

ANEXO GM: GUIA MECÁNICA GENÉRICA

EQUIPO DE TOMOGRAFÍA

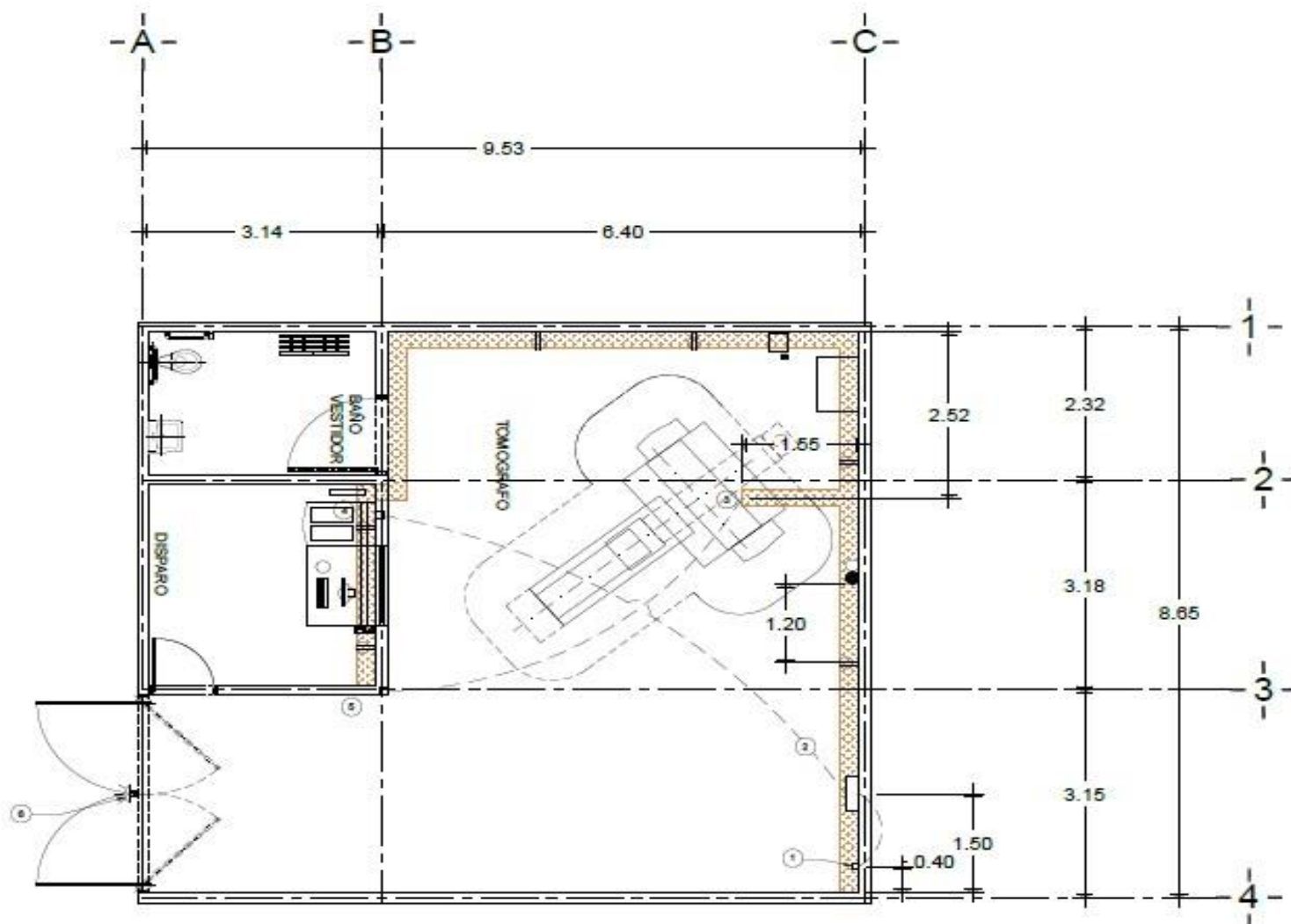


Fig.1 Las dimensiones mínimas de la sala deberán ser de **9.53m X 8.65m**.

La sala debe tener una protección contra radiaciones en paredes y puertas de acuerdo a la normatividad de seguridad radiológica (NOM-229-SSA1-2002), 2mm de espesor de placa de plomo a su equivalente en aplanados de barita o bloques preformados de densidad específica (este dato tendrá que ser avalado y aprobado por una compañía especializada en el ramo).

