

PODERJUDICIAL
SEDE BARTOLOMÉ MITRE 1275
MODERNIZACIÓN DE ASCENSOR

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES FUNCIONALES Y TÉCNICAS

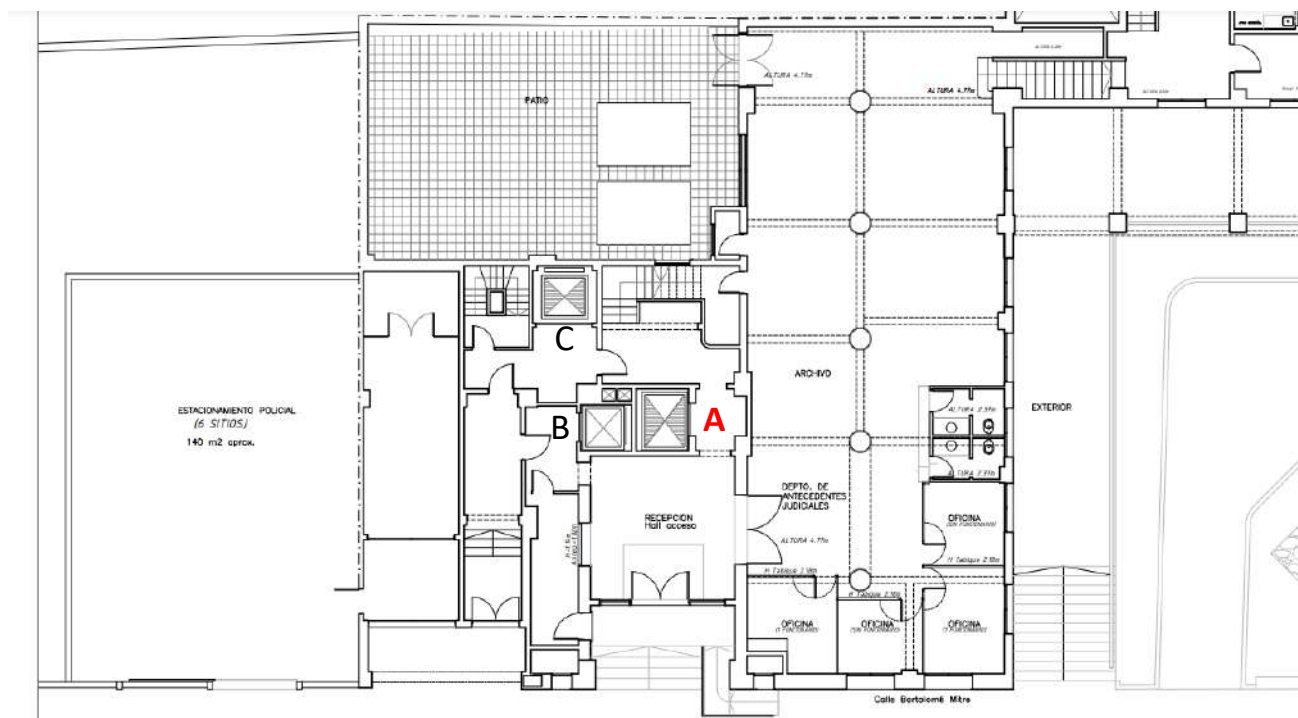
MAYO 2024

CONTENIDO

1 INTRODUCCION	3
2 OBJETIVO	3
3 ALCANCES	3
4 TAREAS DEL CONTRATISTA	4
5 NORMATIVA	5
6 CONDICIONES AMBIENTALES	6
7 CONDICIONES ELÉCTRICAS	8
8 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y TECNICOS	9
9 TRABAJOS DE INGENIERÍA	17
10 DOCUMENTACIÓN	23
11 ANEXOS	24

1 INTRODUCCION

El edificio del **Poder Judicial** ubicado en la calle Bartolomé Mitre 1275 esq. Buenos Aires, en Montevideo, cuenta con 3 ascensores Otis con 5 paradas cada uno. El Poder Judicial (en adelante el Propietario) a través del Depto. de Arquitectura como encargado del mantenimiento edilicio contrato a **VTM** (Vertical Transport Management) para elaborar las especificaciones técnicas y gerenciar el proceso de licitación de la modernización parcial y modificación del número de paradas de uno de los tres ascensores mediante un proceso de licitación.



2 OBJETIVO

El objetivo general es definir los componentes a modernizar y los requerimientos funcionales y técnicos que a lo menos debe poseer el ascensor luego de culminadas las tareas de modernización y adecuación del ascensor ubicado en la sede del Poder Judicial de Bartolomé Mitre 1275, tanto en el desmontaje, suministro, control, fabricación, montaje y puesta punto de los diferentes componentes, así como las pruebas y puesta en marcha del ascensor.

Entre los objetivos específicos se consideran:

- Entregar los requerimientos técnicos que debe poseer el ascensor.
- Establecer las funcionalidades necesarias del equipo que garanticen la entrega del servicio de forma segura, confiable y asegure su disponibilidad en forma continua.
- Determinar los criterios de desempeño del sistema.
- Definir las prestaciones que el futuro Contratista deberá entregar en términos de suministros, obras y pruebas.

3 ALCANCES

El edificio cuenta con tres ascensores, cuya ubicación se detalla en el plano de referencia. El ascensor para modernizar es el indicado con la letra A en el plano. Es el único que accede al nivel 4 y tiene puertas automáticas. Es el ascensor principal de los tres que cuenta el edificio, destinado al transporte vertical tanto de pasajeros como de cargas de carácter de comercial-oficinas. Los equipos fueron instalados por la empresa Otis, con el motor y control modernizados. Actualmente Technisur es la empresa responsable del mantenimiento.

Por esta razón las necesidades de seguridad, confiabilidad, disponibilidad y eficiencia en el servicio serán al menos las mismas exigidas habitualmente para los edificios de oficinas.

El Contratista deberá suministrar, instalar y realizar todas las actividades relacionadas con la modernización del ascensor principal (A) para que pueda acceder al nivel 5 del edificio Sede Bartolomé Mitre 1275.

El propietario, elaborará los trabajos de obra civil necesarios para poder ejecutar las tareas encomendadas, como ser adecuación de pasadizo, modificación de la sala de máquinas existente, sala de máquinas nueva en un nivel superior y extensión de las líneas de potencia a la nueva sala de máquinas (ver resumen detallado en el Anexo 5).

La responsabilidad del Contratista comprende hasta la recepción final, conforme por parte del Propietario de la modernización del ascensor.

El Contratista deberá tener en cuenta que los equipos, sus componentes y los materiales que se suministren serán nuevos, de primera calidad y deberán satisfacer plenamente al menos los requerimientos de la presente especificación.

El Contratista deberá estudiar y proponer componentes que comprometan una Vida Útil de a lo menos 20 años, teniendo en consideración todas las obligaciones descritas en la presente Especificación Funcional y Técnica.

En caso de que el Contratista incluya en su oferta componentes o subsistemas que no hayan sido aplicados en instalaciones similares, deberá declararlo expresamente.

Cualquier discrepancia que existiere, entre la presente especificación y otros documentos requeridos para el suministro, deberá ser aclarada con el Propietario previo a su fabricación. Su aceptación, por parte del Propietario, no libera al Contratista de la responsabilidad exigida por la calidad y correcta operación de suministro. Al no ser señalada ninguna diferencia, se entiende que hay total acuerdo con estas especificaciones y por lo tanto se exigirá su cumplimiento.

Las definiciones contenidas en la presente Especificación Funcional y Técnica respecto de soluciones técnicas y tecnologías propias del equipo y sus componentes tienen carácter referencial y deben ser entendidas como requerimientos mínimos, que el Contratista podrá complementar según su experiencia.

Todos los materiales, insumos, equipos o tareas que no estén descriptos o mencionados en las especificaciones, pero que sea necesario suministrar o ejecutar para que la obra resulte concluida en las partes y en el todo, estarán incluidos y deberán ser suministrados o realizados por el Contratista sin que ello signifique la consideración de adicionales o extraordinarios.

Cualquier error u omisión de la oferta se subsanará por el Contratista en el momento en que se detecte, sin coste adicional para el Propietario ni pérdida de calidad de los trabajos.

El Propietario NO ACEPTARA NINGUN TIPO DE ADICIONAL POR EL PRESENTE TRABAJO, a menos que ocurriera un cambio de proyecto, documentado, propuesto por el Propietario.

4 TAREAS DEL CONTRATISTA

Entre los trabajos que el Contratista debe desarrollar y/o suministrar, al menos se incluyen los que se indican a continuación:

- Elaboración del Plan de Trabajos (documentación técnica que defina los trabajos a realizar) de acuerdo con las especificaciones descritas en este documento y sus anexos, el cual debe ser entregado a el Propietario dentro de los 10 días hábiles posteriores a la adjudicación. El plan de trabajos debe contemplar como mínimo lo siguiente:

- Procedimiento de desmontaje, ubicación y guarda de los componentes a reutilizar, así como la gestión final de todos los componentes a retirar.
- Estudios e ingeniería de detalles de todos los componentes nuevos.

