

PODERJUDICIAL
SEDE BARTOLOMÉ MITRE 1275
MODERNIZACIÓN DE ASCENSOR

ANEXO V
LISTADO DE TAREAS COMPLEMENTARIAS A EJECUTAR FUERA DEL
ALCANCE DE LAS EMPRESAS DE ASCENSORES

FEBRERO 2024

A continuación, se puntea las tareas de obra civil a considerar para adecuar el pasadizo, la sala de máquinas existente y construir la nueva sala de máquinas para poder implementar la adecuación del ascensor principal (A) para que alcance el nivel 5.

Estas tareas están fuera del alcance de las empresas de ascensores por lo que deberán ser coordinadas con las que si están dentro de su alcance.

Tareas de obra civil

La empresa previamente deberá coordinar una reunión con la empresa de ascensores para ajustar su plan de trabajo y establecer todas las coordinaciones necesarias para la correcta ejecución de las tareas y así poder cumplir con el alcance solicitado.

Luego debe presentar formalmente el plan de trabajo y seguridad detallando todos los pasos a ejecutar para cumplir con las tareas.

Tareas requeridas

- 1.- Elaborar la nueva sala de máquinas (se adjunta esquema para elaborar el plano correspondiente en el Anexo I), sin ejecutar la plataforma metálica donde se apoyará el grupo tractor del ascensor y si todo lo necesario para generar estanquidad dentro.
 - 2.- Ejecución de plataforma de trabajo dentro del pasadizo en el nivel 4. Con la asistencia de la empresa de ascensores se colocarán perfiles metálicos para apoyar una plataforma que cierre el totalmente el pasadizo, ya que desde esta se podrá acceder para ejecutar las tareas necesarias dentro y proteger el equipamiento existente.
- La empresa de ascensores retirará las hojas de la puerta del nivel 4 con el fin de facilitar el acceso y protegerlas.
- La empresa constructora deberá proteger el mecanismo (ubicado en el dintel), los dos marcos y el umbral, con forros de madera resistentes, forrando el mecanismo previamente con nylon.
- 3.- Desde esta plataforma se podrá armar una estructura secundaria a nivel del piso 5 para poder ejecutar la tarea de demolición del tramo inferior de la pared que da al palier para amurar la nueva puerta. Posteriormente la empresa de ascensores posicionará el marco de la nueva puerta para que sea amurado por la empresa constructora.
 - 4.- En la sala de máquinas existente, luego de que la empresa de ascensores retire el control, la máquina y todos los elementos periféricos de esté ascensor, se deberá ejecutar un cerramiento de protección de piso a techo para aislar el sector de la sala de máquinas donde se va a trabajar del resto. Este cerramiento se ejecutará a unos 300 mm de la división de los dos pasadizos de los ascensores contiguos (a definir in situ). Este cerramiento evitará que el polvo de la demolición afecte a las máquinas de los otros dos ascensores que estarán funcionando. Se deberá tener especial cuidado en las juntas de este cerramiento con las paredes y piso (deberán presentar en detalle de la ejecución el cual debe ser aprobado previamente).
 - 5.- Se procederá a demoler la pared del fondo de la sala de máquinas y la losa de piso, para acceder a la losa del nivel 5 del edificio (más abajo) en ese sector y de esta forma poder acceder al sector de la sala de máquinas existente que quedo cerrado.
 - 6.- Se instalará una estructura de soporte (chapones y puntales) de la losa de techo de sala de máquinas a demoler para que no caigan los escombros durante la ejecución. Los

escombros se embolsarán y depositarán en el palier del piso 5 para ser bajados a posteriori con el resto de los elementos a retirar.

Previamente a la demolición de esta losa se ejecutarán los refuerzos estructurales necesarios.

7.- Luego de la demolición de esta primera losa se corrige todo el borde dando la terminación correspondiente.

8.- Se genera una estructura de soporte similar a la anterior para demoler la losa de piso de la sala de máquinas para acceder al pasadizo. Esta losa posiblemente tenga perfilería metálica, que deberá ser cortada y retirada (analizando la posible reutilización en la nueva sala). Los escombros embolsados y los materiales a retirar se depositarán en el palier del nivel 5 para ser bajados luego.

9.- Luego de demoler la segunda losa se corrige el borde dando la terminación correspondiente.

10.- Se procederá a ejecutar la estructura metálica de soporte de la máquina en la nueva sala de máquinas, dicha estructura estará elevada aproximadamente un metro del nivel de la azotea (ver esquema en Anexo I), la cual deberá tener una baranda para prevenir posibles caídas sobre el sector de acceso a la sala y la escalera.

Previamente a la ejecución de la estructura se coordinará con la empresa de ascensores el momento conveniente para que se suba la máquina y el control.

11.- Instalación de la estructura metálica para conformar el sobre recorrido uniendo los dos huecos generados (piso y techo de la antigua sala de máquinas). Cierre con doble placa cementicia de acuerdo con lo exigido por la I.M. de M.

