ASCENSOR INSTITUTO TECNICO | UNT

General Paz 920 | San Miguel de Tucumán | Tucumán

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Centro Universitario Ing. Roberto Herrera
Av. Independencia 1900 - San Miguel de Tucumán
Teléfono fijo: 4830802

INDICE

ALCANCES DE LA PROPUESTA 6
CONOCIMIENTO DE LA OBRA 6
RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 7
TOMAS FOTOGRAFICAS 7
1. TRABAJOS PRELIMINARES 8
DERECHOS. PERMISOS Y OBLIGACIONES 8
1.1 CERCA DE OBRA 8
1.2 CARTEL DE OBRA 9
1.3 LIMPIEZA DE SECTOR DE OBRA 9
1.4 CONEXIONES PROVISORIAS. 10
1.5 OBRADOR. SANITARIOS. ACOPIO DE MATERIALES. VIGILANCIA. 10
1.6 REPLANTEO 11
2. DEMOLICIONES - Generalidades 12
2.1 DESMONTAJE DE CERRAMIENTO DE ESCALERA 13
2.2 DEMOLICION DE PISOS 13
2.3 DEMOLICION DE CONTRAPISO e= 10 cm 14
2.4 DEMOLICION DE TRAMO DE BARANDA EN ENTREPISO Y P.A. 14
2.5 DEMOLICION DE MURO EN P.A. 14
3. MOVIMIENTOS DE SUELO 15
3.1 EXCAVACIONES PARA PLATEA DE H°A° 15
3.2 EXCAVACIONES PARA BASES DE H°A° 15
3.3 EXCAVACIONES PARA VIGAS DE FUNDACION DE H°A° 15
3.4 RELLENO Y COMPACTADO 15
4. ESTRUCTURA 16
4.1 HORMIGON DE LIMPIEZA 16
4.2 PLATEA DE HORMIGON ARMADO 16
4.3 BASE DE HORMIGON ARMADO 16

4.4 FUSTES DE HORMIGON ARMADO 17
4.5 VIGAS DE FUNDACION 17
4.6 COLUMNAS METALICAS IPN 140 (CM1, CM2, CM3, CM4, CM5) 18
4.7 VIGAS METALICAS IPN 140 VMs Y VE 18
4.8 GUIAS METALICAS UPN 100 (G01, G02) 18
4.9 PLANCHUELAS DE ESPERA COLUMNAS METALICAS 18
4.10 PLANCHUELAS DE ESPERA GUIAS METALICAS 19
4.11 VIGAS METALICAS IPN 180 (VM 202, 204, 207, 208) 19
4.12 PLACAS METALICAS DE APOYO PARA VIGAS 19
4.13 ESCALERA METALICA (incluye soportes y cierres de escalones) 20
4.14 CARTELAS METALICAS 20
5. AISLACIONES 20
5.1 CAPA AISLADORA EXTERIOR (PLASTICO SILO BOLSA 250 μ) 20
5.2 CAPA AISLADORA VERTICAL AZOTADO CEMENTICIO 21
6. MAMPOSTERIA 21
6.1 MAMPOSTERIA DE LADRILLO MACIZO COMUN 20 CM 22
6.2 MAMPOSTERIA DE LADRILLO MACIZO COMUN 20 CM (ENTRE FUSTES DE COLUMNAS) 22
6.3 MAMPOSTERIA DE CIERRE (REUTILIZADO PROVENIENTE DE DESMONTAJE DE CERRAMIENTO DE ESCALERA) 22
6.4 MAMPOSTERIA DE CIERRE (NUEVOS A PROVEER) 23
7. CONTRAPISOS Y CARPETAS 23
7.1 CONTRAPISO e=10 cm 24
7.2 CARPETA DE NIVELACION e=2 cm 24
8. REVOQUES 24
8.1 REVOQUE GRUESO EXTERIOR SALA DE MAQUINAS 25
8.2 REVOQUE FINO EXTERIOR SALA DE MAQUINAS 25
8.3 REVOQUE GRUESO INTERIOR SALA DE MAQUINAS 25
8.4 REVOQUE FINO INTERIOR SALA DE MAQUINAS 25
9. PISOS 25
9.1 REPOSICION DE PISO PATIO J.B.T 27

9.2 PERFILES PISO 100x33,5x2 27
9.3 PISO DE GOMA ANTIDESLIZANTE EN PASARELAS Y ESCALERA METALICA (SOBRE PERFILES PISO) 28
9.4 PISO DE GOMA ANTIDESLIZANTE EN PASARELAS Y ESCALERA METALICA (BORDES) 28
10. REVESTIMIENTOS 28
10.1 REVESTIMIENTO METALICO CAJA DE ASCENSOR CHAPA DECORATIVA COSMOS (16% LIBRE) 28
10.2 REVESTIMIENTO METALICO CAJA DE ASCENSOR CHAPA CAL 16 29
11. CUBIERTAS Y ZINGUERIAS 29
11.1 CUBIERTA DE CHAPA ONDULADA CAL 25 29
11.2 CENEFA DE CHAPA CAL 25 PARA CIERRE (DESARROLLO 45 cm) 30
11.3 CANALETA DE CHAPA CAL 25 (DESARROLLO 45 cm) 30
12. CARPINTERIAS 30
12.1 METAL – MADERA – P1 – ACCESO SALA DE MAQUINAS 31
13. INSTALACION SANITARIA 32
13.1 INSTALACION PLUVIAL 35
14. INSTALACION ELECTRICA 36
14.1 ACOMETIDA HASTA TABLERO DE FUERZA MOTRIZ Y BOMBA SUMERGIDA 38
15. HERRERIA 40
15.1 BARANDAS PASARELAS 40
15.2 BASTIDOR DE TUBOS ESTRUCTURALES 50x40x1,6 (PARA COLOCACION DE VIDRIOS) Y CONTRAVIDRIOS DE 10x10x0,9 41
15.3 TUBO ESTRUCTURAL 80x80x2 41
16. PINTURA 41
16.1 ESMALTE SINTETICO SOBRE VIGAS METALICAS (IPN 140, IPN 180) 42
16.2 ESMALTE SINTETICO SOBRE COLUMNAS METALICAS 43
16.3 ESMALTE SINTETICO SOBRE REVESTIMIENTO METALICO 44
16.4 ESMALTE SINTETICO SOBRE BARANDAS DE PASARELAS 45
16.5 ESMALTE SINTETICO SOBRE BASTIDORES Y CONTRAVIDRIOS 46
16.6 ESMALTE SINTETICO SOBRE TUBOS ESTRUCTURALES 60x60x2 46
16.7 LATEX PARA EXTERIOR MURO SALA DE MAQUINAS 47
16.8 LATEX PARA INTERIOR MURO SALA DE MAQUINAS 47

17. VIDRIOS 48
17.1 VIDRIO LAMINADO 4+4 INCOLORO CAJA DE ASCENSOR 48
18. ASCENSOR 48
18.1 ASCENSOR (COMPLETO) 48
19. VARIOS 49
19.1 RAMPAS DE ACCESO A ASCENSOR 49
20. LIMPIEZA DE OBRA 49
20.1 LIMPIEZA PERIODICA DE OBRA 49
20.2 ACARREO DE ESCOMBROS, SOBRANTES DE OBRA Y LIMPIEZA FINAL 50

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES REGIMEN DE CONTRATACIONES LEY DE OBRAS PÚBLICAS NACIONALES Nº 13064 Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS.

ALCANCES DE LA PROPUESTA

Los trabajos a realizar forman parte del objeto de la presente licitación. Estarán incluidos en los trabajos a realizar por *El Contratista:* la provisión de la mano de obra, todos los materiales, equipos, herramientas, y enseres para la ejecución, las protecciones necesarias, el movimiento de equipamientos, la limpieza diaria, final y retiro de los materiales que surjan del proceso de las obras, instalaciones eléctricas, sistemas de iluminación, revoques, pintura integral de muros, carpinterías y herrería, colocación de pisos, herrería en general y la ejecución de toda tarea que, esté o no indicada en el proyecto, sea conducente a la realización y entrega completa de los trabajos encomendados.

CONOCIMIENTO DE LA OBRA

El Contratista deberá tener conocimiento de las características del sitio y de las construcciones existentes; vías de acceso; ingreso, traslado y egreso de personas y vehículos; áreas verdes a preservar; horarios y días de funcionamiento de los edificios cercanos; y cualquier otra particularidad derivada de la naturaleza del sitio que condicione la realización de los trabajos. Para ello, en la etapa previa a la presentación de ofertas del proceso licitatorio, se realizará/n en día y hora estipulados, visita/s para que los oferentes tengan la posibilidad de hacer un recorrido que les permita evacuar cualquier duda al respecto.

El Contratista deberá considerar las condicionantes originadas por la ubicación que la obra tiene. Estas condicionantes generan la necesidad de organizar los trabajos de obra (carga y descarga de materiales, escombros, movimiento de maquinarias, descarga de equipos, etc.) en función de las restricciones horarias, con sus respectivos permisos expedidos por la autoridad correspondiente. Con posterioridad a la adjudicación de la Obra no se admitirán reclamos de modificaciones de precios basados en las situaciones originadas por estas particularidades.

Deberá tenerse en cuenta que las obras incluidas en el presente llamado tendrán que ejecutarse dentro del predio del Instituto Técnico perteneciente a la Universidad Nacional de Tucumán (General Paz 920 de San Miguel de Tucumán); donde existe un conjunto edilicio en pleno funcionamiento. Esto determinará que en los casos en que deban producirse cortes de servicios, cierres de accesos o traslados a través de áreas en actividad, dichas circunstancias deberán ser convenientemente programadas y acordadas con la Inspección de Obra con el propósito de perturbar en la menor medida posible las actividades de los mismos.

Con posterioridad a la adjudicación no se admitirán reclamos basados en particularidades del sitio o de la complejidad de la Obra, como justificación de modificaciones al precio presentado por el adjudicatario.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista realizará estudios, cateos y extracción de muestras a fin de determinar el estado de las instalaciones y la capacidad portante de los elementos estructurales existentes, sin que por ello se ocasionen gastos adicionales. Como resultado de los mismos. El Contratista elaborará un informe, indicando el estado actual de las estructuras e instalaciones existentes, y la propuesta técnica definitiva a adoptar en consecuencia, para la adaptación de las mismas a los códigos vigentes y el modo de vinculación de las mismas a las obras nuevas.

Al presentar su oferta El Contratista reconoce haber estudiado todos los aspectos y factores vinculados a las condiciones de las estructuras e instalaciones existentes.

El Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad en el cálculo integral de la obra, y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia sobre las condiciones en que se encuentren las estructuras e instalaciones existentes, ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza misma de la obra.