- Procedimiento para el suministro y montaje de los componentes nuevos y desmontados, así como su ensamble con los diferentes componentes e interfaces existentes.
 - Puesta a punto de los componentes originales a ser mantenidos.
 - Detalle de todos los requerimientos de soporte necesarios.
 - Detalles técnicos, funcionales y de mantenimiento de los equipos.
 - Estándares a lograr desde los puntos de vista de funcionalidad, seguridad y mantenimiento.
 - Brindar soporte al Propietario en el proceso de ejecución de las tareas de adecuación del pasadizo y la sala de máquinas.
- Considerar para la Etapa de Diseño, y posteriormente para la fabricación de los diferentes componentes, los principios y funcionalidades entregados en esta especificación y en los documentos de interfaces con otros sistemas.
- Suministrar, instalar, conectar, probar y poner en servicio todos los componentes especificados, incluyendo todos los soportes y aditamentos que resulten necesarios:
- Control de maniobra con todos sus componentes
 - Variador de voltaje y frecuencia.
 - Protecciones del accionamiento mecánico.
 - Todos los cableados de sala de máquina y pasadizo.
 - Regulador de velocidad, cable y marco tensor
 - Tablero de comando.
 - Puesta a punto de sistemas de emergencia (frenos, detención de emergencia).
 - Cámara CCTV (prever su posible instalación).
 - Embalajes y transporte.
 - Manuales de instalación y operación.
 - Montaje completo de los componentes nuevos, existentes, su ensamble entre sí y su puesta a punto.
 - Montaje de la alimentación eléctrica de los equipos, incluyendo cables de fuerza, control y bandejas eléctricas de ser necesario hasta el tablero de potencia de sala de máquinas.
- Resolver cualquier tarea de Obra Civil menor como ser el desamure o amure de componentes (con excepción del marco de la puerta de piso y su umbral) o perforaciones requeridas para la realización de los trabajos, las que previamente serán informadas a el Propietario para su aprobación.
- Realizar las pruebas en sitio y la puesta en servicio del ascensor:
- Elaborar pautas de inspección con los principales controles y ensayos a realizar en la puesta en marcha para las respectivas recepciones.
 - Elaborar y someter a consideración del Propietario los protocolos de prueba de terreno.
 - Proceder con las pruebas, previa aprobación de los protocolos.
 - Aportar instrumentos, herramientas, otros, requeridos para las pruebas.
- Demostración del desempeño y fiabilidad del Sistema.
- Elaborar los programas de trabajos y presentarlos a el Propietario. Tan solo con la aprobación del programa, el Contratista podrá darles curso.
- Proveer los materiales necesarios para ejecutar las obras, al igual que los repuestos y las herramientas necesarias para la mantención de las instalaciones.
- Las tareas de modernización, así como las herramientas y maquinarias que se requieren para su ejecución.
- La organización, la puesta a disposición de los medios y la participación en las operaciones de recepción.

- Elaborar y entregar a el Propietario los planos “As-Built” de las instalaciones, en caso de ser necesario.

- Planos certificados dimensionales de los componentes nuevos y existentes;
- Planos eléctricos completos, planos mecánicos, catálogos de partes, otros.

Por su parte, no son parte del suministro del Contratista:

- Sistema de alimentación eléctrica desde el tablero de sala de máquinas a la fuente de energía.

5 NORMATIVA

El diseño de los componentes y el funcionamiento del ascensor modernizado deberá ser conforme con las Normas indicadas en este documento. Cuando no es especificado, el fabricante deberá seguir las normas internacionales que apliquen en cada requerimiento.

Se admiten normas equivalentes que incluyen requisitos iguales o superiores. En este caso el contratista tendrá que entregar la norma a el Propietario para tener el acuerdo de su aplicación.

El ascensor será conforme con la última edición de las normas aplicables al principio de la fase de diseño del proyecto.

Las normas principales de referencia son los siguientes:

- Organización Internacional de Normalización (ISO)
- Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)
- Normas Europeas (EN)
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA)
- Normativa UNIT NM 207:1999
- Ordenanza de Transporte Vertical, del Digesto Departamental de la I. M. de Montevideo.

Todos los componentes deberán ser diseñados, contruidos, instalados, ajustados y probados de acuerdo con lo establecido en la última edición de las normas indicadas en la siguiente tabla.

TABLA 5.1: Normas aplicables en los ascensores

Código	Documento
NM 207:1999	Norma Mercosur
Capitulo I.I del Título IX del volumen XV del Digesto Departamental de la I. M. de Montevideo	
Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de UTE	

6 CONDICIONES AMBIENTALES

6.1 Aspectos Generales

Los componentes serán diseñados para interior. Todos los materiales, piezas y componentes deberán contar con la protección necesaria para funcionar de acuerdo con las condiciones descritas en este capítulo.

6.2 Condiciones Climáticas

Todos los componentes nuevos a suministrar deberán estar diseñados para poder funcionar dentro del rango de temperatura y humedad ambiente establecido en la estadística climática anual del periodo de 1991 a 2020 (registrado en la estación más cercana) publicadas por INUMET.

6.3 Calidad de Aire e índice ICAP

No aplica. -

6.4 Índice de protección

No aplica.

6.5 Requerimientos antisísmicos

No aplica.

6.6 Ruidos ambientales

La medición del nivel sonoro en el equipo en funcionamiento será considerada a un (1) metro sobre el nivel del suelo y a un (1) metro de distancia sin importar el punto del equipamiento. Se deben tomar las medidas necesarias para asegurar que los ruidos y vibraciones inherentes al funcionamiento de las instalaciones no superen los valores transmitidos admisibles según los Decretos y Normas Departamentales correspondientes.”.

Deberá tomar todas las medidas para evitar la transmisión de vibraciones a la obra civil. Será responsabilidad del Contratista responder por molestias causadas por mecanismos mal instalados, no balanceados o no convenientemente aislados.

Ninguna perturbación deberá transmitirse a la red de alimentación de energía.

6.7 Protección anticorrosiva

Todos los equipamientos suministrados por el Contratista deberán ser anticorrosivos. Para las instalaciones metálicas, se deberá prever obligatoriamente un sistema de protección para así brindarle a los equipamientos la mayor vida útil posible.

El Contratista deberá prever una protección anticorrosiva general para todos los elementos metálicos (incluso los existentes) con una duración media según la norma ISO 12944-5.

Cualquier retoque de pintura que sea eventualmente necesario, deberá ser realizado antes de la puesta en marcha de los equipos. Si los representantes del Propietario constatan puntos de aparición de óxido, la reparación de la superficie deberá realizarse.

Las partes mecanizadas, no expuestas al roce, estarán también protegidas de la oxidación. Si en la entrega se comprobara que aún existen superficies no protegidas lo suficiente en lugares inaccesibles, se deberá proceder obligatoriamente al desmontaje de estos dispositivos para llevar a cabo la protección adecuada.

Toda huella de óxido en el vencimiento del período de garantía podrá ser una causa de rechazo de la pieza en cuestión, o dependiendo de su importancia, el aplazamiento del fin de la garantía.

6.8 Respeto del medioambiente en la fase de obras en sitio

El Contratista deberá intervenir en un entorno urbano denso, bajo zonas de circulación o en sus alrededores. Por esto, deberá informar a el Propietario del conjunto de medios y disposiciones previstos para limitar el impacto de sus obras en el medioambiente, en especial en las fases siguientes:

- Desmontaje, traslado y retiro de componentes del edificio.
- Suministro y almacenamiento de materiales fuera del área de Servicio.
- Obras y ensayos.
- Aseo y abandono del área.

6.9 Compatibilidad electromagnética

El término compatibilidad electromagnética (CEM) se define de la siguiente manera: “Capacidad de un dispositivo, aparato o sistema de funcionar correctamente en un entorno electromagnético sin producir perturbaciones electromagnéticas que pudieran alterar gravemente el funcionamiento de los aparatos o sistemas situados en su entorno”.

Independientemente de los aspectos normativos o de las especificaciones solicitadas, el Contratista tiene la responsabilidad de conocer cabalmente los diversos entornos de uso posibles del producto para garantizar,

gracias a sus conocimientos prácticos y asumiendo toda medida necesaria con este fin, la compatibilidad electromagnética de su producto con el entorno de uso en el Edificio.

6.10 Resistencia al fuego

En términos generales, todos los materiales (cables, tarjetas, terminales, chasis,...) son escogidos en función de la conformidad de su inflamabilidad, opacidad y velocidad de la producción de humo y toxicidad de los gases de combustión con la reglamentación y las especificaciones vigentes al momento del diseño del material.

6.11 Resistencia a la sobretensión por descargas atmosféricas

No aplica.

6.12 Condiciones de almacenamiento y mantenimiento

La vida útil y el buen funcionamiento de los componentes no deberán verse afectadas por las condiciones de almacenamiento:

- Materiales electrónicos (tarjetas electrónicas, componentes electrónicos) o electromagnéticos (motores, captadores, detectores): temperaturas extremas de 5°C a +40°C, HR de 90%.
- Materiales mecánicos: solo se requiere una protección contra la lluvia.

Los materiales visibles por los usuarios que requieran un aseo diario deberán resistir a las eventuales reacciones químicas con los productos de aseo.

Es responsabilidad del Contratista la revisión diaria de que las condiciones de almacenamiento no sean alteradas a fin de comunicarle al Propietario cualquier alteración o posible alteración de estas condiciones. En caso de no existir esta comunicación será responsabilidad del Contratista los daños que estas pudieran causar sobre el material allí almacenado.

7 CONDICIONES ELÉCTRICAS

En términos referenciales se indican las siguientes condiciones de la alimentación eléctrica:

- Red de Potencia

- Voltaje nominal: 230 V (Trifásico + neutro)
- Frecuencia: 50 Hz
- Puesta en tierra directa del neutro de los transformadores y distribución del neutro N de servicio y de conductor de tierra.