12.- Amure de la puerta previamente instalada por la empresa de ascensores.

13.- Tareas de albañilería menores como ser generación de bases para los controles, picado de elementos menores en el fondo del pozo y revoques de posibles huecos de menor entidad.

14.- Desarme de la plataforma de trabajo con asistencia de la empresa de ascensores.

15.- Tratamiento de la impermeabilización de la azotea y generación de baldosones para llegar a la sala de máquinas desde la salida de la azotea.

16.- Limpieza de las zonas de trabajo

Tareas de Eléctrica

1.- Se instalará en la nueva sala de máquinas un tablero de potencia con tres llaves termo diferenciales de 300 mAmp, una para la potencia del ascensor, otra de para la iluminación de la cabina y otra para la iluminación y tomas de la sala misma.

2.- Se instalarán descargadores de sobre tensión en el tablero de potencia.

3.- Se extenderán las líneas de potencia e iluminación del ascensor, desde la sala de máquinas existente hasta el tablero de la nueva sala de máquinas. También se extenderán las líneas para iluminación y tomacorrientes de la SM nueva desde la SM existente o un tablero general en el nivel 5.

4.- Se debe revisar el estado de la tierra en l tablero de la sala de máquinas existente ya que de no ser buena se deberá sustituir y desde este tablero se extenderá al tablero de la nueva sala de máquinas.

5.- Se instalarán luminarias del tipo led que garanticen 200 lux en toda la sala, un tomacorriente para utilizar herramientas y una luz de emergencia que garantice sobre la máquina y el control como mínimo 10 lux durante 1 hora.

6.- Los tableros serán de aplicar exteriores y la cañería para el cableado si es externa será metálica.

Tareas de Pintura

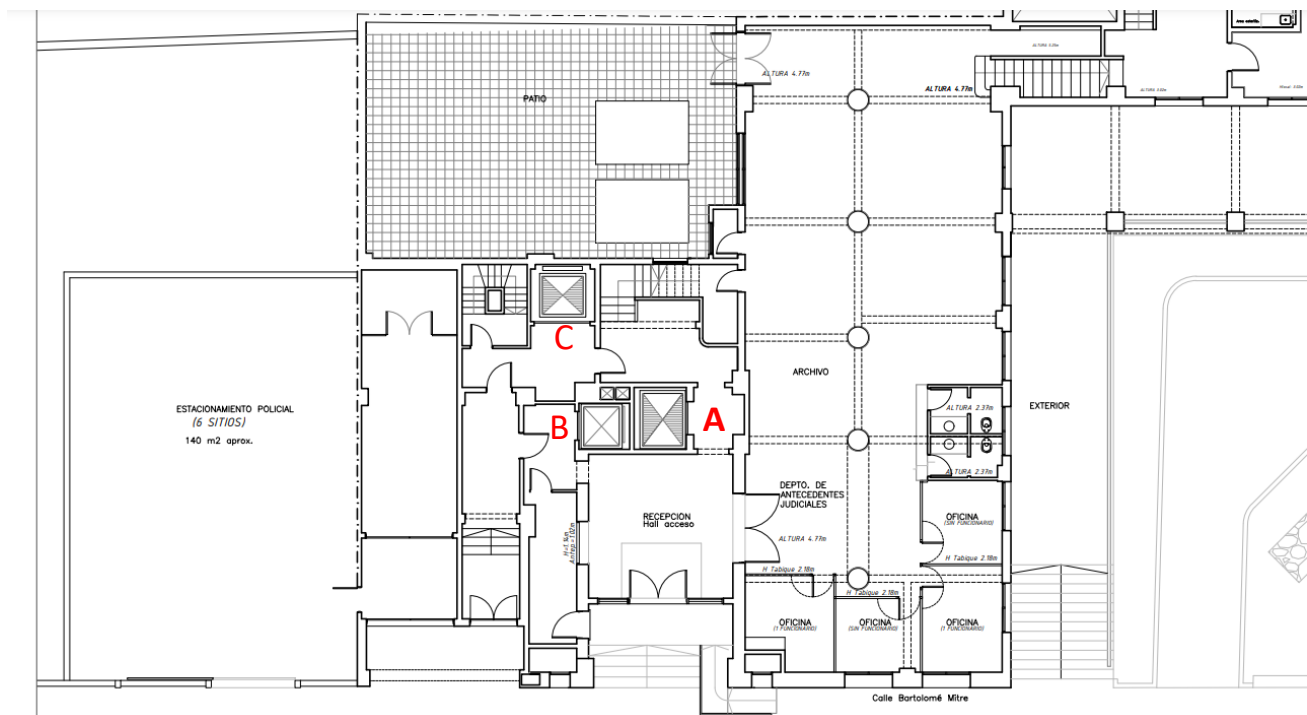
1.- El pasadizo y todos los paramentos de la sala de máquinas deberán pintados de blanco. El piso de la nueva sala de máquinas lo pintará la empresa de ascensores.