El Contratista deberá presentar un relevamiento fotográfico de los espacios exteriores como veredas, estacionamiento, paisajismo, etc., indicando el estado de los mismos antes de iniciar la obra; dichos espacios deberán ser entregados en las mismas condiciones al finalizar la obra.
El lugar de acceso de los trabajadores a la obra se coordinará con la inspección de obra.
El Contratista no podrá hacer uso de las instalaciones de los edificios cercanos existentes y deberá realizar las delimitaciones correspondientes para evitar el ingreso de los trabajadores a dichos sectores. Dichas construcciones no deberán ser impedimento para el avance de los trabajos, para lo cual El Contratista deberá solucionar cualquier inconveniente y evitar cualquier daño en las mismas.

TOMAS FOTOGRAFICAS

El contratista deberá presentar un registro fotográfico con las distintas etapas de la obra antes, durante, y después de realizada la intervención.

Se presentará encarpetado, con indicación de lugares y fechas de las tomas efectuadas, debiendo reflejar el avance de la obra; se adjuntará el correspondiente soporte digital en CD o pendrive, serán de color, en tamaño 15x18 cm., a razón de 30 tomas por mes de obra, como mínimo.

Reviste particular interés el desarrollo de un minucioso relevamiento fotográfico de los sectores edilicios a refaccionar como de los espacios exteriores circundantes, a los efectos de documentar el estado existente de los mismos. Esta condición deberá materializarse previamente a la ejecución de cualquier tipo de trabajo dentro o fuera del edificio.

1. TRABAJOS PRELIMINARES

DERECHOS. PERMISOS Y OBLIGACIONES

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites y el pago de todas las tasas (colegio de arquitectos, colegio de ingenieros, municipalidad, comuna, etc.) para la aprobación del proyecto y posterior solicitud de los permisos de construcción para el inicio de los trabajos, presentara toda la documentación a la Inspección de Obra con 5 días de anticipación al comienzo de las tareas y deberán mantenerse vigentes durante el término del contrato y sus eventuales prórrogas, hasta la fecha en que terminen totalmente los trabajos y se produzca la recepción definitiva de la obra.

1.1 CERCA DE OBRA

Antes de comenzar con cualquier trabajo en la obra, El Contratista deberá delimitar perfectamente el sector ocupado por la misma. Este límite en el sector no interrumpirá el funcionamiento de las áreas de actividades contiguas.

El Contratista delimitará el área de intervención durante los procesos de avance de la obra, con el fin de dar seguridad a las personas que transitan de modo constante por el sector. Deberá realizarse un cerramiento capaz de soportar el desprendimiento de elementos, tales como escombros, el apoyo ocasional de elementos de trabajo, etc, producto las demoliciones y los trabajos a realizar.

La cerca será construida en un material rígido, donde no se pueda ver hacia el interior, ni acceder con facilidad, deberá ser autoportante, ya que cualquier daño que se produzca en lugares donde no se intervendrá, deberán ser reparados por cuenta y cargo del contratista.

El Contratista deberá presentar un plano de detalles, con una propuesta del cerramiento, para ser evaluada y aceptada por la Inspección.

Es obligación de El Contratista efectuar el cerramiento y vallas de protección necesarios en los lugares de trabajo a fin de mantener un adecuado nivel de seguridad, tanto de las personas como de bienes, ajustándose a tal efecto a las disposiciones legales vigentes.

La Inspección de Obra podrá solicitar durante el transcurso de la obra las protecciones que a su juicio sean necesarias sin costo alguno para el Comitente.

Así mismo será obligatoria la provisión de andamios, medios de elevación y arneses par el trabajo en altura.

1.2 CARTEL DE OBRA

El Contratista proveerá y colocará un Cartel de Obra, de 3,00 m. de ancho por 2,00 m. de alto, dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la firma de la Orden de Inicio y al momento del comienzo de las tareas de limpieza del terreno, ejecución del obrador y colocación del cerramiento de protección. La ubicación será determinada por la Inspección.

Se ejecutará con LONA BLACKOUT MATE impresa en alta resolución con tintas Látex resistente rayos U.V. apta para exterior y tensada a un bastidor metálico de tubos estructurales 30 x 30 x 1,2 mm. con refuerzos secundarios pintados con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de esmalte sintético gris claro brillante.

La lona impresa envuelve los cantos del bastidor y se sujeta a su estructura por el dorso de manera que quede perfectamente tensada, lisa y uniforme.

El diseño del cartel le será provisto al Contratista al momento de la firma la Orden de Inicio.

1.3 LIMPIEZA DE SECTOR DE OBRA

Antes de iniciarse la construcción El contratista deberá efectuar la limpieza, desinsectación y preparación de las áreas afectadas por las obras. Dicha limpieza se realizará en todo el exterior y en el interior del área a intervenir.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la Obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de la ejecución de los trabajos, contando para ello con los contenedores, transporte y todo otro elemento que sea necesario, a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

1.4 CONEXIONES PROVISORIAS.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo con las instrucciones que le imparta la Inspección de la Obra. Cumplirá con todas las normas en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante la ejecución de la Obra.

La Provisión de Agua de Obra se regirá de la siguiente forma: El punto de toma de agua se encuentra en la cañería embutida existente en la zona de intervención. En ella se realizarán dos puntos de conexión para canillas de servicio, uno por cada sector de baños. Este trabajo se realizará a costo del Contratista. No se establecerá ningún canon mensual por agua de obra.
La provisión de Energía Eléctrica se regirá de la siguiente forma: La Universidad Nacional de Tucumán autorizará a la Empresa Contratista para que, a su costo, ejecute la conexión hasta la ubicación de la obra a partir de un tablero existente en el edificio que indicará la Inspección. La instalación provisoria de energía e iluminación de la obra respetarán todas las disposiciones y las normas de seguridad vigente.

1.5 OBRADOR. SANITARIOS. ACOPIO DE MATERIALES. VIGILANCIA.

El Contratista formulará a la Inspección de Obra una propuesta de disposición y organización de Obrador, acorde con el proyecto de referencia y de las construcciones existentes que se encontrarán en funcionamiento simultáneo con las obras y con la programación general de los trabajos.

El obrador no tiene otras restricciones que las propias de una organización eficiente de los trabajos en Obra y el cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción del Ministerio de Trabajo.

El obrador dispondrá como mínimo, de local para guardia de seguridad, depósito de materiales en tránsito y pañol de herramientas, baños y vestuarios para el personal obrero.

Las instalaciones destinadas a baños y vestuarios del Obrador deberán ser dimensionadas en base al plantel a utilizar durante los trabajos y responderá a las Leyes de Seguridad e Higiene vigentes.

El Contratista deberá realizar la previsión de los espacios necesarios para el acopio de materiales, de tal forma que los mismos se encuentren protegidos del sol, lluvias, etc. El piso de estos espacios será apropiado al material que se acopia. Deberá procurarse el mayor orden y limpieza posible en el transcurso de las obras.

No se permitirá acopiar materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia.

El Contratista deberá prever la vigilancia necesaria de la Obra para evitar actos de vandalismo o robos en la misma. Deberá coordinar acciones con la vigilancia existente en el predio, entrada, con quien deberá mantener permanente contacto para la coordinación de las tareas de control.

En los sectores por sobre o por debajo de la superficie del suelo donde se han proyectado las obras, pueden existir redes y/o instalaciones que deberán removerse y reinstalarse en su nueva ubicación previo al inicio de las tareas de movimiento de suelos. Se debe permanentemente consultar al personal técnico de la S.P.y O. para proveerse de los planos de instalaciones existentes.

Se debe permanentemente consultar al personal técnico de la S.P.y O. para proveerse de los planos de instalaciones existentes.

1.6 REPLANTEO

El Contratista será el encargado del replanteo de obra, será a su costo y verificado por la Inspección de Obra antes de dar comienzo a los trabajos.
Los niveles determinados en los planos son aproximados. El Contratista será el responsable de la toma definitiva de los niveles con que se ejecutará la obra.
La Inspección los ratificará o rectificará durante la construcción mediante órdenes de servicio, nuevos planos parciales o de detalles y con indicaciones autorizadas por el área de proyectos de la Dirección General de Construcciones Universitarias (D.G.C.U.) previamente a la aprobación de replanteos parciales y/o generales.

El replanteo constituirá la operación inaugural de los trabajos, momento en el cual se firmará el Acta de Inicio de Obra.

Al hacer el replanteo general de la obra se fijarán puntos de referencia para líneas y niveles, en forma inalterable. Durante la construcción, estos puntos serán conservados por el Contratista. Cualquier trabajo extraordinario o aun demoliciones de muros, columnas, vigas, etc., o rellenos o excavaciones, etc., que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva del contratista quien no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la Inspección de Obra haya estado presente mientras efectuaba los trabajos. Las dimensiones de los locales serán prolijamente verificadas comprobando la igualdad de las diagonales.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a los planos ejecutivos y todo tipo de indicaciones que imparta la Inspección de Obra.

En la totalidad de los casos los Niveles del Piso Terminado se ajustarán estrictamente a los planos ejecutivos y todo tipo de indicaciones que imparta la Inspección de Obra. En consecuencia, El

Contratista deberá resolver todo lo referente a los rellenos que sean necesarios en función de lo especificado.

2. DEMOLICIONES - Generalidades

Estas tareas deberán ser ejecutadas en forma cuidadosa, de acuerdo con las reglas del arte y teniendo en cuenta que se trata de demoliciones parciales y retiros de un edificio con construcciones cercanas y lindantes existentes. Se tomarán todas las medidas precautorias necesarias sobre las construcciones que no se demuelan, ya que no deberán ser deterioradas o dañadas por posibles impactos y/o vibraciones derivadas de un inadecuado proceso de ejecución.

Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del Contratista la adopción de todos los cuidados tendientes a asegurar la prevención de accidentes que, como consecuencia del trabajo, pudieran acaecer al personal de la obra y/o a terceros y/o transeúntes.
Quedan incluidas entre las obligaciones del Contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc. correspondientes a los servicios de agua corriente, cloacas, teléfonos, energía eléctrica, red de datos, gas, etc., existentes que no deban ser desmontadas o anuladas.
Todo daño causado durante el proceso de demolición y acarreo de escombros tanto al edificio, como a los edificios cercanos, a las redes de servicios, al entorno natural y al entorno construido; será pura y exclusiva responsabilidad del Contratista y deberá ser reparado a su coste.

El Contratista deberá proveer y utilizar los equipamientos necesarios y adecuados para realizar las tareas de cortes, demoliciones y retiros de escombros. Los equipamientos por utilizar no deberán generar vibraciones cuya intensidad pudiera producir daños en las estructuras y mampostería de los edificios existentes o de los edificios linderos. Podrán utilizarse martillos neumáticos manuales y eléctricos, cortadoras hidráulicas de hormigón, cortadoras eléctricas de hierro, etc. siempre que se verifique previamente que el nivel de vibración que pudieran producir durante el proceso de corte, demolición y fragmentación sea compatible con la integridad de las estructuras de los edificios existentes.

