

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de Alquiler de un Sistema de Video seguridad para el Ministerio de Economía y Finanzas.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El Ministerio de Economía y Finanzas para el desarrollo de sus funciones, requiere la contratación de un sistema que permita brindar imágenes en tiempo real y detectar el tránsito de personas ajenas a la Entidad, con la finalidad de reducir riesgos que podrían afectar la integridad física de los trabajadores, ciudadanos y los bienes patrimoniales del MEF, considerando que los ambientes son áreas restringidas donde solamente debe transitar personal autorizado e identificado.

3. ACTIVIDAD DEL POI

Gestión de los Servicios Generales y de Acondicionamiento del Ministerio de Economía y Finanzas.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

4.1 Objetivo General

Visualizar en línea los eventos que ocurran diariamente en los diferentes pisos de la Sedes de la Entidad, con el fin de mejorar la supervisión de la Entidad.

4.2 Objetivo específico

El Ministerio de Economía y Finanzas requiere seleccionar a una persona natural o jurídica que brinde el servicio de alquiler de un Sistema de Video seguridad para el Ministerio de Economía y Finanzas para preservar la seguridad de los locales.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

- a) Entiéndase el sistema de video seguridad o video vigilancia, como el conjunto de cámara-grabador-disco-duro, donde el rendimiento global lo determina el elemento de menor velocidad.
- b) Se requiere un sistema que pueda visualizar personas nítidamente en las ubicaciones señaladas en el Anexo A del presente documento, generando registros, los cuales se tendrá acceso desde un servidor para una rápida búsqueda en el sistema de almacenamiento de las grabaciones. Cada grabador de video NVR mantendrá como mínimo los últimos 90 días de grabación.
- c) También se requiere que se realice, en otro medio, una salvaguarda y custodia mensual de las grabaciones, de manera que la Entidad cuente con un respaldo de 36 meses de grabación al finalizar el contrato.

- d) El sistema deberá operar las 24 horas del día durante todos los días de la semana y del año, serán utilizados como sistemas de misión crítica por ser de seguridad.
- e) El CONTRATISTA es responsable de mantener la continuidad del servicio, para lo cual deberá realizar acciones que considere necesarias para mantener el servicio operativo de forma permanente, las cuales deberán realizarse en coordinación de la Coordinación de Servicios Generales.
- f) Se entiende por avería, una interrupción parcial o total del servicio, así como a una merma en la calidad del mismo.
- g) Se entiende por tiempo de subsanación, al tiempo transcurrido entre la llamada de servicio por parte de la ENTIDAD al CONTRATISTA, comunicando la existencia de una avería y la subsanación de la misma.
- h) EL CONTRATISTA dará solución a una avería o falla del servicio en el transcurso de máximo veinticuatro (24) horas a la solicitud formulada al correo electrónico del Contratista. El tiempo de subsanación a una solicitud de reparación de una cámara también será de veinticuatro (24) horas como máximo.
- i) El Contratista también deberá disponer de dos (02) cámaras de contingencia en el Centro de monitoreo, las cuales se irán reponiendo si son utilizadas.
- j) El CONTRATISTA podrá reemplazar el equipo instalado por otro de similar o superior característica, siempre que sean compatibles con la solución ofertada y no se pierda información almacenada.
- k) Además, para las actividades de salvaguarda y custodia de las grabaciones de video, el Contratista deberá realizar las grabaciones de video e incluirlas en el entregable mensual, de un equipo NVR de la Entidad, el cual consta de 37 cámaras y tiene las siguientes características:

La Entidad posee un sistema de video seguridad en el Jr. Lampa 274 (CCM), frente a la Sede Central, estando ambas sedes interconectadas por fibra óptica. El sistema consta de un NVR marca Dahua de 64 canales, modelo DH-NVR5864-4K, discos internos con 64 TB de almacenamiento y 37 cámaras conectadas por IP al NVR propiedad de la Entidad, y tanto cámaras como NVR tienen compresión H.264. El NVR fue adquirido el año 2017 y los discos duros internos fueron adquiridos el año 2020 para tener 60 días de almacenamiento en el NVR.

5.1 ACTIVIDADES A REALIZAR

En el Anexo E del presente documento, se muestra el cronograma de actividades de los primeros 12 meses de servicio, el cual se repite para los siguientes 24 meses de servicio.

5.1.1 SALVAGUARDA DE LA INFORMACIÓN

Se requiere que el CONTRATISTA realice copia de la información en discos duros externos, es decir en un medio adicional a los videograbadores de manera mensual. El tiempo de almacenamiento de ese backup mensual será de un (01) mes atrás con grabación de todas las cámaras incluidas en el Anexo A y las 24 horas del día. El Contratista proporcionará la información en discos duros externos necesarios para almacenar la información que será entregada a la Coordinación de Servicios Generales de la Entidad cada mes. La salvaguarda mensual estará clasificada en carpetas para una rápida búsqueda de la grabación de un determinado día y cámara.

La entrega de los discos será de máximo quince (15) días calendario después de finalizado el periodo acordado o mes de servicio a la Coordinación de Servicios Generales.

Los discos duros externos deberán ser ingresados mensualmente a la Coordinación de Servicios Generales para su revisión.

5.1.2 CUSTODIA DE LA INFORMACIÓN

La Entidad revisará por un máximo de quince (15) días calendario la información de los discos duros entregados en el numeral 5.1.1, y serán devueltos al Contratista para su custodia con las siguientes condiciones:

- a) Los discos duros externos se entregarán al Contratista y se almacenarán en instalaciones altamente protegidas en zonas de bajo riesgo.
- b) Los discos duros externos que contienen las grabaciones de video, se deben mantener protegidos en una bóveda climatizada con aire acondicionado de precisión, con acceso restringido a través de tarjetas de proximidad u otro y vigilancia con circuito cerrado de televisión. Se realizarán visitas que la Entidad crea necesarias para confirmar que se cumplan con lo solicitado en este párrafo.
- c) Respecto a los depósitos o contenedores donde se almacenarán los discos duros de custodia, queda a criterio del Contratista el material de las mismas, teniendo siempre presente que el contratista es responsable de la conservación de los discos y la información contenida.
- d) Al inicio del servicio, el Contratista recibirá para custodia los discos con grabaciones de treinta y seis (36) meses que la Entidad tiene del actual servicio de video seguridad, almacenadas en una bóveda, las cuales están contenidas en 72 cajas de discos duros externos (2 discos por mes), de tamaño 7x21x22 cm cada caja, e incluyen un cargador cada una. Las dimensiones del disco son de 3.5x12x18 cm.
- e) Estos discos se entregarán inventariados y cuando el Contratista reciba en custodia los discos que haya grabado en el mes, entonces devolverá los dos discos más antiguos que custodia del lote entregado al inicio del contrato, de manera que el Contratista siempre

tendrá en custodia treinta y seis (36) meses de grabaciones de video seguridad de la entidad.

- f) Al finalizar el contrato, el Contratista devolverá todos los discos duros externos a la ENTIDAD los cuales pasarán a ser propiedad de la ENTIDAD.
- g) La Entidad podrá requerir alguna grabación en custodia, previa coordinación, los cuales deberán ser entregados por el Contratista en un plazo que no exceda los dos (02) días calendario, posteriores a su notificación.
- h) El CONTRATISTA comunicará la dirección donde se realizará la custodia de la información para la firma del contrato.

5.1.3 CENTRO DE MONITOREO

- a) Es la estación de trabajo que permitirá efectuar el monitoreo de las cámaras mediante la herramienta de Monitoreo que operará en el sótano de la Sede Central.
- b) Las cámaras de los locales externos, que estarán conectadas a la red de la ENTIDAD, también se deberán visualizar en el centro de monitoreo. Para ello el CONTRATISTA debe considerar una herramienta de monitoreo remoto para poder visualizar de forma remota los videos de dichas sedes. La ENTIDAD proporcionará el enlace de transmisión de datos.
- c) Tanto las sedes, así como las cinco (05) cámaras que se requieren alquilar para la sede CCM, estarán integrados con el sistema de video seguridad de la sede Central a través de una única Herramienta de Administración, que se señala en el numeral 5.1.5.
- d) Para lograr la integración de las Sedes Principal y externas se deberán considerar grabadores compatibles con la Herramienta de Monitoreo y Control de la Sede Central.
- e) Desde el servidor de monitoreo de cámaras se deberán crear Tours de pantallas de visualización con distintos patrones de video (puede ser 2x2, 3x3, 4x4, etc.) para poder visualizar en forma secuencial todas las cámaras del sistema, si fuera necesario ese formato y pre-programada.
- f) El sistema debe permitir la visualización en tiempo real de las cámaras (locales y remotas) y también poder visualizar la grabación de las mismas remotamente desde las computadoras de la Entidad que se le indique al Contratista. Para ello se utilizará la red WAN de la ENTIDAD.
- g) El sistema debe permitir visualizar video en vivo, programar horarios de grabación, modos de grabación (horario, detección de movimiento, alarma, continuo, etc.), realizar búsqueda de video inteligente y permitir controlar el movimiento de la cámara integrada tipo domo (PTZ) a través de mouse instalado en el centro de monitoreo.

5.1.4 ANALÍTICA DE RECONOCIMIENTO DE ROSTROS

Este módulo de video vigilancia por reconocimiento facial está destinado a la identificación automática de la persona a partir de la imagen de video. Este módulo realizará el reconocimiento facial de las imágenes capturadas por la cámara con reconocimiento de rostros, y los comparará con todas las imágenes de rostros guardados en la base de datos, sobre los 10,000 usuarios, debe funcionar correctamente incluso con ocultación parcial del rostro, rotaciones moderadas de la cara, uso de gafas, pañuelos, gorras, mascarillas faciales, y cambios en la expresión facial. Además, debe evitar la suplantación de identidad mediante fotografías y permitir registrar a nuevos usuarios de forma simple a través de capturas de video. También debe tener opciones de búsqueda de personas en las grabaciones que facilite un rápido reconocimiento.

Se describen las características generales:

- a) Tecnología totalmente automática.
- b) Debe soportar cambios de expresión facial y presencia de gafas, barba, pañuelos, mascarillas o gorras.
- c) Capacidad de registrar personas a partir de una o varias fotos.
- d) API de integración disponible.
- e) Debe soportar la creación de listas blancas y negras.
- f) Gestión de alarmas durante ejecución, altamente configurable.
- g) Con gestor multilingüe centralizado.
- h) Alarmas exportables a formato PDF y visualizables en dispositivos móviles remotos (Android, Apple), de ser requerido.
- i) Tipo de identificación: facial, sin contacto, a distancia y en movimiento. Colaborativo.
- j) Resolución de captura de imagen: Ultra Alta Definición.
- k) La cámara y el grabador de video tendrán incorporado la analítica de reconocimiento de rostros.

5.1.5 HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN

Los sistemas de gestión de video (VMS) consisten básicamente en un software de administración de seguridad que permite gestionar los Grabadores de Video en Red (NVR), las cámaras IP, así como codificadores, decodificadores, Paneles de Control de Alarmas, dispositivo de Control de Acceso Electrónico, entre otros.

La herramienta permitirá a los usuarios transferir video grabados de los Grabadores de Video hacia discos externos.

El sistema deberá ser una plataforma integrada de seguridad capaz de gestionar y monitorear cámaras de video IP, transferir video de uno o más grabadores hacia discos externos.

CARACTERÍSTICAS DE LA HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN

- a) La herramienta de administración debe permitir el monitoreo de video en tiempo real y reproducción de video grabado. También debe permitir la visualización centralizada de las diferentes cámaras que se instalen.
- b) Debe ser una solución de software de nivel empresarial, escalable y modular.
- c) Debe ser de arquitectura abierta. Deberá soportar la Integración futura con sistemas de terceros.
- d) El sistema debe permitir la reproducción remota de videos.
- e) El sistema debe enviar notificaciones remotas en tiempo real de eventos detectados y monitoreo remoto de eventos de video.
- f) El Software deberá estar basado en un modelo Cliente/Servidor. Deberá consistir en un módulo de Software Servidor y aplicaciones Software Cliente.
- g) El software de Gestión de video deberá contar con el códec de compresión H.265 o H.265+ o H.266.
- h) El sistema debe ejecutar en forma simultánea todo el video en vivo, búsquedas y estado del sistema, mediante la reproducción de paneles diferentes.
- i) El sistema debe contar con la supervisión del estado del sistema, enviando notificaciones de eventos como, por ejemplo, pérdida de video, disco casi lleno.
- j) Deberá soportar multi stream en simultáneo en la misma cámara. Los streams podrán ser asignados para grabación, reproducción y/o transmisión por red.
- k) Deberá permitir realizar un respaldo (backup) de toda la configuración del sistema.
- l) Deberá permitir extraer logs, bases de datos y demás información necesaria en caso de soporte sin necesidad de apagar la aplicación.
- m) Permitir configurar grabación continua, por movimiento, por calendario, así como por evento.
- n) Cada resolución de cámara, cuadros por segundo, ancho de banda podrán ser configurados independientemente en cada cámara y estos cambios no deben afectar la grabación y configuración de visualización de las otras cámaras.
- o) Deberá soportar múltiples monitores físicos conectados a una misma estación de trabajo.
- p) La reproducción de video se debe hacer dentro de la herramienta sin la necesidad de iniciar una aplicación diferente.
- q) Exportar como mínimo secuencias de video AVI o formato nativo.
- r) Permitir exportar video de múltiples cámaras al mismo tiempo.
- s) Deberá soportar múltiples niveles de derechos de usuarios.
- t) La herramienta debe tener la posibilidad de trabajar con servicios encargados de administrar las distintas funciones como los siguientes:
 - Servicio de supervisión
 - Servicio de administración
 - Servicio de streaming
 - Servicio de Fail Over
 - Servicio de grabación
 - Servicio de redundancia de grabación
 - Servicio de Backup

- Servicio de video Wall
- u) La herramienta debe tener la capacidad de unificar en una sola plataforma tanto NVRs, Cámaras IP, encoder de video, lo que permitirá con una única plataforma administrar los diferentes elementos que conforman el sistema de videovigilancia y permitirá flexibilidad en el crecimiento, de ser necesario.

5.2 EQUIPAMIENTO A ALQUILAR

Se requiere como mínimo el siguiente equipamiento:

Local	NVR	Cámara domo	Cámara externa	PTZ	Cámara externa Sede Central	Cámara reconocimiento facial	Ojo de pez
Edificio Principal	2	31			2	5	
Edificio Universal	1	23			2	5	1
CCM	0	2	2	1			
Casa Grace	1	8	2				
Edificio Palacio	1	4					
Almacén La Molina	1	15	2				
Tribunal Fiscal Miraflores	1	13	5				
Tribunal Fiscal San Isidro	1	6	2				
Almacén Callao	1	3					
Local Callao calle Omega	1	0	1				
Edificio Nako	1	2					
Local Bco. Comercio	1	1					
Cámaras de backup		2					
	12	110	14	1	4	10	1

EQUIPAMIENTO PARA LA INSTALACIÓN

Local	UPS	Monitores	Gabinete	Herramienta de gestión	Servidor
Edificio Principal	1	8	1	1	1
Edificio Universal	0	0	0		
CCM	0	0	0		
Casa Grace	1	1	1		
Edificio Palacio	1	1	1		
Almacén La Molina	1	1	1		
Tribunal Fiscal Miraflores	1	1	1		
Tribunal Fiscal San Isidro	1	1	1		
Almacén Callao	1	1	1		
Local Callao calle Omega	1	1	1		
Edificio Nako	1	1	1		
Local Bco. Comercio	1	1	1		
	10	17	10	1	1

EL EQUIPAMIENTO A ALQUILAR TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:

5.2.1 GRABADOR DE VIDEO (NVR)

Son los dispositivos que permitirán hacer grabaciones de video a la máxima capacidad de resolución de las cámaras solicitadas, como mínimo. Se encargarán de gestionar, procesar y almacenar toda la data de video y actuarán junto con el software de gestión y monitoreo.

Las cámaras se conectarán al grabador de video asociado a su ubicación física y desde el Centro de Monitoreo de trabajo se monitorearán las imágenes en vivo de todos los grabadores y además se podrá visualizar el video grabado, así como exportar video grabado.

Se requiere un grabador de video en cada local externo.

Los grabadores de video para la Sede Central de la Entidad se instalarán en el sótano (Centro de monitoreo).

Características generales de los NVR:

- a. Manejarán las cámaras indicadas en el Anexo A del presente documento.
- b. Almacenamiento interno de 90 días calendario como mínimo por grabador a la máxima resolución de la cámara, a un mínimo de 8fps.
- c. Funciones como operación Stand-Alone o como parte de una red de grabadores.
- d. Soporte de cámaras ONVIF.
- e. Accesorios de montaje en rack incluidos.
- f. Licencias para las cámaras IP.
- g. Pantalla de múltiples cámaras en vistas en vivo o en reproducción mientras se graba.
- h. Modos de grabación continua, alarma, pre-alarma, horaria y detección de movimiento, de ser el caso.
- i. Compresión de grabación y transmisión, mínimo: H.265 o H.265+ o H.266.
- j. Reproducción por fecha, hora, cámara, eventos de alarma y eventos de movimiento, de ser el caso.
- k. Alarmas In/Out mínimo: 2/1
- l. Se deberá integrar 01 activador de alarma con sensor de movimiento a la cámara del ítem 21 del Anexo A del presente documento (piso 1, salida de emergencia del Jr. Junín). La alarma puede ser visual, sonora u otro medio, instalada en el centro de monitoreo y permitirá alertar al personal que monitorea las cámaras si alguien sale por la puerta de emergencia del Jr. Junín, que no tiene resguardo.
- m. La grabación debe ser continua durante las 24 horas del día.
- n. En el caso del grabador del piso 1 para el reconocimiento facial, el grabador podrá tener incorporado Analítica inteligente basada en algoritmo de aprendizaje profundo (Deep learning).

5.2.2 CÁMARAS

Todas las cámaras IP en este proyecto deben ser IP nativas, es decir, la misma cámara será capaz de entregar el video sin dispositivos intermedios (tipo encoder de video). Los dibujos

de las cámaras marcadas en los planos del Anexo B, que se adjuntan en el presente documento, son sólo esquemáticos. Los tipos de cámaras para cada posición requerida se muestran en el Anexo A. Para el cálculo de la calidad de la imagen, el contratista puede usar el Modelo de Densidad de Píxeles.

Las cámaras serán de los siguientes modelos:

A. CÁMARA DOMO PARA INTERIOR

Características mínimas:

- a. Cámara tipo domo, de acuerdo a la lista del Anexo A del presente documento.
- b. Lente varifocal del siguiente rango: de 2.8 mm a 12.0 mm.
- c. Tipo de lente motorizado
- d. Tipo de sensor CMOS
- e. Tamaño de sensor de imagen dentro del rango de 1/4" a 1/ 1,8"
- f. Resolución mínima de 2 MP.
- g. FPS: 30
- h. Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266.
- i. Distancia IR mínima: 20 metros.
- j. Soporte de montaje superficial en pared o techo.
- k. Alimentación PoE
- l. Las cámaras estarán instaladas a 2.1 m del piso aproximadamente.

B. CÁMARA EXTERIOR PARA LOCALES: LA MOLINA, MIRAFLORES, SAN ISIDRO, CASA GRACE, CCM Y CALLAO

Características mínimas:

- a. Cámara tipo bullet o tubular, de acuerdo a la lista del Anexo A del presente documento.
- b. Lente varifocal del siguiente rango: de 2.8mm a 12.0mm.
- c. Tipo de lente motorizado
- d. Tipo de sensor CMOS
- e. Tamaño de sensor de imagen dentro del rango de 1/4" a 1/ 1,8"
- f. Resolución de 4 MP mínimo.
- g. FPS: 30
- h. Nivel de protección IP66, IK10
- i. Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266.
- j. Análisis mínimos: intrusión, detección de cruce de línea.
- k. Distancia IR mínima: 30 metros.
- l. Soporte de montaje superficial en pared o techo.
- m. Alimentación PoE
- n. La altura de esta cámara en exteriores es de 3.0 m aproximadamente.
- o. Las cámaras del CCM que se requieren en la azotea, deberán estar montadas sobre mástiles a 2.5 mt.