- Red de Alumbrado

- Voltaje nominal: 230 V (Monofásico + tierra)
- Frecuencia: 50 Hz

- Enchufes de corriente: 220 V - 50 Hz. (monofásico + tierra).

Deberá cumplir todo lo indicado en el “Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de UTE.

7.1 Alambrado - Cableado - Bandejas

Se sustituirá el cableado de alimentación desde los tableros de potencia de sala de máquinas a la maquina y el control de cada equipo.

7.2 Tableros

No aplica

7.3 Puesta a tierra

Todos los cuerpos metálicos de los equipos serán conectados a tierra desde un circuito principal por un cable de cobre de sección 25 mm². Este circuito será conectado a una malla de tierra existente.

El Contratista deberá revisar si las condiciones de la tierra existente son las estipuladas y acorde con lo que precisa el equipo para funcionar correctamente. El resultado de esta revisión deberá informarse formalmente a el Propietario de manera inmediata a fin de que sea apruebe la conexión del equipo o se ordene la corrección de los posibles fallos hallados (el informe debe presentarse conjuntamente con la orden de pedido de los componentes a fin de que ante un inconveniente no afecte los plazos).

8 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y TECNICOS

El Contratista de Ascensores deberá considerar al menos las especificaciones funcionales y técnicas indicadas en este capítulo para el diseño de los componentes a suministrar y mantener.

El diseño y la construcción de los componentes, su instalación y la puesta a punto de todos los elementos originales a mantener deben permitir una operación regular y un funcionamiento seguro por lo menos durante 20 años, teniendo en cuenta todas las obligaciones descritas en la presente Especificación Técnica y Funcional.

El equipamiento deberá tener representante oficial y disponibilidad de repuestos, ambos en Uruguay.

Todos los materiales que suministre el Contratista serán de la mejor calidad y primer uso. El Propietario tendrá la facultad de rechazar cualquier material que a su juicio no cumpla con lo anterior. Todo material rechazado será renovado con cargo y a cuenta del Contratista.

El contratista debe verificar exactamente las características del lugar donde se instalarán todos los componentes, las características de los componentes a mantener, la sala de máquinas, el pasadizo, las puertas de piso, suministro de energía, etc.

8.1 Requisitos Operacionales

El ascensor será modernizado y adecuado para un uso de carácter de oficia, considerando no menos de 120 partidas/hora.

El ascensor es uno de los equipos destinados al transporte vertical de pasajeros, por esta razón las necesidades de seguridad, confiabilidad, disponibilidad y eficiencia en el servicio serán al menos las mismas exigidas habitualmente para los edificios de oficinas. En tal sentido deben obedecer al concepto de tráfico medio/alto para todo el año.

El botón de alarma se ubicará en el ascensor y será accesible para cualquier pasajero, inclusive para los pasajeros con movilidad reducida.

8.2 Requerimientos Generales

El suministro contempla todos los trabajos necesarios para la modernización y adecuación (incremento de una parada superior) del **ascensor principal (A)** de pasajeros existente en el edificio **Sede del Poder Judicial de Bartolomé Mitre 1275**. El Proponente deberá incluir en su cotización los trabajos de ingeniería necesarios para poder desarrollar todos los procesos para poder cumplir con el cronograma y los requerimientos solicitados.

Las soluciones propuestas serán de sencillo mantenimiento y deberán mantener la velocidad de viaje original (1,0 m/s).

Se valorará la simplicidad, confiabilidad, durabilidad y mantenibilidad de las soluciones propuestas, no siendo deseable sofisticaciones técnicas innecesarias.

El Contratista deberán permitir verificar que pueden suministrar todos los componentes y medios de servicio para la instalación, los repuestos necesarios para el buen funcionamiento del sistema, ya sea para tareas de mantenimiento como para proceder a reparaciones. Asimismo, permitirán verificar el funcionamiento de las soluciones propuestas, instaladas y en operación. A efectos de constatar lo anterior,

el Propietario se reserva la potestad de visitar las instalaciones, talleres y depósitos de los oferentes, debiendo contar con repuestos, instalaciones y logística acordes a las necesidades.

Cualquier contradicción, cuya aclaración no hubiera sido solicitada por el Contratista antes de la apertura de las propuestas, será resuelta a juicio del Propietario de la manera más favorable para el Propietario.

Se deberán suministrar e instalar todos los materiales que, aunque no figuren en planos y memorias, sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones y/o cumplimiento de las reglamentaciones vigentes.

Durante el proceso licitatorio, el Contratista será responsable de entregar sus observaciones y cualquier requerimiento que no sea del dominio propio y necesario incorporar para efectos de la ejecución de las tareas de modernización y adecuación solicitadas que no estén detallados en los documentos de la licitación.

Aquellos elementos que impacten el aspecto estético y arquitectónico del Ascensor deberán ser presentados a el Propietario para aprobación antes del inicio de la fabricación.

8.2.1 Relevamiento y Visita Previa a la Presentación de la Oferta

Previo a la presentación de las ofertas, se deberá realizar una inspección del estado actual del ascensor, con presencia de **VTM** y la supervisión de la empresa de mantenimiento, brindando un detallado diagnóstico, a efectos de poder garantizar la viabilidad de la propuesta técnica, los trabajos a desarrollar y el buen funcionamiento durante todo el período del contrato.

La empresa asumirá como propios todos los imprevistos que surjan y no figuren en los planos o en la presente memoria.

El Adjudicatario deberá relevar “in situ” todas las dimensiones y medidas requeridas.

8.2.2 Desmontaje de las instalaciones

Se desmontarán los siguientes elementos existentes, **extremando el cuidado de no dañarlos ya que deberán ser reinstalados en la nueva sala de máquinas a construirse:**

- Control y grupo tractor completo (motor y máquina con todos sus componentes).
- Cables de tracción con sus sistemas de amarre.
- Micros de seguridad (limites de fin de carrera y SOS ubicados en la capota)
- Tableros de Acometida eléctrica en sala de máquinas y el cableado a los motores y controles
- Sistemas de señalización de pisos y llamadores.
- Líneas de hueco y cordones de maniobra.
- Reguladores de velocidad, cable y marco tensor.

8.3 Cabina

Las cabinas serán revisadas en su globalidad prestando especial atención a su condición estructural y la eliminación de posibles ruidos durante el viaje.

Se inspeccionará detenidamente las caras exteriores para tratar y eliminar la posible presencia de óxido (aplicando lo establecido en el punto 6.7 de este documento), revisando todos los puntos de fijación y la suspensión, corrigiendo cualquier imperfección.

Se corregirá el cielo raso, sustituyendo los paños de acrílico en los casos en que este roto o manchado.

El piso existente será mantenido por lo que se deberán tomar todas las precauciones necesarias para que no sea dañado o manchado durante las tareas de modernización.

Deberá considerar como máximo un desnivel de ± 5 mm en el ingreso entre la cabina y el piso.

Se cotizará como Opción N° 1, la sustitución del revestimiento interior por acero inoxidable AISI 304 esmerilado de 1.2 mm de espesor y un espejo de piso a techo en el panel del fondo (2/3 del ancho ubicado al centro). Sustitución del cielorraso por un plano de acero inoxidable con 6 focos led que garanticen la iluminación adecuada, teniendo en cuenta la luz de emergencia.

8.3.1 Botonera de Comando

La botonera de comando existente será revisada en su totalidad para verificar el estado de los cableados y conexiones, con el fin de corregir cualquier problema existente o potencial. Se modificará su posicionamiento subiéndola para que cubra la tapa de registro, e instalando un suplemento de ser necesario en el extremo inferior. Se culminará con una limpieza de todo el panel, eliminando manchas existentes.

8.3.2 Otros elementos internos

La iluminación del techo de la cabina será LED con difusor. Deberá considerar equipos eficientes que provean una iluminación de 150 Lux medido a un (1) metro del suelo, con una temperatura entre 3000 K y 4000 K, y en la proximidad a los dispositivos de mando y control.

Además, debe considerar **iluminación de emergencia al interior de la cabina**, cuya estética esté integrada al cielorraso. La iluminación de emergencia tendrá una duración mínima de una hora, para la cual deberá contar con respaldo de baterías.

8.4 Puertas de Cabina y Puertas de piso

8.4.1 Puerta de Cabina

Se someterá a una puesta a punto general, revisando todos los compontes y sustituyendo los componentes necesarios para garantizar el buen funcionamiento, incluyendo el operador de puertas, el cual deberá ser calibrado y ajustado para que la apertura y cierre de las puertas sea rápido y silencioso.

Se cotizará a modo de Opción N° 2, la sustitución del operador de puertas por un operador Wittur o Selcom adecuado para poder operar las puertas existentes, garantizando una buena performance en el proceso de apertura y cierre en lo que a velocidad y ruido se refiere.

8.4.2 Puertas de Piso

Se revisarán y ajustarán todas las cerraduras de las puertas existentes en todos los pisos, sustituyendo -de ser necesario- cualquier elemento o el dispositivo completo, para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de las mismas.

La puerta del nivel 5 a suministrar deberá ser de acero inoxidable AISI 304 (marco y hojas) respetando las dimensiones de las puertas existentes, con un espesor adecuado y contando con los refuerzos necesarios para otorgar la robustez necesaria que garantice un funcionamiento correcto y silencioso. El mecanismo de la nueva puerta deberá ser compatible con el operador existente y en caso de sustitución de este de la misma marca que el operador. El umbral será robusto, con no menos de tres grampas de amure y un sistema de guías para las hojas eficiente y seguro.

