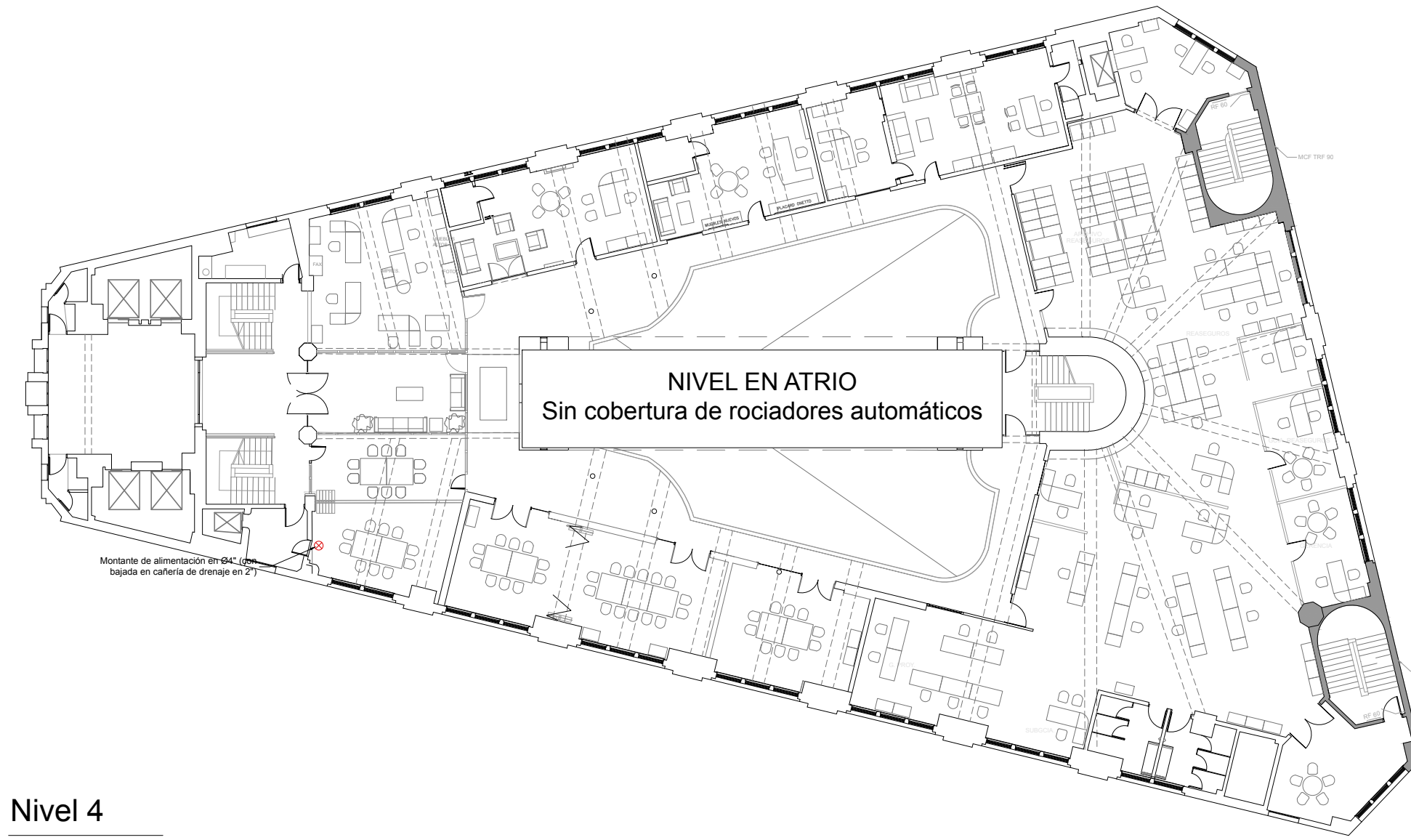
Nivel 1  
Esc. 1:250



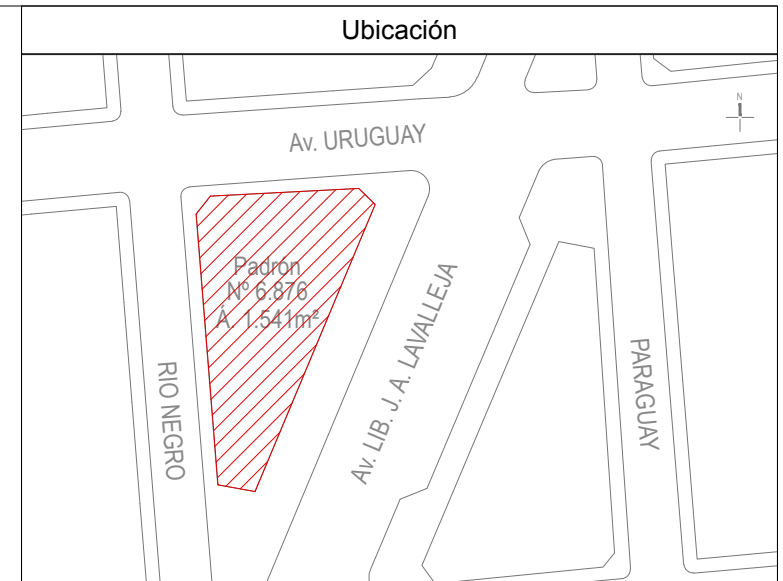
Nivel 2  
Esc. 1:250



Nivel 3  
Esc. 1:250



Nivel 4  
Esc. 1:250



- Notas**
- Soportería:** De acuerdo con el IT-05 los tramos aparentes estarán pintados de rojo y serán fijados en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos rígidos y espaciados como máximo cada 4,60 m para tuberías de Ø1½" o más y 3,70 m para tuberías de menor diámetro. Cada punto de fijación deberá resistir 5 veces el peso del tubo lleno de agua, más la carga de 100 kg en el punto de soporte. La distancia máxima entre soportes en tuberías verticales será de 7,6 m.
  - Pases:** Los diámetros de pasada de las cañerías en losas y muros deberán tener 2" más que el diámetro de las cañerías que los atraviesan, en cañerías hasta 3 1/2" y 4" más que el diámetro de la cañería que los atraviesa en cañerías de 4" o mayores. Los sellos de pasadas deben tener igual o mayor resistencia al fuego que el elemento estructural que están atravesando las cañerías y los.
  - Sala de Bombas:** La reserva de incendio y las bombas deberán estar protegidos 120 minutos frente a la acción del fuego. En este caso deben estar separados del riesgo con cerramientos resistencia al fuego 120 min (muros, cubierta y puerta).
  - Purga/Venteo:** La instalación de las tuberías se hará con la pendiente necesaria para poder purgar de aire las cañerías. La ubicación y cantidad de válvulas de venteo de aire podrá variar a criterio del instalador con el fin de lograr un venteo apropiado de la tubería. Las válvulas manuales se ubicarán preferentemente a una altura máxima de 2,10 m sobre nivel de piso terminado para su fácil operación.