C. CÁMARA OJO DE PEZ EXTERIOR PARA SEDE CENTRAL

Características mínimas:

- a) Cámara domo o tubular. Vista panorámica de 360°.
- b) La cámara estará a 4 m de altura aproximadamente.
- c) Tipo de sensor CMOS.
- d) Resolución como mínimo de 8MP.
- e) FPS: 30.
- f) Nivel de protección mínimo IP66, IK10
- g) Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266.
- h) Día y noche, filtros de infrarrojos (ICR)
- i) Distancia IR mínima: 10 metros
- j) Corrección de la deformidad característica de la imagen 360° (Dewarping).
- k) Alimentación a través de Ethernet PoE.
- l) La altura de esta cámara en exteriores es de 4.0 m aproximadamente.

D. CÁMARA PTZ IP PARA EL CCM

Características:

- a. Tipo domo para uso interior y exterior.
- b. Cámara con movimiento horizontal de 360°
- c. Tipo de sensor CMOS
- d. Resolución de mínimo 4MP
- e. Velocidad de imagen mínima: 30 fps
- f. Zoom Óptico de al menos 30X
- g. Zoom digital de al menos 12X
- h. Distancia focal, sobre el siguiente rango: 4.3mm-135mm
- i. Capacidad Día/Noche.
- j. Distancia IR mínima: 40 metros
- k. Nivel de protección mínimo IP66, IK10
- l. Alimentación PoE (Power over Ethernet)
- m. Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266
- n. Debe incluir brazo de montaje

E. CÁMARA EXTERIOR PARA LA SEDE CENTRAL

- a. Cámara IP tipo domo, bullet o tubular.
- b. Lente varifocal motorizado de 8.00 mm a 32.0 mm.
- c. Tipo de sensor CMOS
- d. Tamaño de sensor de imagen de 1/ 1.8"
- e. Resolución mínima de 8 MP.
- f. FPS: mínimo 30
- g. Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266.
- h. 120dB WDR
- i. Distancia IR: 80 metros.
- j. Soporte de montaje superficial en pared o techo.
- k. Alimentación PoE (Power over Ethernet)

- l. La cámara debe poder trabajar en una altura mínima de 4.0 m. permitiendo visualizar nítidamente las placas de autos y motocicletas.
- m. Debe tener protección anti sabotaje por lo menos IK10 y Protección al polvo IP67.

F. CÁMARA PARA RECONOCIMIENTO DE ROSTROS

- a. Cámara IP tipo domo o tubular (bullet).
- b. Lente varifocal motorizado del siguiente rango: de 8mm a 32 mm.
- c. Tipo de sensor CMOS.
- d. Tamaño de sensor de imagen de 1/ 1.8"
- e. Resolución mínima de 8 MP.
- f. FPS: 30
- g. 120 dB WDR
- h. Alimentación a través de Ethernet (PoE).
- i. Analíticas de video incorporado.
- j. La cámara deberá contar con Inteligencia de reconocimiento facial Incorporada: La cámara debe tener integrado procesadores de alto rendimiento que ejecuten algoritmos de Deep Learning para extraer metadatos que permitan reconocimiento de rostros, para que por sí sola logre la captura, el reconocimiento de rostros y verificación de la base de datos, incorporándolos a una librería.
- k. Deberá ser capaz de reconocer más de un rostro de manera simultánea.
- l. Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266.
- m. La cámara estará instalada a 2.4 m de altura en el Hall y 2.1 m en el ingreso de proveedores.
- n. Soporte de montaje superficial en pared o techo.

5.2.3 SERVIDOR DE GESTIÓN

Las características mínimas del servidor son las siguientes:

- a) Será instalado en el Centro de monitoreo.
- b) 01 computadora de características para ser usado 24 horas ininterrumpidas.
- c) 2 monitores LED de 19 pulgadas, teclado, mouse.
- d) Office Profesional licenciado y el antivirus que maneja la Entidad durante el tiempo que dure el contrato y todo lo que se requiera para el funcionamiento de su solución.
- e) Desde esta computadora funcionará la herramienta de administración y almacenamiento externo.

5.2.4 MONITORES

Tendrán las siguientes características:

- a) Tipo de pantalla: mínimo tecnología LED.
- b) En la Sede Principal: ocho (08) televisores o monitores de entre 46 a 55" pulgadas como mínimo para visualizar las cámaras con la configuración que se le indique al Contratista. Los bordes del monitor deberán ser como máximo de 3.5 mm para una mejor

visualización y trabajarán configuradas en video Wall. Debe considerarse los racks o soporte de montaje que permita la colocación de las pantallas a la altura mínima de 1.20 mts. del piso aproximadamente. Capacidad de soportar visualización como mínimo de 100 cámaras de manera simultánea en video Wall. El Controlador decoder de video Wall soportará los siguientes Estándares de video: H.265 o H.265+ o H.266, 30 fps como mínimo. Se ubicarán en el centro de monitoreo, en el sótano de la Sede Central.

- c) Local de Jr. Lampa N° 526, (ex Banco del Comercio), piso 1: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- d) Local del Jr. Lampa 286 (Edificio Nako): un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo
- e) En el local de Jr. De la Unión N° 264 (Edificio Palacio): un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- f) Local de Jr. Lampa 577, Casa Grace: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- g) Almacén del Callao: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- h) Almacén de La Molina: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- i) Local del Callao, Calle Omega: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- j) Local del Tribunal Fiscal, ubicado en la Calle Diez Canseco 258, Miraflores: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- k) Local del Tribunal Fiscal de San Isidro, ubicado en Av. Javier Prado N° 1115: un (01) monitor de 19" pulgadas como mínimo.
- l) Cantidad total: diecisiete (17) monitores.
- m) Los televisores o monitores de 50" deberán ser industriales con operación 24x7x365.
- o) Respecto a los monitores de 19" se aceptarán de tecnologías de nivel industrial o comercial, pero el Proveedor se responsabilizará por el buen funcionamiento ininterrumpido de los mismos.

5.2.5 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA

Se requiere que, durante el periodo que dure el presente servicio, el CONTRATISTA proporcione un Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) que protegerá el equipamiento que instale el Contratista en el Centro de monitoreo ubicado en el sótano de la Entidad contra cortes intempestivos de energía eléctrica y tendrá una autonomía de una hora por lo menos.

Para la sede Principal, este sistema de alimentación ininterrumpida (UPS), protegerá los equipos activos del Contratista instalados en el Centro de Monitoreo ubicado en el sótano, los 8 monitores o televisores en video wall, servidor, grabadores de video, etc.

Para las sedes externas el Contratista debe suministrar un UPS que proteja cada grabador de video y monitor.

La potencia de los UPS dependerá de los equipos que proporcione el Contratista, pero la autonomía debe ser de una hora en cada uno, como mínimo.

5.2.6 GABINETES

Como parte de la seguridad de su equipamiento, el CONTRATISTA proporcionará un gabinete auto soportado de aproximadamente 42 RU que se instalará en el Centro de monitoreo de la Sede Principal ubicado en el sótano de la Entidad, con el fin de tener ordenados y seguros los equipos del Contratista. La Entidad será la responsable de liberar el espacio donde se colocará el gabinete. La Entidad será la responsable de proporcionar la energía eléctrica y tomas eléctricas para el energizado de los equipos que instalará el Contratista.

El servidor, cableado y conexión para el grabador de video serán instalados dentro de un gabinete en el área designada por la Entidad.

Además, el Contratista debe considerar en cada local, la instalación de un gabinete de aproximadamente 14 RU, o el tamaño que considere necesario, para que aloje de manera segura el grabador NVR y UPS.

5.3 INSTALACIÓN

- a) Las cámaras se instalarán en las posiciones que se muestran en el Anexo A del presente documento y serán visualizadas en el centro de monitoreo ubicado en el sótano de la Sede Central.
- b) Para el cálculo del cableado, se adjunta el Anexo B con los planos de los pisos y las posiciones referenciales donde irán las cámaras. Además, se adjuntará una carpeta de archivos de planos con medidas.
- c) Considerar que el perímetro de la Sede Central tener es el siguiente: Frente Jr. Lampa: 58.28 m, Frente Junín: 38.43 m.
- d) El CONTRATISTA deberá proveer un grabador de video NVR en cada dependencia para no saturar la red de datos de la ENTIDAD.
- e) El cableado de las cámaras será independiente de la red de la ENTIDAD, es decir, llegará al grabador de video o NVR a través de los switches que instalará el Contratista.
- f) El horario de trabajo de instalación del cableado se realizará en horario nocturno y fin de semanas. Para instalaciones y montajes que no interrumpen las labores de los trabajadores podrá ser en otros horarios, según coordinación con Servicios Generales.
- g) El contratista será responsable del cableado y puesta en funcionamiento del sistema.
- h) El cableado de las cámaras deberá ser nuevo. El sistema de cableado estructurado para el funcionamiento de las cámaras y centro de control quedarán como propiedad de la Entidad al finalizar el servicio. Las cámaras, grabadores de video, monitores y servidor son propiedad del Contratista y los retirará al finalizar el contrato.
- i) Para el cableado de las cámaras, el Contratista usará el recorrido de canastillas y ductos del cableado estructurado que tiene la entidad en cada local y llegará al cuarto de comunicaciones, donde podrá instalar el switch correspondiente.
- j) En los siguientes locales, por seguridad, es necesario que localmente los vigilantes de estas dependencias visualicen las cámaras del exterior de su local, por lo que el NVR y el monitor estarán instalados en una posición cercana al puesto de vigilancia: Almacén Callao, Almacén de la Molina y la Casa Grace.

- k) El Contratista debe tener presente que en la Sede Central no se cuenta con el 100% de ducterías disponibles para la instalación del sistema de video para las cámaras ubicadas en las escaleras, por lo que de ser necesario podrá realizar perforaciones a la pared para la instalación de algunas cámaras para lo cual se coordinará con la Coordinación de Servicios Generales y al finalizar, el Contratista dejará las paredes resanadas y pintadas.
- l) El Contratista es responsable de la correcta eliminación de escombros, desechos y limpieza de toda la zona involucrada en la instalación del presente servicio. Está prohibido dejar y/o almacenar escombros, desechos o materiales en los pasadizos y lugares no autorizados por el Coordinador de Servicios Generales, se considerará una causal de incumplimiento sujeta a la penalidad correspondiente. Asimismo, no se permitirá la acumulación de escombros, desechos y/o materiales por más de dos (02) días calendario, autorizados por el Coordinador de Servicios Generales (Ver cuadro de otras penalidades).
- m) El CONTRATISTA instalará en todos los locales de la Entidad los switches que considere necesarios para la instalación de sus cámaras.
- n) En la Sede Central (Edificio Principal más el Edificio Universal), deberá incluir un switch por cada uno o dos pisos de la sede Central para instalar las cámaras.
- o) En el local Casa Grace se podrán conectar las cámaras de cada extremo del edificio a un switch y esos dos switches se podrán conectar por la red de la Entidad, debido a que es un edificio histórico muy extenso y antiguo, por lo que se debe intervenir lo mínimo posible en su infraestructura.
- p) Las cámaras externas cuyo cableado esté expuesto, deberá ir con tubo Conduit.
- q) También se precisa que en el Centro de monitoreo existe espacio físico suficiente para la instalación de los equipos requeridos.
- r) La señal eléctrica estabilizada para las cámaras las proporcionará la ENTIDAD. La señal eléctrica estabilizada para el servidor ubicado en el sótano, se tomará del UPS que debe proporcionar el CONTRATISTA.
- s) El CONTRATISTA tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias durante la instalación y en el transcurso de la ejecución de la prestación, a fin de garantizar el buen uso, cuidado de sus equipos y herramientas empleadas.
- t) Se requiere que el Contratista retire el actual cableado de 117 cámaras que están en funcionamiento en todos los locales del actual servicio de video vigilancia.
- u) En el Anexo E del presente documento, se muestra el cronograma de actividades de los primeros 12 meses de servicio, el cual se repite para los siguientes 24 meses de servicio.

5.3.1.1 CARACTERÍSTICAS DE EQUIPAMIENTO DE INSTALACIÓN

A. CARACTERÍSTICAS DE LOS SWITCHES

- En la Sede Central se instalará un Switch en cada uno o dos pisos y funcionará de manera independiente de la red de datos de la Entidad, los mismos que se instalarán dentro de los gabinetes existentes de la Entidad, en los cuartos de comunicaciones de cada piso.
- Los switches podrán ser de la misma marca que las cámaras de video seguridad.

- Puertos: mínimo 8 puertos RJ-45 10/100/1000 (IEEE 802.3 Tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u, Tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T). 01 SFP 10/100/1000 port (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Tipo 1000BASE-T)
- Velocidad: 11 millones pps
- Latencia: menor de 5 us.
- Seguridad: UL 60950; IEC 60950-1; EN 60950-1; CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03 o ETSI300-019-1.4 Standard, CE, FCC, IC.
- Voltaje: 100-240VAC
- Frecuencia: 50/60hz
- Los switches serán rackeables de 1 UR.0

B. CANALETAS Y ACCESORIOS

- El material del sistema de canalización debe ser de PVC y debe permitir albergar por lo menos 5 cables UTP categoría 6 de calibre 24 AWG o del tamaño necesario de acuerdo al diseño del Contratista, siempre que se mantenga la operatividad del sistema.
- Las canaletas y accesorios deben ser resistentes al impacto (UL5A o IK-07) o equivalentes, ser autoextinguibles (UL94V-0), o equivalentes.
- Todas las canaletas a instalarse deberán de ser de la misma marca.
- Todo el sistema de canaletas y accesorios deben ser de color blanco o marfil.
- Todo el sistema de canalización debe soportar una temperatura de operación sin perder sus características entre 0°C y 60°C.
- El sistema de canalización debe permitir la curvatura del cable UTP durante su tendido según la norma de la EIA/TIA 569B que considera una holgura para la canalización completa de manera que se cumpla con las normas de performance de la EIA/TIA 568B-2.1 solicitadas.
- Se podrá utilizar canaletas adosables, tubos conduit.

C. CABLE UTP

- Categoría 6 como mínimo de cobre sólido Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados.
- Calibre entre 22AWG y 24 AWG, 100 Ohm.
- El cable debe ser del tipo circular y puede tener elementos separadores internos tipo cinta bisectora o cruceta dieléctrica.
- Debe cumplir o superar las especificaciones técnicas de la norma EIA/TIA 568B.2-1 e ISO / IEC 11801 Categoría 6.
- En virtud de la norma establecida por el código nacional de electricidad del Perú, los cables para los puntos de datos deben ser del tipo no propagador del incendio (Autoextinguible), baja emisión de humos y cero halógenos.
- Los puntos deberán ser certificados.

D. CONECTORES JACK RJ-45

- Categoría 6, de 8 posiciones tipo IDC para terminaciones del tipo 110 con o sin herramienta de impacto, para cables de 22AWG a 24AWG.
- Debe soportar como mínimo 750 inserciones de plug RJ45 de 8 posiciones de acuerdo a lo indicado por la IEC 60603-7.

5.3.1 RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

- a) Para la instalación, la Entidad proporcionará permisos de ingreso al personal técnico y realizará las coordinaciones necesarias para el ingreso a los ambientes necesarios.
- b) Para el técnico residente, la ENTIDAD proporcionará el espacio necesario de trabajo, un escritorio, silla y anexo telefónico.

5.4 REQUISITOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS Y NORMAS

5.4.1 NORMATIVA DEL OBJETO DE LA CONTRATACION

Para la ejecución de referido servicio el contratista debe tener en cuenta lo siguiente:

- D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Legislativo N° 1218 que regula el uso de las cámaras de videovigilancia
- R.M N° 037-2006-MEM, el cual señala que se debe cumplir, entre otras, con la Norma técnica peruana 370.305 “Instalaciones Eléctricas en Edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra efectos térmicos” en su versión vigente.
- RM N° 175-2008 MEM / DM, del 11.04.08 Conductores no propagantes de llama, libre de halógenos y ácidos corrosivos.
- Directiva N° 01-2020-JUS/DGTAIPD. Tratamiento de datos personales mediante Sistemas de Vigilancia
- Código Nacional de Electricidad
 - Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT).
 - Norma IEEE 802.3ae 1000 Base-T Estándar para Redes Ethernet.
 - Norma NFPA 101: Código de seguridad humana.

5.4.2 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y PROTOCOLOS SANITARIOS

- a) En aspectos relacionados a la seguridad e higiene ocupacional, para los trabajos en las instalaciones de la Entidad, el Contratista deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el “Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo” del MEF, el cual será entregado al Contratista luego de suscrito el contrato.
- b) El personal propuesto por el Contratista para la ejecución del servicio deberá contar en forma permanente con la indumentaria y equipos de protección personal relacionados con las actividades a desarrollar y deberán portar en forma obligatoria un carné de identificación visible, con fotografía actualizada.
- c) El Contratista deberá cumplir en la ejecución de la prestación con lo dispuesto en los “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de los trabajadores con riesgos de exposición a COVID 19”. Asimismo, el Contratista se sujetará a otras disposiciones de seguridad interna vinculadas a evitar el contagio de COVID 19, de corresponder.

5.5 PERSONAL

RESIDENTE DEL CENTRO DE MONITOREO (01)

El Servicio del CONTRATISTA deberá incluir por lo menos un personal residente para el centro de monitoreo en la ENTIDAD, con conocimiento en el funcionamiento de los modelos de equipos proporcionados por el CONTRATISTA.

Durante el tiempo de ejecución de la prestación, este personal se encargará de monitorear la correcta funcionalidad y operatividad de la plataforma de video vigilancia implementada. Emitirá reportes del servicio señalando acciones, incidencias o eventos relacionados al funcionamiento del mismo. Realizará tareas de monitoreo en línea, de la sede principal y externas, realizará la salvaguarda de información y grabaciones que le solicite la ENTIDAD entre otras tareas propias del servicio.

El personal laborará en horario de oficina de la Entidad de lunes a viernes de 09:00 a 18:00 horas.

5.5.1 PERFIL MÍNIMO

- a) **Formación académica:** Técnico profesional o Bachiller universitario o Título universitario en: informática o computación o electrónico o analista de sistemas o telecomunicaciones o sistemas o Industrial.

Acreditación: Copia de título profesional o grado universitario.

- b) **Experiencia:** Tres (03) años de experiencia como mínimo, laborando como personal técnico residente de sistema de videovigilancia o mantenimiento o instalación de circuito cerrado de video o seguridad electrónica o administrando un sistema de video seguridad.

Acreditación de experiencia: Copia de certificado o constancias de trabajo.

- c) **Certificación** en la marca de equipos (cámaras y grabadores) ofertados por el contratista.

Acreditación: Copia de certificado

La documentación del personal residente se presentará para la firma del contrato.

5.5.2 ACTIVIDADES QUE DESARROLLARÁ EL TÉCNICO RESIDENTE

El personal residente del CONTRATISTA deberá realizar las siguientes actividades:

- Mantenimiento preliminar in situ.
- Salvaguarda de grabaciones, inventario de equipos.
- Monitoreo en línea por el tiempo que dure el contrato
- Solución preliminar de los problemas que pudieran presentarse.
- Elaboración de informes de gestión y mantenimientos, de forma mensual.