Se pintarán todas las paredes, techo y aberturas de la sala de máquinas existente, reparando las ventilaciones previamente. El piso lo pintará la empresa de ascensores.

ANEXO I

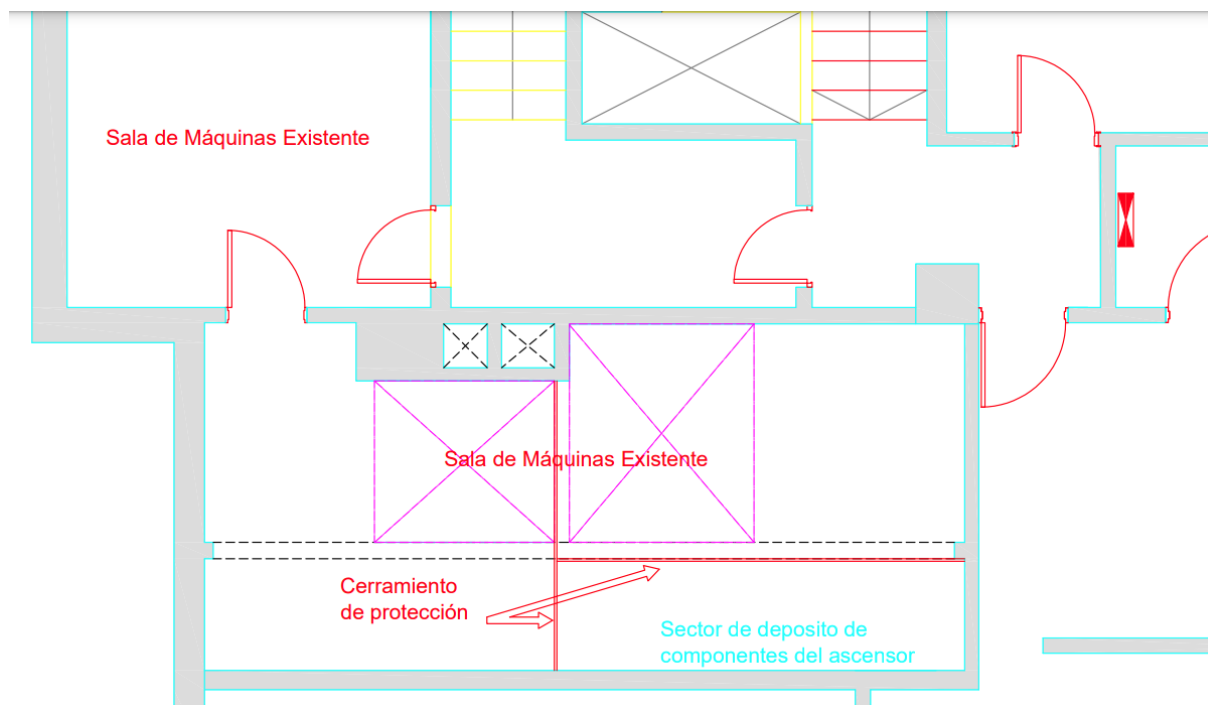
Ubicación de los ascensores

El edificio cuenta con tres ascensores detallados en la planta como A, B, y C. El ascensor A es el principal y el que será intervenido.



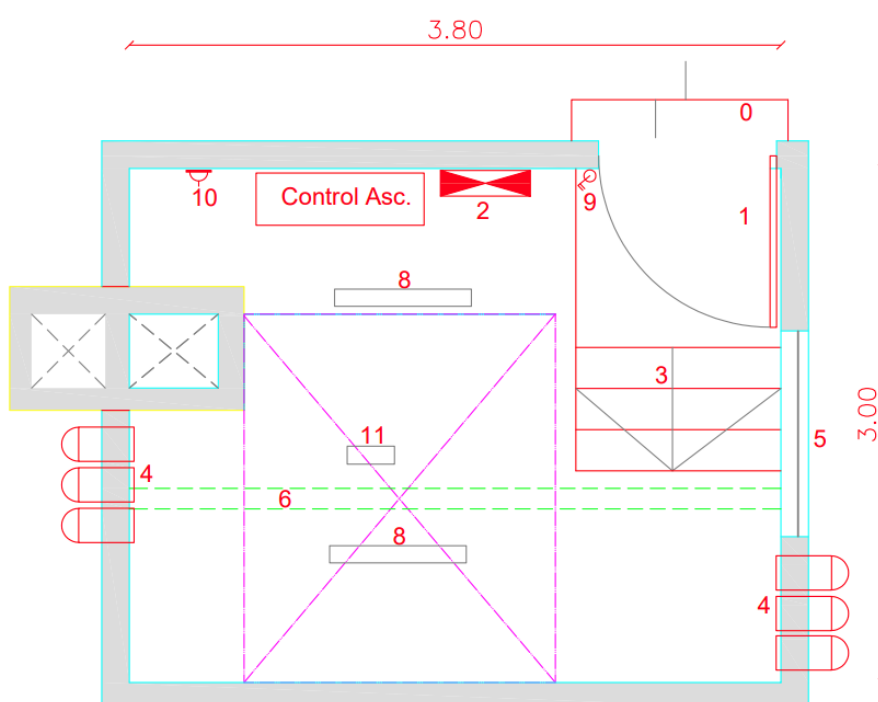
Sala de máquinas existente

Esquema del cerramiento de protección a ejecutar en la sala de máquinas existente y la losa a demoler