8.4.3 Superficies

Las puertas de piso serán revisadas en búsqueda de óxido o cualquier imperfección en la pintura de terminación, de ser así deberá ser tratada de acuerdo con lo establecido en el punto 6.7 de este documento.

8.5 Accionamiento

8.5.1 Máquina tractora y Motor

Se mantendrá el conjunto de la máquina de tracción (reductores, freno, etc.) y su motor integrado, con la polea de tracción y desvío. Se realizará una puesta a punto de todos los componentes, cambiando los elementos necesarios para un buen funcionamiento.

Se realizará una intervención profunda en la **corrección de todos los sellos con el fin de evitar las pérdidas de lubricante.**

Se rectificarán todas las poleas para garantizar el correcto acople de los nuevos cables de tracción y garantizando un correcto funcionamiento de estos.

La superficie de estos elementos será tratada en caso de proceso de oxidación activos para culminar luego con dos manos de pintura.

8.5.2 Variación de Velocidad

El equipo cuenta con un variador de frecuencia y voltaje, (**realimentado por encoder**). Se deberá revisar este dispositivo en su totalidad, programando y ajustando todos los parámetros para lograr una curva de aceleración y desaceleración suave, llegando a detenerse por completo previo a la aplicación del freno. Se revisará el correcto funcionamiento de los filtros de armónicos, para evitar perturbaciones en la instalación de alimentación eléctrica del Edificio y en los motores.

8.5.3 Freno

Se realizará una puesta a punto de todo el conjunto, debiendo sustituirse en caso de deterioro considerable. Las zapatas existentes serán sustituidas por zapatas nuevas.

8.5.4 Nivelación Automática

Se ajustará y programarán todos los elementos necesarios para lograr una nivelación de las cabinas con el piso, con un máximo ± 5 mm de diferencia, independientemente de la carga o dirección del viaje, también corregirán el desnivel por alargamiento de los cables.

8.5.5 Dispositivo de Detención Normal

Se proveerán e instalarán nuevos dispositivos normales de paradas de piso para retardar y detener la cabina automáticamente en el nivel correspondiente; si la cabina se pasase del mismo interrumpirá la tensión eléctrica y aplicará el freno.

8.5.6 Cables

Se sustituirán los cables de tracción y sus sistemas de amarre completos para garantizar su desempeño y una operación segura del ascensor. Los nuevos cables deberán contar con las dimensiones adecuadas al nuevo recorrido (incluyendo el nivel 5), luego se culminará con el correcto ecualizado de los mismos.

El cable del regulador será sustituido por uno adecuado al nuevo dispositivo y abarcando el nuevo recorrido del equipo.

8.5.7 Guías

Se suministrarán las guías necesarias (cabina y contrapeso) para que el equipo pueda acceder al nivel 5. Se revisarán todas las guías existentes y de ser necesario se alinearán y ajustarán, resultando perfectamente lisas para las cabinas y los contrapesos, deberán quedar firmemente aseguradas a la estructura del edificio y perfectamente aplomadas. Las uniones mantendrán uniformidad a los efectos de evitar sacudimientos.

Se inspeccionarán todos los dispositivos de fijación de las guías, corroborando que su estado sea óptimo y corrigiendo cualquier tipo de anomalía tanto en el dispositivo como en el estado de su superficie (se deberá tratar los procesos de oxidación activos y pintar). Si el problema tiene su origen en el estado de la superficie de anclaje (pared del pasadizo), se comunicará a el Propietario para que intervenga en la evaluación y búsqueda de la solución.

8.5.8 Contrapesos

Se reutilizarán el contrapeso existente, se ajustará hasta obtener un funcionamiento suave y sin vibraciones. Los guidores serán retirados para su limpieza y correcta inspección, se volverán a instalar cuidando el alineamiento y sustituyendo los elementos de fijación por nuevos. **Las rozaderas (colizos) serán sustituidos.**

8.5.9 Cableados eléctricos

El Contratista sustituirá todos los cableados eléctricos del pasadizo y Sala de Máquinas, tales como: cintas flexibles, arnés fijo, conductores de potencia, etc. Los que deberán cumplir con las normas aplicables especificadas en este documento.

Todos los cableados de sala de máquinas que vinculan los diferentes dispositivos deberán ser canalizados utilizando **cañerías rígidas y cajas de registro galvanizadas cuyos recorridos se desarrollarán por el techo de la sala** cuando sea posible (el recorrido debe ser previamente aprobado por el Propietario).

8.6 Sistemas de Seguridad y Protecciones

Al estar en operación o durante las maniobras de mantenimiento, el ascensor no deberá presentar ningún peligro para los pasajeros o para el personal de mantenimiento.

Todos los aparatos a los cuales los usuarios se pudiesen acercar o tocar, deberán ser considerados con suficiente seguridad para evitar algún accidente a las personas y cualquier deterioro que se les pudieran producir a sus vestimentas.

El ascensor dispondrá al menos de los siguientes sistemas de seguridad.

8.6.1 Sistema de Freno de Emergencia

8.6.1.1 Freno de Emergencia en Cabina

El Sistema de Freno de Emergencia existente del ascensor (del tipo paracaídas) deberá ser revisado y en caso de falla, será ajustado en su totalidad (con todos sus periféricos) de modo de asegurar su correcto funcionamiento. De ser necesario se realizarán los ajustes, reparaciones o sustituciones necesarias para garantizar su desempeño. Los dispositivos paracaídas deberán ser retirados y limpiados para su correcta inspección luego de la puesta punto ejecutada.

El mecanismo será activado a través del **limitador de velocidad, que será suministrado a nuevo** cumpliendo con todo lo requerido para cumplir con lo exigido por la norma. Se tiene preferencia por los dispositivos de la firma Wittur y en cualquier otro caso deberá ser presentado para su aprobación.

El freno de emergencia deberá ser capaz de detener la cabina con su carga nominal, apoyándola sobre los rieles guía manteniéndola detenida en ellos.

El paracaídas deberá actuar incluso en el caso de ruptura de los elementos de suspensión.

El contratista deberá suministrar las herramientas y equipamiento necesario, para que, en caso de producirse acunamiento de los ascensores, sea posible realizar las maniobras que sean pertinentes para liberar a la cabina y proceder al rescate de los usuarios, así se restaura el ascensor a su estado original de funcionamiento. Estas maniobras deberán estar consideradas en los manuales de operación y/o mantenimiento, a entregar por el contratista.

Si el paracaídas es ajustable, el ajuste debe ser precintado.

8.6.2 Sistema Automático de Rescate de Emergencia

No aplica.

8.6.3 Amortiguadores en pozo

Los amortiguadores (cabina y contrapeso) deberán ser revisados completamente verificando su fijación, estado y operación. De ser necesario se realizarán los ajustes, reparaciones o sustituciones necesarias para garantizar su desempeño. La superficie de estos será tratada para evitar la posible oxidación. En caso de no contar con amortiguador se suministrará e instalará como corresponde.

8.6.4 Enclavamientos Eléctricos en las Puertas de Piso y de Cabina

Se revisarán y ajustarán todas las cerraduras de puerta existentes en todos los pisos y ubicaciones, sustituyendo todos los componentes necesarios para garantizar un funcionamiento seguro, suave y silencioso de las mismas

Los Enclavamientos Eléctricos en las Puertas de Piso y de Cabina de los ascensores deberán impedir el funcionamiento del ascensor en el caso de que una de las puertas no esté cerrando correctamente.

Cerraduras mecánicas de puertas de piso serán revisadas y puestas a punto en su conjunto teniendo especial cuidado con los brazos de las levas. Se sustituirán los componentes que así lo ameriten y en caso de ser necesario la cerradura completa.

8.6.5 Interruptores de Límites y Finales

Se revisará el estado general y en caso de ser requerido se suministrarán e instalarán nuevos interruptores de límites y finales de recorrido, se contemplan mecánicos instalados en el ducto. Los interruptores de límites deberán detener automáticamente la cabina en los pisos extremos.

Los interruptores finales de recorrido cortarán la corriente y aplicarán el freno automáticamente, si la cabina sobrepasare los pisos extremos.

8.6.6 Comando de Parada de Emergencia

Se revisará el funcionamiento de los comandos de Parada de Emergencia en Foso y Techo de Cabina (interruptor tipo puño), debiendo ser sustituido en caso de falla.

8.6.7 Protección de circuitos

Los ascensores deberán contemplar Protección Termomagnética y Diferencial en todos los circuitos de potencia, alumbrado, control u otros.

8.6.8 Sistema de evacuación

No aplica

8.6.9 Protección ante humo e incendio

No aplica.

8.6.10 Protección ante Sobrecarga

Se suministrará un Sistema de Alarma y Detención de Protección ante Sobrecarga, que no permita que el ascensor comience a funcionar cuando se activa y evitando que se detenga cuando la carga llega al 95%.

8.6.11 Faldón guardapiés

Se sustituirán los faldones existentes, los nuevos deberán proteger todo el ancho de las puertas de embarque, desde el umbral de la cabina o pisadera, hasta una altura de 75 cms. (como mínimo) y terminar en un chaflán a 60° de 20 mm. como mínimo.