La acumulación de escombros sobre las estructuras queda absolutamente prohibida. Los mismos serán retirados de inmediato en la medida que se vayan produciendo. El Contratista deberá retirar todos los escombros producidos durante la demolición, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvos. Para ellos, previo a la demolición o cargo de los escombros, estos deberán ser humedecidos, a fin de evitar de evitar la generación de polvaredas que contaminen el aire.
Las vibraciones que produzcan los medios de descarte y retiro de escombros no deberán afectar a las estructuras de las obras ni de los edificios linderos.

Serán retirados de la obra y los gastos de carga, descarga, acarreo, etc., serán por cuenta del Contratista. Los demás materiales, serán retirados de la obra por el mismo contratista y a su cargo.

Todo el proceso de demolición y adintelado se realizará con el cuidado suficiente y necesario para no destruir ni dañar ningún elemento que deba permanecer intacto y cumpliendo una función según proyecto.

2.1 DESMONTAJE DE CERRAMIENTO DE ESCALERA

Se procederá al retiro de parte del revestimiento que linda la escalera principal con el patio J.B.T en la zona marcada en planos, con el finde dejar el paso libre para la posterior colocación de la escalera al entrepiso y la pasarela que llegará al salón de actos en la planta del 1er piso.

Las piezas que se saquen de este cerramiento serán utilizadas luego para cerrar la sala de máquinas así, de esta manera dicha sala tendrá ventilación de los equipos.

Se deberán tomar todas las medidas de seguridad adecuadas para poder conservar el funcionamiento del edificio durante el tiempo de ejecución de los trabajos.

Se guiará de los planos provisto a tal fin, coordinando con la inspección de la obra los correctos puntos a demoler y retirar, como así también los sectores a conservar, implementando todas las medidas correspondientes para un correcta y coordinada ejecución de los trabajos, asegurando el correcto funcionamiento de todo el edificio donde se plantea la intervención.

2.2 DEMOLICION DE PISOS

Se procederá al retiro de los pisos del patio en la zona marcada en planos, con el fin de dejar libre el sector donde se excavará y posteriormente se armará la estructura del ascensor.

Se deberán tomar todas las medidas de seguridad adecuadas, las correctas ubicaciones de toda cañería subterránea que pudiese existir a fin de proteger y conservar su funcionamiento durante el tiempo de ejecución de los trabajos.

Se guiará de los planos provisto a tal fin, coordinando con la inspección de la obra los correctos puntos a demoler y retirar, como así también los sectores a conservar, implementando todas las medidas correspondientes para un correcta y coordinada ejecución de los trabajos, asegurando el correcto funcionamiento de todo el edificio donde se plantea la intervención.

2.3 DEMOLICION DE CONTRAPISO e= 10 cm

Se procederá con la demolición del contrapiso en el patio J.B.T., en la zona marcada en planos, con el fin de dejar libre el suelo natural. Para poder realizar posteriormente el trabajo de excavación y armado de estructura de fundación para la estructura del ascensor a colocarse.

Se deberán tomar todas las medidas de seguridad adecuadas, las correctas ubicaciones de toda cañería subterránea que pudiese existir a fin de proteger y conservar su funcionamiento durante el tiempo de ejecución de los trabajos.
Se guiará de los planos provisto a tal fin, coordinando con la inspección de la obra los correctos puntos a demoler y retirar, como así también los sectores a conservar, implementando todas las medidas correspondientes para un correcta y coordinada ejecución de los trabajos, asegurando el correcto funcionamiento de todo el edificio donde se plantea la intervención.

2.4 DEMOLICION DE TRAMO DE BARANDA EN ENTREPISO Y P.A.

En el sector donde irán las pasarelas, tanto en el entrepiso como en P.A se retirará un tramo de baranda metálica, con el fin de ubicar y conectar las pasarelas al entrepiso y la P.A.

Cuando se ejecuten estas demoliciones y retiros, se realizarán los trabajos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes, y se tomarán los recaudos para la absoluta estabilidad e integridad de los muros y construcciones linderas, de forma que no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra, que habiten o transiten por ella o terceros.
Se guiará de los planos provisto a tal fin, coordinando con la inspección de la obra los correctos puntos a demoler y retirar, como así también los sectores a conservar, implementando todas las medidas correspondientes para un correcta y coordinada ejecución de los trabajos, asegurando el correcto funcionamiento de todo el edificio donde se plantea la intervención.

2.5 DEMOLICION DE MURO EN P.A.

Se procederá con la demolición del muro (parapeto) que sostiene la baranda metálica en la planta alta del edificio, para así dejar el espacio donde llegara la pasarela que conectara el ascensor con dicha planta.

Se deberán tomar todas las medidas de seguridad adecuadas, las correctas ubicaciones de toda cañería subterránea que pudiese existir a fin de proteger y conservar su funcionamiento durante el tiempo de ejecución de los trabajos.
Se guiará de los planos provisto a tal fin, coordinando con la inspección de la obra los correctos puntos a demoler y retirar, como así también los sectores a conservar, implementando todas las

medidas correspondientes para un correcta y coordinada ejecución de los trabajos, asegurando el correcto funcionamiento de todo el edificio donde se plantea la intervención.

3. MOVIMIENTOS DE SUELO

3.1 EXCAVACIONES PARA PLATEA DE H°A°

Comprende todos los trabajos necesarios para la completa y correcta ejecución de los trabajos necesarios para el movimiento de suelo de acuerdo a los planos.

Dicha excavación se realizará hasta la profundidad indicada, debido al estudio de presiones del terreno en dicho sector.

3.2 EXCAVACIONES PARA BASES DE H°A°

Comprende todos los trabajos necesarios para la completa y correcta ejecución de los trabajos necesarios para el movimiento de suelo de acuerdo a los planos.

Dicha excavación se realizará hasta la profundidad indicada, debido al estudio de presiones del terreno en dicho sector

3.3 EXCAVACIONES PARA VIGAS DE FUNDACION DE H°A°

Comprende todos los trabajos necesarios para la completa y correcta ejecución de los trabajos necesarios para el movimiento de suelo de acuerdo a los planos.

Dicha excavación se realizará hasta la profundidad indicada, no superando las dimensiones de dichas vigas.

Estas son de vinculación para la estructura que se levantará posteriormente.

3.4 RELLENO Y COMPACTADO

Comprende todos los trabajos necesarios para la completa y correcta ejecución para de los trabajos para el movimiento de suelo, rellenado y compactado del sector de la base de H°A°.

4. ESTRUCTURA

El presente rubro hace referencias a los distintos ítems que componen el trabajo a realizar en el patio Juan B. Terán del colegio

Estos trabajos consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la realización de la caja de ascensor, y las pasarelas vinculantes en los distintos niveles del patio del colegio como ser: provisión, transporte y colocación de los elementos metálicos que conforman la estructura, como así también el colado del hormigón para su cimentación correspondiente; y cualquier otra tarea, que, aunque no esté específicamente mencionada, esté relacionada con los trabajos.

4.1 HORMIGON DE LIMPIEZA

El presente ítem contempla el hormigón de limpieza para todas las fundaciones La Inspección verificará las profundidades especificadas en replanteo, planos, y/o resultantes de las pruebas de soporte de terreno. Previo al hormigonado y luego de nivelar el fondo de la excavación, se aplicará un hormigón de limpieza de hormigón con espesor uniforme de 0,05 m. El hormigón deberá ser clase H-15.

4.2 PLATEA DE HORMIGON ARMADO

El presente ítem comprende las losas de hormigón armado la fundación de la estructura metálica que vendrá posteriormente, conformando la caja de los ascensores. Las dimensiones y disposición se detallan en Planos de Estructuras y planillas de cálculo adjunto.

Se deberá cumplimentar con todas las especificaciones técnicas y normativas particularizadas y enumeradas para las estructuras de Hormigón Armado. El hormigón deberá ser clase H-25 y el acero ADN 420. El árido deberá ser lavado y clasificado. No se aceptará la utilización de ripio bruto.
Preferentemente deberá utilizarse Hormigón elaborado.

4.3 BASE DE HORMIGON ARMADO

Este ítem se refiere a la ejecución de las fundaciones directas (bases aisladas) según se indica en los planos de estructura. Incluye los trabajos de excavación, preparación del fondo de excavación, armado y colado del hormigón.

Las excavaciones se realizarán hasta alcanzar el nivel de "tierra firme" indicado en el estudio de suelos o por la Inspección de Obra.

Los fondos de las excavaciones deberán ser uniformes, estar perfectamente nivelados y libres de material suelto, agua o basura.

Previo a la colocación de las armaduras, se ejecutará una capa de hormigón de limpieza (tipo H-15 o similar) de 5 cm de espesor para evitar que el acero toque el suelo y asegurar una superficie de trabajo limpia.

Se utilizará hormigón elaborado H-25. Las armaduras serán de acero ADN 420. Se dispondrán en forma de mallado en dos direcciones ortogonales, respetando los diámetros y separaciones de la documentación gráfica (ver planos 4-1).

4.4 FUSTES DE HORMIGON ARMADO

Este ítem comprende la ejecución de los fustes de hormigón armado según las ubicaciones y detalles indicados en los planos de estructura. El Contratista será responsable de la provisión de materiales, equipos, encofrados y mano de obra especializada.

Se utilizará un hormigón elaborado tipo **H-25**. El tamaño máximo del agregado grueso deberá ser compatible con la separación de las armaduras para garantizar un correcto llenado.

Las armaduras serán de acero tipo **ADN 420**, libre de óxido suelto, aceites o pinturas que afecten la adherencia.

4.5 VIGAS DE FUNDACION

Este ítem comprende la ejecución de las vigas de fundación destinadas a la caja del ascensor y las pasarelas de comunicación entre niveles. Su función es la de vincular las bases y fustes, absorbiendo posibles esfuerzos diferenciales y sirviendo de apoyo a muros o cerramientos.

Se deberá cumplimentar con todas las especificaciones técnicas y normativas particularizadas y enumeradas para las estructuras de Hormigón Armado e utilizará exclusivamente hormigón clase **H-25**. Se priorizará el uso de hormigón elaborado en planta para garantizar la homogeneidad de la mezcla.

En caso de preparación en obra (previa autorización), los áridos deberán ser obligatoriamente lavados y clasificados. Queda estrictamente prohibido el uso de ripio bruto o materiales con presencia de limos o materia orgánica. Armaduras de acero **ADN 420**, según diámetros y estribados detallados en Planos de Estructura (ver en Doc. Gráfica: 4-1 y 4-2)

4.6 COLUMNAS METALICAS IPN 140 (CM1, CM2, CM3, CM4, CM5)

Este ítem comprende la provisión, fabricación, transporte y montaje de las columnas metálicas de perfil IPN 140. Estas estructuras se elevarán desde el nivel de suelo, vinculándose a la cimentación mediante placas de anclaje.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondiente. Se utilizarán perfiles de acero laminado tipo **IPN 140**, nuevos, de primer uso. No se admitirán materiales reciclados, recuperados, ni con signos de corrosión, abolladuras o torsiones. En caso de ser así la inspección rechazará la pieza y deberá ser reemplazada.