Sala de máquinas nueva

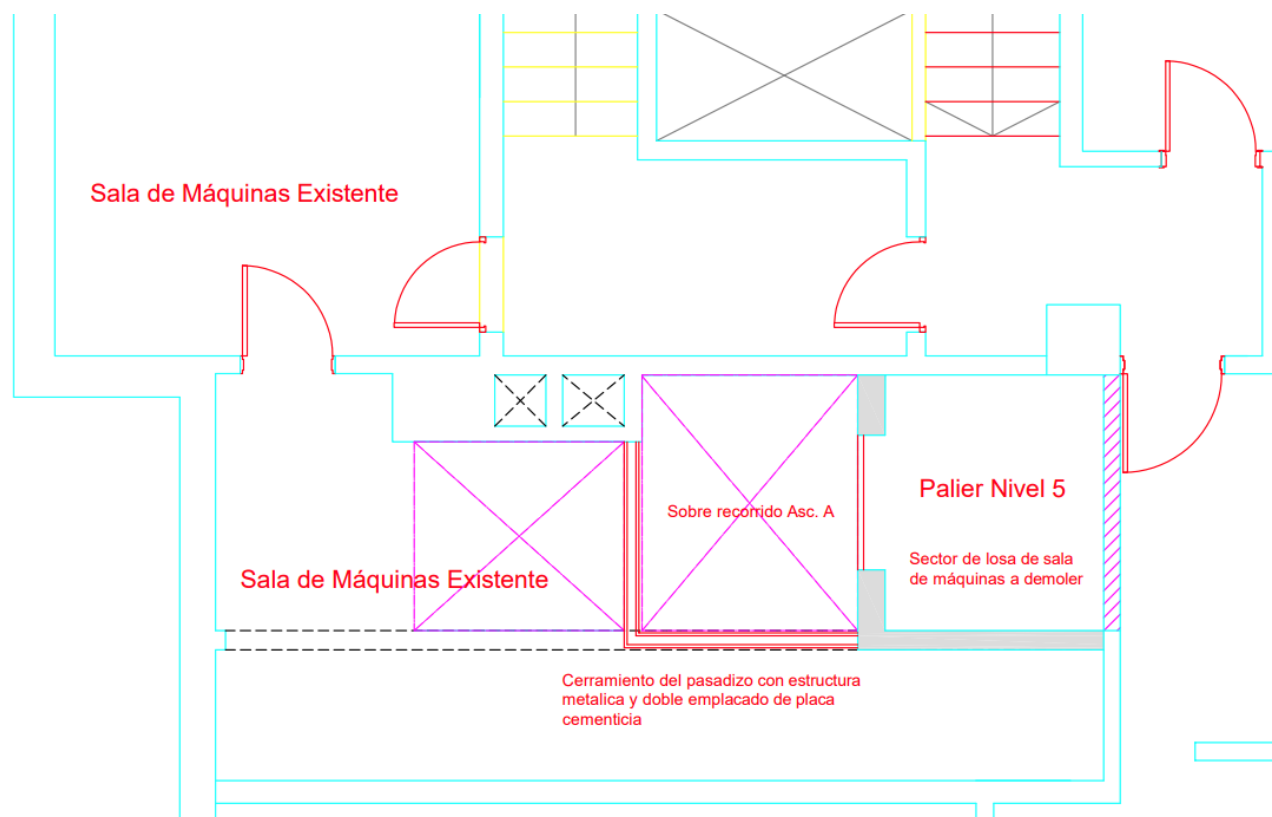
Detalle de la sala de máquinas a construir en la azotea (ver al final requerimientos de la norma del SIME de la I. M. de M).