8.7 Inspección sobre la cabina

Se suministrará el Sistema de Inspección sobre la Cabina que posibilita el comando de esta desde su parte superior con el objeto de efectuar trabajos especiales o servicios de mantenimiento.

Se contempla un selector marcado con “automático” y “revisión” para funcionamiento normal o de revisión y tres pulsadores denominados “común”, “subir” y “bajar”. El ascensor se deberá mover en forma manual, con velocidad reducida, cuando el selector esté en posición “revisión” y se actúe un pulsador “subir” o “bajar” en conjunto con el “común”.

Se contempla un tomacorriente de 220V con neutro y tierra de protección.

Se revisará la luminaria existente confirmando que garantice el correcto alumbrado sobre la cabina (no menos de 150 lux) y el entorno del pasadizo, permitiendo la ejecución de las tareas de mantenimiento, especialmente en las puertas de piso. El dispositivo será sustituido en caso de ser necesario.

Del mismo modo, se revisará el tomacorriente de 220V con neutro y tierra de protección y el alumbrado en el foso del ascensor, los cuales (toma corriente, luminaria e interruptor) serán sustituidos por dispositivos nuevos.

Barandas de seguridad y rodapie, se instalarán en caso de ser necesario.

8.8 Sistema de Intercomunicación

Los ascensores requieren un sistema de intercomunicación ente la cabina, la portería y la sala de máquinas.

El Contratista deberá contemplar el suministro e instalación del sistema de Intercomunicación considerando un interfono por equipo, con los respectivos cables de conexión en el interior de cada ascensor y un Teléfono, ubicado en la portería del complejo, para identificar la ubicación de la llamada. También se suministrará un teléfono para la sala de máquinas.

El interfono deberá permitir comunicaciones vocales bidireccionales desde un punto a otro por medio de una acción simple del que llama y una escucha de alto nivel a partir de uno de los dos interfonos. Debe permitir llamar desde ambos interfonos.

Los ascensores deben contar con baterías u otro sistema de respaldo, para mantener la comunicación ante un corte de energía durante al menos 24 hs.

8.8.1 Interfono

Serán de tipo “handsfree”, integrados al panel de comando del ascensor, de simple operación y alto nivel sonoro.

El botón de llamada será el mismo que el de alarma y se ubicará a una altura entre 0,90 m hasta 1,20 m sobre el nivel de piso terminado.

8.8.2 Cableado y canalizaciones

La interfaz física de comunicación se realizará con un par telefónico con conector RJ45. El Cableado se realizará con cable de mínimo 6 hilos apantallado completo, calibre 24 AWG, sin perjuicio que para el funcionamiento no se ocupen todos. No más de dos interfonos serán conectados sobre un mismo cable.

El Contratista deberá realizar el cableado, la conexión, las canalizaciones y suministrar el cable. Las canalizaciones exteriores deberán ser realizadas en ducto plástico siguiendo el recorrido marcado por EL Propietario y/o **VTM**.

8.9 Sistema CCTV del Ascensor

Los nuevos flexibles para instalar deberán contar con reserva en el cableado para poder llevar la señal de la cámara a instalarse en la cabina. También se considerará todo lo necesario para poder tomar energía del toma corriente ubicado en el techo de la cabina.

8.9.1 Cámaras CCTV

No aplica.

8.10 Armario de Fuerza y Control

El armario eléctrico de fuerza y control del ascensor deberá ser desmontado cuidando de que no sea dañado ya que el mismo debe ser instalado en la nueva sala de máquinas.

El gabinete deberá ser ubicado en la nueva sala de máquinas de forma tal de facilitar las tareas de mantenimiento y operación, en acuerdo con lo establecido por las normas correspondientes.

En caso de que el control sea dañado se deberá suministrar uno nuevo fabricado en cumplimiento de las normas IEC 61439-1 e IEC 61439-2., cuidando especialmente que la estanqueidad de este.

Deberá asegurar la alimentación eléctrica, el accionamiento y la protección del ascensor.

Se deberá considerar un sistema de ventilación que prevenga del ingreso de agua en caso de que el control llegará a mojarse por posibles filtraciones del techo.

Deberá considerar que el sistema de alimentación eléctrica para los ascensores contará con un alimentador de 220V más tierra y neutro.

8.11 Señalética para los usuarios

El Contratista deberá considerar la incorporación de todas las leyendas e indicaciones necesarias de acuerdo con las indicaciones de las Normas Departamentales, para clarificar el destino y modo de empleo de los sistemas considerando que su utilización está destinada preferentemente para personas discapacitadas.

Deberá considerar una placa indicadora del número de personas y kilogramos máximos permitidos.

Todos los pulsadores del equipo exterior e interior de uso por los pasajeros como los de indicación deben estar claramente rotulados: con números, letras o símbolos en relieve y en sistema Braille según corresponda, y de suave pulsación.

8.12 Sistema de mando y control

Se deberá realizar una revisión de todos los componentes del sistema de mando y control de funcionamiento.

Revisando todas las conexiones, placas, llaves, cableados, fijaciones, etc.

Cualquier elemento que sea dañado o que no esté en condiciones debe ser sustituido.

8.12.1 Maniobra Colectiva Selectiva

- Se proporcionarán botoneras de piso con botones de llamada arriba y abajo en cada Nivel (excepto e los extremos que llevará un solo botón).
- Todas las llamadas se almacenarán en el sistema y se responderán en secuencia independientemente del orden en que se registran.
- Cuando una cabina está en movimiento en una dirección dada, viajará al extremo llamado y se detendrá en cualquier piso intermedio en el que haya una llamada de cabina o una llamada de piso correspondiente al sentido de la marcha que ha sido registrado. Cualquier llamada que ha sido registrada en la dirección opuesta quedan en el sistema para ser contestadas más tarde.

8.12.3 Maniobras Especiales

- **Dispositivo Pesador de Cargas**
En la plataforma se incluirá un dispositivo automático pesador de carga, el cual contendrá interruptores de micro movimiento, los que actuarán en forma escalonada en función del peso existente en la cabina. Con este dispositivo el control reconoce la magnitud de la carga a transportar
- **Dispositivo de Coche Lleno**
El coche no atiende a las llamadas de piso cuando esté cargado con el 80 % de su capacidad. Sin embargo, éstas llamadas quedan registradas para que sean atendidas por otros coches, en el caso de grupo de ascensores. La carga se evalúa antes de que parta el coche
- **Dispositivo de Sobrecarga**
Este módulo informa a los pasajeros que están dentro del coche, a través de señales intermitentes sonoras o luminosas, que existe sobrecarga de por lo menos un 10%. Las puertas no se cerrarán y el coche no partirá antes de que algunos pasajeros hayan salidos de la cabina para restaurar la carga normal. La carga se evalúa antes de que se cierre la puerta. Cuando las puertas se cierran el dispositivo no estará más en actividad.

8.12.4 Control en los pisos

El Contratista deberá revisar en detalla todas las botoneras de piso, sustituyendo los elementos que sea necesario para el correcto funcionamiento.

Deberá suministrar para el nivel 5 una botonera con sobre relieve, luminosas, con un pulsador con estaciones de llamada según sus niveles de detención y acceso.

La botonera se ubicará a una altura entre 0,90 m hasta 1,20 m sobre el nivel de piso terminado, serán de aplicar (deberán cubrir el hueco de las existentes) y en acero inoxidable pulido mate.

Deberá considerar un indicador digital de posición del ascensor integrado a la botonera.

8.12.4 Control en la Cabina

El Contratista deberá revisar la botonera de cabina en su totalidad, chequeando todos los elementos, sus conexiones y fijaciones.

Deberá suministrar un botón para el nivel 5, botón luminoso para seleccionar el piso de destino. La botonera será del tipo mecánico, no capacitivo y con la indicación del piso en sobre relieve. Deberá considerar indicación del nombre del piso en sistema Braille (denominaciones a definir en etapa de diseño).

La botonera se ubicará a una altura entre 0,90 m hasta 1,20 m sobre el nivel de piso terminado.

Deberá considerar pulsadores con sobre relieve y luminosos “Alarma de emergencia”. Deberá considerar para el pulsador de emergencia con un color de emergencia que destaque respecto a los otros pulsadores.

Deberá considerar un botón de parada para poder detener el equipo y que no suene la alarma de puerta abierta (detallar las características y funcionamiento).

8.12.5 Supervisión

No aplica.

8.13 Obras Auxiliares

Las siguientes obras auxiliares de ser necesarias serán responsabilidad del Contratista.

- Se mantienen todos los elementos estructurales propios del edificio, salvo los necesarios para instalar la nueva parada en el nivel 5, y de existir algún tipo de modificación adicional necesaria, el Contratista deberá presentar para su aprobación al Propietario los detalles y el justificativo.
- Pintura del piso del cuarto de máquinas y todas las bases de apoyo de los diferentes componentes. Se utilizará pintura Inca (o similar) para pisos, aplicando sobre la superficie (previo tratamiento de esta) no menos de 3 manos (color a definir), teniendo especial cuidado en marcar las zonas de seguridad de acuerdo con las normas.
- Acondicionamiento de los fosos según la Normativa (escalerilla para acceso a fosos, iluminación, pintura, etc).
- Retirada de materiales a vertedero controlado.

9 TRABAJOS DE INGENIERÍA

9.1 Etapa de estudio

El Contratista deberá elaborar y entregar al Propietario la ingeniería necesaria para llevar a buen término todos los trabajos de modernización, adecuación y puesta en servicio del ascensor principal (A). Se deben contemplar:

- Estudios e ingeniería de detalles para el suministro y montaje de los componentes.
- Detalles técnicos y funcionales del equipo modernizado.
- Estándares a lograr desde los puntos de vista de la funcionalidad y la seguridad.