4.7 VIGAS METALICAS IPN 140 VMs Y VE

Este ítem comprende la provisión, transporte, izaje y montaje de las vigas metálicas de perfil **IPN 140**, identificadas como **VMs** y vigas de escalera (**VE**). Estas piezas conforman el esqueleto horizontal que dará soporte a las pasarelas o entrepisos del proyecto.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondiente. Se utilizarán perfiles de acero laminado tipo **IPN 140**, nuevos, de primer uso. No se admitirán materiales reciclados, recuperados, ni con signos de corrosión, abolladuras o torsiones. En caso de ser así la inspección rechazará la pieza y deberá ser reemplazada.

4.8 GUIAS METALICAS UPN 100 (G01, G02)

Este ítem comprende la provisión, tratamiento y montaje de los perfiles metálicos **UPN 100** que servirán de guía o soporte estructural dentro del pasadizo del ascensor. Se extenderán verticalmente desde la platea de fundación, asegurando la rigidez necesaria para el sistema. Se colocarán sobre una placa de acero de espera que estará anclada a la platea de fundación.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondiente. Se utilizarán perfiles de acero laminado tipo UPN 100, nuevos, de primer uso. No se admitirán materiales reciclados, recuperados, ni con signos de corrosión, abolladuras o torsiones. En caso de ser así la inspección rechazará la pieza y deberá ser reemplazada.

4.9 PLANCHUELAS DE ESPERA COLUMNAS METALICAS

Estarán ancladas a los fustes de Hormigón que vienen desde la platea de fundación, mediante barras de hierro ϕ 10.

Serán metálicas e= ½" en una sola pieza, deberán ser tratadas con su correspondiente pintura antióxido y cada unión deberá ser la correcta, sin presentar ningún tipo de rebarbas ni borde que sea o parezca imperfección.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazada

4.10 PLANCHUELAS DE ESPERA GUIAS METALICAS

Estarán ancladas a la platea de Hormigón que vienen desde la platea de fundación, mediante barras de hierro ϕ 10.

Serán metálicas e= ½" en una sola pieza, deberán ser tratadas con su correspondiente pintura antióxido y cada unión deberá ser la correcta, sin presentar ningún tipo de rebarbas ni borde que sea o parezca imperfección.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazado

4.11 VIGAS METALICAS IPN 180 (VM 202, 204, 207, 208)

Serán metálicas, perfil IPN 180, deberán ser tratadas con su correspondiente pintura antióxido y cada unión deberá ser la correcta, sin presentar ningún tipo de rebarbas ni borde que sea o parezca imperfección.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazado.

4.12 PLACAS METALICAS DE APOYO PARA VIGAS

Las vigas metálicas estarán apoyadas en ménsulas metálicas ancladas a la estructura resistente de hormigón armado (vigas y columnas de la escalera y planta de salón de actos), dichas planchuelas deberán ser calculadas por el contratista.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazado.

4.13 ESCALERA METALICA (incluye soportes y cierres de escalones)

La escalera se armará con los perfiles que figuran en el plano como VE, que estarán soldados a las planchuelas de espera en la viga del descanso de escalera y en la viga metálica de la pasarela.

A su vez se le realizarán los soportes para escalones que serán de perfil piso y terminado en piso de goma antideslizante.

Los bordes de terminación (cierre) serán tapados para no tener huecos visibles y quede como un elemento compacto y único.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazado.

4.14 CARTELAS METALICAS

Las vigas metálicas estarán apoyadas en “ménsulas” metálicas ancladas a la estructura metálica, dichas planchuelas deberán ser calculadas por el contratista. Se usarán placas de acero de 3/8” como mínimo de espesor, a su vez estará indicado en planos de detalles.

Deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes y no deberían tener ni abolladuras ni curvaturas ni mucho menos rastros de oxido, deberán ser nuevas, no se permitirá el reciclaje de estos materiales, si ocurriese eso, la inspección rechazara el perfil y deberá ser reemplazado.

5. AISLACIONES

5.1 CAPA AISLADORA EXTERIOR (PLASTICO SILO BOLSA 250 μ)

Se utilizará un plástico silo bolsa de 250 micrones una vez realizada la excavación para el hueco del ascensor.

Dicho elemento actuará como aislación entre el terreno natural y los elementos internos como muro de ladrillo y la estructura de hormigón armado.

El plástico deberá esta nuevo sin cortes. En el caso de tener algún solape, este será de entre 15 y 20 cm para lograr una pieza uniforme.

Antes de realizar la tarea se avisará a la inspección para dar el visto bueno del material a colocarse.

5.2 CAPA AISLADORA VERTICAL AZOTADO CEMENTICIO

Planchado hidrofugo: compuesto por 1 parte de cemento portland de marca reconocida, 3 partes de arena mediana, 1 1/4 partes de agua y 1/4 de aditivo hidrofugo.

Este azotado se hará en el sector de bajo recorrido de la caja del ascensor, en todas las paredes de ladrillo, no solo actuará como revoque grueso, sino que será una aislación más en la zona baja de dicha caja.

6. MAMPOSTERIA

Tipos de Mamposterías

- ***Mampostería en Elevación***

Ladrillos cerámicos macizos de primera calidad de 27x13x5.

Los ladrillos serán asentados con las mezclas que indique la Inspección de Obra para cada caso.

Los ladrillos serán bien mojados; se los hará resbalar a mano sobre el mortero de asiento, apretándolos de manera que rebase por las juntas.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.
Las juntas verticales serán alternadas, en dos hiladas sucesivas hasta la mitad de su ancho, para conseguir una trabazón uniforme y perfecta en el muro.

Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas, se prepararán con sus juntas degolladas a 1,5 cm. de profundidad.

Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten perfectamente horizontales, a plomo y alineados.

En los muros no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano vertical de albañilería que sea mayor de 1 cm. (un centímetro), cuando el paramento deba revocarse; o de 0,3 cm. (tres milímetros) si los ladrillos quedarán vistos.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.
Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las Normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Obra exigir al Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.

Los ajustes que deban efectuarse en los muros de la edificación existente, por cerramiento de vanos, etc., se completarán con el mismo tipo de ladrillo, respetando en todos los casos los espesores existentes.

6.1 MAMPOSTERIA DE LADRILLO MACIZO COMUN 20 CM

La mampostería arrancará desde el nivel indicado en planos de detalle hasta la capa aisladora horizontal; se ejecutará en ladrillos macizos comunes de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras de ningún tipo según detalle.

Serán trabajadas con especial prolijidad, en las hiladas, las juntas tendrán el mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo con la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en ambas caras.

6.2 MAMPOSTERIA DE LADRILLO MACIZO COMUN 20 CM (ENTRE FUSTES DE COLUMNAS)

La mampostería arrancará desde el nivel indicado en planos de detalle hasta el nivel superior de los fustes de columnas; se ejecutará en ladrillos macizos comunes de primera calidad, perfectamente cocidos, de caras planas y paralelas, sin fisuras de ningún tipo según detalle.

Serán trabajadas con especial prolijidad, en las hiladas, las juntas tendrán el mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo con la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en ambas caras.

6.3 MAMPOSTERIA DE CIERRE (REUTILIZADO PROVENIENTE DE DESMONTAJE DE CERRAMIENTO DE ESCALERA)

La mampostería arrancará desde el nivel indicado en planos, servirá para dar cierre a la sala de máquinas del ascensor, lo cual permitirá que los equipos que se encuentren ahí dentro puedan ventilar tranquilamente sin necesidad de colocar algún tipo de extracción mecánica.

La mampostería a utilizar será la que se saque de los sectores indicados en plano de demolición, por lo tanto deberán estar en perfectas condiciones para su uso.

Serán trabajadas con especial prolijidad, en las hiladas, las juntas tendrán el mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo con la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en ambas caras.

6.4 MAMPOSTERIA DE CIERRE (NUEVOS A PROVEER)

La mampostería arrancará desde el nivel indicado en planos, servirá para dar cierre a la sala de máquinas del ascensor, lo cual permitirá que los equipos que se encuentren ahí dentro puedan ventilar tranquilamente sin necesidad de colocar algún tipo de extracción mecánica.

La mampostería que se utilizará nueva, deberá ser igual a la reutilizada, en cuanto al tamaño y el modelo.

Serán trabajadas con especial prolijidad, en las hiladas, las juntas tendrán el mismo espesor y las verticales serán regularmente alternadas de acuerdo con la traba y perfectamente a plomo. No se admitirán resaltos ni depresiones en ambas caras.

7. CONTRAPISOS Y CARPETAS

Los contrapisos serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonados de forma de lograr una adecuada resistencia. El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.
La ejecución de los contrapisos en ningún lugar de la obra podrá iniciarse sin la autorización de la Inspección de las obras.
La cara superior de los contrapisos, previo apisonado, se enrasará a la cota que resulte necesaria para arreglar los pisos, por medio de reglas perfectamente niveladas.
Los contrapisos serán de hormigón del tipo y espesores que indican a continuación:

A. Sobre Terreno natural compactado: Contrapiso de Hº de ripio bruto, de espesor de 10 cm, sobre barrera de plástico negro de 200 micrones.

B. Sobre los contrapisos, según Planos de Proyecto, se realizará una carpeta de nivelación para recibir el piso que se indique. Se ejecutará con una mezcla de las siguientes proporciones:

- 1 parte de cemento Pórtland
- 3 partes de arena mediana

7.1 CONTRAPISO e=10 cm

Debajo de los pisos indicados en la documentación técnica, se realizará un contrapiso de hormigón, del tipo y espesor que en cada caso particular se especifique.

En todos los casos la superficie del contrapiso tendrá los niveles y rasantes previstos para que el solado tenga las pendientes y cotas indicadas requeridas por el proyecto.

El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

7.2 CARPETA DE NIVELACION e=2 cm

Sobre el contrapiso, según Planos de Proyecto, se realizará una carpeta de nivelación bien alisada para recibir el piso indicado. Se ejecutará con una mezcla de las siguientes proporciones:

- 1 parte de cemento Pórtland
- 3 partes de arena mediana

Hidrofugo según las proporciones sugeridas del Fabricante.

8. REVOQUES

GENERALIDADES

Los paramentos que deben revocarse deberán estar perfectamente planos y preparados con las **mejores reglas del arte**, limpiando esmeradamente las juntas, hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, quitando las partes no adheridas, y humedeciéndolos convenientemente. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación. Se seguirá en un todo las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro, serán perfectamente rectas las aristas. Las curvas y rehundidos serán correctamente delineados sin depresiones ni alabeos, serán homogéneos en granos y color, libres de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

Cuando en los planos se exija el empleo de materiales preparados (revoques de marca determinada), quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas cerradas, que aseguren su conservación y se pueda verificar la marca.