Referencias	
	Boca de incendio equipada (BIE)
	Bomba de incendio
	Válvula de corte
	Válvula de alivio
	Válvula de retención
	Válvula mariposa indicadora
	Válvula OS&Y monitoreada (vástago ascendente)
	Válvula de preacción
	Manómetro
	Caudalímetro
	Tee sube o baja
	Codo sube o baja
	Montante
	Reducción
	Tapón
	Tapón con niple para lavado
	Rociador tipo 1, colgante
	Rociador tipo 2, montante
	Rociador tipo 3, montante
	Cañerías de distribución - acero
	Cañería de retorno - acero
	Trazos auxiliares
	Estación de control automática
	Válvula para purga de aire (air venting valve)
	Conexión simple tipo Storz para bomberos
	Soporte
	Nodo para cálculo hidráulico

Para ser aprobado por el cliente

Fecha	Dibujo	Aprobado	Versión
2019-04	VG	PP	001
2020-04	VG	PP	002
2021-06	-	PP	003
2021-07	-	PP	004
2021-08	-	PP	Preliminar 005

BSE Sede HR GPEPA V3 D.dwg

Andes 1293/01.204  
(+598) 2908 6282  
info@epa.com.uy  
www.epa.com.uy

**EPA**  
División Ingeniería

Proyectos contra incendio - Seguridad e higiene laboral  
Simiostros - Seguridad integral - Análisis de riesgos

**BSE - Casa Central**

Dirección Nacional de Bomberos - PT/PG

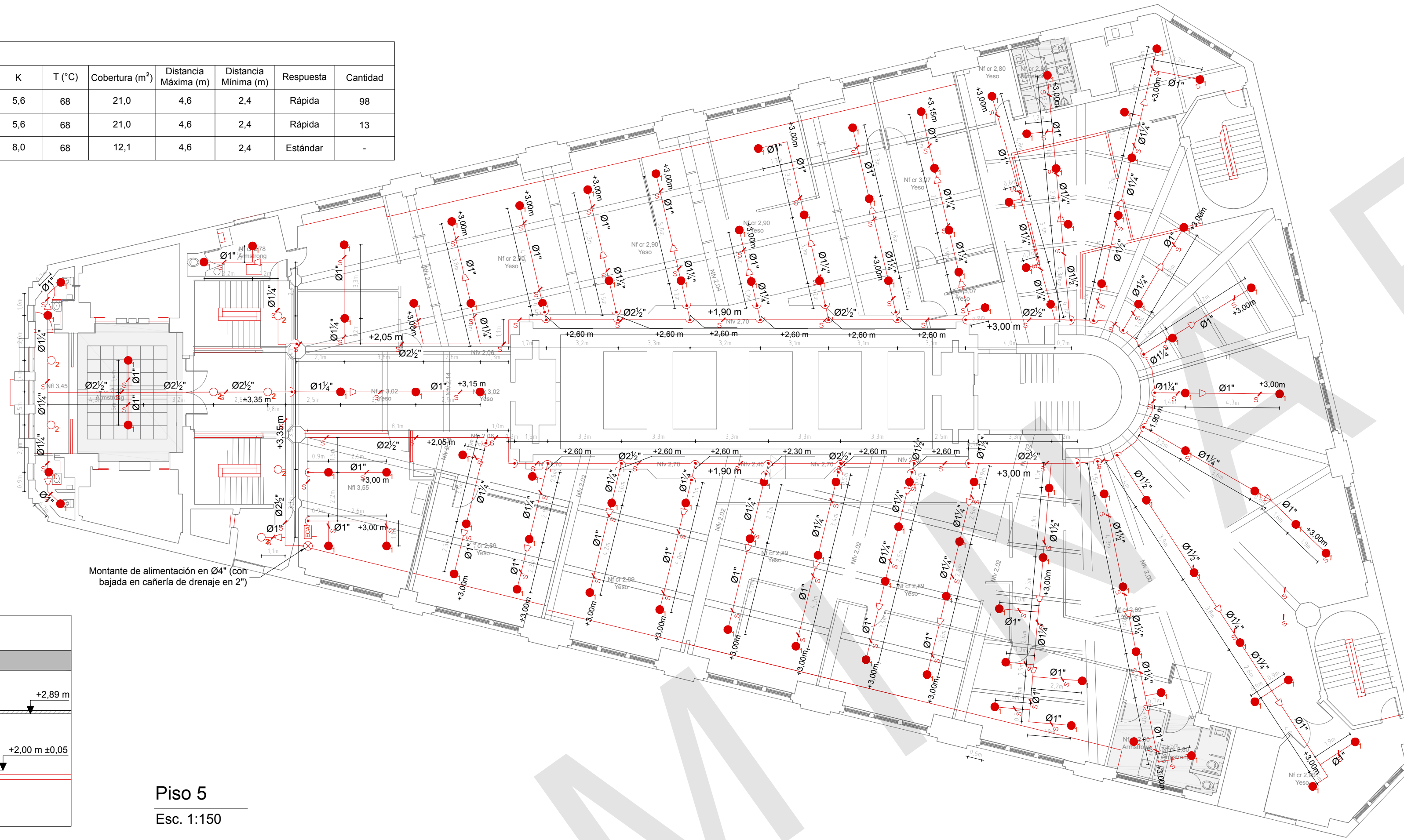
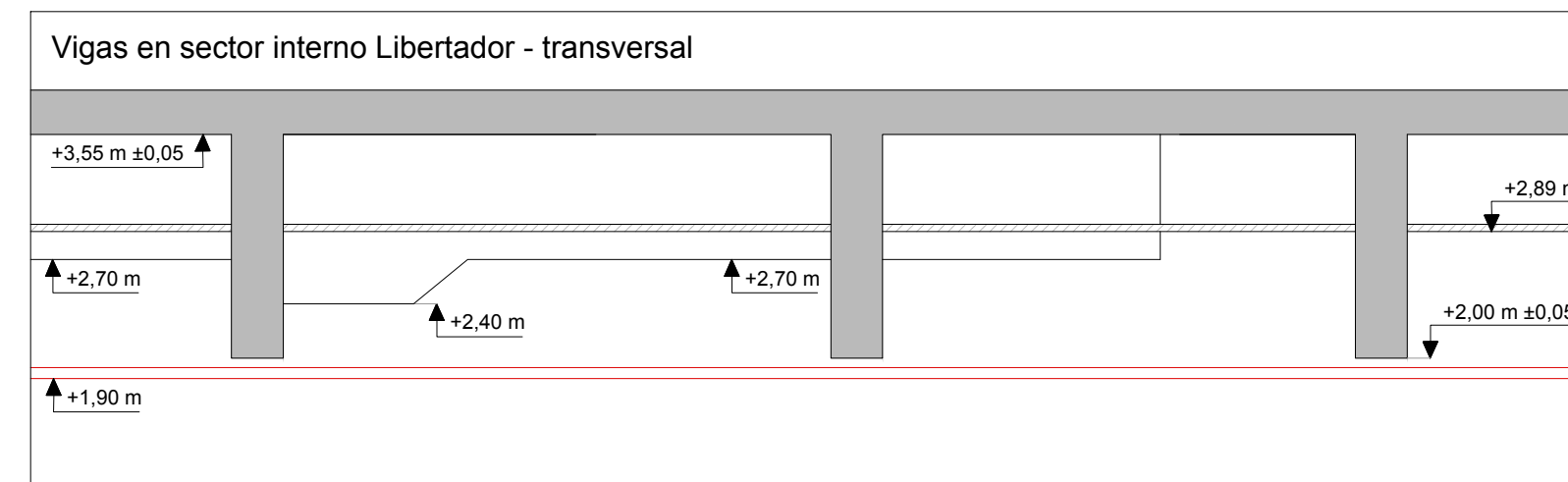
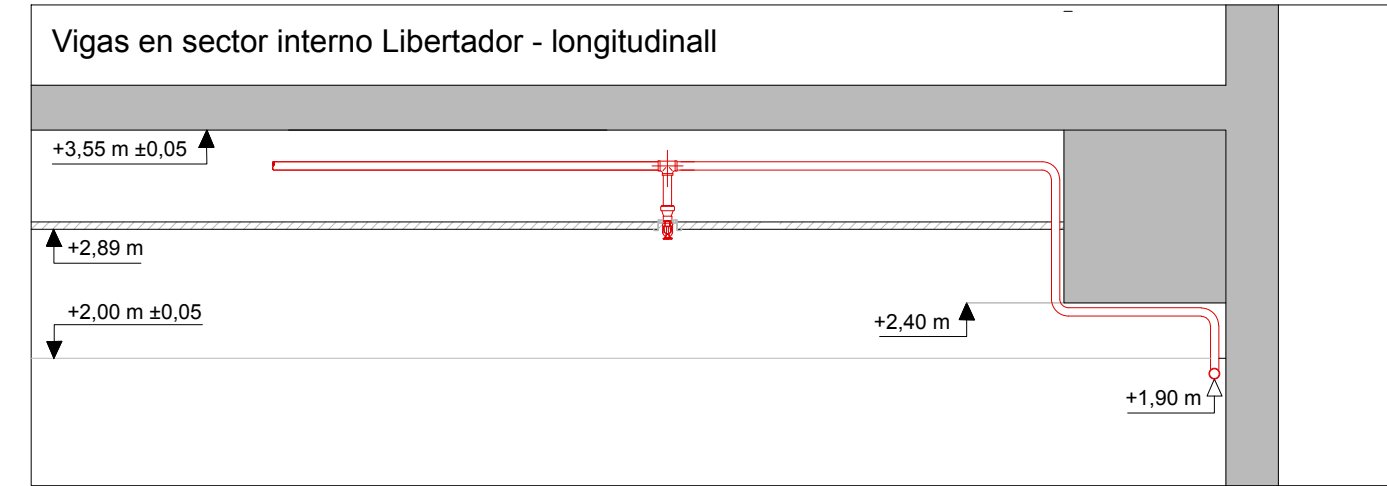
Sistema de rociadores automáticos