Referencias

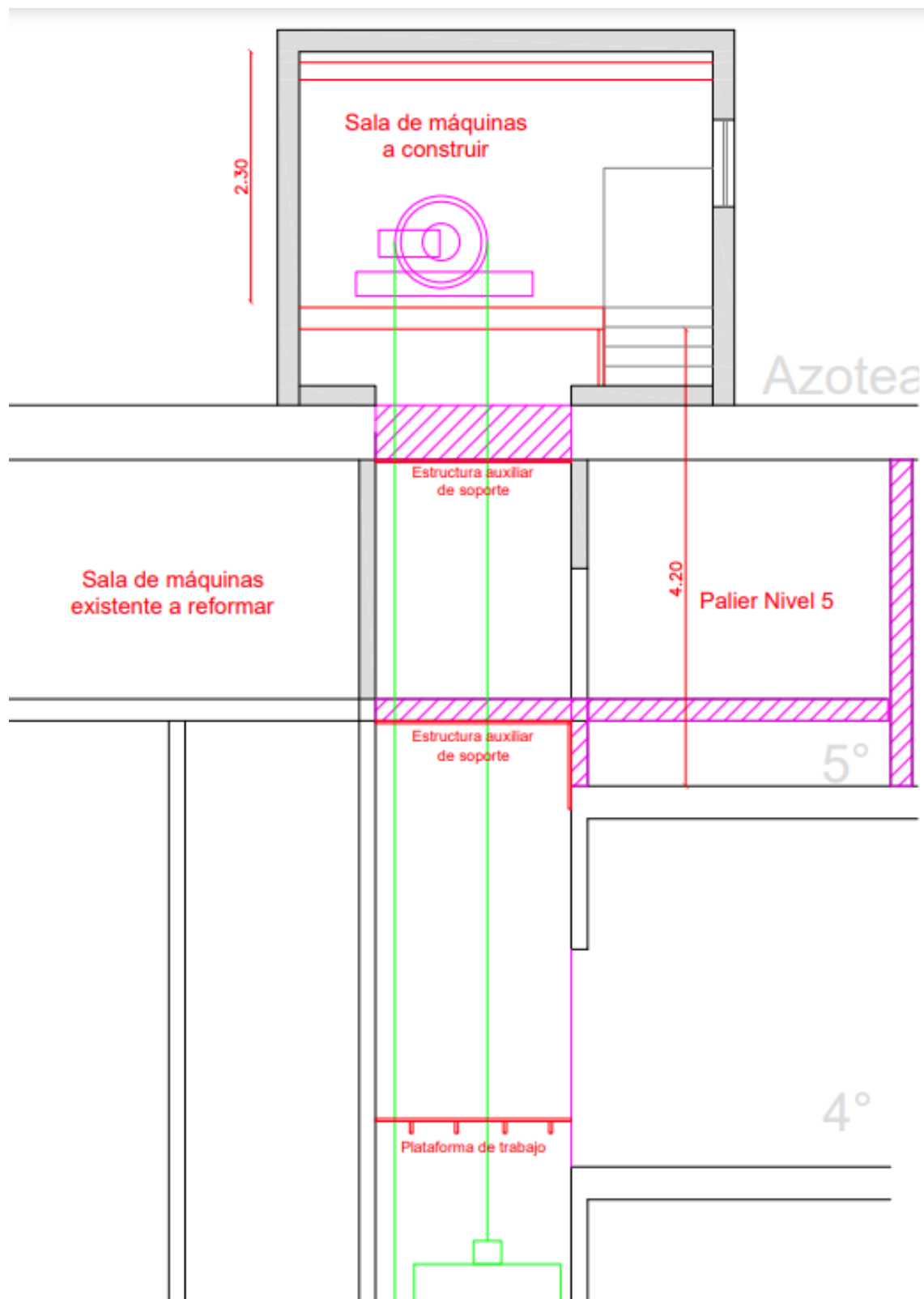
- 0.- Escalón de 18 cms sobre el nivel de la azotea, previo al acceso de la SM.
- 1.- Puerta de SM de 1,0 x 2,0 (ancho x alto), ignifuga y con cerradura
- 2.- Tablero de SM con las llaves de potencia e iluminación de los equipos, descargadores de sobre tensión.
- 3.- Escalera metálica de 4 escalones de 0,18 x 0,28 c/u para acceder a la plataforma donde se apoya el grupo tractor del ascensor.
- 4.- Ventilación de SM, no menos de tres codos de PVC de 200 mm apuntando hacia abajo en el exterior y con malla para evitar la entrada de insectos.
- 5.- Ventana de Sala de máquinas, vidrio fijo de 1,20 x 0,60 (ancho x alto).
- 6.- Perfil metálico tipo C para utilizar como punto de apoyo para tareas de izaje y mantenimiento con una resistencia de 2.000 kgs. Separación con el techo no menor a 0,15 m y altura no menor a 2,0 mts.
- 8.- Iluminación de SM, artefactos led que garanticen no menos de 200 lux en cualquier punto de la SM.
- 9.- Interruptor de iluminación de SM
- 10.- Tomacorriente de SM
- 11.- Iluminación de emergencia que debe garantizar como mínimo 10 lux sobre el grupo tractor durante al menos 1 hora.

Esquema del cerramiento del Sobre recorrido del pasadizo del Asc. A y los muros a construir para cerrar el pasadizo, amurar la puerta y definir el palier del nivel 5.-



Esquema transversal

Indicando la SM a construir, del pasadizo, la SM existente y el palier de nivel 5. Así como los muros a construir, demoler y las plataformas de trabajo y auxiliares sugeridas.



Normativa SIME de la I. M. de M

Adjuntamos los diferentes artículos de la normativa establecida por el Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas de la I. M. de M, que se relacionan y deben considerarse para ejecutar las tareas antes mencionadas.

Artículo D.4216.10 . _ Palier.