Es muy importante también que el personal técnico residente propuesto por el contratista, durante la ejecución del servicio demuestre sólidos principios éticos y morales y un alto grado de compromiso y confidencialidad de la información que va a manejar. Una vez que el personal técnico residente propuesto por el Contratista preste servicios a la Entidad, el CONTRATISTA no podrá cambiarlo sin una notificación escrita a la Entidad de por lo menos 30 días calendario de anticipación.

5.6 SEGUROS Y POLIZAS

Las pólizas y seguros deberán cubrir desde el inicio del servicio y estar vigentes hasta la liquidación del contrato y estar endosadas a favor de la Entidad. Estas deberán ser presentadas junto con la documentación solicitada para la firma del contrato.

El postor ganador de la buena pro deberá cumplir con proporcionar lo siguiente:

- **Póliza por deshonestidad.** - Por un monto equivalente a US\$ 10,000.00 (Diez Mil y 00/100 dólares americanos). Las sumas aseguradas de los convenios de la póliza podrán expresarse en límite agregado anual; sin embargo, estos montos deberán utilizarse para cubrir exclusivamente los siniestros que afecten al MEF. Dicha póliza deberá cubrir la reposición integral de la pérdida de dinero, objetos o bienes por deshonestidad del personal asignado al servicio, tanto de bienes propiedad del Ministerio de Economía y Finanzas, como de terceros que se encuentren en sus instalaciones.
- **Póliza de Responsabilidad Civil**, por un monto equivalente a US\$ 10,000.00 (Diez Mil y 00/100 dólares americanos), que comprenda las coberturas de Responsabilidad Civil Extracontractual y Responsabilidad Civil Patronal. La suma asegurada de la póliza podrá expresarse en límite agregado anual; sin embargo, este monto deberá utilizarse para cubrir exclusivamente los siniestros que afecten al MEF. Dicha póliza cubre daños materiales y/o personales incluyendo fallecimientos, de acuerdo a los siguientes casos:

De operaciones: Cubre la responsabilidad civil derivada de incendios y/o explosiones.

Patronal: Cubre la responsabilidad civil de todo el personal destacado para la realización del servicio objeto de la convocatoria.

- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensión) – SCTR**, para todo el personal que prestará el servicio.

Las pólizas deberán endosar al Ministerio de Economía y Finanzas como asegurado adicional.

Los deducibles serán a cargo del Contratista.

El procedimiento por el cual se determinará, en el caso se produjeran pérdidas, daños o perjuicios sobre los bienes de la Entidad, si son atribuibles al contratista por el actuar de su personal, consistirá en la elaboración de un informe por parte de la Oficina de

Abastecimiento sobre los hechos ocurridos que generaron el daño o perjuicio, y que deberá incluir el descargo correspondiente por parte del Contratista. Para lo cual, la Oficina de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, comunicará a más tardar el día siguiente útil de producidos los hechos al Contratista solicitándole su descargo correspondiente, el cual podrá incluir fotos, testimonios u otros que sustente la posición del Contratista. El plazo para remitir el descargo al MEF será a más tardar al día siguiente útil de efectuada la notificación. Lo señalado se realizará sin perjuicio de la denuncia policial que el Ministerio de Economía y Finanzas pueda realizar.

5.7 LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

5.7.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

- a. Sede Central del MEF, ubicado en el Jr. Junín 319, Cercado de Lima.
- b. Local CCM, Jr. Lampa 274, Cercado de Lima
- c. Sede Casa Grace, Jr. Lampa N° 580- 594, Cercado de Lima.
- d. Sede Edificio Nako, Jr. Lampa N° 286, Cercado de Lima.
- e. Jr. Lampa N° 526, Cercado de Lima.
- f. Local de Jr. De la Unión N° 264, Cercado de Lima.
- g. Sede La Molina: Jr. Bambúes, esquina Calle 07 Mz E, lote 1, Urbanización Los Sirius, 2da etapa.
- h. Sede del Callao: Calle Omega N° 277, Urb. Parque Industrial, Callao.
- i. Sede Almacén del Callao, Jr. Contralmirante Mora N° 301, Callao.
- j. Sede Tribunal Fiscal de Miraflores, Calle Diez Canseco 258.
- k. Sede Tribunal Fiscal de San Isidro, Av. Javier Prado N° 1115.

5.7.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de la Ejecución del servicio es de mil noventa y cinco (1,095) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del Acta de Inicio del Servicio, luego de culminada las implementaciones correspondientes.

5.7.3 PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN

El plazo de implementación es de máximo ciento veinte (120) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Al término de la implementación se suscribirá el Acta de Inicio.

5.8 CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que se genere durante la transición y operación del servicio deberá ser considerada como confidencial. El CONTRATISTA que recibe esta información deberá tomar las medidas necesarias para impedir que la información contenida en los presentes términos de referencia sea accedida por terceras partes no autorizadas.

La información de la Entidad o de las entidades que se encuentren dentro del centro de datos, será considerada siempre como confidencial.

La obligación aquí asumida deberá mantenerse durante toda la vigencia del contrato.

5.9 ÁREA QUE SUPERVISAN

La Coordinación de Servicios Generales de la Oficina de Abastecimiento supervisará la implementación del servicio.

5.10 ÁREA QUE COORDINA CON EL CONTRATISTA

La Coordinación de Servicios Generales de la Oficina de Abastecimiento coordinará con el Contratista los aspectos para la correcta ejecución de la prestación.

5.11 CONFORMIDAD DE LA PRESTACION

La conformidad de la prestación será emitida por la Oficina de Abastecimiento de la Oficina General de Administración en un plazo máximo de siete (07) días calendario, previa recepción del entregable presentado por el CONTRATISTA.

5.12 ENTREGABLES

El Contratista entregará mensualmente lo siguiente:

- Grabaciones del mes que finalizó, en discos duros externos.
- Informe de gestión e incidentes elaborado por el residente.

5.13 OTROS DOCUMENTOS A PRESENTAR

5.13.1 DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

- Los postores deberán presentar la siguiente documentación: Folletos, brochures, certificados, catálogos, instructivos, hojas de datos y/o manuales técnicos de las cámaras y videograbadores ofertados; deberá presentar también el Anexo D “Cuadro de cumplimiento de características técnicas de los equipos ofertados”, debidamente llenado, indicando la marca, modelo de los equipos ofertados, dichos documentos se deben presentar en idioma castellano o en su defecto, acompañado de traducción.
- Solo se aceptará carta del fabricante o subsidiaria local del fabricante o representante acreditado en el país, cuando se sustente alguna característica solicitada que no se encuentren en los documentos mencionados; asimismo, se precisa que la acreditación debe ser emitida al postor y no a la Entidad.

5.13.2 DOCUMENTOS PARA LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO

- a) Declaración Jurada donde el Contratista garantiza que asumirá todos los daños y perjuicios ocasionados por su personal o por trabajos defectuosos realizados por ellos mismos, a las instalaciones, equipos y demás bienes de la Entidad.
- b) Currículo vitae del personal técnico residente del Contratista
- c) Póliza por deshonestidad.

- d) Póliza de Responsabilidad Civil.
- e) Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Salud y Pensión) – SCTR, para todo el personal que prestará el servicio.
- f) Dirección donde se realizará la custodia de los discos con la información de grabaciones.
- g) Número telefónico o correo electrónico para el soporte técnico por reparación y asistencia técnica a fin de poder escalar un problema.
- h) Declaraciones Juradas del personal técnico que va a ingresar a los locales de la Entidad a realizar las instalaciones y mantenimientos donde garanticen que no cuenta con antecedentes policiales.
- i) Relación del personal técnico que va a ingresar a los locales de la Entidad a realizar las instalaciones y mantenimientos, así como del personal encargado del monitoreo, indicando nombres y apellidos completos y número de DNI.
- j) Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, aprobado o registrado ante el Ministerio de Salud, según lo estipulado en el Decreto Supremo N° 101-2020-PCM.
- k) Estructura de costos de los servicios que brindará, como el ejemplo que se muestra en el ANEXO C:
 - Costo de alquiler de las cámaras de acuerdo a cada modelo.
 - Costo de alquiler de grabadores.
 - Costo de alquiler de los monitores.
 - Costo de la herramienta de monitoreo.
 - Costo por el servicio del personal técnico residente.
 - Costo de la salvaguarda de grabaciones.
 - Costo de la custodia de las grabaciones mensuales.
 - Costo de la implementación del cableado estructurado.

5.14 FORMA DE PAGO

El pago del servicio se realizará de manera mensual, al Código Interbancario (CCI) del Contratista en la moneda de Sol, en treinta y seis (36) pagos, luego de emitida la conformidad del servicio y de acuerdo a lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

En el primer comprobante de pago se podrá realizar el prorrateo de los servicios, en caso el servicio se empiece a brindar antes o después del ciclo de facturación del Contratista. Ello

también aplica para el último comprobante de pago que el Contratista deberá presentar a la fecha de culminación del contrato.

5.15 ADELANTOS DIRECTOS

LA ENTIDAD otorgará un adelanto directo por el 20% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar el adelanto dentro de los cinco (05) días calendario de suscrito el contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de diez (10) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

5.16 PENALIDADES

5.16.1 PENALIDADES POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de la prestación, la Entidad le aplica una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la fórmula indicada en el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

5.16.2 OTRAS PENALIDADES APLICABLES

Adicionalmente, en aplicación del artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado se han establecido las siguientes penalidades:

N°	INCUMPLIMIENTO	PENALIDAD	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION
a)	Demora en el plazo para la implementación del servicio.	1% de una UIT por cada día calendario de retraso en la implementación del servicio.	Mediante informe de la Coordinación de Servicios Generales.
b)	Demora de más de 1 día calendario para reparar la avería o falla de una cámara.	0.25 % de una UIT por cada avería o falla de cámara. La penalidad se aplicará por ocurrencia de cámara.	Mediante informe de la Coordinación de Servicios Generales.
c)	Por no cumplimiento de las condiciones de custodia de las grabaciones.	5% de una UIT por hallazgo	Según informe de la Coordinación de Servicios Generales a la Oficina de Abastecimiento.

d)	Por cada día en exceso de no entregar las grabaciones mensuales	1% de una UIT por cada día	Mediante informe de la Coordinación de Servicios Generales.
e)	Pérdida de grabación por cámara y por día en el entregable, superior a 24 horas	0.5% de una UIT por cada día y cámara	Por hallazgo. Según informe de la Coordinación de Servicios Generales a la Oficina de Abastecimiento.
f)	Por exceso de 2 días calendario de no entregados los discos en custodia requeridos por la Entidad	1% de una UIT por cada día	Mediante informe de la Coordinación de Servicios Generales.
g)	Por acumulación indebida de escombros, desechos o materiales o acumulación por más de dos (2) días calendario.	1% de una UIT por cada día	Por hallazgo o por cada día de excesos contados a partir del 3er día calendario de acumulación.

Procedimiento para establecer las penalidades:

Al tener conocimiento de una avería, la Entidad a través del contacto autorizado reportará sobre la ocurrencia, mediante un correo electrónico al Gerente de Cuenta o Asesor de Servicios, con copia a quien se defina con el Contratista.

El Contratista emitirá un Código de Avería o similar, o respuesta por correo, que acredite que ha tomado conocimiento de la falla.

La contabilización del plazo para la penalización empezará desde el momento que se acredite la avería, que también puede ser acreditado por el técnico residente del Contratista.

La Coordinación de Servicios Generales comunicará a la Oficina de Abastecimiento, mediante un informe, las penalizaciones correspondientes a que hubiere lugar.

5.17 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos (artículo 173 del Reglamento de la Ley de Contrataciones).

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD (artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado).

ANEXO A
LISTADO DE CÁMARAS

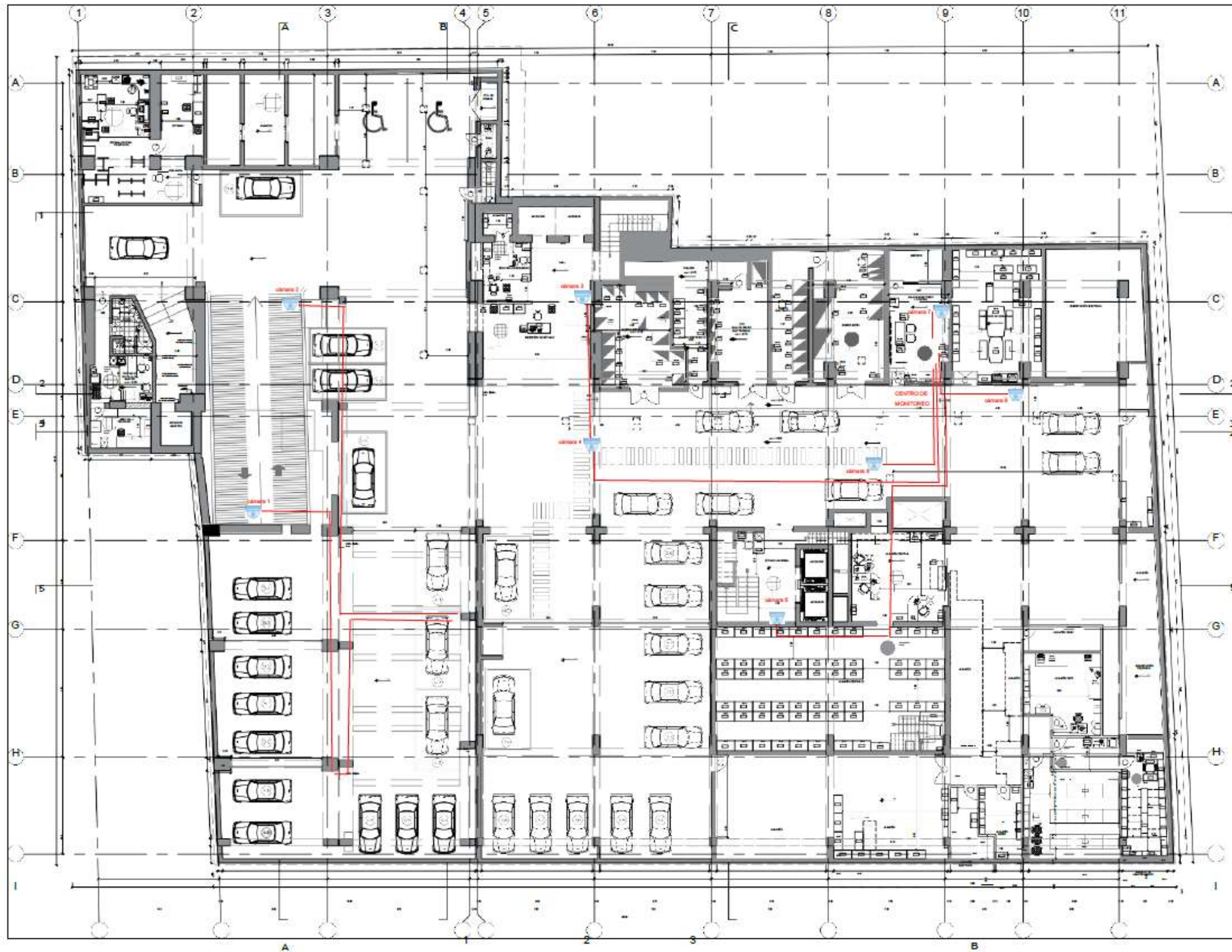
Item	N° cámara	Piso	PRINCIPAL	UBICACIÓN	Tipo de cámara	Interior/ Exterior	Característica
1	1	SOT 1	UNIVERSAL	Ingreso vehicular	Domo	Interior	2 MP
2	2	SOT 1	UNIVERSAL	Rampa ingreso Vehicular	Domo	Interior	2 MP
3	3	SOT 1	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
4	4	SOT 1	UNIVERSAL	Estacionamiento	Domo	Interior	2 MP
5	5	SOT 1	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
6	6	SOT 1	PRINCIPAL	Estacionamiento	Domo	Interior	2 MP
7	7	SOT 1	PRINCIPAL	Cuarto de monitoreo	Domo	Interior	2 MP
8	8	SOT 1	UNIVERSAL	Almacén	Domo	Interior	2 MP
9	1	P1	PRINCIPAL	Pasadizo de Ascensor privado	Domo	Interior	2 MP
10	2	P1	UNIVERSAL	Pasadizo ingreso de proveedores	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
11	3	P1	UNIVERSAL	Pasadizo ingreso de proveedores	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
12	4	P1	UNIVERSAL	Arco Lampa, entrada por Lampa	Domo	Interior	2 MP
13	5	P1	PRINCIPAL	Hall hacia el marcador	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
14	6	P1	PRINCIPAL	Hall	Domo	Interior	2 MP
15	7	P1	PRINCIPAL	Hall hacia los ascensores	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
16	8	P1	PRINCIPAL	Hall	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
17	9	P1	UNIVERSAL	Hall hacia los ascensores	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
18	10	P1	UNIVERSAL	Hall hacia el marcador	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
19	11	P1	PRINCIPAL	Hall	Domo	Interior	2 MP
20	12	P1	PRINCIPAL	Hall, hacia la entrada de Junín	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
21	13	P1	PRINCIPAL	Salida auxiliar por Jr. Junín	Domo	Interior	2 MP con sensor de movimiento y alarma
22	14	P1	UNIVERSAL	Control de visitas en la entrada de Junín	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
23	15	P1	PRINCIPAL	Hall, sobre la puerta de Junín	Tubular o Domo	Interior	Reconocimiento de rostros
24	16	P1	PRINCIPAL	Jr. Lampa, mirando hacia Jr. Junín	Tubular o Domo	Exterior	8 MP
25	17	P1	UNIVERSAL	Jr. Lampa, mirando hacia Jr. Ancash	Tubular o Domo	Exterior	8 MP
26	18	P1	UNIVERSAL	Jr. Junín, hacia Av. Abancay	Tubular o Domo	Exterior	8 MP
27	19	P1	UNIVERSAL	Esquina Jr. Junín y Jr. Lampa	Tubular o Domo	Exterior	Ojo de pez
28	20	P1	PRINCIPAL	Jr. Junín, hacia Palacio	Tubular o Domo	Exterior	8 MP
29	1	MEZZ	UNIVERSAL	Escalera de emergencia 1	Domo	Interior	2 MP
30	2	MEZZ	UNIVERSAL	Pasadizo fuera sala reuniones	Domo	Interior	2 MP
31	3	MEZZ	UNIVERSAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
32	1	P2	PRINCIPAL	Hacia pasadizo	Domo	Interior	2 MP
33	2	P2	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
34	3	P2	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
35	4	P2	UNIVERSAL	Hall escalera de escape	Domo	Interior	2 MP
36	5	P2	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
37	1	P3	PRINCIPAL	Pasadizo, VME	Domo	Interior	2 MP
38	2	P3	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
39	3	P3	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
40	4	P3	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
41	5	P3	UNIVERSAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
42	6	P3	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
43	1	P4	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
44	2	P4	UNIVERSAL	Escalera de emergencia	Domo	Interior	2 MP
45	3	P4	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
46	1	P5	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 1	Domo	Interior	2 MP
47	2	P5	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
48	3	P5	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
49	4	P5	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
50	5	P5	UNIVERSAL	Escalera de emergencia	Domo	Interior	2 MP
51	6	P5	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
52	1	P6	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 1	Domo	Interior	2 MP
53	2	P6	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
54	3	P6	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
55	4	P6	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
56	5	P6	UNIVERSAL	Escalera de emergencia	Domo	Interior	2 MP
57	6	P6	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
58	1	P7	PRINCIPAL	Pasadizo VMH	Domo	Interior	2 MP
59	2	P7	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
60	3	P7	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
61	4	P7	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
62	5	P7	UNIVERSAL	Escalera de emergencia	Domo	Interior	2 MP
63	6	P7	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
64	1	P8	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 1	Domo	Interior	2 MP
65	2	P8	PRINCIPAL	Escalera de emergencia 2	Domo	Interior	2 MP
66	3	P8	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
67	4	P8	PRINCIPAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP
68	5	P8	UNIVERSAL	Escalera de emergencia	Domo	Interior	2 MP
69	6	P8	UNIVERSAL	Hall ascensores	Domo	Interior	2 MP