9.2 Programación de los Trabajos

La planificación del desmontaje parcial, la instalación, el montaje, puesta a punto y en servicio del ascensor estará reflejada en un cronograma que deberá presentar el contratista con su oferta. Esté deberá considerar lo siguiente:

- La fecha del inicio del desmontaje
- Fecha de llegada de los materiales al sitio.

- Fecha de culminación de la Instalación de los componentes y puesta a punto del equipamiento existente.
- La fecha de la puesta en marcha y pruebas de recepción.
- Fecha de liberación al uso.

El Contratista deberá elaborar Programas de Trabajos, considerando que los trabajos se realizarán simultáneamente en los dos equipos que comparten pasadizo.

El programa de trabajos será revisado por el Propietario, quien lo podrá rechazar, modificar o aprobar. Sólo en esta última condición, el Contratista podrá llevar adelante los trabajos programados.

9.3 Requerimiento general del instalador

Las instalaciones de ascensores se deben regir de acuerdo con lo establecido en las normas y certificaciones vigentes en el departamento de Montevideo, especialmente la Ordenanza de transporte Vertical del Digesto Departamental. El Contratista deberá acreditar estos cumplimientos considerando que las empresas instaladoras de ascensores están regidas y reguladas por el mismo.

9.4 Certificación

La certificación del suministro quedará regulada en los términos que se establecen en la licitación. En particular, los componentes que suministre el Contratista deberán acreditar el cumplimiento de alguna norma o Standard de fabricación además de Certificados de Calidad (ISO 9000). En el caso de que se solicite, el Contratista deberá entregar certificados que acrediten lo anterior al Propietario, la que, cumplido este trámite, recién autorizará su instalación.

Será de cargo y cuenta del Contratista la obtención de los certificados de aprobación del equipo por él suministrado.

9.5 Materiales

Todos los materiales que suministre el Contratista serán nuevos, de la mejor calidad y de diseño apto para trabajo comercial/oficina, satisfaciendo plenamente al menos los requerimientos de la presente especificación. En consecuencia, el Propietario podrá rechazar cualquier material que a su simple juicio no cumpla con lo anterior. Todo material rechazado será renovado con cargo y a cuenta del Contratista.

9.6 Profesional a Cargo

El Contratista deberá tener a cargo de los trabajos técnicos y administrativos y bajo su total y exclusiva responsabilidad, a un Profesional con experiencia debidamente acreditada, en calidad de Ingeniero Responsable.

En el terreno estará representado por un Supervisor de Obras que deberá dirigir los trabajos, acudiendo al edificio como mínimo semanalmente y cuando le sea solicitado por parte del Propietario durante todo el desarrollo de los trabajos. En caso de que el Supervisor no cumpla con la asistencia requerida, el Propietario podrá suspender la ejecución de los trabajos sin que ello signifique justificación alguna de atraso para el Contratista.

9.7 Transporte y Embalaje

El Contratista deberá considerar todo tipo de transporte, embalajes y almacenajes necesarios para asegurar que los materiales lleguen a destino en forma segura. Estos serán lo suficientemente robustos para resistir el transporte marítimo, compuestos por cajas de madera o similar, con protección interior contra la humedad.

Cada bulto traerá una placa de identificación estampada, ubicada en un lugar visible, en el cual se anotará el nombre y la dirección del fabricante, número de orden de compra, número del equipo o Tag number.

El contratista entregará el material en el edificio dos semanas antes del inicio de las tareas de montaje. Previamente suministrará el packing list con todo el detalle de los bultos (dimensiones y peso) a fin de que

el Propietario pueda determinar si cuenta con el espacio requerido para guardar el material durante la fase de instalación.

El Contratista será responsable por ingresar los materiales al edificio y depositarlos en el área de almacenaje, teniendo en cuenta las condiciones de acceso existentes.

9.8 Cuidado de Zonas de Trabajo

El Contratista deberá proteger las instalaciones del edificio de los daños que puedan ocasionar el uso de maquinarias, andamios, escaleras, etc., dotando de una adecuada protección a cada una de las zonas de trabajo.

El Contratista será responsable de todo daño ocasionado y deberá reparar todos aquellos puntos donde sea necesaria su intervención.

9.9 Actividades y Obligaciones del Contratista

El Contratista es el único responsable de la ejecución de todos los trabajos consultados y contratados para la modernización de los equipos, incluidas las pruebas parciales y totales de funcionamiento.

El personal del Contratista deberá ser calificado e idóneo para las funciones específicas que realice. Esto considera disponer del mejor equipo de profesionales para cubrir todos los requerimientos que sean necesarios para la correcta ejecución y terminación del proyecto.

Antes de iniciar las tareas, el Contratista deberá revisar cuidadosamente toda la información que le entregue el propietario y deberá consultar oportunamente cualquier duda, discrepancia o problema de interpretación y/o aplicabilidad de alguna norma o criterio.

El Contratista deberá verificar los datos, ubicación exacta, distancias existentes, con objeto de tener un claro entendimiento de las condiciones reales de terreno. Deberá analizar en detalle las condiciones de los recintos y componentes que se mantendrán para compatibilizarlas con el montaje de todos los componentes nuevos y la puesta a punto de los existentes, así como de todo requerimiento como ductos, troneras, pasadas de canalizaciones, cierre de seguridad en el compartimiento del motor y remates finales. Las tareas no deberán impedir la normal circulación de personas.

El Contratista deberá solicitar la aprobación escrita del Propietario para los siguientes tipos de actividades:

- Cambios o modificaciones acordados en los documentos.
- Uso de materiales de su suministro no indicados en los documentos.
- Cumplimiento de exigencias de calidad de ejecución de trabajo o manipulaciones de equipos y materiales que hayan sido motivo de observaciones o reparos.
- Pruebas parciales de funcionamiento.
- Pruebas finales, puesta en servicio y entrega final de las instalaciones.

La instalación, conexión y prueba del equipo, deberán ejecutarse de acuerdo con lo indicado en los planos e instrucciones de los proveedores.

Cualquier detalle en los planos o interferencias con detalles estructurales o mecánicos que se haya omitido, no libera al Contratista de su obligación de ejecutar en forma correcta, segura y completa, esta parte del trabajo.

En todo momento, el Contratista debe permitir que el Propietario, y las personas que ésta autorice, tengan libre acceso a las bodegas, talleres y zonas de trabajo bajo su responsabilidad, dando las facilidades para que se inspeccione, en terreno, el equipo o el trabajo que se realiza se informe del avance o de los métodos de prueba y resultados obtenidos. Cuando se estime necesario el Propietario deberá disponer de todos los medios y colaboración para desarrollar estas pruebas, con el objeto de verificar si se ha cumplido las recomendaciones del fabricante o de las especificaciones.

El Contratista deberá dar fiel cumplimiento, sin excepción alguna, a las normas de seguridad aplicables y a normas de prevención de riesgos, bajo control de un Prevencionista de Riesgos a su cargo y costo. Si es

necesario, el Contratista deberá solicitar por escrito a el Propietario la ratificación de la interpretación de algún aspecto particular de estas normas.

El Contratista deberá resolver cada problema planteado a la brevedad y no exceder el plazo estipulado.

El contratista brindará soporte (moviendo el equipo y posicionándolo en los niveles requeridos para poder trabajar desde el techo de la cabina) durante la implementación de la resolución de las instalaciones ajenas dentro del pasadizo y las obras civiles a ejecutar para adecuar el pasadizo y la sala de máquinas.

El Contratista deberá mantener la limpieza del equipo y de las áreas de trabajo bajo su cargo y se obliga a no dar, ni permitir, otros usos de las instalaciones que no sean las específicas, para las cuales fueron facilitadas.

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista deberá entregar el área limpia y libre de escombros.

9.10 Condiciones Generales de Ejecución de los Trabajos

Los trabajos de montaje seguirán las recomendaciones de los fabricantes respectivos. En caso de discrepancias entre los planos y las presentes especificaciones, prevalecerán las especificaciones.

Cualquier modificación que sea necesario ejecutar debido a las condiciones del terreno, interferencias u otros motivos, deberá contar con la aprobación previa del Propietario.

9.10.1 Condiciones de ejecución

A continuación, se entregan los criterios generales que se adoptarán para el diseño de las sujeciones a la obra civil en caso de ser necesario. Estos criterios deben entenderse como pautas generales y su aplicación final dependerá de cada caso particular, según determine la propia ingeniería de detalle del Contratista y de la aprobación por parte del Propietario.

Los pernos serán de acero al carbono, acero aleado, zincado o cadmiado con cabeza hexagonal, de calidad o grado requerido a los esfuerzos solicitados, salvo indicación contraria.

Los pernos estarán provistos de golillas planas y de seguridad, con igual tratamiento al del perno. En aquellas partes sujetas a vibraciones deberán llevar contratueras ó tuercas auto frenadas.

- Cargas Pesadas Adosadas a Hormigones: las sujeciones de cargas pesadas (tableros, equipos, moto-reductores, etc.) en hormigones emplearán tacos metálicos de expansión o pernos químicos, del tipo HDI de HILTI o equivalente, de los diámetros adecuados a los requerimientos de la carga que se esté instalando.