Se debe comunicar en cada nivel el palier de los ascensores con la caja de escaleras. El ancho mínimo de estos pasajes debe ser de 80 cm y la máxima separación entre el palier del ascensor y la caja de escaleras debe ser de 10 m. Si se coloca entre el ascensor y la escalera una puerta de separación, ésta no debe llevar cerradura a llave excepto si queda bloqueado solamente el pasaje de la escalera hacia los palieres del ascensor, debiendo quedar destrabado el pasaje en el sentido opuesto para permitir la evacuación desde el ascensor hacia la escalera. El ancho libre de esta puerta debe ser como mínimo de 80 cm. Frente a las puertas de embarque debe haber un tramo recto de piso mayor o igual a 1,20 m, sin pendiente. La iluminación natural o artificial a nivel de piso en las inmediaciones de las puertas del ascensor debe alcanzar al menos 50 lux.

Artículo D.4216.11 . _ Hueco.

El hueco en el que se desplazan la cabina y el contrapeso del ascensor debe cumplir los requisitos siguientes:

A) Estar cerrado totalmente mediante paredes, piso y techo de superficies llenas, admitiéndose solamente las siguientes aberturas:

- a) huecos para puertas de piso,
- b) aberturas para puertas de inspección o emergencia,
- c) orificios para evacuación de gases y humos,
- d) orificios para ventilación y
- e) pases en la losa entre el hueco y la sala de máquinas o de poleas.

B) Las paredes, piso y techo deben estar construidas con materiales incombustibles, duraderos, que no se disgreguen por la humedad y que no originen polvo. Las paredes laterales interiores del hueco deben ser lisas, planas y de color claro, admitiéndose la terminación sin revoque cuando ésta sea de textura equiparable a la de hormigón visto.

En caso de existir salientes, las mismas no deben exceder los 5 cm. Si superan los 2 cm deben achaflanarse con un ángulo de hasta 15° con la vertical.

Cuando se trate de un hueco que contenga más de un ascensor, no será tomada en cuenta la estructura estrictamente necesaria para el montaje de las instalaciones.

C) Las paredes y el techo pueden ser únicamente de:

- a) hormigón armado,
- b) mampostería,
- c) doble aplacado cementicio con placas de espesor mínimo 1 cm,
- d) vidrio laminado con lámina de PVB (Polivinil Butiral) según tabla correspondiente,
- e) metal tratado de modo que la durabilidad sea equivalente a los materiales precedentes,
- f) acabados en yeso solamente como terminación, aplacados sobre la pared exterior del hueco.

D) Las paredes deben tener una resistencia mecánica tal que si se aplica una fuerza de 300N uniformemente distribuida sobre una superficie circular o cuadrada de 5 cm² en forma perpendicular en cualquier punto de sus caras, resistan sin deformación permanente y con una deformación elástica menor o igual a 1,5cm; deben construirse de manera tal de cumplir lo dispuesto en el artículo D.4216.19.

E) Cuando exista un tramo mayor a 11 m sin puerta de piso, se debe prever la posibilidad de evacuación de los ocupantes de la cabina mediante la instalación de una puerta de emergencia en el hueco, a nivel de piso.

F) Deben existir orificios de ventilación en la parte superior del hueco de una superficie total mínima de 1 % del área del hueco. Esta ventilación puede lograrse a través de la sala de máquinas o poleas, o directamente al exterior y no debe ser utilizada como ventilación de locales ajenos al servicio de los ascensores.

G) La parte del hueco situado por debajo del nivel de parada más bajo servido por el ascensor, en adelante pozo, debe ser impermeable con fondo liso, predominantemente plano y horizontal. En los casos en que la impermeabilización no sea suficiente, el pozo debe conectarse por gravedad a una cámara exterior al mismo. Si el drenaje no puede realizarse por gravedad, esta cámara debe contar con un dispositivo de evacuación de agua de accionamiento automático que no permita el retorno del agua hacia el pozo.

H) Solo se permiten locales habitables bajo el hueco del ascensor previa aprobación de SIME. En estos casos el fondo del pozo debe calcularse para una carga de 5.000 N/m². Además, se debe instalar debajo de los amortiguadores del contrapeso y de la cabina, uno o más pilares que desciendan hasta el suelo firme o vigas, que soporten una carga mínima de 120.000 N estáticos y la máxima carga dinámica aplicada en la base del amortiguador. En situaciones especiales SIME podrá exigir además que el contrapeso esté provisto de un paracaídas.

I) El hueco debe ser destinado exclusivamente al servicio del ascensor, admitiéndose únicamente instalar conductos, cañerías, cables u otros elementos, embutidos y aparentes, que sean indispensables para el funcionamiento del ascensor.

J) En el pozo debe instalarse:

- a) una escalera fija e incombustible localizada próximo a la puerta de piso y fuera de la zona de las partes móviles del ascensor,
- b) un interruptor accesible que permita al personal parar y mantener detenido el ascensor desde el umbral,
- c) un tomacorriente eléctrico,
- d) medios para conectar la iluminación del hueco.