Item	N° cámara	Piso	PRINCIPAL	UBICACIÓN	Tipo de cámara	Interior/ Exterior	Característica
70	1	P4	JR. DE LA UNION	Piso 4	Domo	Interior	2 MP
71	2	P4	JR. DE LA UNION	Piso 4	Domo	Interior	2 MP
72	3	P4	JR. DE LA UNION	Piso 5	Domo	Interior	2 MP
73	4	P4	JR. DE LA UNION	Piso 5	Domo	Interior	2 MP
74	1	P1	JR. LAMPA 560	Piso 1	Domo	Interior	2 MP
75	1	P2	NAKO	Edificio Nako, 2do piso	Domo	Interior	2 MP
76	2	P3	NAKO	Edificio Nako, 3er piso	Domo	Interior	2 MP
77	1	P1	CASA GRACE	Cámara exterior Jr. Lampa 580	Bullet	Exterior	4 MP
78	2	P1	CASA GRACE	Ingreso por puerta Lampa	Domo	Interior	2 MP
79	3	P1	CASA GRACE	Ingreso por Jr. Miroquesada	Domo	Interior	2 MP
80	4	P1	CASA GRACE	Monitoreo de personal Atención al usuario	Domo	Interior	2 MP
81	5	P1	CASA GRACE	Escalera	Domo	Interior	2 MP
82	6	P1	CASA GRACE	Escalera	Domo	Interior	2 MP
83	1	P2	CASA GRACE	Escalera	Domo	Interior	2 MP
84	2	P2	CASA GRACE	Escalera	Domo	Interior	2 MP
85	3	P2	CASA GRACE	Hall 2do piso	Domo	Interior	2 MP
86	1	P3	CASA GRACE	Azotea 3er piso	Bullet	Exterior	4 MP
87	1	P1	CALLAO	Local, Calle Omega	Bullet	Exterior	4 MP
88	1	P1	CALLAO	Almacén del Callao	Bullet	Exterior	4 MP
89	2	P1	CALLAO	Almacén del Callao	Domo	Interior	2 MP
90	3	P1	CALLAO	Almacén del Callao	Domo	Interior	2 MP
91	1	P1	LA MOLINA	Ingreso principal Jr. Bambúes	Bullet	Exterior	4 MP
92	2	P1	LA MOLINA	Cámara exterior, Jr. Aromos	Bullet	Exterior	4 MP
93	3	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
94	4	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
95	5	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
96	6	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
97	7	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
98	8	P1	LA MOLINA	Zona repositorio	Domo	Interior	2 MP
99	9	P1	LA MOLINA	Zona Digitalización	Domo	Interior	2 MP
100	10	P1	LA MOLINA	Zona de ingreso	Domo	Interior	2 MP
101	11	P1	LA MOLINA	Zona A	Domo	Interior	2 MP
102	12	P1	LA MOLINA	Zona A	Domo	Interior	2 MP
103	1	P2	LA MOLINA	Zona administrativa	Domo	Interior	2 MP
104	2	P2	LA MOLINA	Zona B	Domo	Interior	2 MP
105	3	P2	LA MOLINA	Zona B	Domo	Interior	2 MP
106	4	P2	LA MOLINA	Zona C	Domo	Interior	2 MP
107	5	P2	LA MOLINA	Zona C	Domo	Interior	2 MP
108	1	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
109	2	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
110	3	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
111	4	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
112	5	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
113	6	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
114	7	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
115	8	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
116	9	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
117	10	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
118	11	P1	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
119	1	P2	MIRAFLORES	Estacionamiento	Bullet	Exterior	4 MP
120	2	P2	MIRAFLORES	Estacionamiento	Bullet	Exterior	4 MP
121	3	P2	MIRAFLORES	Estacionamiento	Bullet	Exterior	4 MP
122	4	P2	MIRAFLORES	Estacionamiento	Bullet	Exterior	4 MP
123	5	P2	MIRAFLORES	Estacionamiento	Bullet	Exterior	4 MP
124	1	P3	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
125	2	P3	MIRAFLORES		Domo	Interior	2 MP
126	1	P1	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
127	2	P1	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
128	3	P1	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
129	4	P1	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
130	1	P2	SAN ISIDRO		Bullet	Exterior	4 MP
131	2	P2	SAN ISIDRO		Bullet	Exterior	4 MP
132	3	P2	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
133	4	P2	SAN ISIDRO		Domo	Interior	2 MP
134	1	P1	CCM	Frente al cajero	Domo	Interior	2 MP
135	2	P1	CCM	Mesa de partes	PTZ	Interior	4 MP
136	3	P2	CCM	Frente al auditorio	Domo	Interior	2 MP
137	4	P3	CCM	Azotea 3er piso	Bullet	Exterior	4 MP
138	5	P3	CCM	Azotea 3er piso	Bullet	Exterior	4 MP