- Cargas Medianas y Livianas en Hormigón: las cargas medianas (soportes medianos) se adosarán a los hormigones mediante tacos metálicos de expansión de 1/4”, del tipo HDI de HILTI o equivalente. Las cargas livianas (cajas, soportes pequeños, etc.) podrán adosarse a los hormigones mediante tacos nylon de 8 mm, del tipo 5 de Fischer o equivalente.

9.10.1.1 Protección de las Partes Metálicas

Las piezas y partes metálicas instaladas por el Contratista deberán estar convenientemente protegidas contra la corrosión. El Contratista detallará los tratamientos previos a que se someterán las superficies antes de la etapa de pintado.

Las piezas y partes que el Contratista deba pintar o re-pintar en terreno debido a deterioros por soldaduras, piezas faltantes, otros, deberán ser sometidas a un tratamiento de superficie técnicamente apropiado. Este tratamiento deberá al menos incluir las siguientes etapas:

- Desengrasado
- Decapado
- Fosfatizado
- Anticorrosivo
- Pintura de Terminación

Los espesores de pinturas serán los que originalmente tenían las piezas o componentes dañados.

Cuando se realicen soldaduras sobre componentes de seguridad en las estructuras de los ascensores o rieles, estas serán ejecutadas por un Soldador calificado para el tipo de soldadura a ejecutar.

9.10.1.2 Instalaciones Eléctricas

Los planos unilineales y cuadros de carga del proyecto elaborados por la ingeniería de detalle del Contratista indicarán la sección de los conductores para cada circuito, como también el tipo de aislación de los conductores a utilizar. El Contratista deberá respetar estrictamente las secciones de los conductores que indique en planos aprobados por el Propietario.

La instalación de alimentación eléctrica (cableados) hasta los arranques de conexión de los tableros del ascensor (Tableros de comando, protecciones y control), suministrados por el Contratista y normalmente incorporado a la estructura de los equipos, serán suministrados por el Contratista.

El tablero eléctrico del ascensor, para la fuerza, control, comando y alumbrado, deberá ser manipulado con sumo cuidado cuidando todos sus componentes de protección, seguridades, automatismos, variador de frecuencia, disyuntores, contactores, interruptores, selectores, conmutadores, señales luminosas, botones, regletas, borneras, sistema automático de rescate, baterías, otros. Este tablero debe ser instalado en el lugar más apropiado que proponga el Contratista y sea aceptado por el Propietario.

Las instalaciones eléctricas del Contratista deberán cumplir en su totalidad con el “Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión, de UTE, en particular las condiciones de los tableros, los conductores (código de colores, empalmes, identificación, tendido y pruebas), canalizaciones y la puesta a tierra de las partes metálicas.

9.10.1.3 Equipos y Herramientas

El Contratista deberá disponer de todos los equipos y herramientas que necesite su personal debiendo ser de primera calidad y encontrarse en buen estado.

Deberá disponer de herramientas especiales tales como soldadoras, taladros, y cualquier otro equipo o maquinaria que se necesite para la correcta ejecución de las obras, como grupo electrógeno, vehículos de transporte, grúas y tecles, tablero de faena, otras.

Deberá contar también con todos los instrumentos que se requieran para efectuar las pruebas, controles y mediciones.

El Contratista deberá dotar a su personal de elementos de seguridad tales como cascos, zapatos, chalecos reflectantes, anteojos, protectores de oídos, guantes, otros.

9.10.1.4 Terminaciones

En todos aquellos lugares en que se ejecute picado de pared, el Contratista deberá coordinar con el Propietario a fin de obtener su aprobación. En todos aquellos lugares en que se produzcan derramamientos de solventes o lubricantes, el Contratista deberá reponer todo aquello que resulte dañado a su entero costo.

9.10.1.5 Locales usados por el Contratista

Todos los locales que le sean entregados al Contratista deberán ser devueltos en las mismas condiciones de entrega. Será de su cargo cualquier deterioro que eventualmente sufran.

9.10.1.6 Pruebas

El Contratista estará obligado a realizar todas las pruebas y los controles destinados a garantizar la buena ejecución de las instalaciones. Las pruebas se fijarán en detalle para los diferentes equipos y tendrán como fin verificar la calidad del montaje y el buen funcionamiento de la instalación.

9.10.2 Condiciones de la instalación

9.10.2.1 Inspecciones Previas

Previo al inicio de los trabajos de desmontaje, el Contratista deberá verificar las condiciones de terreno para la instalación de los sistemas, verificando dimensiones críticas.

9.10.2.2 Instalación

La instalación de los componentes deberá realizarse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. El trabajo deberá ser desarrollado por funcionarios competentes, debidamente entrenados, bajo la supervisión directa de un instalador experimentado en este tipo de sistemas. El Propietario, podrá solicitar el cambio de cualquier trabajador o supervisor, si a su solo juicio no cumple con lo requerido para el buen desarrollo de los trabajos.

En caso de tercerizar cualquier tarea del proceso de montaje o ajuste del equipo, el Propietario deberá aprobar la empresa sugerida por el contratista.

Para el desarrollo de la instalación, el Contratista deberá contar en terreno con toda la información técnica, tales como manuales, planos, etc., necesaria para la instalación de los sistemas. Además, el Contratista deberá contar con todas las herramientas adecuadas para el desarrollo de los trabajos.

El trabajo para desarrollar deberá estar coordinado con el trabajo de otras especialidades, para lograr una apropiada secuencia de ejecución de estos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos siguiendo una metodología que diferencie al menos las siguientes etapas:

- Desmontaje y retiro de parte
- Montaje y ensamble de partes
- Alineamiento y puesta a punto de partes
- Nivelaciones y ajustes
- Lubricación
- Pruebas
- Entrega a servicio

9.10.4 Período de asistencia técnica obligatoria del suministro

No aplica

9.11 Pruebas

Las planillas de prueba son de la responsabilidad del Contratista. Serán redactadas y entregados a el propietario para su aprobación al menos sesenta (60) días antes de la fecha prevista para su ejecución. Las pruebas para presentar deberán contemplar los detallado en el Anexo III de este documento.

9.11.1 Pruebas de recepción en fábrica

No aplica.

9.11.2 Pruebas de Recepción en sitio

La recepción del ascensor deberá ser aprobada firmando un acta que notifique la conformidad del propietario respecto a los elementos instalados con el contrato, las especificaciones y las normas vigentes. Esto garantizará la trazabilidad de las pruebas realizadas y precisará la configuración de los equipamientos instalados.

El Contratista deberá proporcionar a el Propietario todas las herramientas, las cargas de prueba y el personal necesario para llevar a cabo las pruebas de recepción en sitio.

La lista de pruebas del Anexo III no es exhaustiva y como ya mencionamos el Contratista es responsable de presentar la planilla con el detalle de todas las pruebas.

Una vez que el ascensor y sus componentes mecánicas se han instalado, el Contratista deberá llevar a cabo todas las pruebas en presencia del Propietario o sus representantes:

Al finalizar las pruebas experimentales, se llevarán a cabo en conjunto por el Contratista y el propietario o sus representantes, las pruebas en los controles, botones de emergencia, en los dispositivos de seguridad.

Una inspección permite verificar que antes de la puesta en servicio, ningún punto formulado quede sin ser satisfecho.

9.11.3 Período de garantía

La inspección del equipo deberá permitir tener la seguridad que se hayan respetado los imperativos establecidos en las especificaciones. Se elaborará un informe indicando la disponibilidad real alcanzada y los principales problemas encontrados.

9.12 Carpeta Técnica y Planos

Durante el proceso el Contratista elaborará la Carpeta Técnica de cada uno de los equipos de acuerdo con lo establecido en el Anexo 3, la cual deberá ser entregada con la solicitud de recepción final de los trabajos contratados.

El costo de la confección de estos documentos será de cargo del Contratista.

9.13 Requerimientos de Mantenimiento

Las condiciones del Mantenimiento requeridas se establecen en el Pliego correspondiente.

9.14 Calidad y Garantías

9.14.1 Control de calidad

Una vez completadas las etapas de instalación, el Contratista deberá desarrollar las pruebas de recepción de acuerdo con un protocolo pre-establecido que el Contratista deberá presentar para aprobación del Propietario (pruebas funcionales y de carga). El Contratista deberá inspeccionar y probar los equipos de acuerdo con su procedimiento estándar. Una vez completada esta etapa, el Contratista podrá solicitar la recepción de los sistemas.

9.14.2 Garantía de calidad

El Contratista deberá corresponder a una firma experimentada en el diseño, fabricación, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de sistemas similares al especificado. Esta experiencia deberá ser acreditada mediante un detalle de las instalaciones ejecutadas de tipo similar al especificado.

El instalador deberá acreditar experiencia en el montaje de instalaciones de tipo similar. No obstante, lo anterior, el Contratista tendrá la absoluta responsabilidad ante el Propietario de la forma de ejecución de las instalaciones y su resultado final.

9.14.3 Garantías

El Contratista será responsable de reparar y/o remplazar materiales defectuosos y aportar mano de obra, materiales, instrumentos y herramientas para atender averías del suministro, durante todo el periodo de garantía y sin costo para el Propietario en el entendido que las intervenciones son por razones de garantía técnica.