Ubicación: Mercedes 1051	Padrón: 6.876
Localidad: Montevideo	Escala: 1:150
Título: BSE	L02
Destino: D-1	Planta baja
Técnico: por EPA - Ing. Paula Poggi	Entrespiso
	Pisos 1 al 4

Software: ZWCAD PLUS - Titular: Auraleo SRL - RUT: 21832819018

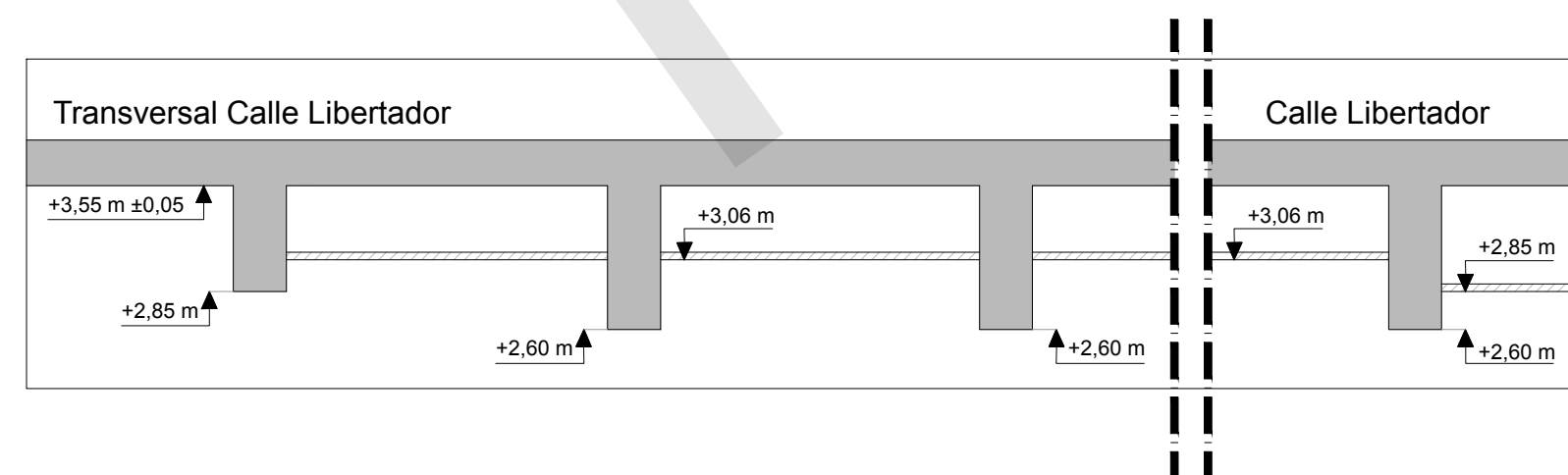


Piso 5								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	98
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	13
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	-