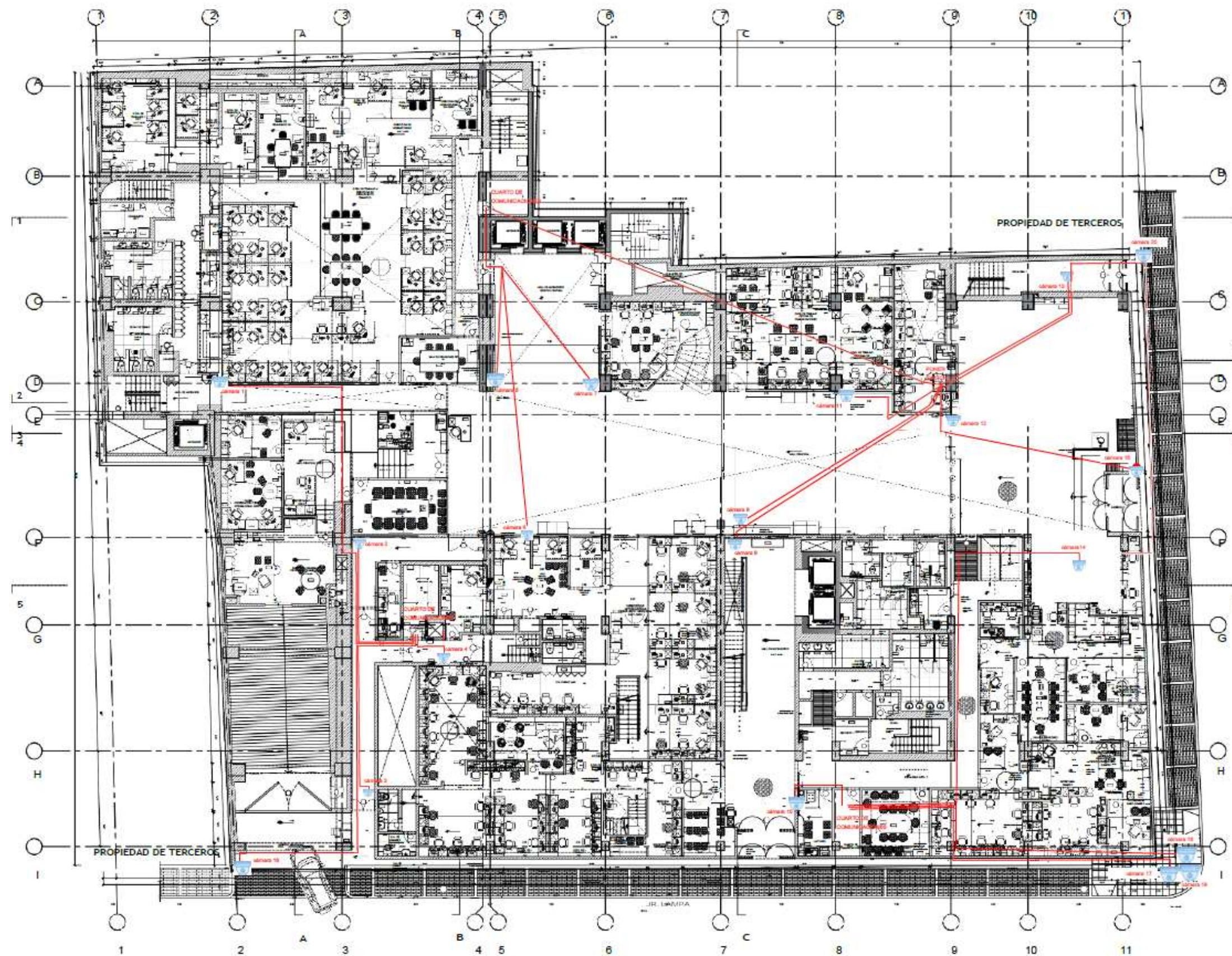
ANEXO B

PLANOS CON LAS UBICACIONES DE LAS CÁMARAS

SEDE PRINCIPAL - SÓTANO



SEDE CENTRAL – PISO 1



LEYENDA	DESCRIPCION	NOTAS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

LEYENDA	DESCRIPCION	NOTAS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

LEYENDA	DESCRIPCION	NOTAS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

LEYENDA	DESCRIPCION	NOTAS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

LOCALIZACIÓN:
REGION: LIMA
DEPARTAMENTO: LIMA
PROVINCIA: LIMA

UBICACIÓN:
URB.: CERCADO DE LIMA
DRA. J. JUNEH Nº 319
REF.: ESQ. JR. LAMPA CON JR. JUNEH

EDIFICIO:
EDIFICIO CENTRAL
EDIFICIO UNIVERSAL

PLANO:
PRIMER PISO

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

TITULO DE LA LAMINA:
PLANO DE DISTRIBUCION
ARQUITECTONICA CON MOBILIARIO

ARQUITECTO:
CARLOS ENRIQUE REYES VARELA
CAP-7000

DESARROLLADO:
S. ESTELA
M. SALAZAR

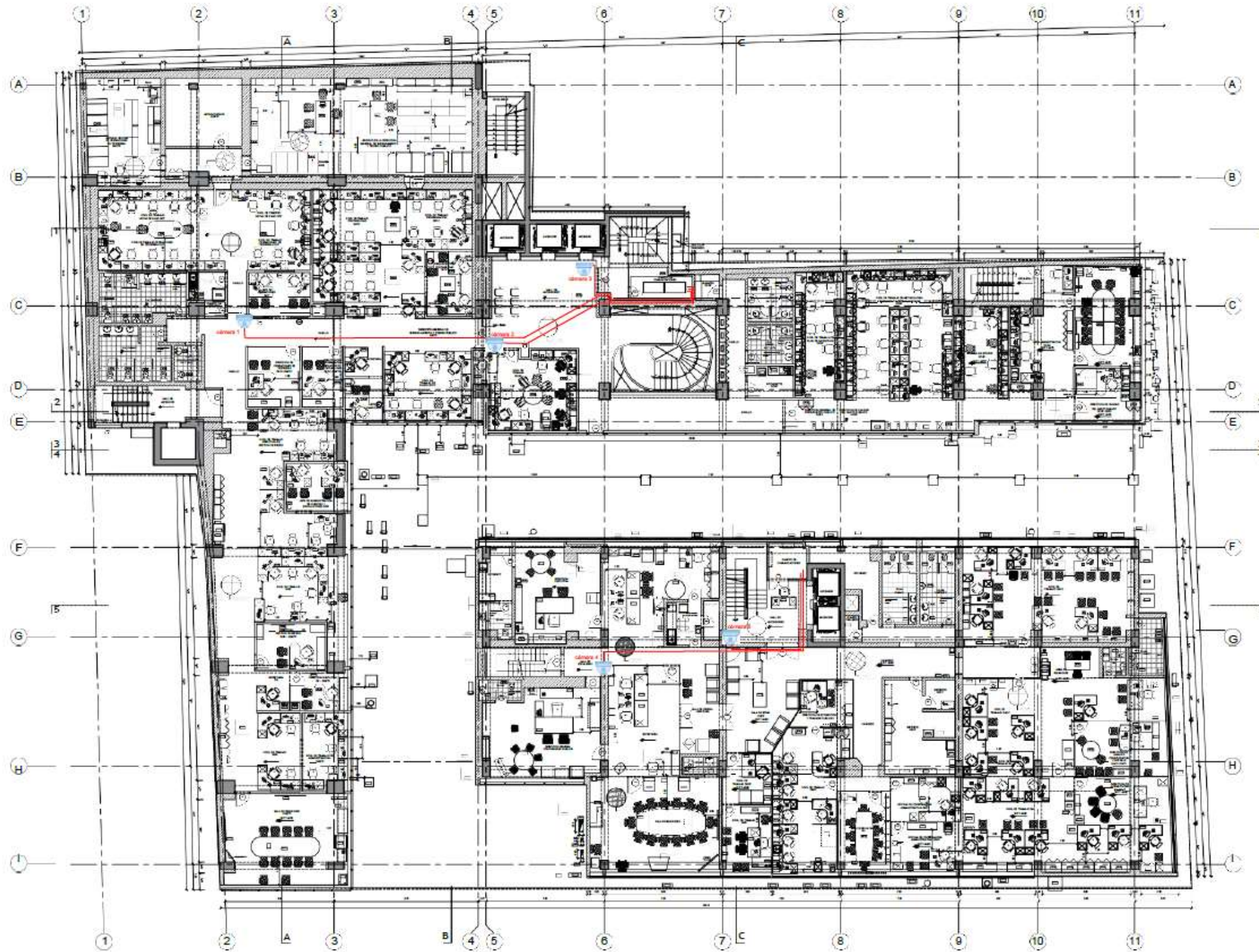
ELABORADO POR:
S. ESTELA
M. SALAZAR

FECHA:
JULIO 2018

ESCALA:
1:775

LAMINA:
A-03

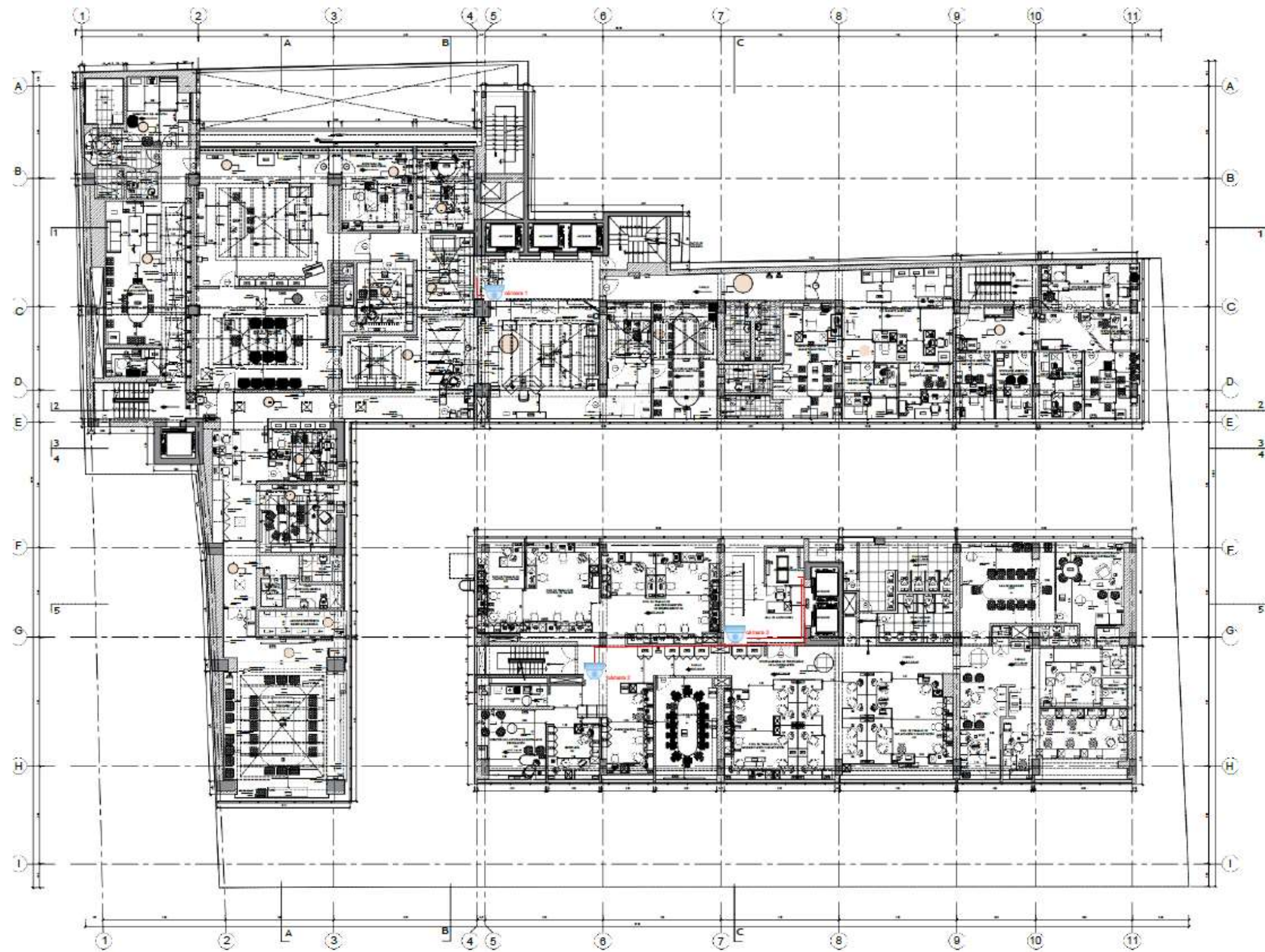
SEDE CENTRAL – PISO 2



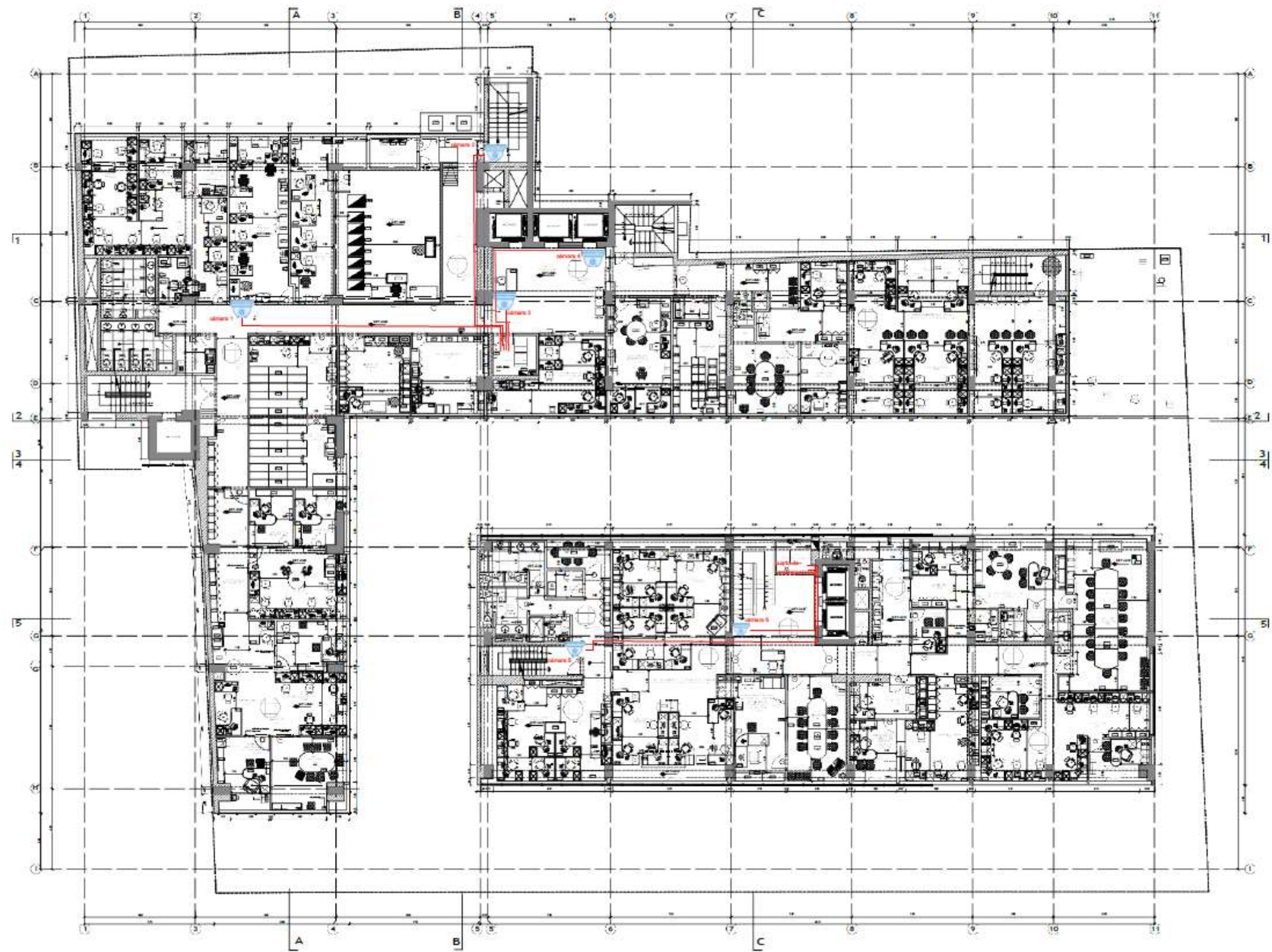
SEDE CENTRAL – PISO 3



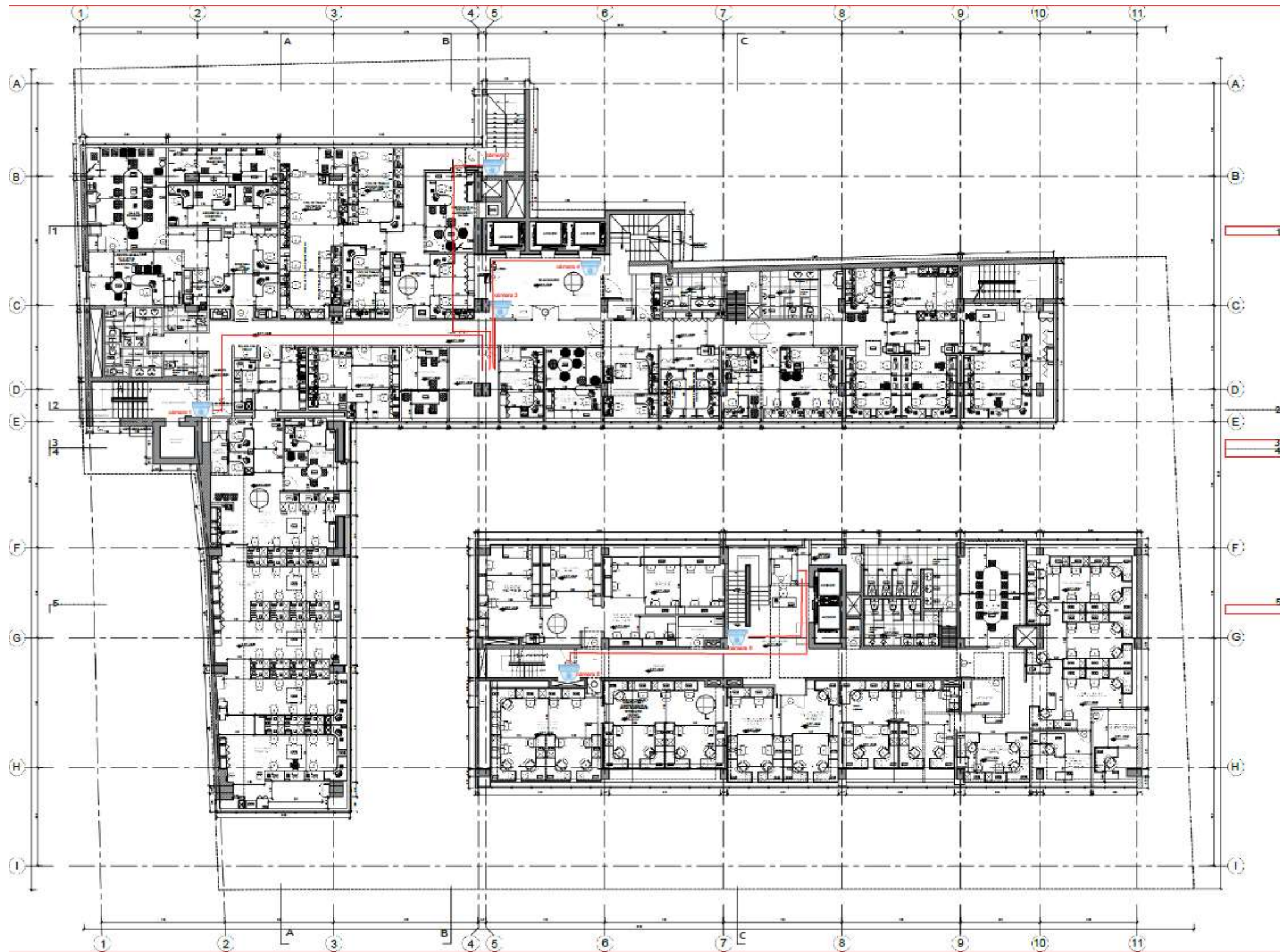
SEDE CENTRAL – PISO 4



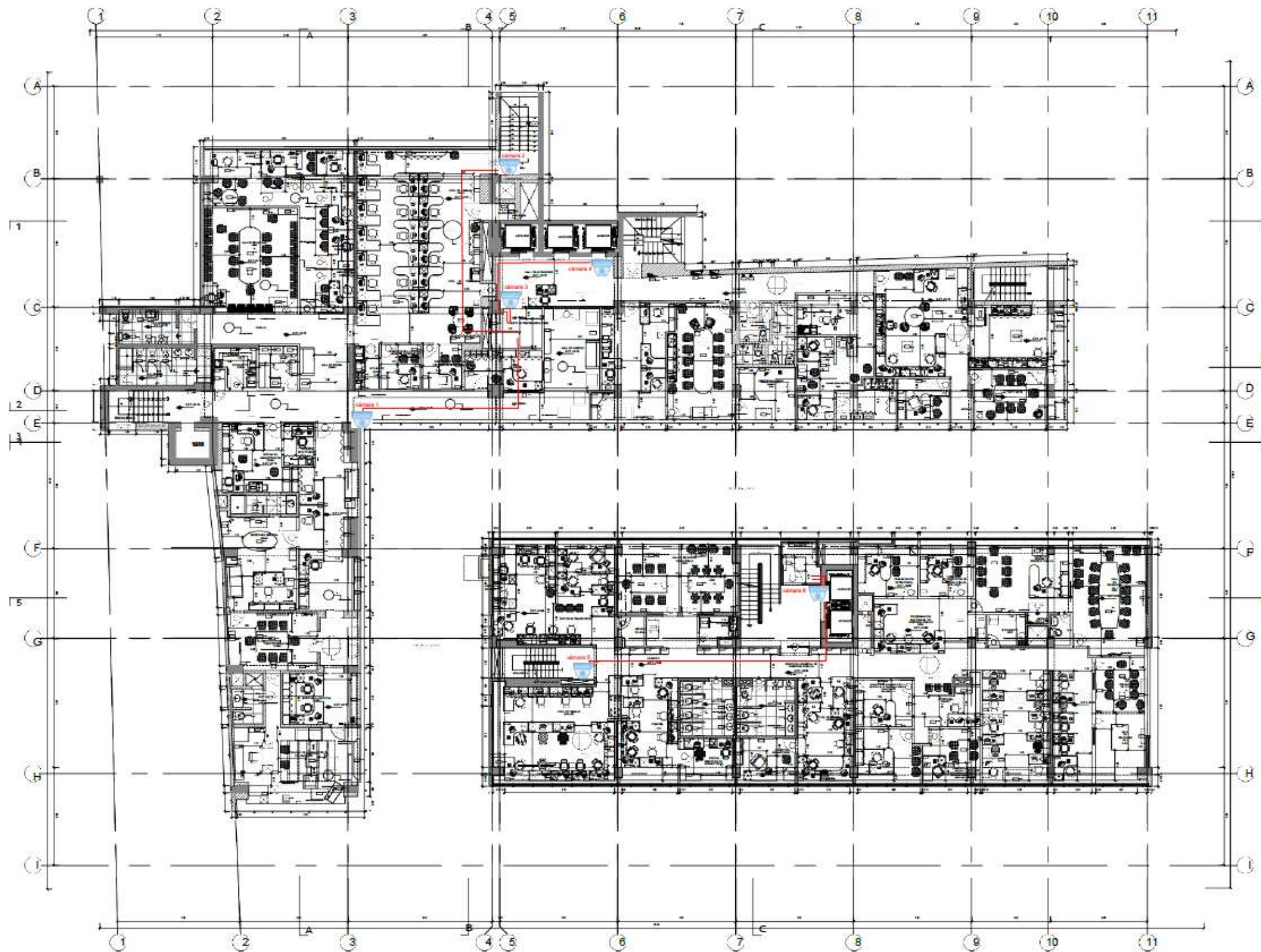
SEDE CENTRAL – PISO 5



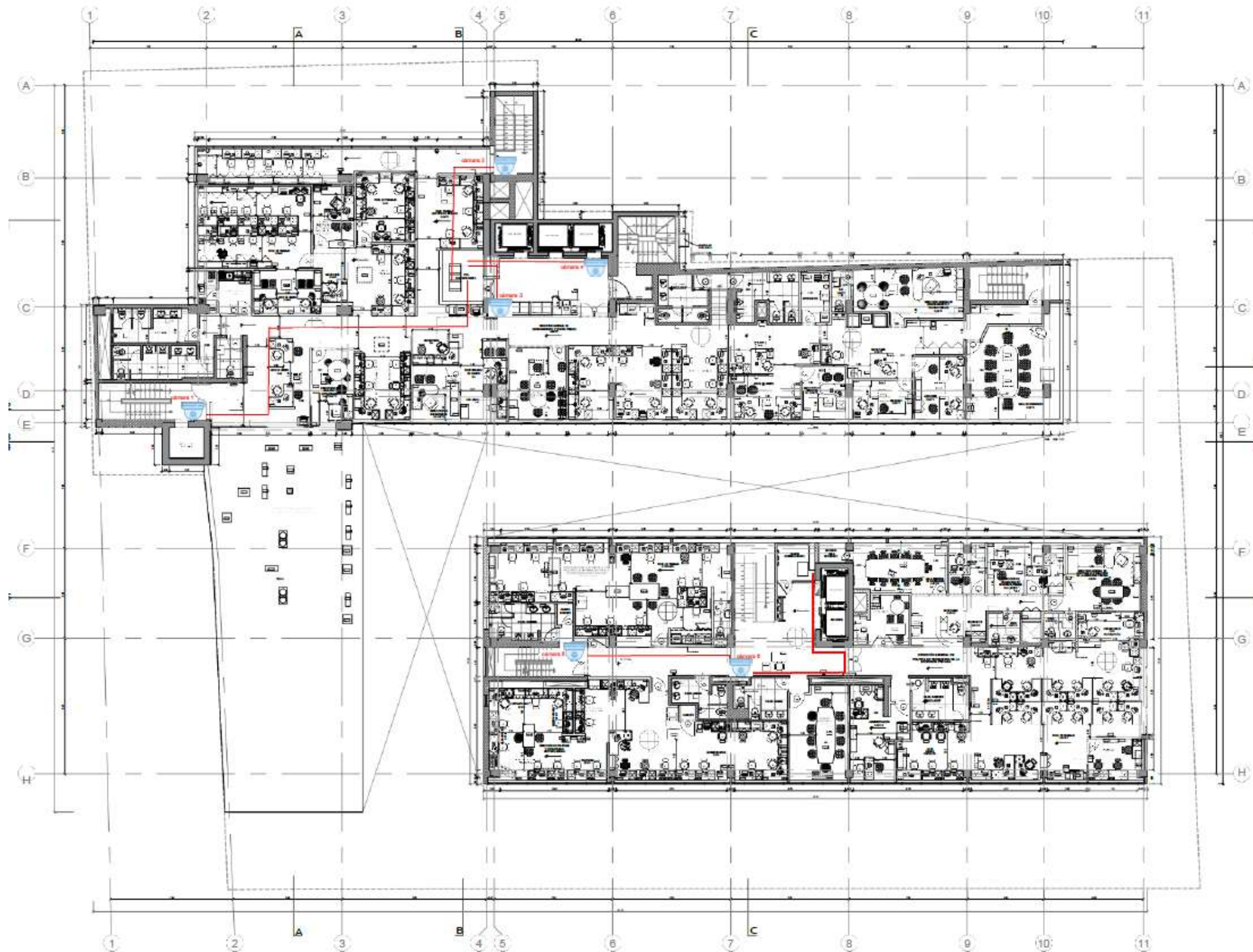
SEDE CENTRAL – PISO 6



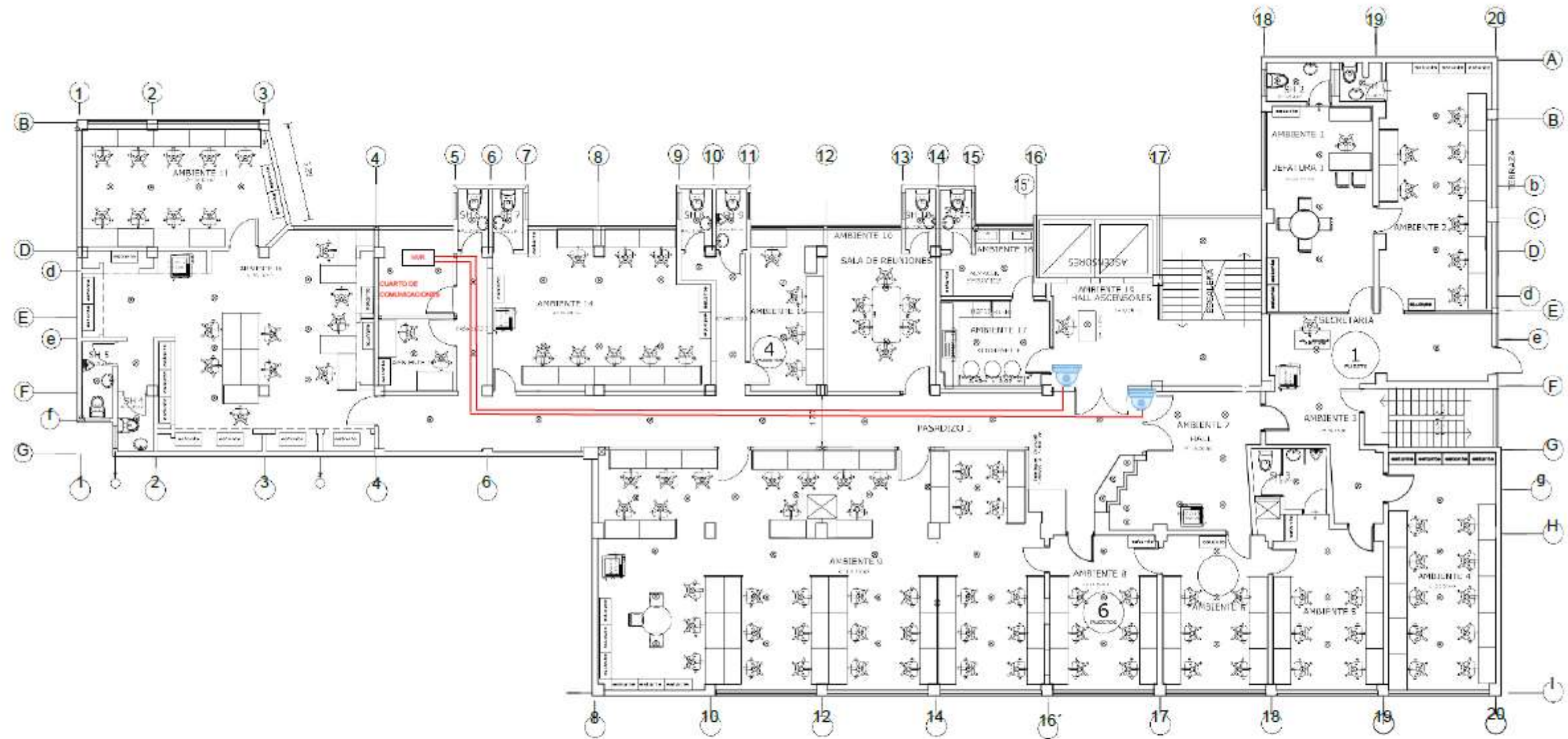
SEDE CENTRAL – PISO 7



SEDE CENTRAL – PISO 8



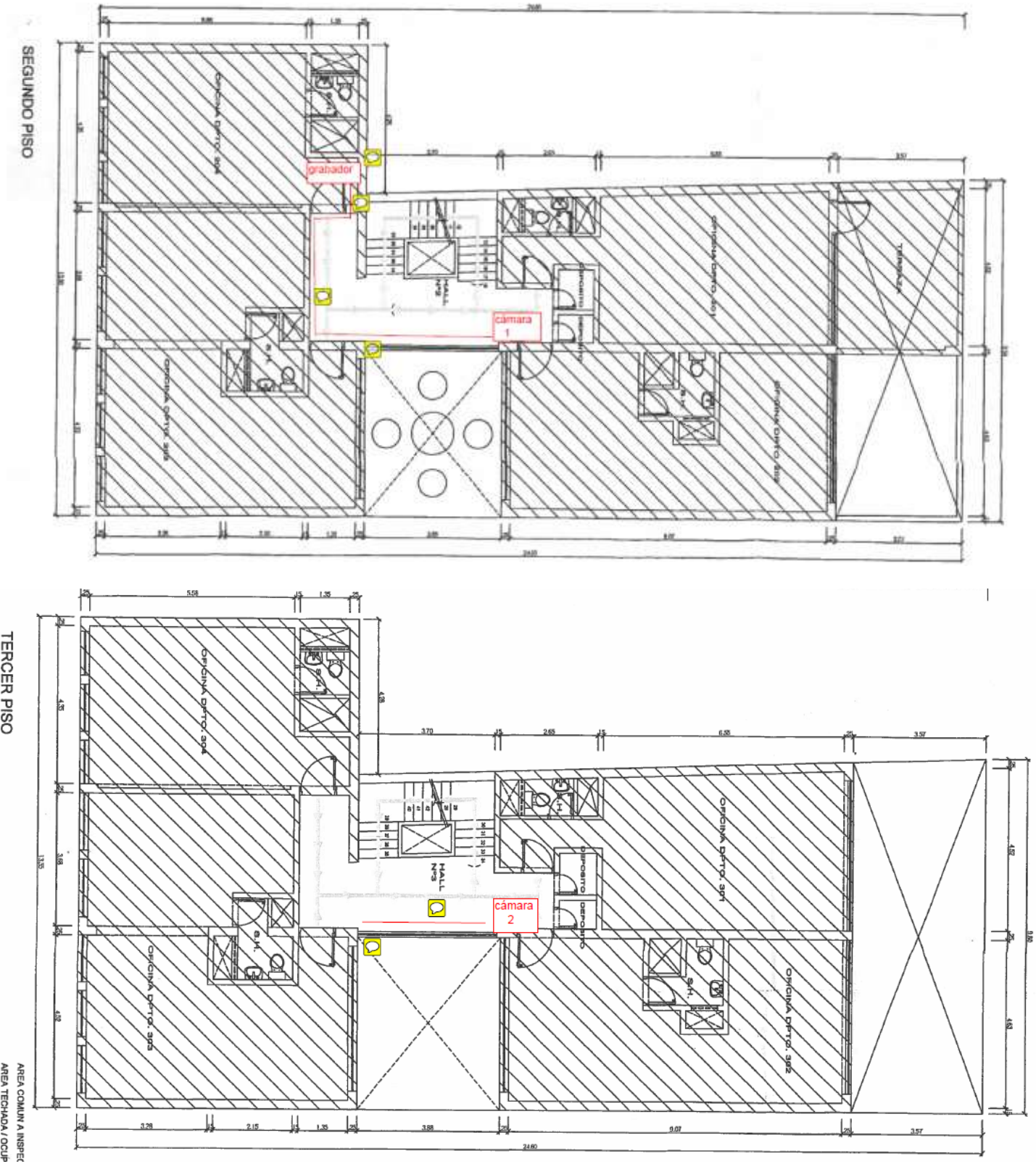
EDIFICIO PALACIO (los pisos 4 y 5 son similares)