Antes de ejecutar los revoques, se mojará abundantemente el muro. Esta operación se repetirá varias veces al día, cuando la temperatura ambiente lo justifique.

Los revoques una vez terminados de acuerdo con estas especificaciones y los planos, no deberán presentar superficie alabeadas ni fuera de nivel o de plomo, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

8.1 REVOQUE GRUESO EXTERIOR SALA DE MAQUINAS

Revoque Grueso interior: (espesor mínimo 1,5 cm.), compuesto por 1 parte de cemento de albañilería de primera calidad y marca reconocida, 4 partes de arena mediana y 1 1/4 partes de agua.

8.2 REVOQUE FINO EXTERIOR SALA DE MAQUINAS

Revoque Fino Interior: (espesor máximo 0,3 cm). Preparación de la premezcla de primera calidad y marca reconocida: aproximadamente 25 a 30%. de agua por cada bolsa. Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido con agua de cal, a fin de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de Inspección de Obra.

8.3 REVOQUE GRUESO INTERIOR SALA DE MAQUINAS

Revoque Grueso interior: (espesor mínimo 1,5 cm.), compuesto por 1 parte de cemento de albañilería de primera calidad y marca reconocida, 4 partes de arena mediana y 1 1/4 partes de agua.

8.4 REVOQUE FINO INTERIOR SALA DE MAQUINAS

Revoque Fino Interior: (espesor máximo 0,3 cm). Preparación de la premezcla de primera calidad y marca reconocida: aproximadamente 25 a 30%. de agua por cada bolsa. Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido con agua de cal, a fin de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de Inspección de Obra.

9. PISOS

GENERALIDADES

Antes de iniciar la colocación de los pisos tanto graníticos como cerámicos, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) ***Muestras:*** *Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los pisos y obtener la correspondiente aprobación escrita de Inspección de Obras.*
b) ***Inspección:*** *Solicitar a Inspección, por escrito, las instrucciones para la distribución, a los fines de proceder de acuerdo con ellas.*
c) ***Descripción=*** Los trabajos especificados comprenden la ejecución de todos los pisos y zócalos especificados en las planillas de locales. Son parte de la provisión todos los materiales, mano de obra, herramientas, útiles y equipos para la ejecución de la obra de acuerdo con su fin. También está incluido la ejecución de juntas, el pulido y toda otra tarea necesaria para la terminación de los pisos. La terminación correcta de estos trabajos es fundamental y la calidad de la mano de obra es esencial para lograrla, aspecto que el Contratista debe cuidar especialmente.
d) Coordinación con otros rubros= Este rubro se coordina con contrapisos, carpetas, revoques, revoques, pintura.
e) ***Precauciones=*** La colocación de placas con adhesivos comerciales (Klaukol o similares) requiere que la terminación superficial de la carpeta esté dentro de las tolerancias del piso (+/- 0,1% máx. 2 mm). En todos los casos el Contratista presentará el plantillado de piezas a la aprobación de la inspección con los siguientes criterios de centrado y distribución de cortes: los indicados en los planos de detalles cuando existan; en caso contrario se centrará una junta o una pieza con la superficie a revestir, de modo que el corte resultante sea igual o mayor que media pieza. La inspección indicará, en caso de faltar la información de los planos, el criterio para la continuidad entre locales comunicados. Las piezas en si estarán libres de defectos tales como poros, irregularidades de terminación o coloración, alabeos, manchas, ondulaciones, saltaduras, bordes irregulares, etc. El Contratista debe reponer las piezas defectuosas, incluso luego de colocadas. Las piezas serán cortadas mecánicamente.
f) ***Ejecución****=* Los pisos deben tener superficies regulares, con las pendientes y alineaciones que indique los planos, dentro de las tolerancias que se indican para cada tipo. Las posibles discrepancias entre los planos y la obra serán resueltas por inspección a su criterio, cualquiera sea el origen de las mismas. Los pisos deben ser protegidos una vez terminados con cubiertas o vallas para impedir daños por tránsito o caídas de materiales. La inspección podrá requerir medidas de protección adicionales o prohibir el tránsito o utilización de locales con el piso terminado. Todo defecto observado será corregido, todas las piezas defectuosas serán reemplazadas, aun cuando se hubieran aplicado protecciones aprobadas por la inspección.

Previo a la ejecución de esta tarea *El Contratista* deberá presentar muestras de las piezas baldosas graníticas a utilizar, con 15 días de anticipación para su aprobación por parte de la Inspección de Obra. Sin aprobación por parte de la misma no se podrá ejecutar esta tarea.

Una vez aprobada la muestra *El Contratista* deberá proveer el cien por ciento del piso a colocar, el que deberá corresponder a una misma partida, a fin de garantizar la homogeneidad de distribución de grano, color y tono. El material deberá acopiarse en obra y se efectuará una verificación de homogeneidad, extendiendo sobre una superficie plana mosaicos extraídos aleatoriamente de diferentes pallets, tratando de que el muestreo los incluya a todos.

El *Contratista* debe prever una cantidad adicional de mosaicos equivalente al 1% de la superficie a colocar en el Edificio. La puesta en obra de las baldosas solo se comenzará cuando se hayan terminado todas las instalaciones de electricidad, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente limpia pues no se admitirán pisos que presenten rayaduras o deterioro de cualquier clase.

Para la colocación se utilizará el compuesto adhesivo recomendado por el fabricante. El personal para esta tarea deberá ser especializado, se respetarán los arranques de colocación especificados en planos de detalles. Las superficies de terminación deberán quedar uniformes, lisas, sin ondulaciones y con las juntas alineadas

Las juntas serán de 20 mm. de ancho y se tomarán con un mortero de asiento al tono del piso. Las mismas se deberán limpiar debidamente y escarificar antes de proceder al tomado. Dicho tomado de juntas deberán antes consultar a la inspección para su aprobación.

Las juntas en los porcelanatos serán con pastinas del color de los mismos, tendrán un ancho máximo 1 mm.

9.1 REPOSICION DE PISO PATIO J.B.T

Este ítem comprende la provisión y ejecución por parte del *Contratista* de los materiales y mano de obra necesaria para la colocación de baldosas cementicias de 60x60x2 cm, color gris exactamente igual al que se extrajo previamente en la demolición de los pisos, para mantener la misma lectura del patio.

9.2 PERFILES PISO 100x33,5x2

Estos perfiles metálicos especiales para uso de piso, perfiles conformados de acero, un componente esencial en la construcción moderna, por su resistencia y versatilidad estructural.

Las dimensiones adoptadas son 100x33,5x2 mm, de todos modos, la empresa ganadora deberá verificar las dimensiones mediante su propio calculo estructural.

9.3 PISO DE GOMA ANTIDESLIZANTE EN PASARELAS Y ESCALERA METALICA (SOBRE PERFILES PISO)

El piso de goma antideslizante, fabricado con caucho SBR o natural, será para alto tránsito y seguridad (pasarelas, escaleras) por su alta resistencia, elasticidad y absorción de impactos.

Se caracteriza por sus texturas (botones, estrías), espesores usuales de 3-4 mm y resistencia a la intemperie, en nuestro proyecto se usará el de botones.

Se pegará a los perfiles piso con un adhesivo de contacto.

Dicha tarea deberá ser aprobada por la inspección, tanto al momento de empezar a realizarla como en el control del material a usar (Piso de goma y adhesivo).

Se exigirá a la hora del pegado el uso de los E.P.P adecuados para la realización de la tarea.

9.4 PISO DE GOMA ANTIDESLIZANTE EN PASARELAS Y ESCALERA METALICA (BORDES)

El piso de goma antideslizante, fabricado con caucho SBR o natural, será para alto tránsito y seguridad (pasarelas, escaleras) por su alta resistencia, elasticidad y absorción de impactos.

Se caracteriza por sus texturas (botones, estrías), espesores usuales de 3-4 mm y resistencia a la intemperie, en nuestro proyecto se usará el de botones.

Se pegará a los perfiles piso con un adhesivo de contacto.

Dicha tarea deberá ser aprobada por la inspección, tanto al momento de empezar a realizarla como en el control del material a usar (Piso de goma y adhesivo).

El modelo a usar será el guardacanto SOLVAL de la marca INDEVAL o similar de color rojo.

Se exigirá a la hora del pegado el uso de los E.P.P adecuados para la realización de la tarea.

10. REVESTIMIENTOS

10.1 REVESTIMIENTO METALICO CAJA DE ASCENSOR CHAPA DECORATIVA COSMOS (16% LIBRE)

El revestimiento de la caja del ascensor en 3 lados será de chapa perforada decorativa tipo cosmos ETC redonda C 18 hojas de 1 m x 2.4 m formando bandeja, con un área de 16% de área libre

Se soldarán a la estructura de la caja, y se utilizarán distintos tipos de apoyos intermedios, planchuelas y tapajuntas de perfiles “t” metálicos.

La inspección de obra revisará la calidad del trabajo, en caso de encontrar algún defecto se rechazará y deberán rehacer la tarea.

El Contratista proveerá todos los materiales y accesorios (guarda cantos, listeles de terminación etc.) para la correcta ejecución de los trabajos. Antes de la adquisición del material, deberá presentar muestras de cada tipo de material a emplear para la aprobación por parte de la inspección de obra.

10.2 REVESTIMIENTO METALICO CAJA DE ASCENSOR CHAPA CAL 16

El revestimiento trasero de la caja del ascensor será de chapa lisa calibre 16.

Se soldarán a la estructura de la caja, y se utilizarán distintos tipos de apoyos intermedios, planchuelas y tapajuntas metálicos.

La inspección de obra revisará la calidad del trabajo, en caso de encontrar algún defecto se rechazará y deberán rehacer la tarea.

El Contratista proveerá todos los materiales y accesorios (guarda cantos, listeles de terminación etc.) para la correcta ejecución de los trabajos. Antes de la adquisición del material, deberá presentar muestras de cada tipo de material a emplear para la aprobación por parte de la inspección de obra.

11. CUBIERTAS Y ZINGUERIAS

11.1 CUBIERTA DE CHAPA ONDULADA CAL 25

La cubierta se realizará con chapa cal 25, acanalada de onda común; colocadas sobre una estructura de soporte de tubos estructurales 60x60x2 y 40x40x1,6 que oficiaran de correas. Se deberá impedir en la medida de lo posible la existencia de solape transversal de chapas. El recubrimiento longitudinal entre chapas será de 1 1/2 ondulación como mínimo. La pendiente será la que para cada caso sea indicada en los planos correspondientes.

La sujeción de las chapas con tornillos autoperforantes punta mecha, de cabeza hexagonal, de 14 x 2 1/2”, de acero zincado, con arandelas metálica y de goma para impermeabilización, serán colocados en la cima de la ondulación, bajo ningún concepto se permitirá la fijación de la chapa en el valle de la misma.