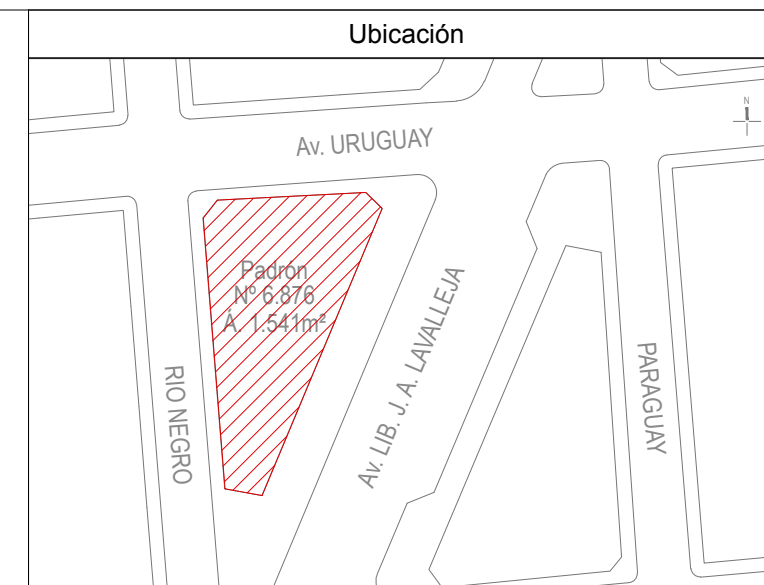


Piso 5  
Esc. 1:150

Piso 6								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	39
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	56
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	-



Piso 6  
Esc. 1:150



- Notas**
- Soportería:** De acuerdo con el IT-05 los tramos aparentes estarán pintados de rojo y serán fijados en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos rígidos y espaciados como máximo cada 4,60 m para tuberías de Ø1" o más y 3,70 m para tuberías de menor diámetro. Cada punto de fijación deberá resistir 5 veces el peso del tubo lleno de agua, más la carga de 100 kg en el punto de soporte. La distancia máxima entre soportes en tuberías verticales será de 7,6 m.
  - Pases:** Los diámetros de pasada de las cañerías en losas y muros deberán tener 2" más que el diámetro de las cañerías que los atraviesan, en cañerías hasta 3 1/2" y 4" más que el diámetro de la cañería que los atraviesa en cañerías de 4" o mayores. Los sellos de pasadas deben tener igual o mayor resistencia al fuego que el elemento estructural que están atravesando las cañerías y los.
  - Sala de Bombas:** La reserva de incendio y las bombas deberán estar protegidos 120 minutos frente a la acción del fuego. En este caso deben estar separados del riesgo con cerramientos resistencia al fuego 120 min (muros, cubierta y puercos).
  - Purga/Venteo:** La instalación de las tuberías se hará con la pendiente necesaria para poder purgar de aire las cañerías. La ubicación y cantidad de válvulas de venteo de aire podrá variar a criterio del instalador con el fin de lograr un venteo apropiado de la tubería. Las válvulas manuales se ubicarán preferentemente a una altura máxima de 2,10 m sobre nivel de piso terminado para su fácil operación.

**Referencias**

	Boca de incendio equipada (BIE)
	Bomba de incendio
	Válvula de corte
	Válvula de alivio
	Válvula de retención
	Válvula mariposa indicadora
	Válvula OS&Y monitoreada (vástago ascendente)
	Válvula de preacción
	Manómetro
	Caudalímetro
	Tee sube o baja
	Codo sube o baja
	Montante
	Reducción
	Tapón
	Tapón con niple para lavado
	Rociador tipo 1, colgante
	Rociador tipo 2, montante
	Rociador tipo 3, montante
	Cañerías de distribución - acero
	Cañería de retorno - acero
	Trazos auxiliares
	Estación de control automática
	Válvula para purga de aire (air venting valve)
	Conexión simple tipo Storz para bomberos
	Soporte
	Nodo para cálculo hidráulico

**Para ser aprobado por el cliente**

Fecha	Dibujo	Aprobado	Versión
2019-04	VG	PP	001
2020-04	VG	PP	002
2021-06	-	PP	003
2021-07	-	PP	004
2021-08	-	PP	Preliminar 005

**EPA**  
División Ingeniería  
Proyectos contra incendio - Seguridad e Higiene laboral  
Simiostros - Seguridad Integral - Análisis de riesgos

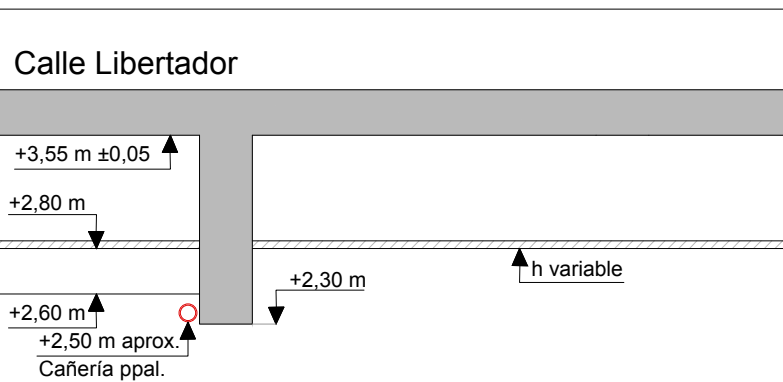
**BSE - Casa Central**  
Dirección Nacional de Bomberos - PT/PG  
Sistema de rociadores automáticos

Ubicación: Mercedes 1051	Padrón: 6.876
Localidad: Montevideo	Escala: 1:150
Titular: BSE	L03
Destino: D-1	Piso 5
Técnico: por EPA - Ing. Paula Poggi	Piso 6