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	1 de 7

El cuarto de control deberá de tener unas dimensiones mínimas de 3.18 m X 3.14 m y contar con una ventana de vidrio plomado con protección equivalente a 2mm de plomo, las medidas mínimas serán de 0.8m de alto X 0.7m de largo, a una altura en la parte inferior de 1.00m (este dato tendrá que ser avalado y aprobado por una compañía especializada en el ramo).

Se deberá contar también con un baño – vestidor con medidas 2.32 m por 3.14 m.

AIRE ACONDICIONADO

La cantidad de total de calor disipado por el equipo son 30,000 Btu/hr por lo cual es necesario considerar aire acondicionado dedicado para este servicio. Las condiciones ambientales de las áreas deberán ser las siguientes:

- Temperatura de las áreas: $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa del aire: 40% --- 60%

Se recomienda utilizar equipos de precisión para poder monitorear y controlar los niveles tanto de temperatura como de humedad, al interior de la sala (dedicado).

Este valor de calor disipado corresponde solamente al equipo, deberá considerarse adicional el calor que emiten las personas y la iluminación.

Los controles del equipo de aire acondicionado deberán de ubicarse en el interior de la sala de Tomografía.

ALTURA DEL LOCAL E ILUMINACIÓN

La altura mínima de la sala es de 300 cm/NPT.

Para la iluminación de la sala se recomienda que se utilicen luminarias que no sobresalgan del nivel bajo del plafón y que proporcionen los siguientes valores:

- Intensidad luminosa ajustable (dimmer) de 120 ... 500 lx.