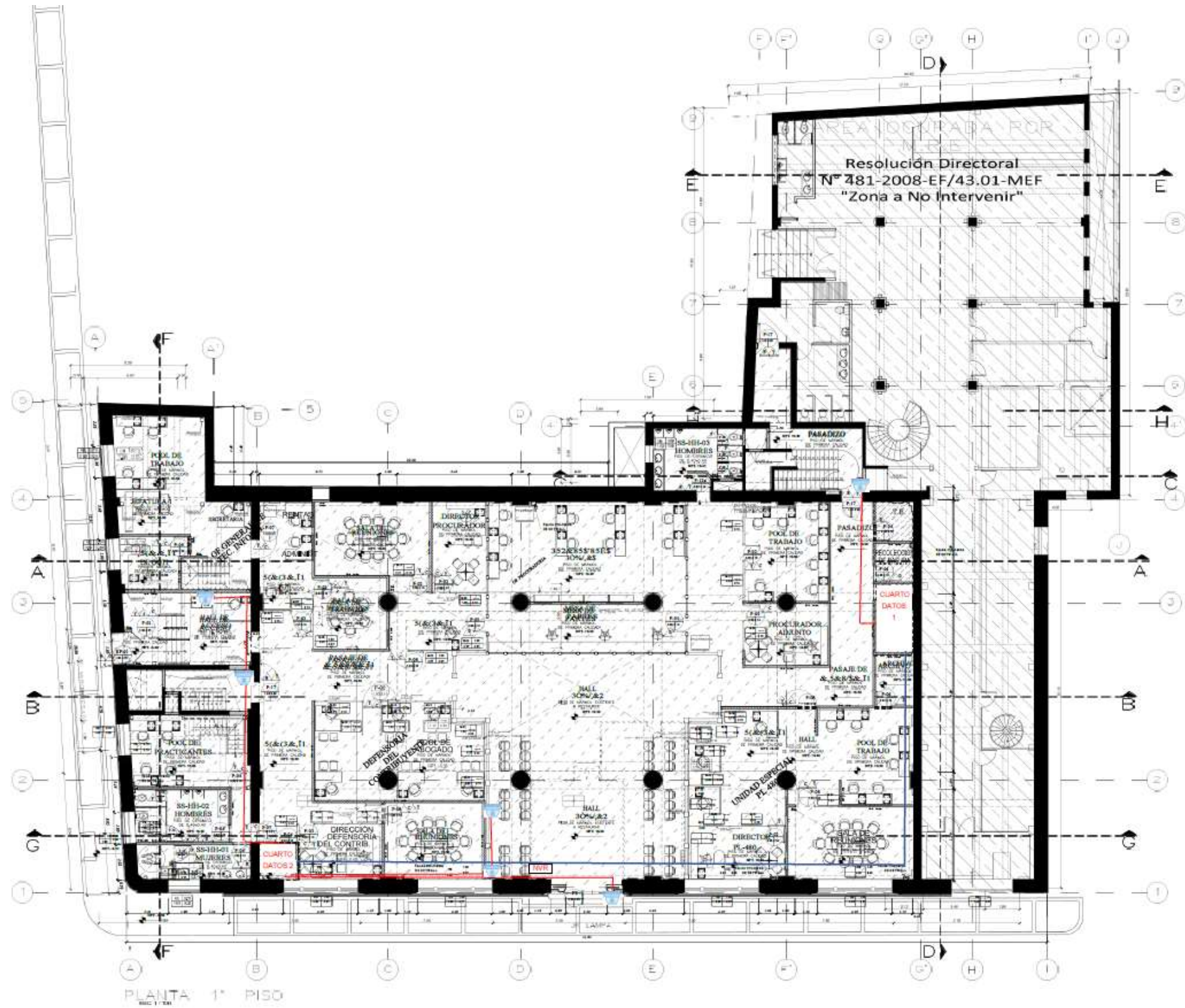
PISO 4

 PERÚ Ministerio de Economía y Finanzas	
OGA-ABASTECIMIENTO- SERVICIOS GENERALES	
PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS (EDIFICIO PALACIO - PISO 4)	
ELABORADO POR: RICARDO HUAMAN MUÑOZ	FECHA: 15/09/2011
REVISADO POR: JESUS RAMIREZ	FECHA: 15/09/2011
APROBADO POR: JESUS RAMIREZ	FECHA: 15/09/2011
TITULO: IE-04	HOJA: 4 DE 5