11.2 CENEFA DE CHAPA CAL 25 PARA CIERRE (DESARROLLO 45 cm)

El Contratista deberá colocar cenefas de chapa galvanizada Cal 25 con un desarrollo y ubicación especificados en planos de detalle. No se admitirá el uso de remaches “Pop” en ningún caso. Sólo se aceptará el uso de tornillos autoperforantes galvanizados para zinguería, colocados desde el interior hacia el exterior de la cenefa, con sus cabezas cubiertas por estaño. Toda la zinguería debe quedar como una sola pieza homogénea.

11.3 CANALETA DE CHAPA CAL 25 (DESARROLLO 45 cm)

El Contratista deberá colocar la canaleta de chapa galvanizada Cal 25 con un desarrollo y ubicación especificados en planos de detalle. No se admitirá el uso de remaches “Pop” en ningún caso. Sólo se aceptará el uso de tornillos autoperforantes galvanizados para zinguería, colocados desde el interior hacia el exterior de la cenefa, con sus cabezas cubiertas por estaño. Toda la zinguería debe quedar como una sola pieza homogénea.

12. CARPINTERIAS

GENERALIDADES

La totalidad de los elementos de carpintería se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, planillas, las presentes especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

El Contratista no quedará eximido, por errores existentes en la documentación, dado que deberá entregar la carpintería con una perfecta terminación y proveerá todos los refuerzos y herrajes necesarios - especificados o no- a efectos de lograr la rigidez, indeformabilidad y perfecto movimiento de todas las piezas.

El Contratista podrá ofrecer variantes, siempre y cuando sean originadas por problemas técnicos de imposibilidad en lograr lo proyectado; debiendo en este caso presentar los detalles y adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos y el peso de los mismos por metro lineal; realizando la carpintería en un todo de acuerdo a los lineamientos generales proyectados.

Cualquier variante, que Inspección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

12.1 METAL – MADERA – P1 – ACCESO SALA DE MAQUINAS

El total de las estructuras que constituyen la carpintería será: marcos de chapa plegada y madera con melamina decorativa de color gris humo sobre mdf de 18 mm conformando así la puerta placa se ejecutará de acuerdo con los planos y especificaciones, planillas, los presentes pliegos y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Todos los materiales deberán ser, salvo caso contrario indicado en los planos, perfectamente rectilíneos. No deberán presentar alabeos o abolladuras. No se admitirán raspaduras ni desperfectos en los mecanismos de cierre.

El Contratista, deberá prestar especial atención en la colocación de estas carpinterías para que queden perfectamente amuradas y selladas, y así evitar cualquier tipo de filtraciones. Antes del amurado de los marcos, la inspección deberá aprobar la ubicación final para su colocación.

El presente Ítem se realizará según materiales y especificaciones adjuntas en la presente documentación. Las dimensiones y disposición se detallan en Planillas de Carpintería.

MATERIALES Y ESPECIFICACIONES:

- **a.** Coordinación con otros rubros: Este rubro se coordina con estructuras de hormigón, albañilería, revoques, pintura.
- **b.** Carpinterías: Puerta placa con laminado Decorativo en MDF con laminado de color gris humo y accesorios especificados en planilla de carpintería. Marco de chapa cal 18 de simple contacto con tapajuntas.
- **c.** Los herrajes: se proveerán en cantidad, calidad y tipos necesarios para la abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.
- **d.** Protecciones: Las aberturas se protegerán adecuadamente no sólo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra; debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento. La carpintería deberá ser colocada en obra una vez realizado el revoque fino en los paramentos.
- **e.** Controles: * en taller: Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará realizar los test, pruebas o ensayos que considere

necesarios. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la aprobación de éstos, en taller.

* en obra: Por cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, éste será devuelto a taller para su corrección, así haya sido inspeccionado y aceptado antes de colocar.

f. Colocación: El Contratista deberá verificar en obra, todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada competencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

El Contratista deberá tomar por otra parte todas las precauciones del caso a los fines de prever los movimientos de la carpintería, por cambios de temperatura y movimiento natural de las estructuras, sin descuidar por ello su estanqueidad. Será por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizaren si no se tomasen las precauciones necesarias. El arreglo de las unidades desechadas, sólo se permitirá en el caso de que a juicio de Inspección no se afecte la solidez y estética de las mismas.

El Contratista presentará un muestrario de materiales a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por Inspección, sin cuyo requisito no se podrán comenzar los trabajos.

13. INSTALACION SANITARIA

GENERALIDADES

Todos los trabajos por realizar en las instalaciones sanitarias cumplirán con las Normas de Instalaciones de la Ex Obras Sanitarias de la Nación. Serán ejecutados con prolijidad observando espacialmente lo dispuesto en planos, memorias descriptivas y estas normas constructivas, asumiendo que todos estos instrumentos del pliego licitatorio son complementarios entre sí. El contratista referirá a estas normas todos los trabajos que deba realizar según como todo trabajo imprevisto o que surgiera durante el transcurso de la obra. Serán también responsabilidad del contratista el realizar todos los trámites, gestiones, factibilidades y/o tareas pertinentes ante el ente o empresa proveedora, de manera que el servicio este habilitado y en correcto funcionamiento al entregarse la obra. En los distintos precios unitarios del presupuesto oficial están incluidos los gastos relativos de excavación, rellenos, apisonados, cortes de muros formación de arcos para el paso de

cañerías, caños camisa, recortes, y cualquier otro material análogo, grapas, soportes especiales, soldaduras, clavos ganchos, etc. como asimismo los importes relativos de piezas de cañerías tales como, curvas, codos, tees, reducciones, ramales, etc. y todo accesorio o trabajo que al igual que las piezas que se mencionaren expresamente, fueran necesarias para una perfecta terminación y funcionamiento de estas instalaciones, El Contratista deberá considerar este punto al efectuar el presupuesto.

Deberá también tenerse en cuenta en cada caso, la agresividad de los suelos o aguas, a los materiales a emplearse. Sólo podrán realizar la construcción de estas instalaciones empresas constructoras con personal especializado para tal fin.

INSPECCIONES Y PRUEBAS

La inspección general, las inspecciones y pruebas mencionadas y las restantes que figuran en este artículo las preparará El Contratista y se practicarán en presencia del personal técnico de la Inspección de Obra, poniendo en conocimiento de esta con la anticipación debida, la fecha y hora en que se lleven a cabo.
Las inspecciones y pruebas que deben practicarse son:

- *Materiales en obra.*
- *Zanjas*
- *Fondo De: Cámaras en general, bocas de registro y desagües, saltos, etc.*
- *Se inspeccionará que todo sistema de cañerías para la evacuación de efluentes se construya según planos, que sean lo más directos posibles y que se pueda acceder a cualquier punto del sistema en caso de desobstrucciones futuras. Esto se tendrá en cuenta al momento de armar saltos, bocas de inspección o cambios de dirección en las mismas.*
- *En el caso de construirse sistemas, o partes de sistemas similares el contratista deberá armar uno de muestra para que sea analizado y aprobado por la Inspección de Obra, previo a construcciones simultáneas de los mismos.*
- *Hormigón para recubrimiento de cañerías.*
- *Hormigón para asiento de cañerías.*
- *Prueba hidráulica de los tramos de cañerías entre cámaras o entre cámaras y pozos en general.*
- *Prueba hidráulica de las cañerías verticales de descarga o descarga y ventilación que reciban desagües de artefactos o receptáculos situados en pisos altos (incluso embudos de lluvia) y asimismo primera y única prueba hidráulica de toda cañería vertical de ventilación o vertical de lluvia.*
- *Cámaras rústicas (las de albañilería, y las de hormigón armado cuando estas sean construidas en el lugar de su emplazamiento definitivo).*

- *Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en el inciso tercero de este artículo, cargándolos totalmente.*

Se pasará un tapón (cuyo diámetro tenga un centímetro menos que el del caño) a todas las cañerías de 0.110 m y de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlacen a las anteriores por medio de ramales exceptuando de unas y otras la parte vertical situada arriba del nivel de la palangana de los inodoros del piso bajo. En los mismos desagües pluviales horizontales de piso bajo esta incluida la prueba de tapón.

Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los incisos octavo y noveno de este artículo excluidas las descargas verticales de lluvia y las cañerías verticales de ventilación.

Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas.
Se inspeccionará que los encadenados, vigas de apeo o cualquier otra estructura no obstaculice el normal tendido de la cañería, según las pendientes indicadas en planos. Debiendo la empresa construir dichos elementos estructurales por debajo o encima de esos niveles.
Inspección general.
Cumplido lo ordenado en la inspección general si hubiera lugar además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Inspección de Obra podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquella que juzgue necesaria.

EXCAVACIONES

Las excavaciones no deberán empezarse con mucha anticipación a la ejecución de las obras de albañilería o tendido de las cañerías debiendo estar acopiadas al pie de la obra todos los materiales que deban emplearse en la zanja; una vez hechas, deben mantenerse perfectamente secas durante la ejecución de los trabajos y adoptarse todas las medidas necesarias para evitar las inundaciones, sean las provenientes de las aguas superficiales o de aguas de infiltración del subsuelo. Las excavaciones para los trabajos de albañilería se ejecutarán exactamente hasta el nivel determinado por los planos de asiento de las bases de hormigón para apoyo de los mismos.

Serán de las dimensiones exactas que aquellos deban tener y además, su fondo se apisonará y nivelará perfectamente. Las zanjas destinadas a la colocación de caños deberán excavarse con toda precaución, teniendo cuidado de no afectar la estabilidad de los muros existentes, serán de ancho estrictamente necesario y ejecutadas de perfecto acuerdo con las líneas o niveles determinados. La altura mínima de tapada será de 40 cm. (en terrenos sometidos a carga) Su fondo deberá tener la pendiente requerida y formarse mediante un lecho de arena limpia y compactada, con un espesor no inferior a 10 cm. En los puntos donde sea necesario colocar curvas, ramales, sifones, etc. que

puedan retardar la velocidad de los líquidos, se procederá a dar a la cloaca una pendiente algo mayor a la ordinaria.

Todo exceso de excavación con respecto a la profundidad necesaria o cuando fuera indispensable, se rellenará con hormigón asimismo se prepararán cimientos artificiales, con la misma mezcla si el terreno fuera poco resistente. El contratista será responsable en todos los casos de los desmoronamientos y sus consecuencias.

RELLENOS DE TIERRA

Se ejecutarán por capas de 15 cm. de espesor, bien humedecidas y sin apisonar en el caso del tapado de las cañerías, colocándose, además, una malla de advertencia de material no perecedero a 20 cm sobre el caño en todo su recorrido. No se podrá cubrir ninguna cañería, hasta 24 horas como mínimo después de terminada la junta, ni antes de efectuada la primera prueba hidráulica.