K) Si la profundidad del pozo supera los 2,50 m debe existir una puerta de acceso al mismo que cumpla los requisitos de las puertas de inspección.

L) Los valores de los recorridos libres de seguridad deben cumplir con lo dispuesto en los artículos D.4216.20 y D. 4216.21, certificado por el Ingeniero de la empresa instaladora. Si al momento de presentación del proyecto no se encuentra definida dicha empresa, deben medir como mínimo:

- a) parte del hueco situado por encima del nivel de parada más alto servido por el ascensor, en adelante recorrido superior de seguridad: 3,70 m cuando la velocidad de la cabina no exceda los 60 mpm y 3,90m cuando sea mayor a 60 mpm y menor o igual a 90 mpm.
- b) pozo: 1,30m cuando la velocidad de la cabina no exceda los 60 mpm y 1,40m cuando sea mayor a 60 mpm y menor o igual a 90 mpm.

Para velocidades superiores a 90 mpm, las dimensiones de los recorridos libres de seguridad deben ser aprobadas por SIME.

M) Cuando el hueco este adosado a una medianera o si es contiguo a dormitorios, se deberá cumplir con lo dispuesto en el inciso F) del artículo D.4216.31 en ascensores eléctricos o con el inciso E) del Artículo D.4216.32 en ascensores hidráulicos.

Artículo D.4216.14 . _ Maquinaria en sala de máquinas.

A) La sala de máquinas de los dispositivos electromecánicos debe situarse por encima del hueco.

B) La sala de máquinas de los dispositivos hidráulicos debe situarse adyacente al hueco.

C) Para obras nuevas y bajo razones debidamente justificadas queda a consideración del SIME la aprobación del proyecto cuando éste incumpla los incisos A y B del presente artículo. En edificios existentes, reciclajes o

ampliaciones, cuando no sea posible cumplir con estas exigencias, se debe solicitar la autorización correspondiente a SIME. En estas excepciones debe existir un medio de comunicación entre la sala de máquinas y la cabina que funcione igualmente ante un corte de energía.

D) Las salas de máquinas deben ser construidas con materiales incombustibles, duraderos y que no favorezcan la creación de polvo. El piso debe ser plano, antideslizante y debe soportar una carga concentrada de 150 Kg en cualquier punto. Se deben construir de modo tal que los motores, el equipamiento, los cables eléctricos y otros, estén protegidos del polvo, humos nocivos y humedades. Las paredes, el piso y el techo deben absorber los ruidos inherentes al funcionamiento de los dispositivos de forma de cumplir los decretos y normas correspondientes aplicables a cada caso. De constatarse ruidos molestos que puedan ser atenuados modificando la obra civil, se podrá exigir al propietario el revestimiento de paredes, pisos y techos con materiales que logren la aislación acústica necesaria para cumplir la reglamentación correspondiente.

E) La puerta de acceso a la sala de máquinas debe ser de material incombustible y estar provista de cerradura con llave. El vano de la puerta debe tener como mínimo una luz libre de 70 cm de ancho y 2 m de alto.

F) Las salas de máquinas deben ser secas y con orificios de ventilación de superficie mínima de 1 % del área de la sala, vinculados directamente al exterior. Dicha ventilación debe ser cruzada y no debe ser utilizada como ventilación de locales ajenos al servicio de los dispositivos. El aire viciado de otras partes del edificio no debe ser evacuado en la sala de máquinas.

G) Si el proyecto de obra civil lo permite, la sala de máquinas debe contar con iluminación natural de al menos 1/20 de la superficie del local. No obstante, la iluminación eléctrica de las salas de máquinas debe asegurar 200 lux a nivel de piso. Un interruptor, situado en el interior del local próximo al acceso y a una altura adecuada, debe permitir la iluminación del local desde que se ingresa en el mismo. Debe preverse como mínimo un tomacorriente. Se debe disponer de luz de emergencia independiente y automática con una autonomía mínima de 1 hora, que debe asegurar una iluminación mínima de 10 lux sobre la máquina para permitir la realización de las maniobras de rescate.

H) Las dimensiones de las aberturas en las losas de hormigón del piso deben ser reducidas al mínimo posible. Para evitar el riesgo de caída de objetos deben construirse bordes que rebasen el nivel del piso en 5 cm como mínimo.

I) Deben preverse en el techo o vigas del local, uno o varios soportes o ganchos, dispuestos de forma tal que faciliten las maniobras con material pesado durante su montaje y reposición. Debe indicarse la carga máxima admisible sobre estos soportes o ganchos.

J) En los casos que se hayan autorizado rebajes o ductos instalados en el piso de la sala de máquinas deben poseer cobertura de protección.

Artículo D.4216.33 _ Instalación eléctrica.