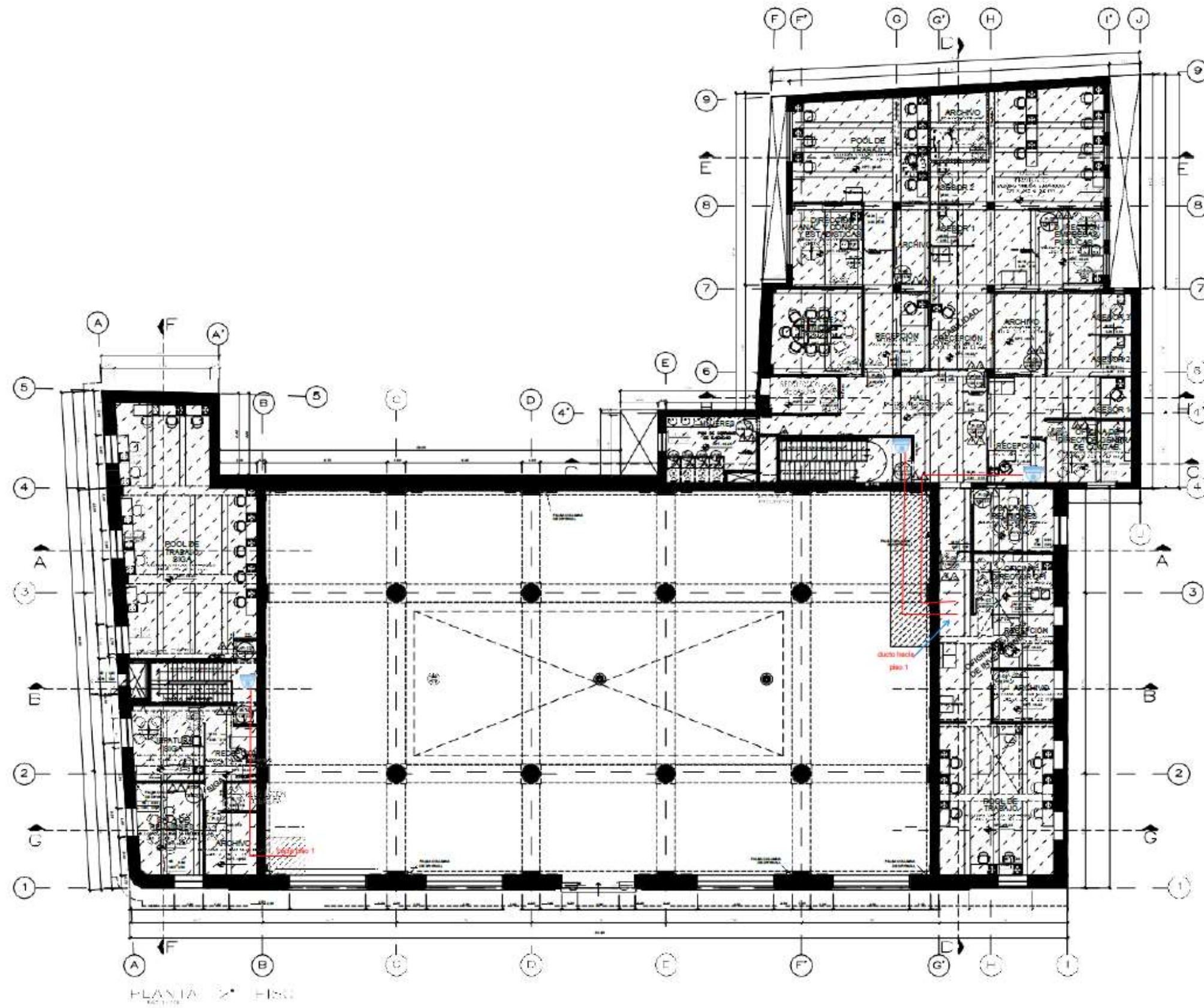
EDIFICIO NAKO



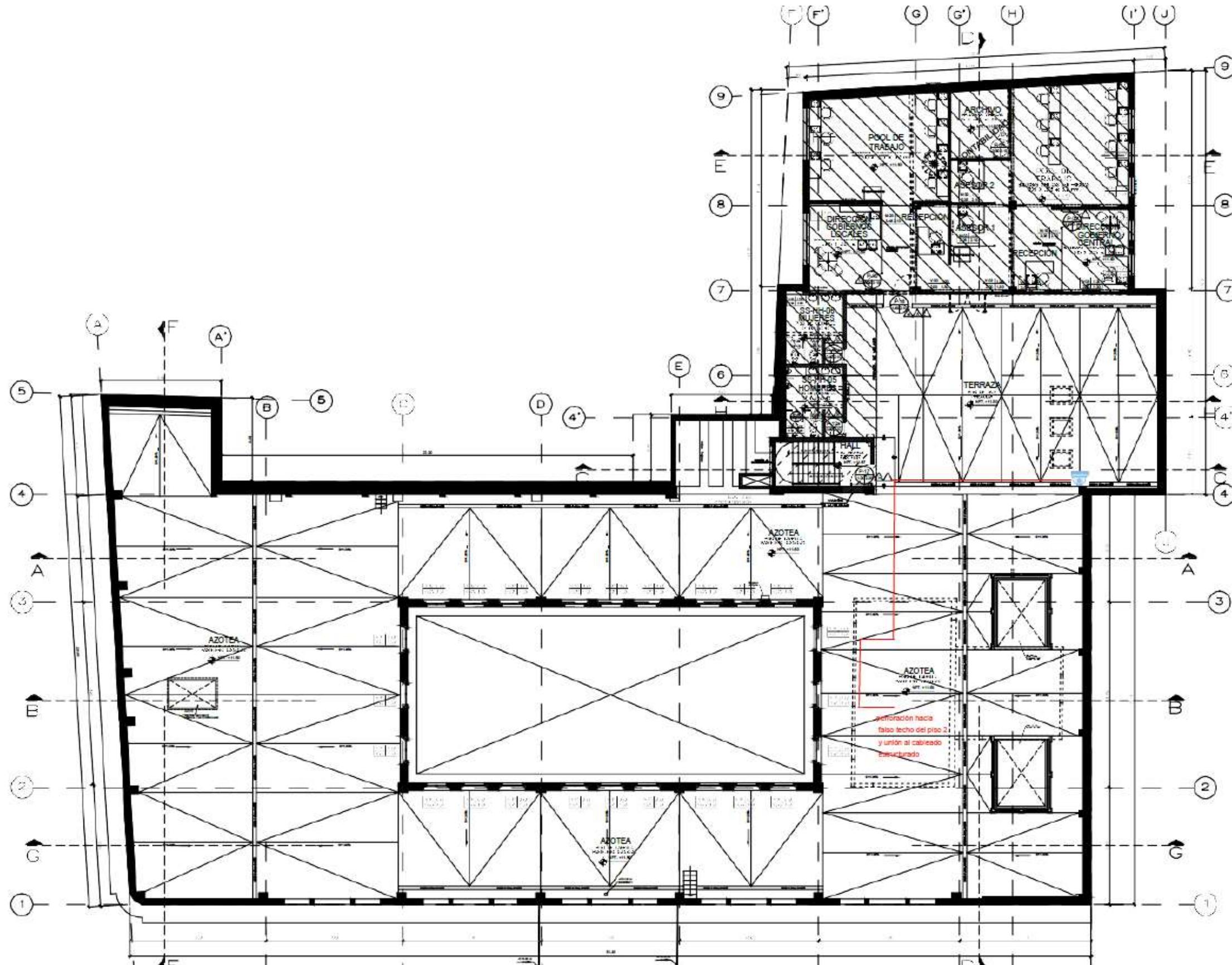
41



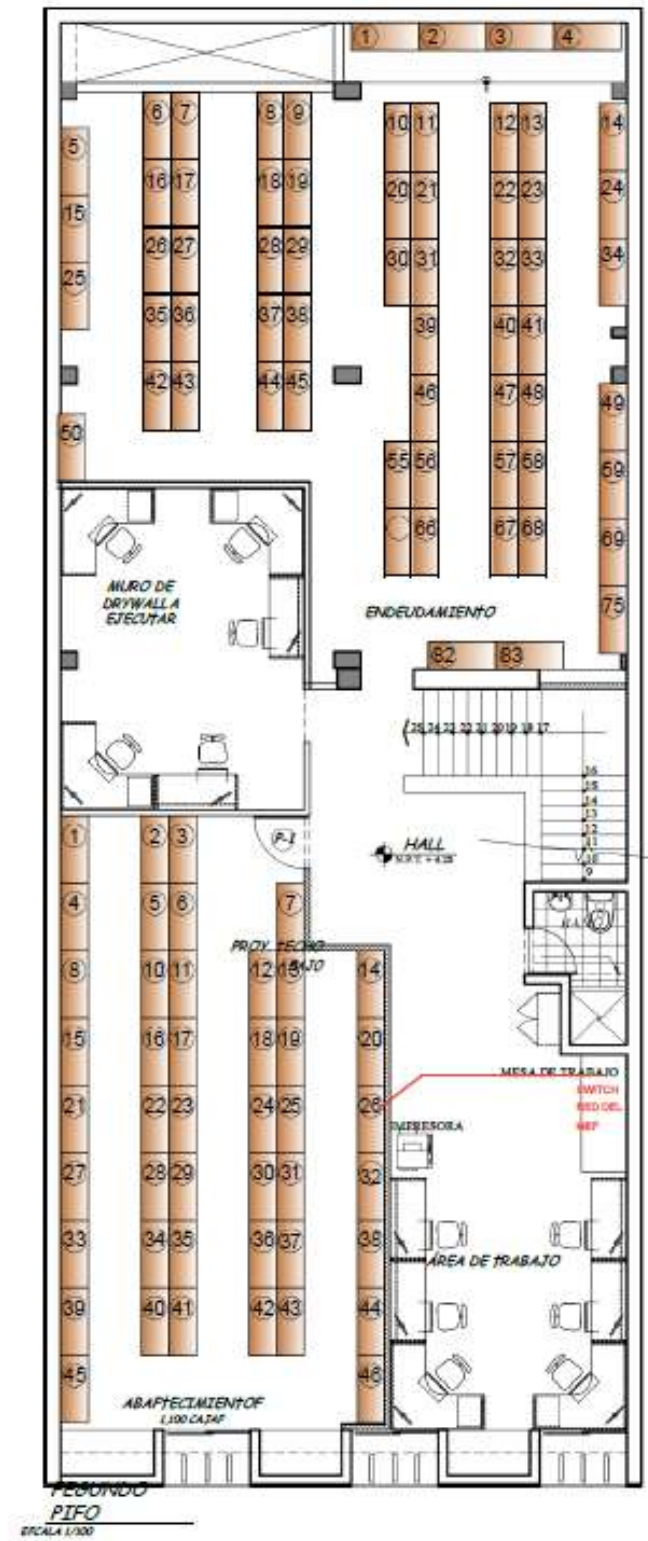
CASA GRACE – PISO 2



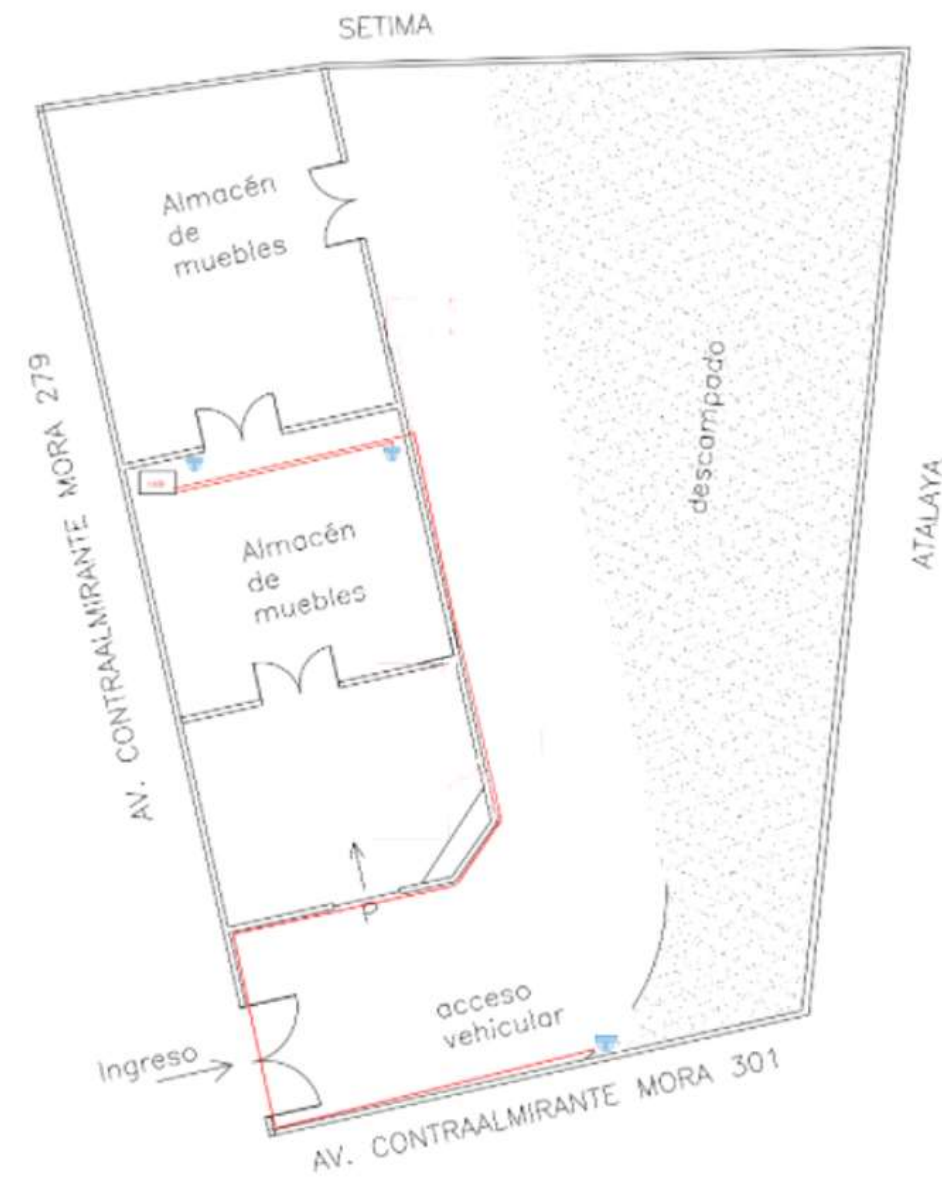
CASA GRACE – PISO 3



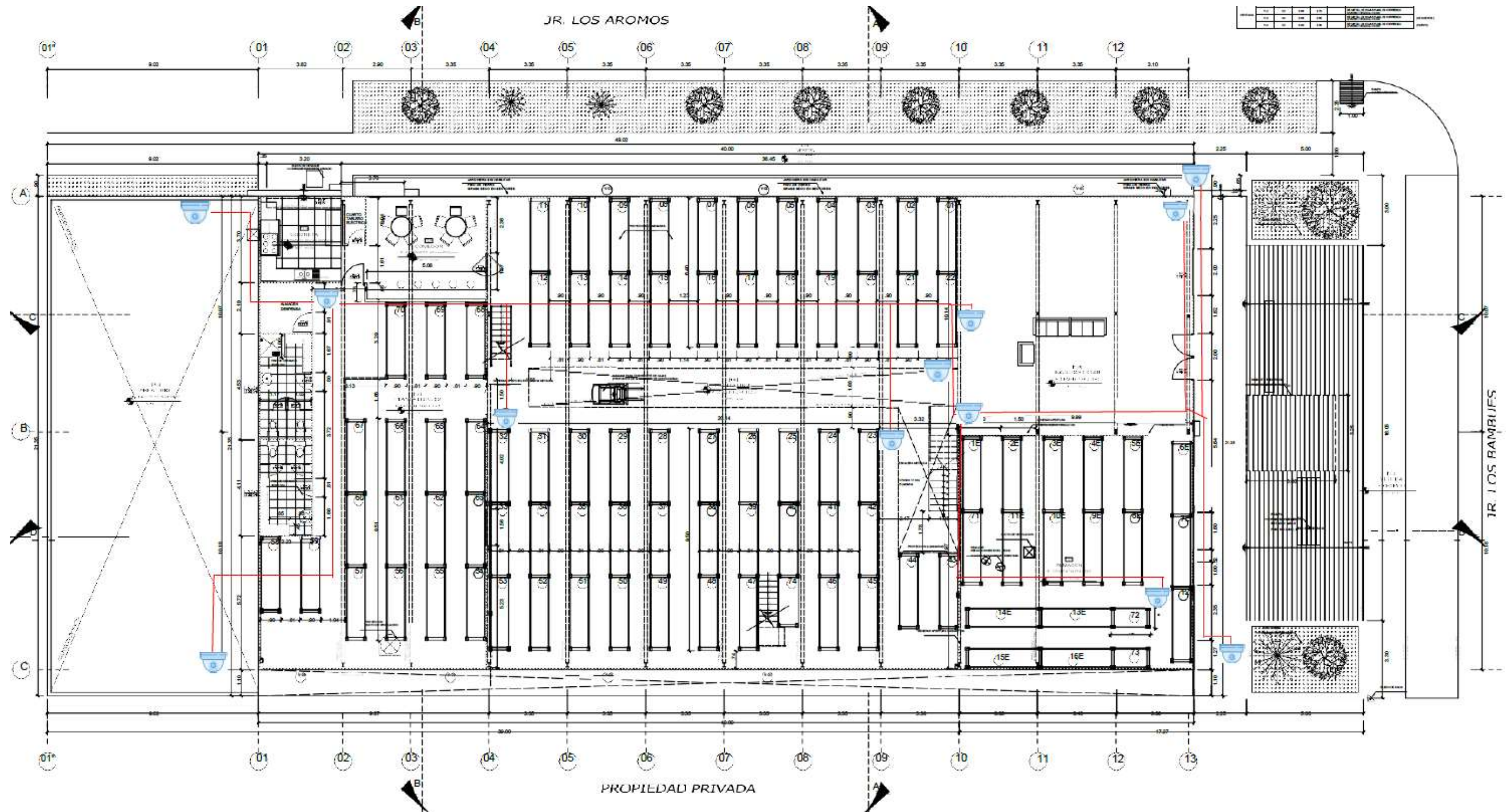
44



ALMACÉN DEL CALLAO - CONTRALMIRANTE MORA

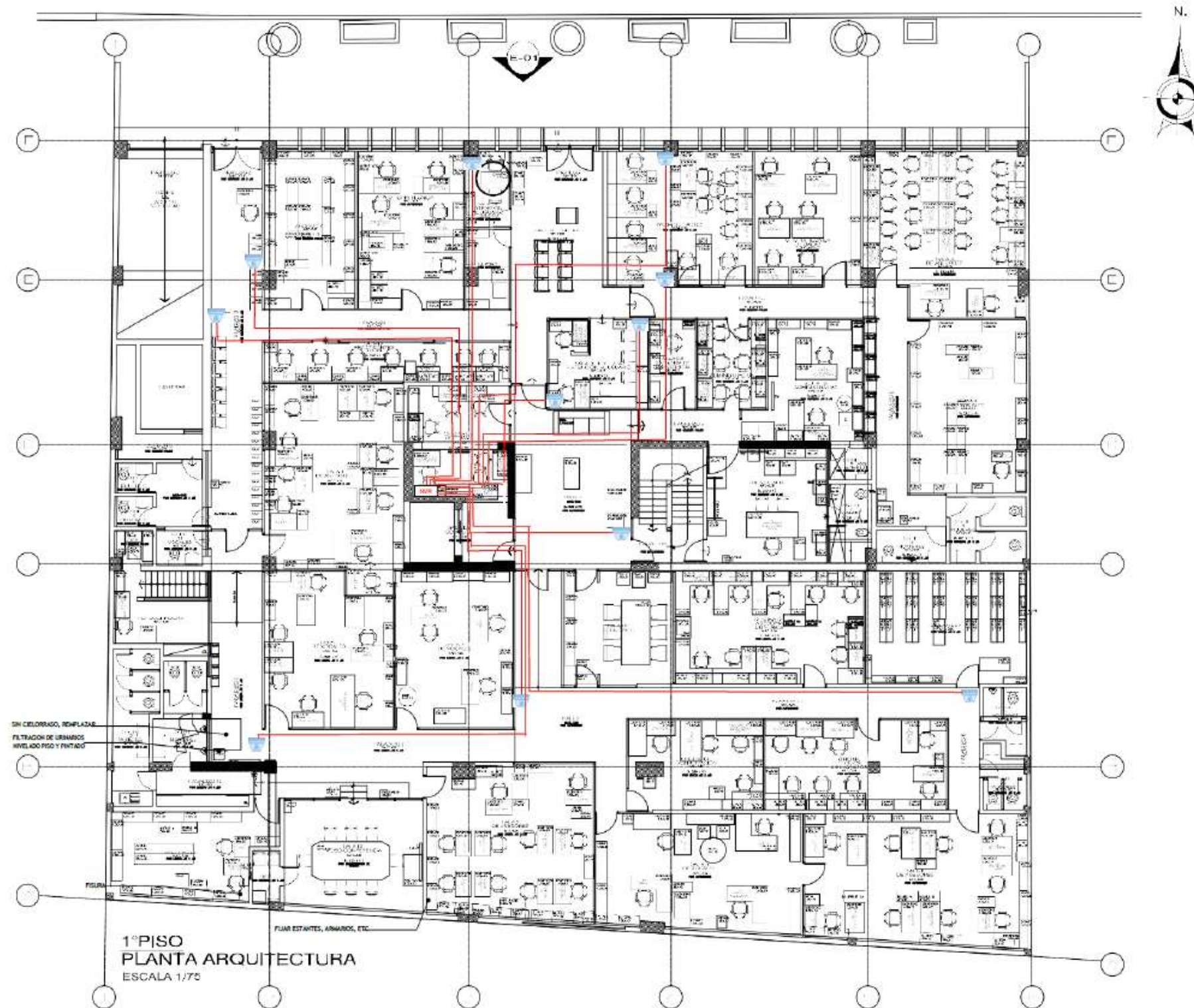


ALMACÉN DE LA MOLINA – PISO 1



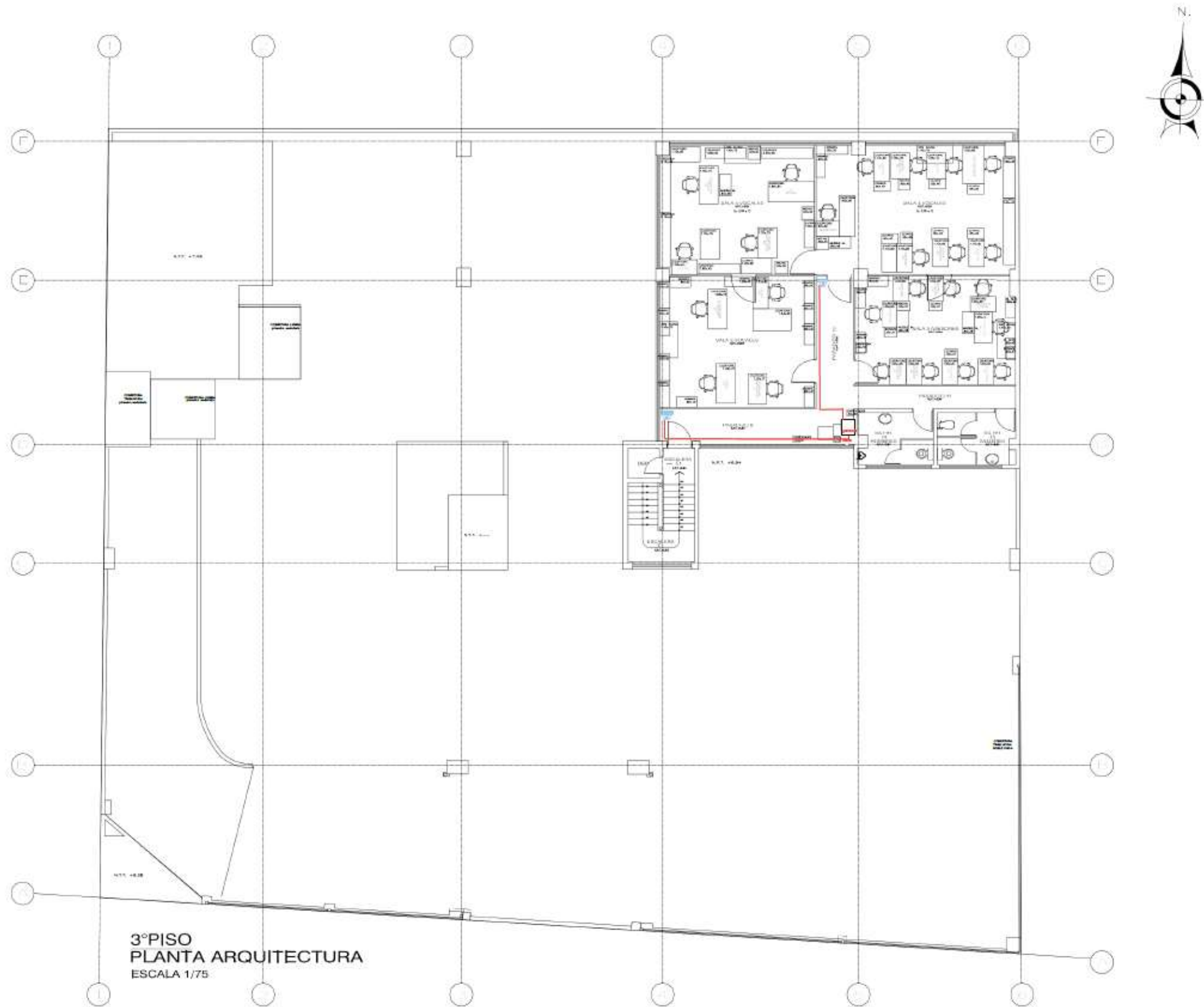
[illegible]