Software: ZWCAD PLUS - Titular: Auradío SRL - RUT: 21832819018

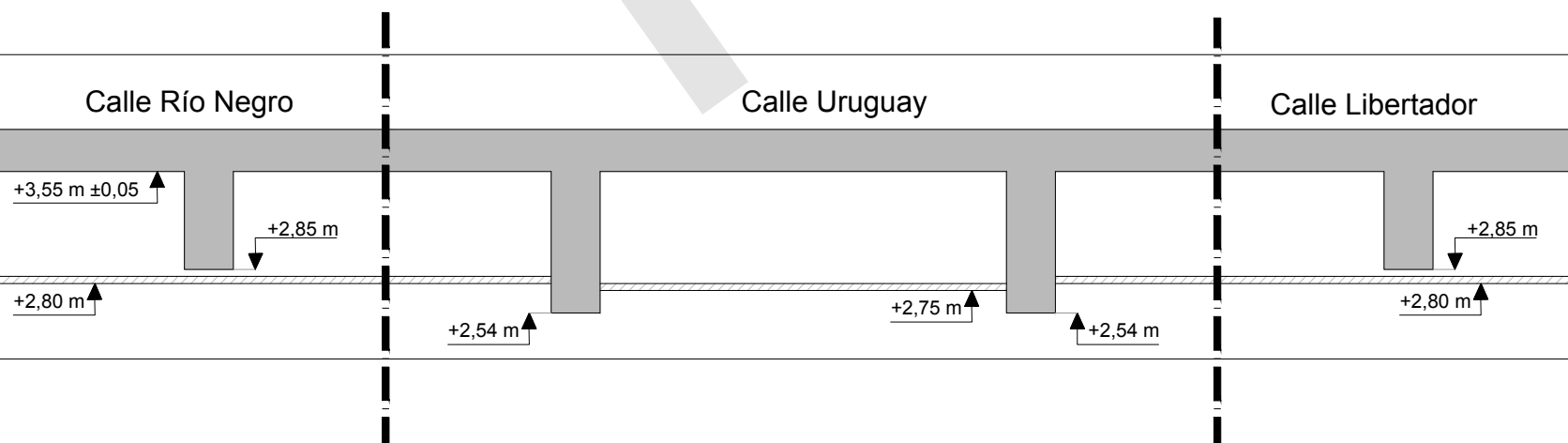
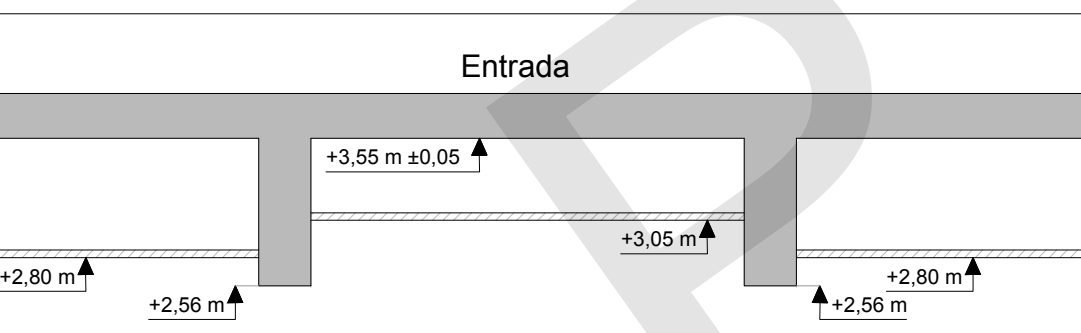
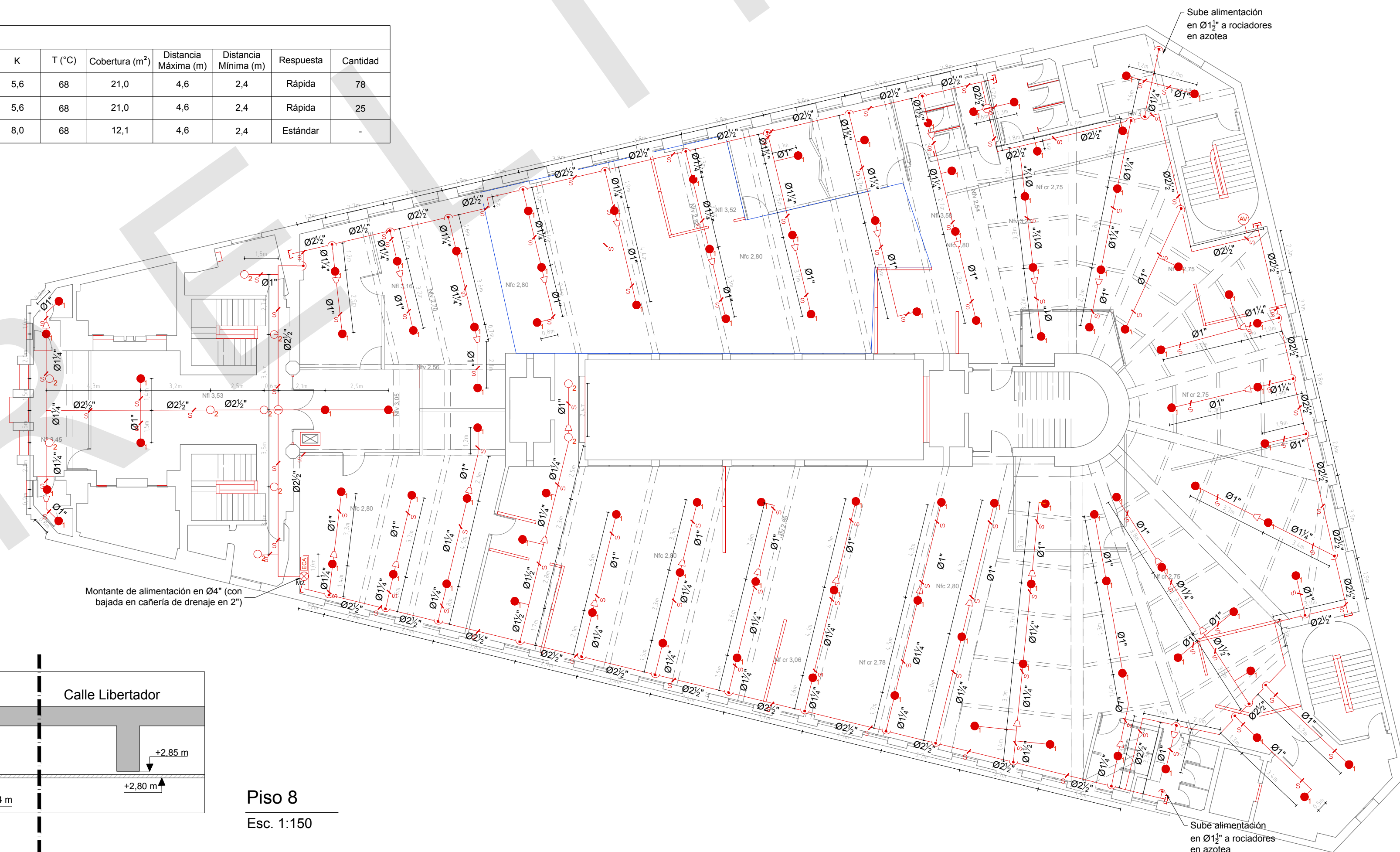