A) Disposiciones generales de la instalación eléctrica:

a) se deben cumplir las Normas nacionales, en particular el reglamento de UTE, y las buenas prácticas.

b) en las salas de máquinas y de poleas es obligatoria una protección contra contacto directo, por medio de coberturas que garanticen un grado de protección no menor que IP2X.

c) la resistencia de aislación de la instalación eléctrica, debe ser medida entre cada conductor activo y tierra. Los valores mínimos de la resistencia de aislación deben ser tomados de la tabla "Resistencia de aislación".

d) cuando el circuito incluya dispositivos electrónicos, los conductores de fase y neutro deben ser conectados juntos durante las mediciones.

e) el valor medio en corriente continua y el valor eficaz de la tensión en corriente alterna, entre conductores o entre conductor y tierra, debe ser menor o igual a 250 V para circuitos de maniobra y seguridad.

f) el conductor de neutro y el de seguridad de tierra deben ser distintos.

g) todas las partes metálicas del ascensor, no sometidas a tensión emplazadas en la sala de máquinas como en el hueco, deben tener conexión de puesta a tierra.

Resistencia de aislación:

Tensión nominal del circuito (V)	Tensión de ensayo (c.c.) (V)	Resistencia de aislación (MΩ)
MBTS (Muy Baja Tensión de Seguridad)	250	$\geq 0,25$
≤ 500	500	$\geq 0,5$
> 500	1000	$\geq 1,0$

B) Los motores conectados directamente a la red deben estar protegidos contra cortocircuitos. Si la temperatura diseñada de un equipamiento eléctrico provisto de un dispositivo de monitoreo de la temperatura es excedida y el ascensor no debe continuar funcionando, se debe detener a nivel de piso. Una reposición automática al funcionamiento normal del ascensor sólo debe ocurrir luego de un enfriamiento suficiente.

C) En la sala de máquinas debe existir un interruptor para cada ascensor que corte la alimentación en todos los conductores activos.

Este interruptor debe estar previsto para la intensidad más elevada admisible en las condiciones de uso normal del ascensor. Este interruptor no debe desconectar los circuitos que alimentan:

- a) la iluminación de la cabina y de corresponder, su ventilación mecánica,
- b) el tomacorriente sobre el techo de la cabina,
- c) la iluminación de las salas de máquinas y de poleas,
- d) el tomacorriente en la sala de máquinas,
- e) la iluminación del interior del hueco,
- f) el dispositivo de alarma de emergencia.

D) El interruptor principal y los seccionales deben tener un poder de corte acorde a la potencia instalada y protección de corriente diferencial, en acuerdo con el reglamento de UTE y disposiciones nacionales en materia de seguridad laboral. Deben ser contenidos por tableros con un grado mínimo de protección IP2X. Cuando desde el tablero no se divise la máquina correspondiente, se debe instalar otro interruptor en serie con el anterior y próximo al equipo en cuestión. Se debe instalar además, por cada ascensor, un interruptor diferencial con protección máxima de 30 mA, que proteja los circuitos de iluminación de cabina, alarma y tomacorriente para 250 V con conexión a tierra. Cuando haya más de una máquina en la sala, cada máquina y su correspondiente interruptor deben llevar números de identificación claramente visibles.

E) El modo de instalación debe cumplir:

- a) las conexiones, bornes, conectores, deben encontrarse en tableros, cajas o bastidores previstos a este efecto,
- b) cuando después de la apertura del o de los interruptores principales del ascensor, queden bornes de conexión bajo tensión, estos debe estar separados de los que no están bajo tensión, y si esta tensión es mayor que 50 V, deben estar señalados,
- c) los bornes de conexión cuya interconexión fortuita pueda ser causa de un funcionamiento peligroso del ascensor, deben estar claramente separados salvo que su construcción no permita ese riesgo.

F) Iluminación y tomacorrientes:

- a) las alimentaciones de la iluminación eléctrica de la cabina, del hueco, de las salas de máquinas y de poleas, deben ser independientes de la alimentación de la máquina,
- b) deben ser previstos tomacorrientes en la parte superior de la cabina, en lugares visibles y accesibles. La alimentación de los tomacorrientes previstos sobre el techo de la cabina, en las salas de máquinas, de poleas y en el pozo, debe ser tomada de los circuitos previstos en inciso F)a) del presente artículo.
- c) un interruptor debe permitir desconectar la alimentación del circuito de la cabina. Si la sala de máquinas tiene varias máquinas debe existir un interruptor para cada cabina. Este interruptor debe estar colocado al lado del interruptor principal de potencia correspondiente. Estos circuitos deben además estar protegidos por un interruptor diferencial con protección máxima de 30 mA.
- d) un interruptor debe permitir desconectar la alimentación del circuito de la sala de máquinas. Este interruptor debe estar situado en la sala de máquinas y próximo a su acceso,
- e) los interruptores de iluminación del hueco deben ser ubicados en la sala de máquinas y en el pozo para que la iluminación pueda comandarse desde ambos lugares,
- f) cada circuito comandado por los interruptores previstos en los incisos F).c), F).d) y F).e) del presente artículo debe poseer su propia protección contra cortocircuito.

----- 0 -----