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	2 de 7

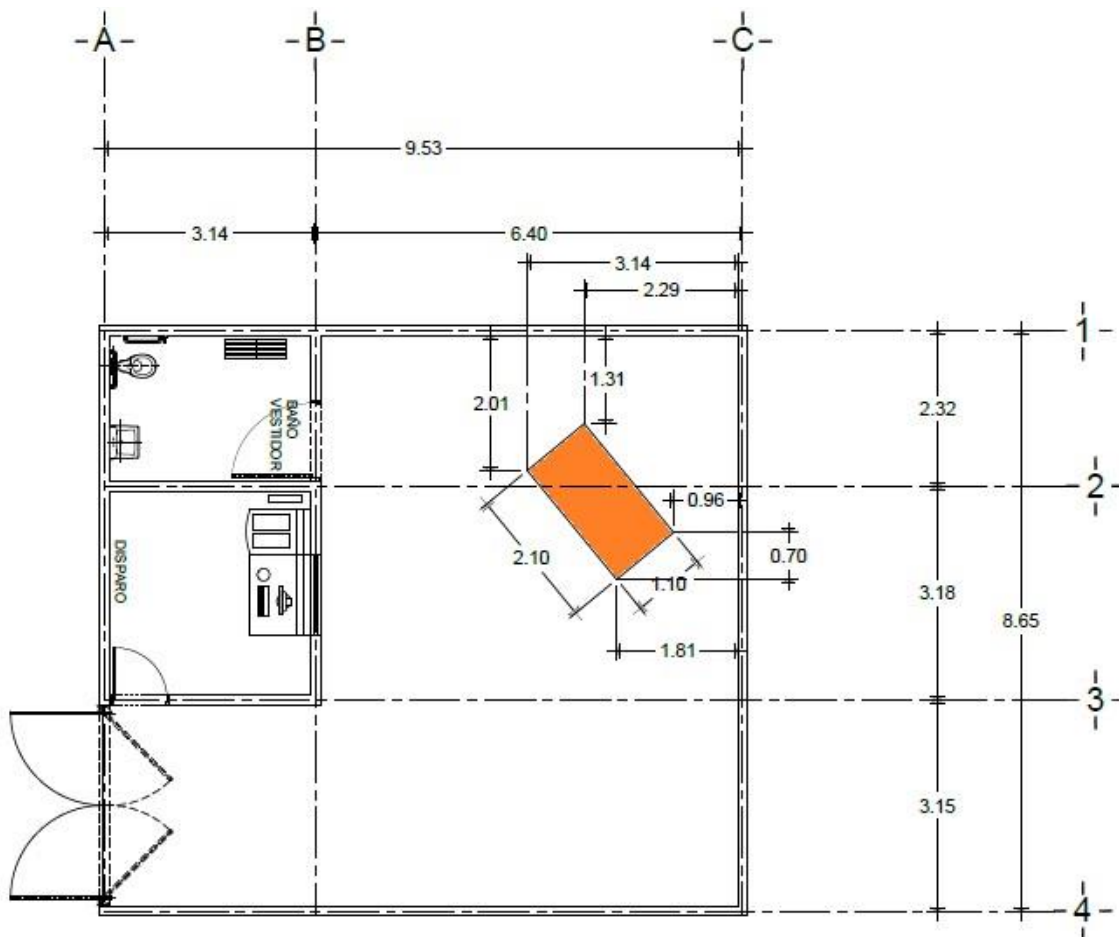
ACCESO DEL EQUIPO A SALA DE RAYOS X

Como se emplearán camillas para el traslado de pacientes, las puertas deberán tener un ancho libre mínimo de 300 cm.

UBICACIÓN DE LA BASE DE CONCRETO

Debido al tipo de estudios que se pueden realizar con este equipo se recomienda ampliamente usar una loseta vinílica antiestática, ya que, a diferencia de las losetas cerámicas, son más resistentes, limpias y conducen menos electricidad o estática que pueden llegar a descargarse en la electrónica del equipo o en el mismo paciente.

La losa deberá ser de concreto armado, con un espesor mínimo de 20 cm, una resistencia de 250 Kg/cm² y la nivelación del área de apoyo deberá ser de 1mm/m.

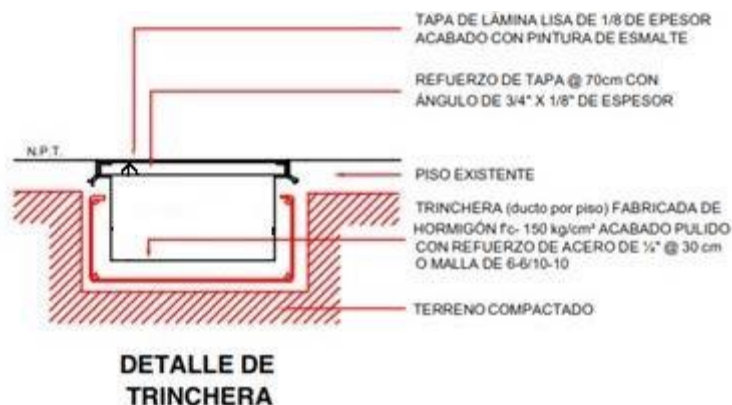


Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	3 de 7

TRINCHERAS Y CANALIZACIONES

En piso con tapas metálicas registrables de 250 x 250 mm.

Para las tapas se recomienda usar lámina (de 1/8 de pulgada de espesor) con el mismo terminado que el resto del piso de la sala, los segmentos de tapa no deberán ser mayores a 1m en longitud, ya que la trinchera deberá ser registrable a todo lo largo.



SISTEMA ELÉCTRICO (Figura 1)

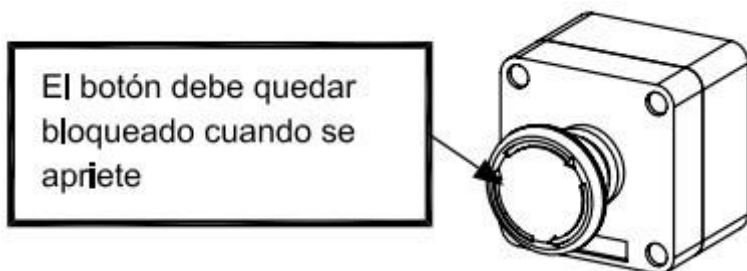
1.- Registro: Canaleta sobre muro de 30 cm por 10 cm que baja del techo hacia el piso. Se deberá rematar con un registro de 30 cm por 30 cm; este registro deberá tener su base a 10 cm NPT.

2.- Tablero de alimentación eléctrica: Interruptor termomagnético de 100 Amperes Instalado a 1.6 metros (centro del tablero) sobre NPT. Se deberá instalar una caja de tierras con dos barras de cobre aisladas, la cual estará paralela al centro de carga para realizar las interconexiones necesarias. Esta caja de tierras deberá estar al lado de este tablero.

3.- Registro: Canaleta sobre muro de 30 cm por 10 cm que baja del techo hacia el piso, para realizar una conexión entre este ducto y la trinchera de la **figura 1**.

4.- Botonera de paro de emergencia: Esta botonera será suministrada por el contratista, debe estar empotrada en muro a una altura de 1.8 metros sobre NPT, a una distancia máxima de la consola del operador de 40 cm y debe de interconectarse al centro de carga.