Piso 7								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	29
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	106
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	-

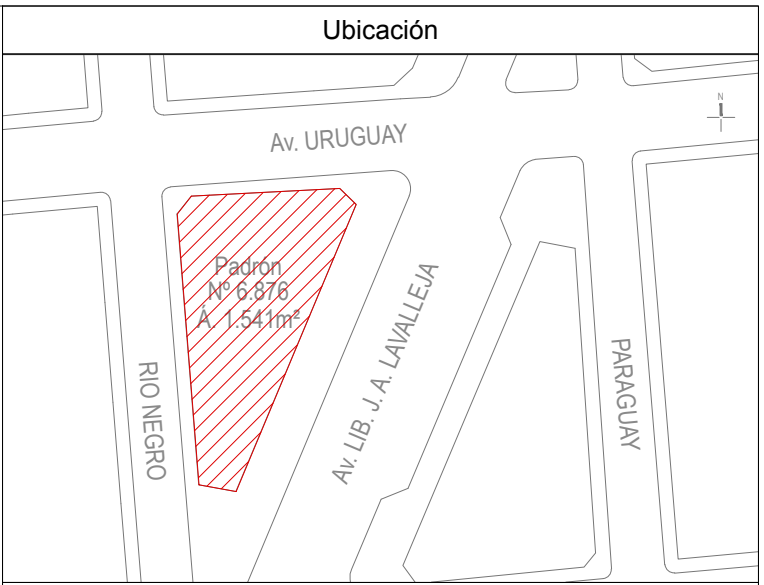


Piso 7  
Esc. 1:150

Piso 8								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	78
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	25
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	-



Piso 8  
Esc. 1:150



Notas

- Soportería:** De acuerdo con el IT-05 los tramos aparentes estarán pintados de rojo y serán fijados en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos rígidos y espaciados como máximo cada 4,60 m para tuberías de Ø1½" o más y 3,70 m para tuberías de menor diámetro. Cada punto de fijación deberá resistir 5 veces el peso del tubo lleno de agua, más la carga de 100 kg en el punto de soporte. La distancia máxima entre soportes en tuberías verticales será de 7,6 m.
- Pases:** Los diámetros de pasada de las cañerías en losas y muros deberán tener 2" más que el diámetro de las cañerías que los atraviesan, en cañerías hasta 3 1/2" y 4" más que el diámetro de la cañería que los atraviesa en cañerías de 4" o mayores. Los sellos de pasadas deben tener igual o mayor resistencia al fuego que el elemento estructural que están atravesando las cañerías y los.
- Sala de Bombas:** La reserva de incendio y las bombas deberán estar protegidos 120 minutos frente a la acción del fuego. En este caso deben estar separados del riesgo con cerramientos resistencia al fuego 120 min (muros, cubierta y puerta).
- Purga/Venteo:** La instalación de las tuberías se hará con la pendiente necesaria para poder purgar de aire las cañerías. La ubicación y cantidad de válvulas de venteo de aire podrá variar a criterio del instalador con el fin de lograr un venteo apropiado de la tubería. Las válvulas manuales se ubicarán preferentemente a una altura máxima de 2,10 m sobre nivel de piso terminado para su fácil operación.

Referencias

	Boca de incendio equipada (BIE)
	Bomba de incendio
	Válvula de corte
	Válvula de alivio
	Válvula de retención
	Válvula mariposa indicadora
	Válvula OS&Y monitoreada (vástago ascendente)
	Válvula de preacción
	Manómetro
	Caudalímetro
	Teo sube o baja
	Codo sube o baja
	Montante
	Reducción
	Tapón
	Tapón con niple para lavado
	Rociador tipo 1, colgante
	Rociador tipo 2, montante
	Rociador tipo 3, montante
	Cañerías de distribución - acero
	Cañería de retorno - acero
	Trazos auxiliares
	Estación de control automática
	Válvula para purga de aire (air venting valve)
	Conexión simple tipo Storz para bomberos
	Soporte
	Nodo para cálculo hidráulico