13.1 INSTALACION PLUVIAL

Se realizará el diseño de la Instalación siguiendo las prescripciones reglamentarias dadas por OSN. Se procurará garantizar el retiro del modo más seguro, de las aguas pluviales evitando desbordes y obturaciones.
La instalación se proyectará y deberá construirse, de modo tal de evitar reparaciones constantes e injustificadas, previendo un mínimo mantenimiento, el cual consistirá en condiciones normales de funcionamiento, en dar la limpieza periódica requerida a través de los accesorios de registro.

Se plantea la instalación con tuberías verticales (caños de lluvia) y horizontales cortos (albañales). La totalidad de la instalación se resuelve con cañería de Polipropileno con Unión Deslizante (O'Ring doble labio) de ϕ 110mm, de acuerdo a lo solicitado.

La instalación se realizará de acuerdo con los planos de la misma, en caso de alguna modificación, esta deberá ser aprobada por la Inspección de obra antes de empezar con las tareas.

Para los desagües pluviales de cubiertas, hasta su evacuación a canales de recolección y según se indica en planos, se utilizarán los siguientes materiales:
En todos los casos la Inspección de Obra aprobará cada posición o la reubicará si fuera necesario a su entender.

En el fondo del bajo recorrido del ascensor se hará un pozo pluvial, donde descargará la cubierta de la caja de ascensor, como así también el agua que ingresase en épocas de lluvia. Dicho pozo contara

con una bomba sumergida previamente instalada y expulsara el agua a través de cañería de 1 ½" que se conectara a una pileta pluvial en el patio J.B.T

14. INSTALACION ELECTRICA

GENERALIDADES

NORMAS TECNICAS

Las especificaciones técnicas del "Reglamento Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles" de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA – AEA, Edición 2002, especialmente en lo indicado para Establecimientos Educacionales, subcláusula 771.8.3. Las correspondientes al "Reglamento General Para la Prestación de Servicio Eléctrico" de EDET SA, para la Provincia de Tucumán y las Normas IRAM, prevalecerán en todos los casos. En todo lo que la presente documentación no haya previsto expresamente, en cuanto al material, sus características e instalación, deberán responder a las Normas y Reglamentaciones antes mencionadas. -

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Queda perfectamente establecido que los materiales a proveer e instalar, deberán ser nuevos, sin uso, en perfecto estado de conservación y de primera calidad, los cuales deberán ser aprobados por la Inspección de
la Obra previo a su instalación.

CUIDADOS ESPECIALES

La ejecución de la obra y montajes correspondientes al presente proyecto debe guardar estrecha relación con el carácter e importancia del establecimiento educativo en cuestión.

Tratándose de un establecimiento educativo, con concurrencia de alumnos, personal docente y no docente, el contratista deberá guardar especial cuidado en evitar cualquier acción u omisión que pudiera resultar lesiva, dañina o indecorosa para las personas físicas, el inmueble y/o los bienes albergados en el, estuvieren o no sustentados en razones de conveniencia de los trabajos. Lo anterior es válido también para el transporte, acopio y acondicionamiento de los materiales, para el movimiento de desechos y sobrantes, para el almacenaje y preparación de los equipos y herramientas, etc.-

INSPECCION DE OBRA

Las instalaciones eléctricas deberán ser objeto de inspecciones previas, periódicas y finales antes de su puesta en servicio. –

Las inspecciones tendrán por finalidad controlar que las instalaciones sean efectuadas en concordancia con las normas, prescripciones y reglamentaciones antes mencionadas, respondiendo en un todo a lo indicado en planos de proyecto, cómputos, especificaciones técnicas particulares y memoria descriptiva. -

En general las inspecciones deberán controlar y constatar, lo relacionado a:

- Verificación de la declaración del fabricante que todos los componentes eléctricos cumplen con las normas IRAM o IEC correspondientes.
- Correcto conexionado de la instalación de puesta a tierra.
- Existencia en todos los tomacorrientes de la conexión del conductor de protección a su borne de puesta a tierra.
- Comprobación en todos los tomacorrientes de la correcta ubicación de los conductores de fase, neutro y protección en los bornes destinados a su fin.
- Operación mecánica correcta de los aparatos de maniobra y protección.
- Ensayo de funcionamiento de los interruptores a corriente diferencial de fuga (disyuntores) mediante la operación del pulsador de prueba (test).
- Acción eficaz de los enclavamientos de los aparatos de maniobra y protección.
- Comprobación de la correcta ejecución de las uniones eléctricas de los conductores.
- Correspondencia entre los colores de los conductores activos, neutro y de protección con lo establecido en el código de colores.
- Comprobación de la ubicación, características constructivas e inscripciones indicativas del tablero general y tableros seccionales.
- Cantidad y destino de los circuitos, secciones de los conductores activos.
- Dimensiones y características de los materiales de las canalizaciones.
- Secciones de los conductores de protección.

Finalmente, las inspecciones deberán ser realizadas por personal con incumbencias en el proyecto y/o competencias específicas

IMPORTANTE

En caso de colisión entre las normas aquí citadas se elegirá aquella que tenga las exigencias más severas.

Los trabajos deberán ser completos, enteros y adecuados a su fin, aunque los planos y pliegos de especificaciones técnicas particulares, así no lo indiquen.

14.1 ACOMETIDA HASTA TABLERO DE FUERZA MOTRIZ Y BOMBA SUMERGIDA

Dicha obra se realizará tomando energía de Tablero seccional existente en la galería de planta baja.

La canalización se realizará en bandeja portacables ranurada marca SAMET, línea Smart Trade de 50 mm, ala 50mm y de espesor 0,71 mm. (total = 8 bandejas), con 2 curvas planas y una articulada, con 5 uniones correspondientes que podrán ser abulonadas o con sistema de unión rápida.

La soporteria de las bandejas se realizará con varillas roscadas, perfiles U, y ménsulas en algunos casos, abulonando la bandeja a los mismos tomando como lugar de sujeción de la soporteria los hierros doble T existentes.

Se deberá proveer de 3 tableros para 10 polos marca GEN ROD de chapa, uno para instalar al lado del existente ya que este carece de espacio, otro que ira amurado al sitio donde se conectará el tablero de mando del ascensor y el ultimo afuera de la sala de máquinas, donde ira la conexión para la bomba sumergida que estará en el bajo recorrido del ascensor en un pozo pluvial.

Se instalará en el tablero seccional un interruptor termo magnético marca Schneider de 4 X 32 A, curva D con 10 KA de PdC y un interruptor diferencial de 4 x 40 A Schneider con ID= 30 mA.

En los tableros subsecciones se instalará como cabecera un interruptor termomagnetico de calibre adecuado de acuerdo a especificaciones de la empresa instaladora del ascensor. Sugerencia de acuerdo a una potencia de 15 HP, 4 x 25 A curva D de 10 KA de Pc.

En tanto que el cable alimentador será con envoltura de protección (tipo subterráneo), IRAM 62266, marca Prisión de 4 x 6 mm2 de sección de acuerdo a los cálculos por calentamiento, caída de tensión y cortocircuito de acuerdo a norma AEA 90364, sección 7 y método E de instalación. Con una corriente admisible para el mismo de 37 A. longitud aproximada 30 mts.

Se instalará un cable para protección contra contactos accidentales de color verde-amarillo de sección 6 mm2, el mismo deberá equipotencializar a los tableros y a la bandeja portacables.
Longitud aproximada del mismo 30 mts.

Las cajas deberán ser de chapa de acero con costura. Todas las cajas cuadradas deberán llevar su correspondiente tapa metálica debidamente fijada con tornillos. Marca seleccionada: Genrod o similar.

Antes de instalar los conductores deberá haberse concluido el montaje de bandejas, cajas y completado los trabajos y terminaciones superficiales que pudieran afectarlos.

Deberá dejarse una longitud mínima de 15 cm de conductor aislado disponible en cada caja, al efecto de poder realizar las conexiones necesarias. Los conductores que pasen sin empalme a través de las cajas de conexionado deberán formar un bucle.

Las uniones o empalmes de conductores no deberán quedar nunca dentro de las bandejas, debiendo ser realizadas en las cajas de derivación/inspección que a tal efecto poseerán las canalizaciones.

Todas las cajas cuadradas deberán llevar su correspondiente tapa metálica debidamente fijada con tornillos.

En todos los casos se usarán curvas normalizadas a 90º, de ser necesario realizarlas, no deberán tener un radio inferior a 6 veces el diámetro interno del caño, evitando en lo absoluto todas las menores de 90º.

La tensión de alimentación a los artefactos de iluminación será 220 V c.a., tomando de líneas de distribución de 3x380V más neutro rígidamente puesto a tierra.

Los artefactos se distribuirán sobre las tres fases, tratando de lograr el mejor equilibrio posible entre ellas y, a la vez, en el caso de la iluminación interior, tendiendo a minimizar los inconvenientes del efecto estroboscópico.

La canalización de la sala de máquinas, para la parte de iluminación se realizara mediante tubos semipesados de pvc marca tubelectric de 3 mts cada caño, de un diámetro de 50 mm .

Se proveerán llaves de efecto para el encendido de los circuitos de iluminación del local, de 16 A como mínimo. En general serán de embutir, tendrán su base construida en material aislante especial, con contactos de cobre electrolítico de doble interrupción deslizante y auto limpiante, contarán con bornes de fijación de conductores y con certificación y sello de calidad que cumplan la Norma IRAM NM 60669–1, y se colocarán en sus respectivas cajas rectangulares.

ARTEFACTOS DE ILUMINACION

El artefacto será plafón para aplicar LED, con sus características de acuerdo con su ubicación en planos. Los mismos será de 12 w – 960 lúmenes, redondo. También se colocará un Driver módulo de

emergencia de panel LED según indicaciones en planos, estos tendrán una autonomía entre 75 a 90 min con batería de litio.

15. HERRERIA

GENERALIDADES.

Los trabajos del rubro comprenden la provisión de mano de obra y de todos los materiales y accesorios para la fabricación, provisión, transporte, montaje y ajuste los elementos necesarios referidos a este ítem.

El total de las estructuras que constituyen la herrería se ejecutarán de acuerdo con las reglas del arte, de acuerdo con los planos de detalle y planillas contenidos en la Documentación Técnica, como así también las indicaciones que imparta la Inspección de Obra al respecto Queda incluido dentro del precio unitario estipulado para cada elemento, el costo de todas las partes accesorias mecánicas complementarias de su accionamiento, como ser herrajes, marcos unificadores, contramarcos, tornillos, bulones, grapas, insertos, selladores, etc. y, en general, todos aquellos elementos que aún sin estar explícitamente indicados, sean necesarios para que los trabajos respondan a su fin.

15.1 BARANDAS PASARELAS

Serán ejecutados en hierro los trabajos que se indican en planos, y sus normas de aplicación CIRSOC 301-302-303 y normas complementarias en todo lo que se refiere a construcciones metálicas incluyendo control de calidad.