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	4 de 7



5.- Registro: Se utilizará para instalar un sensor de puerta abierta. Deberá de instalarse también ductería arriba de techo para la interconexión entre el punto 3 y el punto 6.

6.- Lámpara roja: Esta lámpara deberá ir colocada por encima de las puertas de acceso al exterior de la sala, se alimentan a 127 Volts y deberán ser controladas por el propio equipo de rayos "X", por lo que las puntas de control se enviarán al punto "3" que es en donde se derivará una conexión al Gantry.

SIMBOLOGÍA.



Toma de Aire Médico. Tomas murales para oxígeno y aire grado medico (una por cada gas), ubicadas a 1.60m sobre NPT, la conexión deberá ser tipo puritan enchufe rápido.



Toma de Oxígeno. Tomas murales para oxígeno y aire grado medico (una por cada gas), ubicadas a 1.60m sobre NPT, la conexión deberá ser tipo puritan enchufe rápido.



Contacto Doble a 110 Volts.



Puerto de Voz y Datos. Considerar un nodo doble.

Red eléctrica:

Suministro de voltaje trifásico, estrella, 5 cables, (3 fases, Neutro y tierra de protección).

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	5 de 7

La alimentación eléctrica suministrada a equipos médicos de imagen debe de estar separada de las redes para alimentar aire acondicionado, elevadores, iluminación de exteriores y otras cargas de elementos motorizados.

Este tipo de cargas pudieran producir fluctuaciones en el voltaje o distorsión en la forma de onda arriesgando el conseguir imágenes de alta calidad.

La línea de alimentación para el equipo deberá de ser totalmente exclusiva y no se deberá de compartir.

Todos los cables deben ser del tipo flexible, trenzado, termoplástico, color codificado, solo de cobre, con 3 m extra en las cajas de tomacorriente, puntos de terminación, en ductos o tubería eléctrica, a menos que se indique otra cosa. Todos los cables de alimentación, señal y tierra deben estar dentro del sistema de ductos o tubería eléctrica. el contratista debe etiquetar y verificar la continuidad de todos los cables en ambos extremos y no debe haber empalmes.

Los conductores de tierra y neutro deberán de ser calibre equivalente a la fase y el conductor de tierra deberá de ser forrado.

Voltaje:

480 Volts $\pm 8\%$ 60 Hz $\pm 1\%$

Centro de carga:

Interruptor termomagnético de 100 A. Instalado a 1.3 m sobre NPT.

Potencia:

Consumo instantáneo 120 KVA.

Resistencia máxima de red:

Impedancia de conductores neutro y tierra de protección: 0.1 ohms @ 60 Hz máximo.

1. Se deberá instalar una tierra de refuerzo nueva y exclusiva para el equipo, adicional a la de protección. Esta tierra de refuerzo deberá ser homologada a la tierra de la subestación en los orígenes de cada una, esto ayudará a bajar el ruido eléctrico. Nunca se deberá de homologar en la caja de tierras, solo en el origen.
2. El conductor de tierra de refuerzo, jamás deberá de tocar ningún metal, en el trayecto del origen hasta la barra de cobre en la caja de tierras.

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	6 de 7

3. El valor de tierra de refuerzo debe ser menor a 5 ohms, antes de homologar.
4. El cable de tierra de refuerzo siempre será del mismo calibre a la fase y deberá de estar forrado.
5. El cable de tierra desnudo para protección, deberá de fijarse a las cajas eléctricas, sin tocar las barras de cobre y el cable de tierras forrado de refuerzo.
6. Las barras de cobre en la caja de tierras deberán de estar completamente aisladas, para evitar el contacto con la tierra de protección.
7. Debe considerarse ruta de acceso desde el exterior para que pueda ingresarse el equipo embalado, debiendo existir un ancho de puertas de al menos 300 cm.

NOTA: ESTA GUÍA MECÁNICA PRETENDE CUBRIR LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE PREINSTALACIONES DEL EQUIPO A INSTALAR, DEBIDO A QUE AL MOMENTO NO SE HA ADQUIRIDO EL EQUIPO Y NO SE TIENE DEFINIDO LA MARCA/MODELO. SE ANEXAN FIGURAS 1 Y 2 PARA PRONTA REFERENCIA.

Elaboró	Vo.Bo.	Página
ING. RUBÉN RUÍZ SÁNCHEZ	ING. ANA LAURA LÓPEZ OROCIO	7 de 7