Para ser aprobado por el cliente

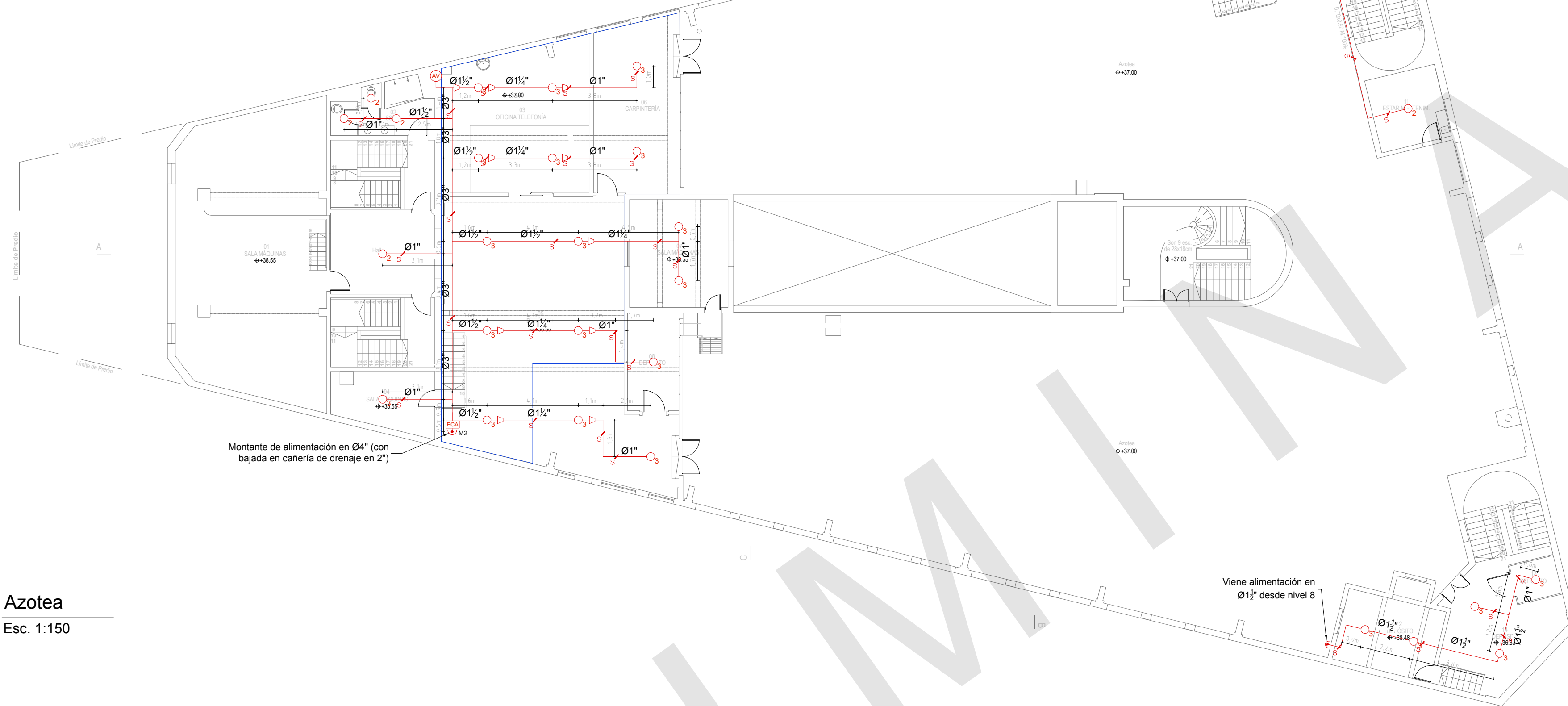
BSE Sede HR CPEPA V3 D.dwg			
Fecha	Dibujo	Aprobado	Versión
2019-04	VG	PP	001
2020-04	VG	PP	002
2021-06	-	PP	003
2021-07	-	PP	004
2021-08	-	PP	Preliminar 005



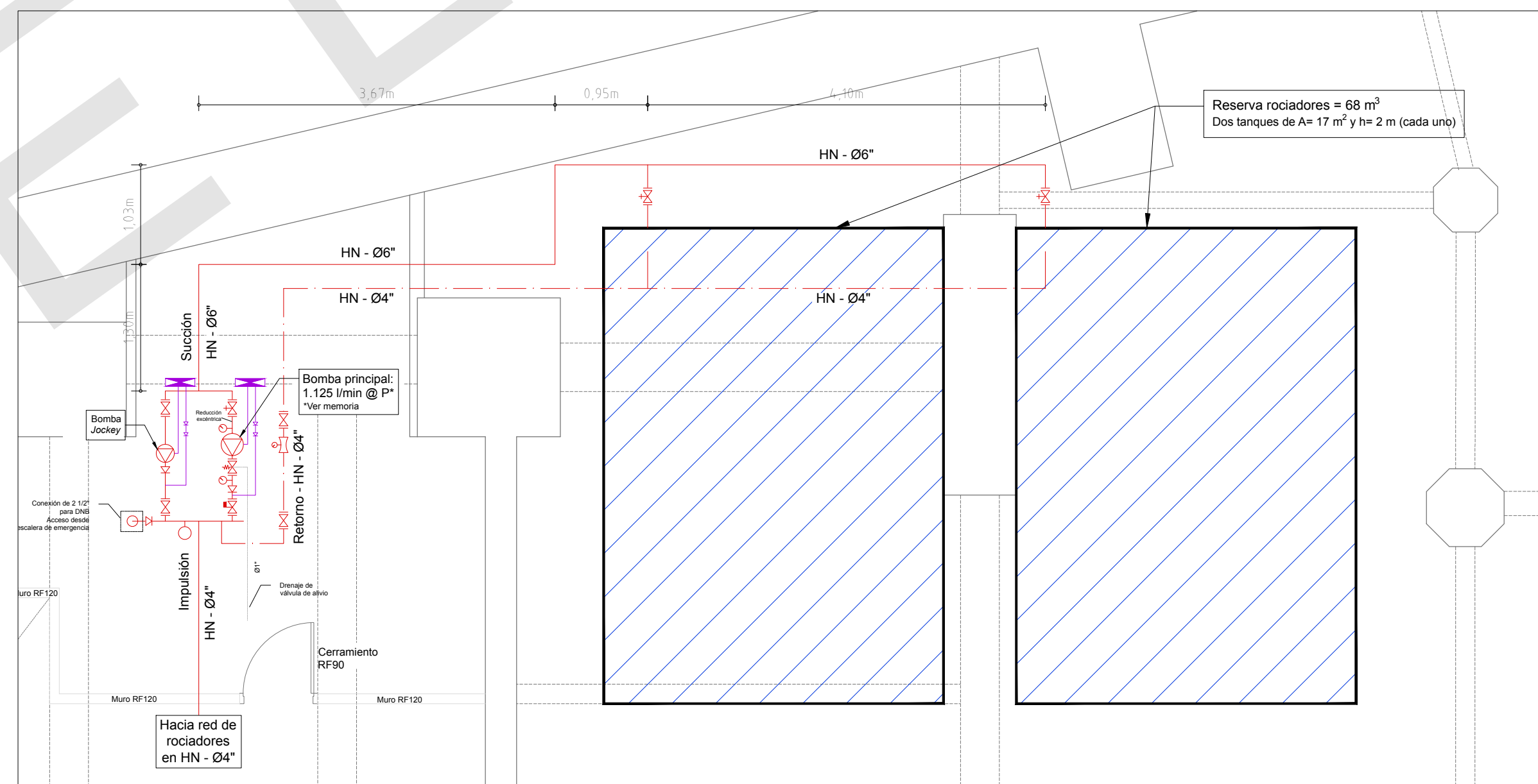
BSE - Casa Central	
Dirección Nacional de Bomberos - PT/PG	
Sistema de rociadores automáticos	
Ubicación: Mercedes 1051	Padrón: 6.876
Localidad: Montevideo	Escala: 1:150
Titular: BSE	L04
Destino: D-1	Piso 7
Técnico: por EPA - Ing. Paula Poggi	Piso 8