El citado documento de compromiso de atención de los equipos deberá indicar explícitamente al menos la siguiente cobertura:

“En términos de garantía, se remplazarán materiales defectuosos y se suministrará mano de obra cuando se presenten fallas operacionales, funcionamiento por debajo de los mínimos requeridos, deterioro excesivo, evidencia de que el sistema no será razonablemente mantenido durante su vida útil del resto de las instalaciones, desgaste anormal considerando la intensidad del uso, condiciones inseguras, ruido o vibración excesivos y otras condiciones similarmente insatisfactorias, inusuales o inesperadas. No se incluyen defectos ocasionados por alteraciones de las condiciones originales de los sistemas, uso abusivo, vandalismo, falla en la estructura de soporte o suministro eléctrico, mantenimiento inapropiado y causas similares más allá del control del Contratista, Instalador o Fabricante”.

El periodo de garantía será de doce (12) meses a contar de la Recepción Provisional del suministro.

9.15 Placa de Identificación

El ascensor deberá contener al menos la identificación que se indica a continuación:

- Tag del equipo - Modelo del equipo
- Placa del motor del equipo
- Número de serie del equipo

- Fabricante del Equipo

10 DOCUMENTACIÓN

10.1 Información Técnica en la Etapa de Cotización

El Contratista deberá entregar con la oferta a lo menos:

- Presentación de las Especificaciones Técnicas.
- Instrucciones de instalación para el sistema completo y para aquellos componentes de importancia.
- Folletos descriptivos de los accesorios ofrecidos.
- Descripción de funcionamiento del sistema, además de sus características de operación.
- Procedimientos de Pruebas de los equipos.
- Experiencia del Fabricante e Instalador.
- Cualquier otra información que el proponente estime de interés para el propietario.

10.2 Información Técnica del Contratista

10.2.1 Etapa de Diseño

No aplica

10.2.2 Manual de mantenimiento

No aplica.

10.2.3 Programa de Inspecciones

No aplica

10.2.4 Recepción Provisional

Deberá elaborar y entregar a el Propietario los planos “As-Built” de las instalaciones en caso de que sea necesario.

11 ANEXOS

11.1 ANEXO 1: Carpeta Técnica

El Proponente deberá entregar la documentación establecida en este anexo con la solicitud de recepción final de los trabajos.

11.2 ANEXO 2: Testeo y Pruebas

Este documento que se adjunta detalla las características mínimas que deberán incluirse en el procedimiento de recepción de los trabajos.

11.3 ANEXO 3: Constancia de Vista Técnica

El contratista deberá presentar esta constancia durante la visita técnica de carácter obligatorio para que sea firmada y luego la incluirá con los documentos a presentar en la licitación.

p. **VTM**

Arq. Felipe Herrera

**PODERJUDICIAL
SEDE BARTOLOMÉ MITRE 1275
MODERNIZACIÓN DE ASCENSOR**

**ANEXO I
CARPETA TÉCNICA**

MAYO 2024

1 CONTENIDO

1.1 Generalidades

Este documento contendrá en detalle todas las características técnicas finales del ascensor, producto de las tareas de adecuación ejecutadas por el Contratista según las Especificaciones Funcionales y Técnicas, y los posibles cambios o modificaciones que pudieran ser solicitadas por el Propietario y/o VTM durante el proceso de ejecución. Así como también las características de los otros dos ascensores.

Se entregará original y dos copias en formato A4 encuadrado con tapas plásticas.

1.2 Índice

Se detallará el contenido separado en los capítulos detallados, indicando la información de cada capítulo con su correspondiente página.

1.3 Características Básicas

- Fabricante.
- Capacidad en Kg.
- N° de Personas.
- Velocidad Nominal.
- N° de Paradas.
- N° de Embarques.
- Tipo de puertas (automáticas, manuales, semiautomáticas, guillotina, otras)
- Sistema de Tracción.
- Propulsión.
- N° de cables de tracción
- Ubicación del espacio de máquinas (arriba, abajo, al costado).

1.4 Cables de tracción

- Construcción
 - Diámetro
 - N° Torones
 - Alambres por torón
 - Torcido
 - Alma
 - Tipo de fabricación
 - Tensión máxima admisible
- Certificación emitida por el fabricante o laboratorio acreditado. Este requisito se debe cumplir en caso de sustitución o suministrar una ficha técnica con esta información cuando se realice el cambio.

1.5 Limitador de Velocidad

Se detallará la siguiente información sobre los limitadores de velocidad de cabina y contrapeso.

- Velocidad Nominal
- Velocidad de disparo eléctrico
- Velocidad de disparo mecánico
- Diámetro del cable

1.6 Diagramas

- Se deben adjuntar los diagramas unilineales de fuerza incluyendo contactores principales, de freno y protecciones eléctricas.
- Además, los diagramas eléctricos de las series de seguridad. La denominación de los elementos y componentes en los diagramas debe concordar con la rotulación en el equipo.

1.7 Fichas Técnicas

- Elaborara una ficha técnica para cada uno de los componentes detallados a continuación, donde se describirán las características relevantes con su correspondiente código o parte número y al menos una foto.
 - Maquina
 - Freno
 - Motor
 - Variador
 - Regulador de velocidad
 - Sistema Paracaídas de Cabina y Contrapeso
 - Operador de Puerta
 - Control
 - Se elaborará una ficha general y una por cada placa electrónica.
 - Cerraduras de puertas de piso
 - Protección de puertas (barrera de rayos)
 - Interfases (botonera de cabina, de piso, indicadores, etc)

1.8 Planos

Se deberán adjuntar (si corresponde) todos los planos y gráficos utilizados durante el proceso, así como los “As-Built”

1.9 Equipo

Se detallará la lista del personal que participó en todo el proceso (gerentes, jefes, supervisores, ajustadores, mecánicos y subcontratos).

1.10 Mantenimiento

- Plan de mantenimiento, detallando las tareas y su periodicidad
- Detalle de los consumibles (lubricantes y otros).

1.11 Garantías

Se adjuntará la carta de garantía de acuerdo con lo estipulado en los documentos de la licitación.

1.12 Manual del usuario

Se adjuntará el manual del usuario, con todas las instrucciones de uso (cada una de las funciones), recomendaciones de uso y comportamiento seguro y la limpieza de los diferentes componentes bajo responsabilidad del edificio.

p. VTM

Arq. Felipe Herrera

**PODERJUDICIAL
SEDE BARTOLOMÉ MITRE 1275
MODERNIZACIÓN DE ASCENSOR**

**ANEXO II
TESTEO Y PRUEBAS**

MAYO 2024

1 TESTEO Y PRUEBAS

1.1 Generalidades

A. El CONTRATISTA será responsable de todas las pruebas requeridas para garantizar las funciones y operaciones adecuadas de los equipos en virtud de este Contrato.

B. El CONTRATISTA incluirá en su oferta el suministro de los materiales y equipos necesarios para las pruebas y, a su propio costo, proporcionará y preparará las piezas de prueba necesarias y suministrará mano de obra y artefactos para realizar todas las pruebas en sus instalaciones y / o en el sitio

1.2 Pruebas de Aceptación en sitio

Antes de que se acepten y se pongan en servicio los equipos de ascensores en el período de mantenimiento especificado, cada elevador requerirá una prueba de aceptación del sitio para garantizar que los ascensores funcionen en todos los aspectos de acuerdo con los requisitos de la Especificación.

Los detalles de la prueba seguirán en general, pero no se limitarán a lo siguiente:

- Prueba de sobrecarga.
- Prueba de carga completa de 30 minutos con cargas distribuidas uniformemente sobre el piso de la cabina.
- Prueba de corriente y velocidad del motor de conducción sin carga, carga del 25%, carga equilibrada, carga del 75%, carga completa y condiciones de carga del 110%.
- Inspección y prueba de puertas.
- Prueba de resistencia de aislamiento eléctrico a tierra.
- Prueba de los dispositivos de seguridad.
- Prueba de amortiguación.
- Pruebas de alarma de falla.
- Prueba de frenos.
- Prueba de ruido y vibraciones.
- Pruebas de dispositivos de protección eléctrica.
- Pruebas de nivelación de dispositivos.
- Prueba de exceso de velocidad del gobernador.
- Pruebas de simulación de fallas.

En general, se debe hacer que el equipo del elevador funcione bajo diversas condiciones de carga, desde sin carga hasta una sobrecarga del 10% para verificar su funcionamiento y la precisión de nivelación del piso.

La prueba de sobrecarga del 10% es para garantizar que el equipo instalado tenga un amplio margen de seguridad, por encima de la carga nominal, no se espera que se mantenga la precisión de nivelación del piso en condiciones sin carga a plena carga durante la prueba de sobrecarga.

Cada elevador también estará sujeto a una prueba de 60 minutos con la cabina del elevador completamente cargada, durante la cual el elevador se detendrá en cada piso en los viajes de subida y bajada, abriendo y cerrando sus puertas en cada parada. La prueba deberá ser continua, la parada tendrá una duración máxima de 10 segundos, con la puerta abierta o, alternativamente, el número de arranques por hora será como se indica en la Especificación. Durante la prueba, el equipo no debe sobrecalentarse, chispear excesivamente, volverse ruidoso ni funcionar de manera defectuosa.

1.3 Otras pruebas

El CONTRATISTA también llevará a cabo cualquier otra prueba requerida por el propietario y/o **VTM** o las Autoridades Locales para demostrar que el equipo cumple con los documentos, códigos, reglas y regulaciones del Subcontrato que cubren el equipo suministrado bajo este Contrato.

La planilla con el detalle y los resultados de las pruebas será entregada al Propietario y/o **VTM**.

p. VTM
Arq. Felipe Herrera