TRIBUNAL FISCAL MIRAFLORES – PISO 1

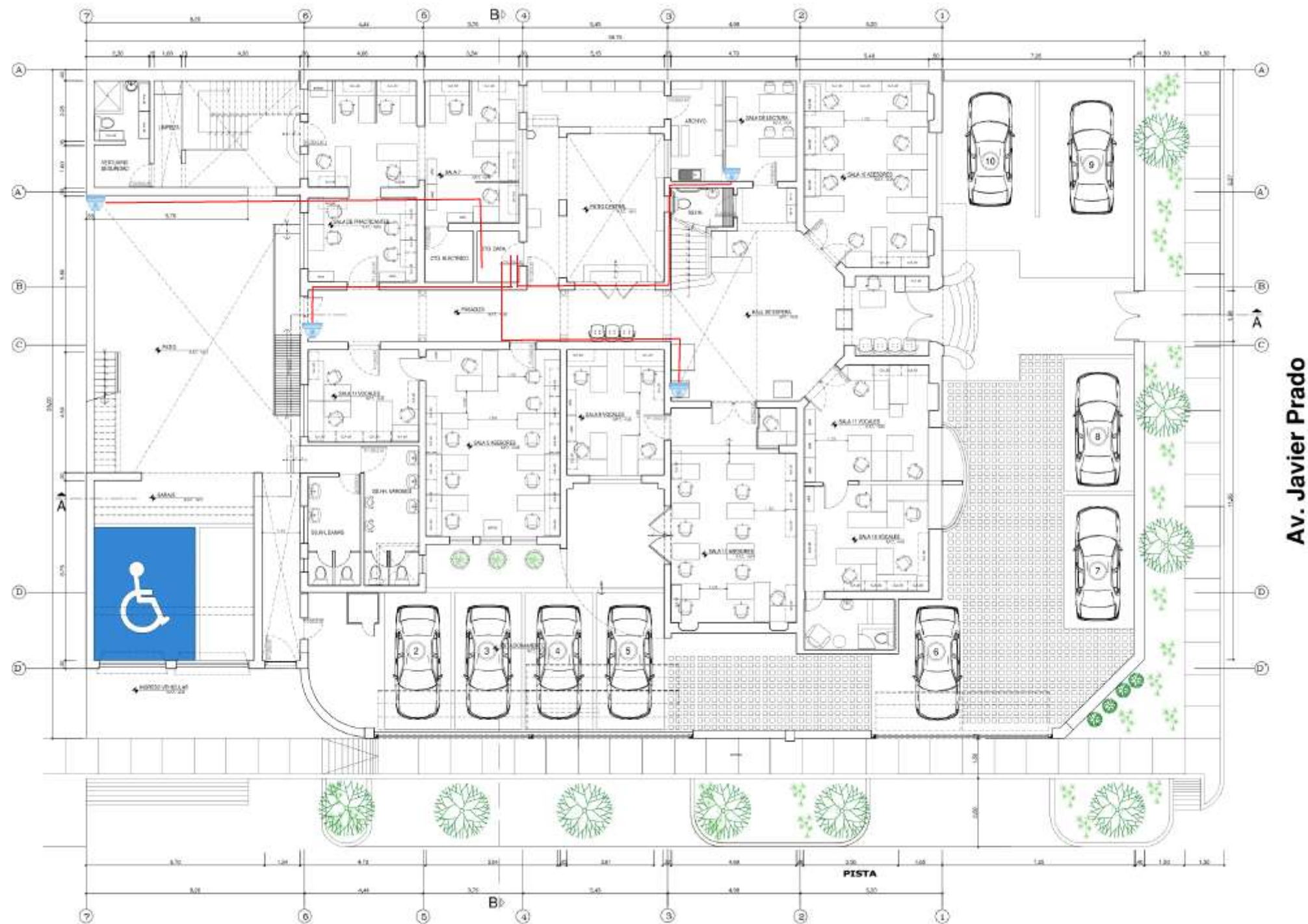




TRIBUNAL FISCAL MIRAFLORES – PISO 3

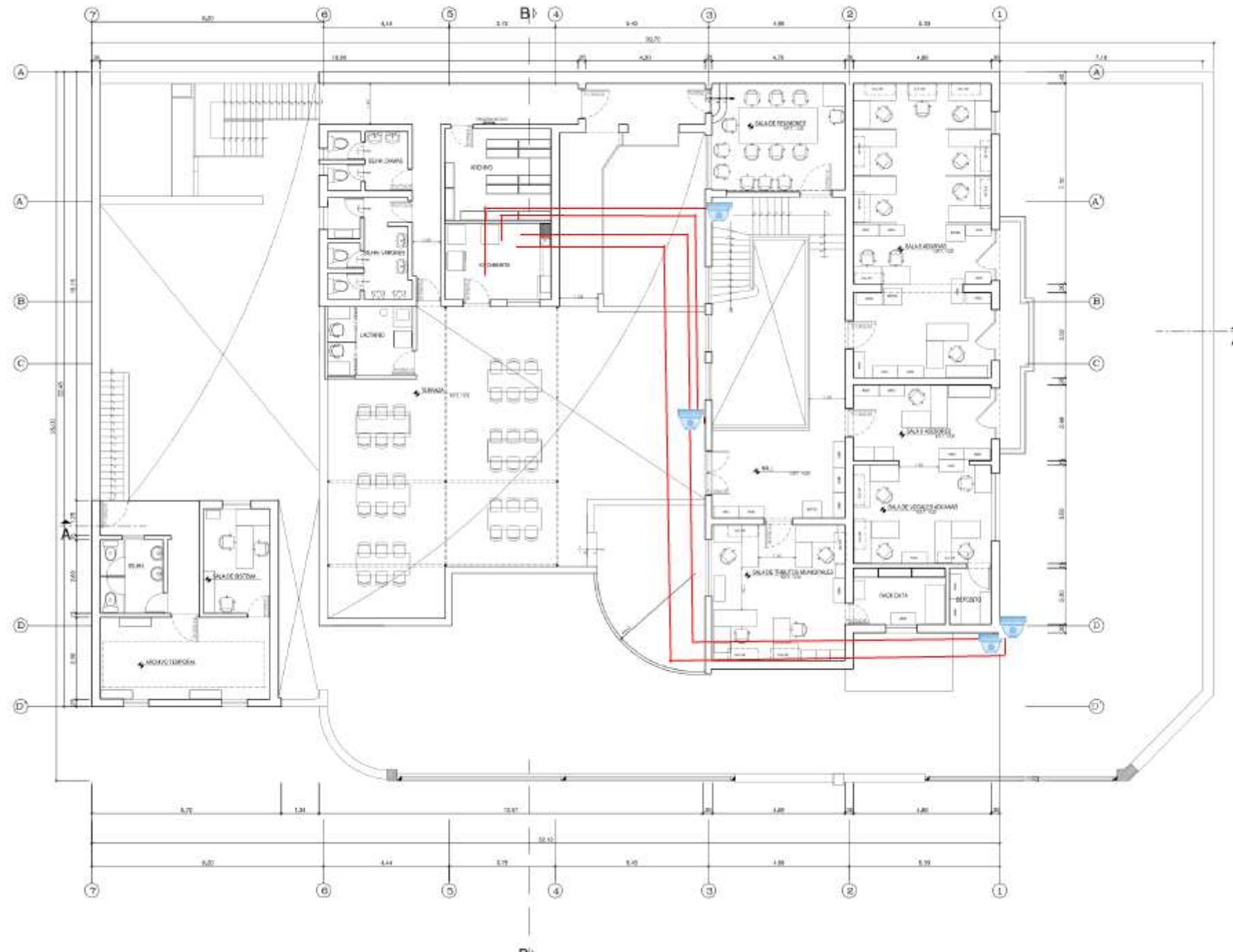


TRIBUNAL FISCAL SAN ISIDRO – PISO 1

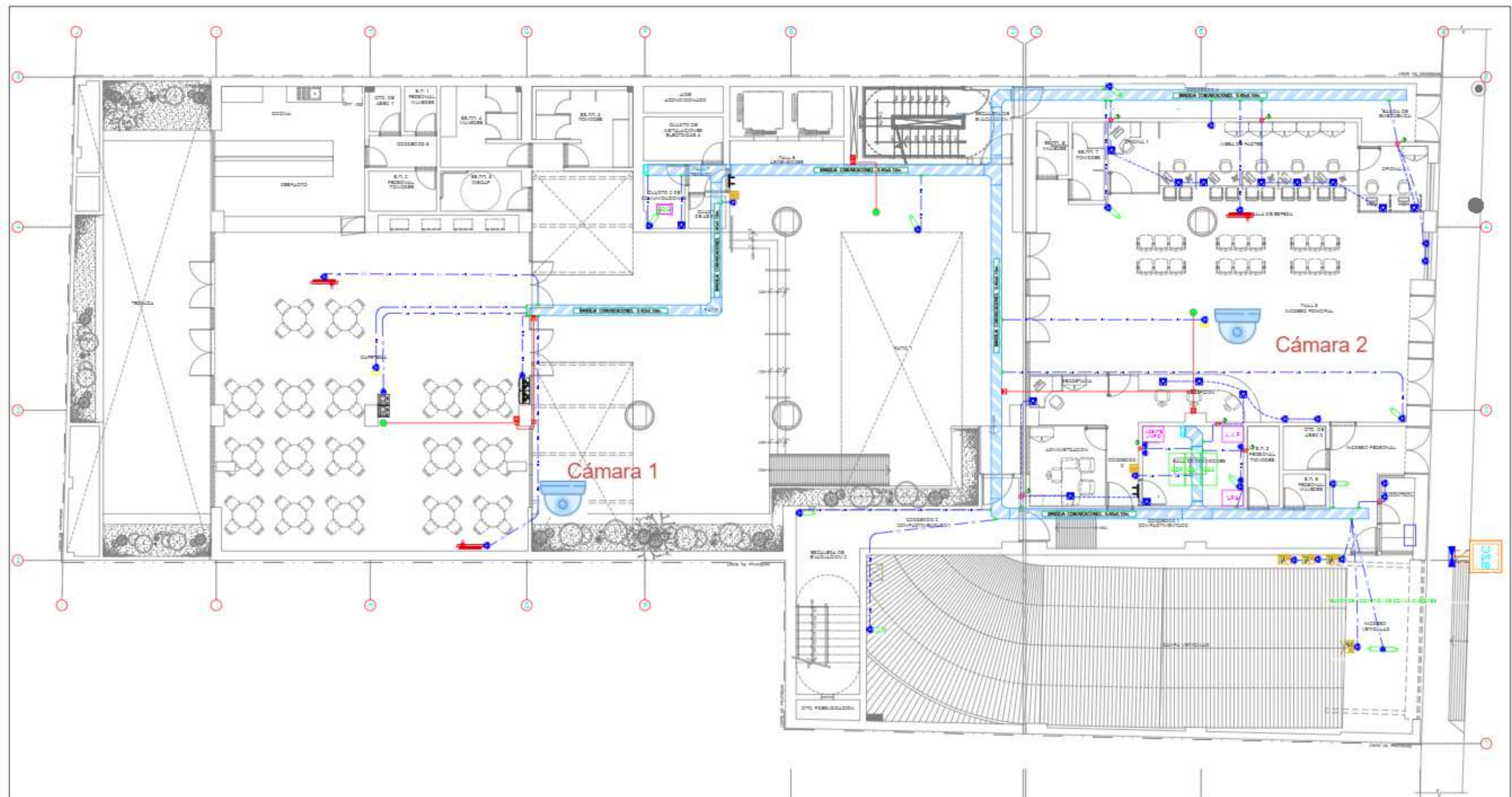


Av. Javier Prado

TRIBUNAL FISCAL SAN ISIDRO – PISO 2

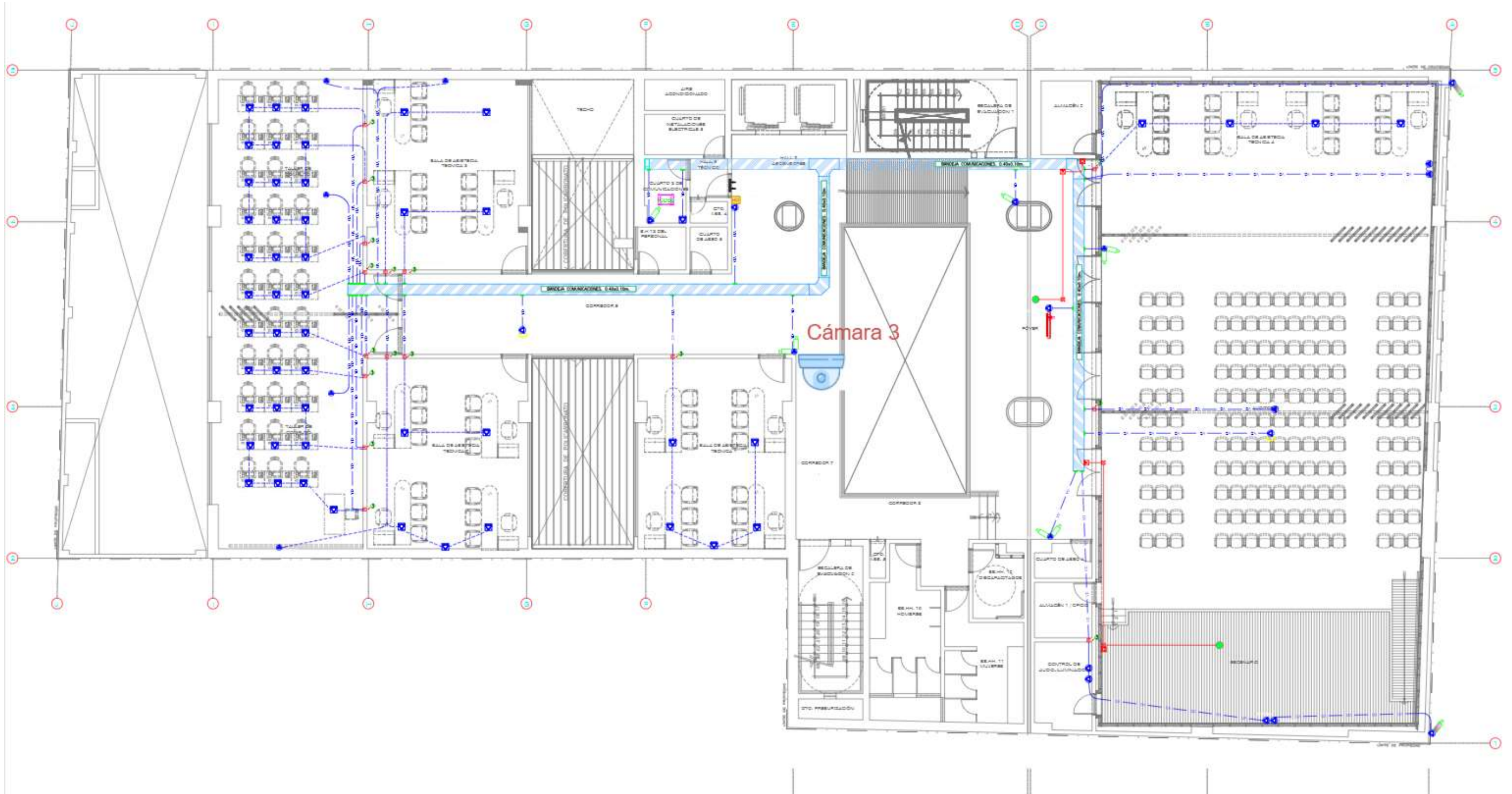


CCM – PISO 1

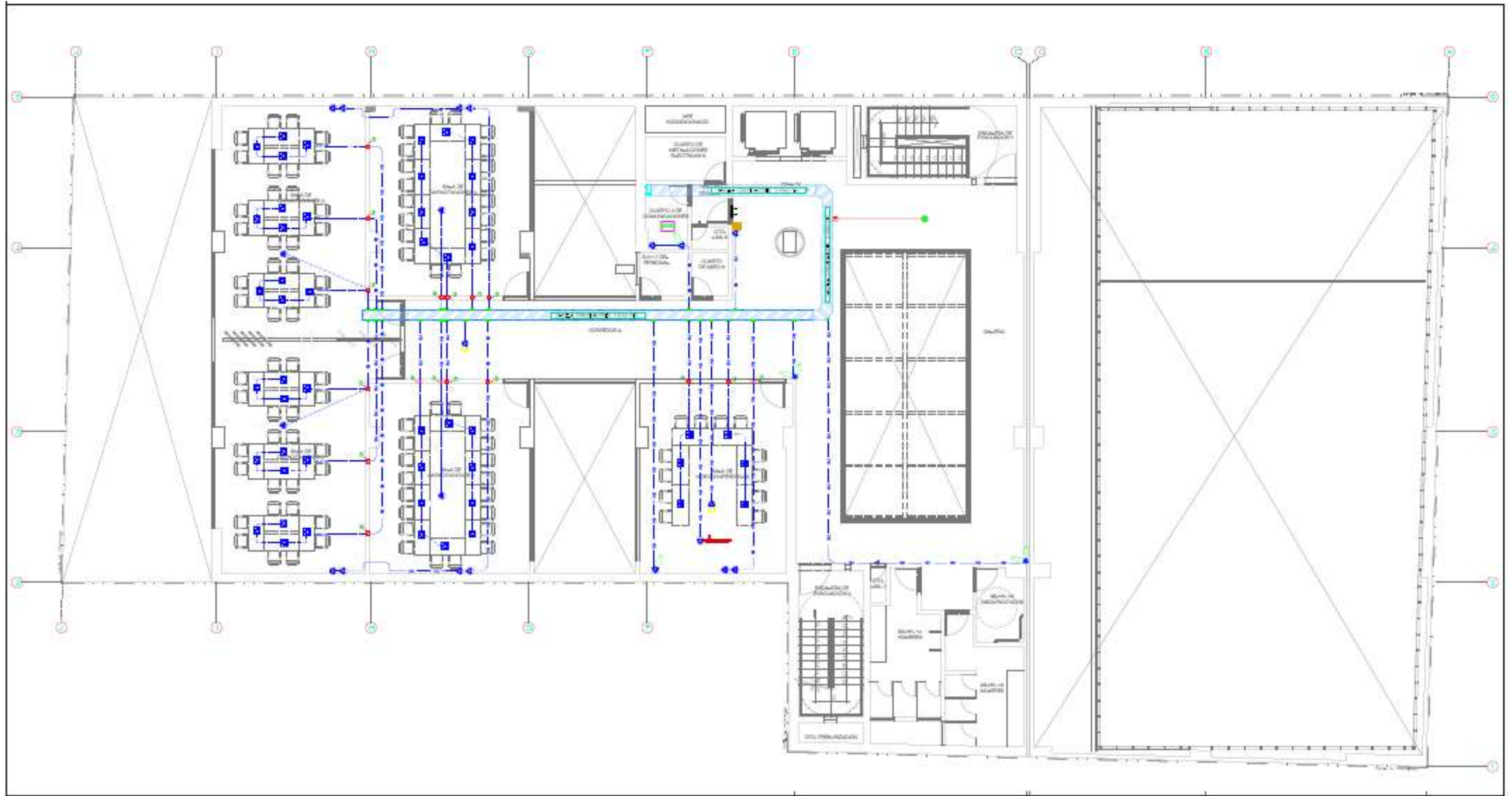


PLANTA 1º PISO
ETIQUETA: 1/1

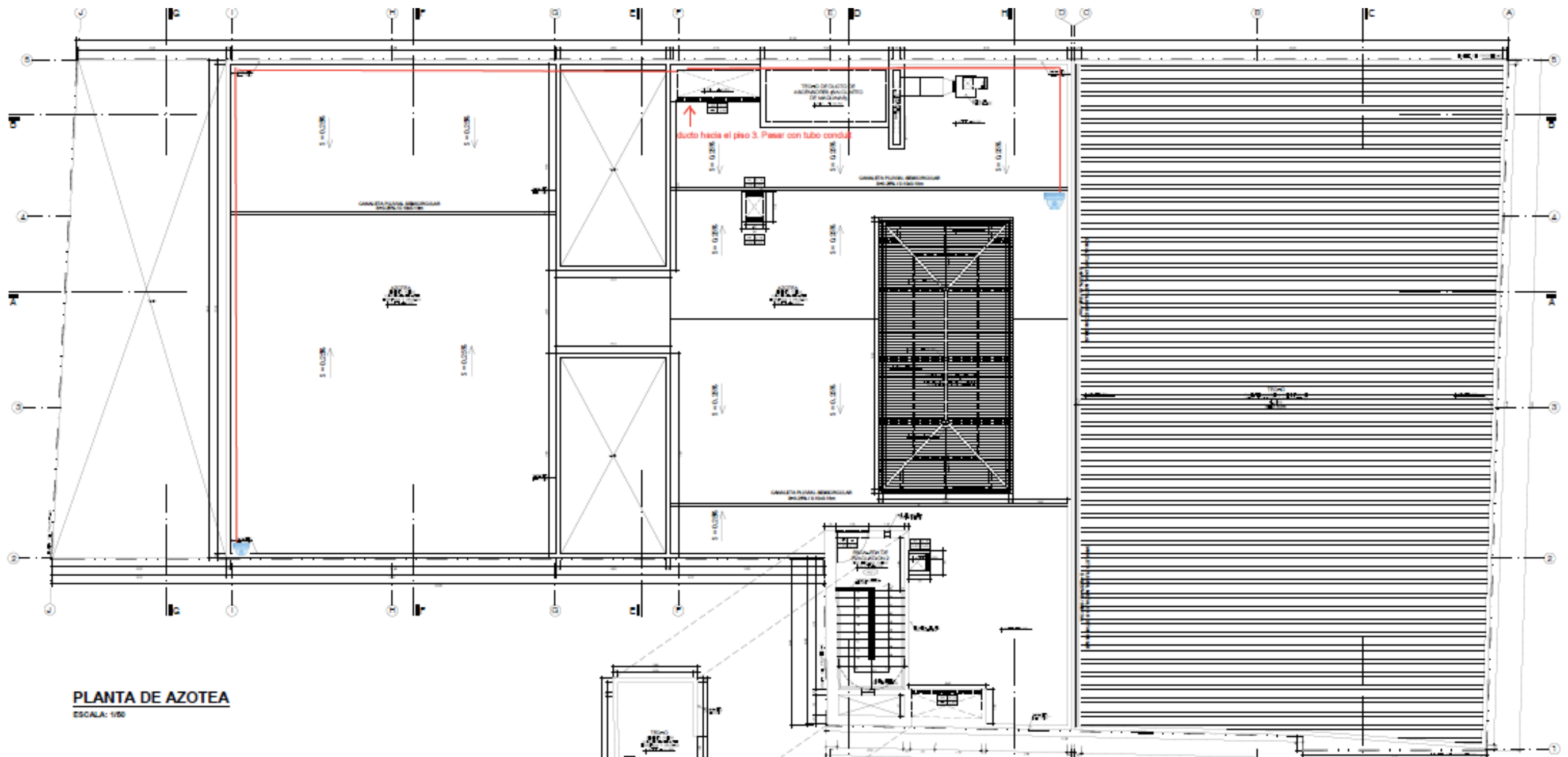
54



CCM – PISO 3



CCM AZOTEA



ANEXO C

EJEMPLO DE ESTRUCTURA DE COSTOS

ESTRUCTURA DE COSTOS

Conceptos	Cantidad	Precios Unitarios	Desagregado por servicio mensual	Total mensual S/
Alquiler de Equipos				
Cámara modelo domo	109			
Cámara modelo PTZ	1			
Cámara bullet exterior	15			
Cámara Reconocimiento de rostros	10			
Cámara exterior Sede Central	4			
Cámara ojo de pez	1			
Monitores video wall	8			
Monitores de 19"	17			
Grabadores	12			
Servidor	1			
UPS	10			
Gabinetes	10			
Servicios por 36 meses				
Costo de instalación				
Seguros				
Soporte técnico mensual				
Mantenimiento semestral				
Servicio mensual de grabaciones				
Custodia de grabaciones				
Técnico residente				
Total costos mensual S/				
Costo del servicio por 36 meses				

ANEXO D

Cuadro de cumplimiento de características técnicas de los equipos ofertados

CUADRO DE CUMPLIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS DE CÁMARAS OFERTADAS

Bien Ofertado	Marca	Modelo
A. CÁMARA DOMO PARA INTERIOR		
Características	Descripción	ubicación en el expediente
Rango de Lente varifocal		
Tipo de lente motorizado	(si) o (no)	
Tipo de sensor CMOS	(si) o (no)	
Tamaño de sensor de imagen		
Resolución mínima de 2 MP		
FPS: 30		
Formato de compresión de video: H.265 o H.265+ o H.266		
Distancia IR mínima: 20 metros		

Bien Ofertado	Marca	Modelo
B. CÁMARA EXTERIOR		
Características	Descripción	ubicación en el expediente
Rango de Lente varifocal		
Tipo de lente motorizado	(si) o (no)	
Tipo de sensor CMOS	(si) o (no)	
Tamaño de sensor de imagen		
Resolución mínima de 4 MP		
FPS: 30		
Nivel de protección IP66, IK10		
Formato de compresión de video: H.265 o H.265+ o H.266		
Análisis mínimos:		
Distancia IR mínima: 30 metros		
Alimentación PoE		

Bien Ofertado	Marca	Modelo
C. CÁMARA OJO DE PEZ		

Características	Descripción	ubicación en el expediente
Cámara domo o tubular		
Tipo de sensor CMOS	(si) o (no)	
Resolución mínima de 8 MP		
FPS: 30		
Nivel de protección IP66, IK10		
Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266		
Día y noche, filtros de infrarrojos (ICR)		
Distancia IR mínima: 10 metros		
Dewarping		
Alimentación PoE		

Bien Ofertado	Marca	Modelo
D. CÁMARA PTZ		
Características	Descripción	ubicación en el expediente
Cámara con movimiento horizontal de 360°		
Tipo de sensor CMOS	(si) o (no)	
Resolución mínima de 4 MP		
FPS: 30		
Zoom Óptico de al menos 30X		
Zoom digital de al menos 12X		
Distancia focal		
Distancia IR mínima: 40 metros		
Nivel de protección IP66, IK10		
Alimentación PoE		
Formato de compresión de video: H.265 o H. 265+ o H.266		

Bien Ofertado	Marca	Modelo
E. CÁMARA EXTERIOR PARA LA SEDE CENTRAL		
Características	Descripción	ubicación en el expediente
Cámara IP tipo domo, bullet o tubular		
Lente varifocal motorizado		
Tipo de sensor CMOS		
Tamaño de sensor de imagen		
Resolución mínima de 8 MP		
FPS: 30		

Formato de compresión de video: H.265 o H.265+ o H.266		
120dB WDR mínimo		
Distancia IR mínima: 80 metros		
Trabaja en una altura mínima de 4.0 m. permitiendo visualizar nítidamente las placas de autos y motocicletas		
Alimentación PoE		
Nivel de protección IP67, IK10		

Bien Ofertado	Marca	Modelo
F. CÁMARA RECONOCIMIENTO DE ROSTROS		
Características	Descripción	ubicación en el expediente
Cámara IP tipo domo, bullet o tubular		
Lente varifocal motorizado		
Tipo de sensor CMOS		
Tamaño de sensor de imagen		
Resolución mínima de 8 MP		
FPS: 30		
120dB WDR mínimo		
Inteligencia de reconocimiento facial Incorporada		
Formato de compresión de video: H.265 o H.265+ o H.266		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Soporte técnico
Salvaguarda
Revisión discos
Custodia discos