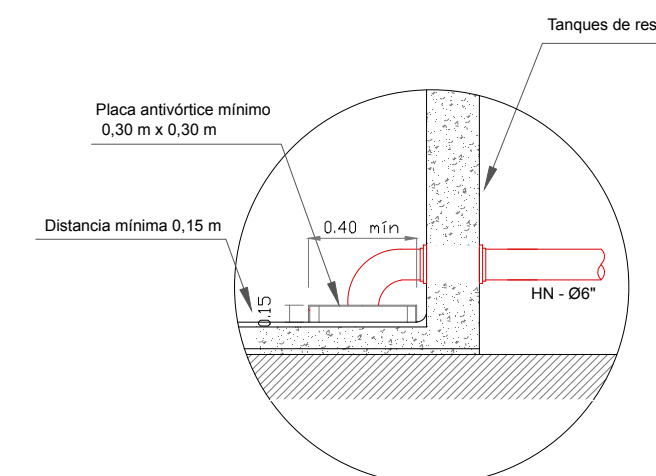
Azotea								
Rociador	Tipo	K	T (°C)	Cobertura (m²)	Distancia Máxima (m)	Distancia Mínima (m)	Respuesta	Cantidad
1	Colgante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	-
2	Montante	5,6	68	21,0	4,6	2,4	Rápida	5
3	Montante	8,0	68	12,1	4,6	2,4	Estándar	25



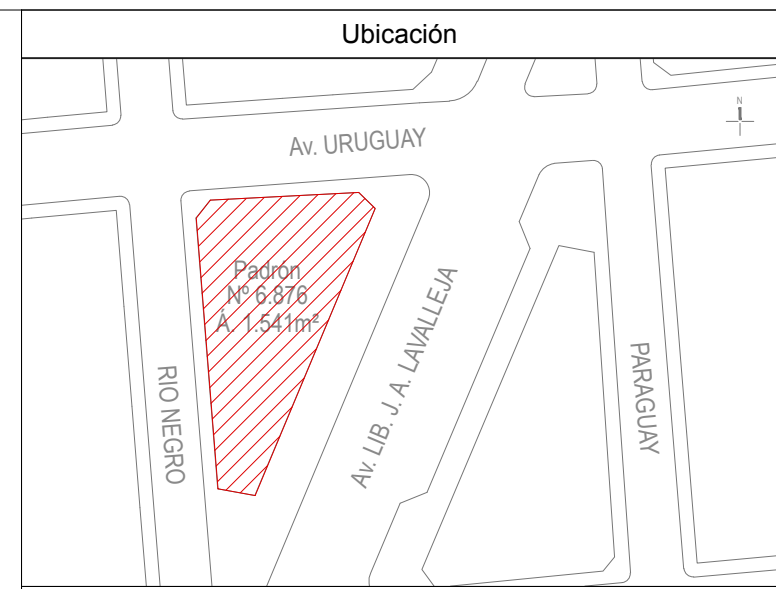
Azotea  
Esc. 1:150



Esquema sala de bombas y reserva  
Esc. 1:50



Esquema de toma - placa antivórtice  
Esc. 1:50



- Notas**
- Soportería:** De acuerdo con el IT-05 los tramos aparentes estarán pintados de rojo y serán fijados en los elementos estructurales de la edificación por medio de soportes metálicos rígidos y espaciados como máximo cada 4,60 m para tuberías de Ø1 1/2" o más y 3,70 m para tuberías de menor diámetro. Cada punto de fijación deberá resistir 5 veces el peso del tubo lleno de agua, más la carga de 100 kg en el punto de soporte. La distancia máxima entre soportes en tuberías verticales será de 7,6 m.
  - Pases:** Los diámetros de pasada de las cañerías en losas y muros deberán tener 2" más que el diámetro de las cañerías que los atraviesan, en cañerías hasta 3 1/2" y 4" más que el diámetro de la cañería que los atraviesa en cañerías de 4" o mayores. Los sellos de pasadas deben tener igual o mayor resistencia al fuego que el elemento estructural que están atravesando las cañerías y los.
  - Sala de Bombas:** La reserva de incendio y las bombas deberán estar protegidos 120 minutos frente a la acción del fuego. En este caso deben estar separados del riesgo con cerramientos resistencia al fuego 120 min (muros, cubierta y puerta).
  - Purga/Venteo:** La instalación de las tuberías se hará con la pendiente necesaria para poder purgar de aire las cañerías. La ubicación y cantidad de válvulas de venteo de aire podrá variar a criterio del instalador con el fin de lograr un venteo apropiado de la tubería. Las válvulas manuales se ubicarán preferentemente a una altura máxima de 2,10 m sobre nivel de piso terminado para su fácil operación.

**Referencias**

	Boca de incendio equipada (BIE)
	Bomba de incendio
	Válvula de corte
	Válvula de alivio
	Válvula de retención
	Válvula mariposa indicadora
	Válvula OS&Y monitoreada (vástago ascendente)
	Válvula de preacción
	Manómetro
	Caudalimetro
	Tee sube o baja
	Codo sube o baja
	Montante
	Reducción
	Tapón
	Tapón con niple para lavado
	Rociador tipo 1, colgante
	Rociador tipo 2, montante
	Rociador tipo 3, montante
	Cañerías de distribución - acero
	Cañería de retorno - acero
	Trazos auxiliares
	Estación de control automática
	Válvula para purga de aire (air venting valve)
	Conexión simple tipo Storz para bomberos
	Soporte
	Nodo para cálculo hidráulico

**Para ser aprobado por el cliente**

BSE Sede HR GPEPA V3 D.dwg			
Fecha	Dibujo	Aprobado	Versión
2019-04	VG	PP	001
2020-04	VG	PP	002
2021-06	-	PP	003
2021-07	-	PP	004
2021-08	-	PP	Preliminar 005

**EPA**  
División Ingeniería  
Proyectos contra incendio - Seguridad e higiene laboral  
Simiembros - Seguridad integral - Análisis de riesgos

**BSE - Casa Central**  
Dirección Nacional de Bomberos - PT/PG  
Sistema de rociadores automáticos

Ubicación: Mercedes 1051	Padrón: 6.876
Localidad: Montevideo	Escala: 1:150
Titular: BSE	L05 Azotea
Destino: D-1	Sala de bombas
Técnico: por EPA - Ing. Paula Poggi	