Estas obras se harán de conformidad a los planos de detalles y a las indicaciones de la Inspección.

Deberá dárseles dos manos de pintura en taller de convertidor de óxido y otra después de su colocación, luego en la terminación dos manos de esmalte sintético satinado color a elección de la Inspección.

Estas tendrán el pasamanos en A°I° A-304 de 3” de diámetro y un espesor de 1.5 mm, el resto será de acero negro, tratado con las manos de pinturas correspondientes.

Todos los elementos no deberán contener ningún tipo de oxido ni rastros del mismo, sino la inspección se verá obligada a rechazar los elementos presentados.

15.2 BASTIDOR DE TUBOS ESTRUCTURALES 50x40x1,6 (PARA COLOCACION DE VIDRIOS) Y CONTRAVIDRIOS DE 10x10x0,9

El Contratista proveerá y colocará los bastidores para la posterior colocación de los vidrios laminados 4+4 y sus respectivos contra vidrios, de acuerdo con lo indicado en planos de detalle sin ningún tipo de rebabas o aristas peligrosas, pintada con 1 mano de convertidor de oxido negro y 2 manos de esmalte sintético negro mate.

Cualquier tipo de modificaciones deberá informarse a la inspección, y ser aprobada para su ejecución.

15.3 TUBO ESTRUCTURAL 80x80x2

El Contratista proveerá y colocará los tubos estructurales 80x80x2, en los sectores donde irían las puertas exteriores del ascensor de tal manera que queden contenidas en una especie de “pórtico”.

Los tubos estructurales deberán soldarse con la estructura principal, además no deberá presentar ningún tipo de rebarba, alabeo o abolladuras, en caso de que esto suceda la inspección rechazara los elementos y se tendrá que reemplazar dicha pieza.

Después de su colocación deberán pintarse con 1 mano de convertidor de oxido negro y 2 de esmalte sintético negro mate, antes de su pintura final.

Cualquier tipo de modificaciones y/o sugerencias deberá informarse a la inspección, y ser aprobada para su ejecución.

16. PINTURA

GENERALIDADES

Antes de iniciar cualquier trabajo de pintura deberán limpiarse prolijamente las superficies a pintar. No se comenzará ningún trabajo de pintura antes de que estén debidamente aprobados los materiales a utilizar y además que la Inspección Obra haya aprobado los tonos de los colores a emplear en cada lugar, debiendo conservarse las muestras correspondientes en lugares aparentes a los efectos del control respectivo.

Los defectos que pudieran presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder al pintado y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. El contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar los trabajos en ejecución, del polvo, de lluvia, etc.

debiendo por otra parte evitar que se cierren las puertas o ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

El contratista deberá notificar a la “Inspección” cada vez que vaya a comenzar la aplicación de cada mano de pintura.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que presenten un acabado perfecto, no admitiéndose señales visibles de pinceladas, pelos, etc. Para proteger de las manchas de pintura a los zócalos, pisos, etc. se cubrirán perfectamente con cartones o láminas plásticas.

Se dará a cada mano de pintura el tiempo necesario para que seque perfectamente antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura se dará al final cuando ya se hayan terminado completamente todos los demás trabajos.
Los materiales que se utilicen serán de la mejor calidad en su clase, serán todos de fabricantes de primera calidad y coincidirán con las muestras, marcas y procedencias, previamente aprobadas por la Inspección.
Antes de abrir los envases respectivos, el Contratista deberá avisar a la “Inspección” para que la misma pueda comprobar su estado, procedencia y que no hayan sido usados, a los efectos de asegurarse que se utiliza exclusivamente pintura original y no envases llenados o mezclados con otros elementos. Los envases vacíos deberán conservarse para que la “Inspección” pueda comprobar en cualquier momento la cantidad de pintura original empleada.

16.1 ESMALTE SINTETICO SOBRE VIGAS METALICAS (IPN 140, IPN 180)

Se aplicará un recubrimiento de esmalte sintético de alta calidad para garantizar la protección contra la corrosión y brindar la terminación estética definida en el proyecto.

Limpieza Inicial: Antes del montaje o de la aplicación de cualquier producto, las piezas deberán limpiarse profundamente. Se utilizarán cepillos de cerdas finas y estopas vegetales embebidas en thinner (aguarrás mineral o desengrasante industrial) para eliminar completamente el aceite de laminación, grasas, polvo o cualquier residuo de fabricación.

Eliminación de Óxido: Si el perfil presentara principios de oxidación superficial por acopio, se deberá realizar un lijado o cepillado mecánico hasta alcanzar metal brillante.

Secado: La superficie deberá estar completamente seca y libre de humedad antes de comenzar la pintura.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.2 ESMALTE SINTETICO SOBRE COLUMNAS METALICAS

Se aplicará un recubrimiento de esmalte sintético de alta calidad para garantizar la protección contra la corrosión y brindar la terminación estética definida en el proyecto.

Limpieza Inicial: Antes del montaje o de la aplicación de cualquier producto, las piezas deberán limpiarse profundamente. Se utilizarán cepillos de cerdas finas y estopas vegetales embebidas en thinner (aguarrás mineral o desengrasante industrial) para eliminar completamente el aceite de laminación, grasas, polvo o cualquier residuo de fabricación.

Eliminación de Óxido: Si el perfil presentara principios de oxidación superficial por acopio, se deberá realizar un lijado o cepillado mecánico hasta alcanzar metal brillante.

Secado: La superficie deberá estar completamente seca y libre de humedad antes de comenzar la pintura.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.3 ESMALTE SINTETICO SOBRE REVESTIMIENTO METALICO

Se aplicará un recubrimiento de esmalte sintético de alta calidad para garantizar la protección contra la corrosión y brindar la terminación estética definida en el proyecto.

Antes de la colocación de las piezas, se procederá a una limpieza exhaustiva utilizando **cepillos de cerdas finas** y **estopas vegetales**. Es obligatorio el uso de **thinner** o desengrasante industrial para eliminar el aceite protector que traen los materiales de fabricación, garantizando así la adherencia del esmalte. Si se detectan puntos de soldadura o rebabas en el revestimiento, deberán ser amolados y nivelados antes de pintar. La superficie debe estar seca y libre de cualquier residuo de obra.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.4 ESMALTE SINTETICO SOBRE BARANDAS DE PASARELAS

Este ítem comprende el tratamiento superficial y acabado de todas las barandas, pasamanos y elementos de protección de las pasarelas metálicas. Dada la función de estos elementos, se pondrá especial énfasis en la eliminación de asperezas y en la calidad del acabado al tacto.

Antes de la colocación de las piezas, se procederá a una limpieza exhaustiva utilizando **cepillos de cerdas finas** y **estopas vegetales**. Es obligatorio el uso de **thinner** o desengrasante industrial para eliminar el aceite protector que traen los materiales de fabricación, garantizando así la adherencia del esmalte. Si se detectan puntos de soldadura o rebabas en el revestimiento, deberán ser amolados y nivelados antes de pintar. La superficie debe estar seca y libre de cualquier residuo de obra.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.5 ESMALTE SINTETICO SOBRE BASTIDORES Y CONTRAVIDRIOS

Este ítem comprende el tratamiento superficial y acabado de todos los bastidores y contravidrios de la caja del Ascensor.

Antes de la colocación de las piezas, se procederá a una limpieza exhaustiva utilizando **cepillos de cerdas finas** y **estopas vegetales**. Es obligatorio el uso de **thinner** o desengrasante industrial para eliminar el aceite protector que traen los materiales de fabricación, garantizando así la adherencia del esmalte. Si se detectan puntos de soldadura o rebabas en el revestimiento, deberán ser amolados y nivelados antes de pintar. La superficie debe estar seca y libre de cualquier residuo de obra.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.6 ESMALTE SINTETICO SOBRE TUBOS ESTRUCTURALES 60x60x2

Este ítem comprende el tratamiento superficial y acabado de los tubos estructurales que servirán de cierre en sectores de las puertas del ascensor. Dada la función de estos elementos, se pondrá especial énfasis en la eliminación de asperezas y en la calidad del acabado al tacto.

Antes de la colocación de las piezas, se procederá a una limpieza exhaustiva utilizando **cepillos de cerdas finas** y **estopas vegetales**. Es obligatorio el uso de **thinner** o desengrasante industrial para eliminar el aceite protector que traen los materiales de fabricación, garantizando así la adherencia

del esmalte. Si se detectan puntos de soldadura o rebabas en el revestimiento, deberán ser amolados y nivelados antes de pintar. La superficie debe estar seca y libre de cualquier residuo de obra.

Se utilizará esmalte sintético tipo "3 en 1" (convertidor, anticorrosivo y terminación) de primera marca.
El color de acabado será **negro** mate, cualquier modificación del color deberá ser aprobada por la inspección de Obra.

Se aplicarán como mínimo **dos (2) manos** de pintura a cada uno de los elementos constructivos. La segunda mano se dará únicamente cuando la primera esté totalmente seca al tacto, respetando los tiempos del fabricante.

Podrá aplicarse mediante pincel, rodillo de espuma de alta densidad o equipo de pulverización (airless), asegurando una película uniforme y sin chorreaduras.

El contratista deberá asegurar que no queden zonas sin cubrir, especialmente en las uniones, soldaduras y aristas de los perfiles IPN.

Cualquier duda sobre la compatibilidad de productos, dilución o sugerencia técnica respecto a la aplicación deberá ser comunicada formalmente al **Inspector de Obra** mediante el **Libro de Nota de Pedidos**.

16.7 LATEX PARA EXTERIOR MURO SALA DE MAQUINAS

Después de “enduir” las paredes con dos manos como mínimo de enduído plástico exterior, o la cantidad de manos suficientes para dejar perfectamente nivelada la superficie, y de dar una mano de fijador sellador al agua, se dará la terminación final con un para exteriores, de color blanco Quantum de Sherwin Williams o similar al existente en las paredes a intervenir.

Cualquier duda o sugerencia sobre la pintura exterior/interior deberá ser comunicada mediante libro de nota de pedidos al inspector de obra.

16.8 LATEX PARA INTERIOR MURO SALA DE MAQUINAS

Después de “enduir” las paredes con dos manos como mínimo de enduído plástico exterior, o la cantidad de manos suficientes para dejar perfectamente nivelada la superficie, y de dar una mano de fijador sellador al agua, se dará la terminación final con un para exteriores, de color blanco Quantum de Sherwin Williams o similar al existente en las paredes a intervenir.

Cualquier duda o sugerencia sobre la pintura exterior/interior deberá ser comunicada mediante libro de nota de pedidos al inspector de obra.

17. VIDRIOS

17.1 VIDRIO LAMINADO 4+4 INCOLORO CAJA DE ASCENSOR

Los vidrios serán del tipo y clase que en cada caso se especifique en planos; estarán bien cortados, con aristas vivas y serán de espesor uniforme. La inspección de obra elegirá dentro de cada clase de vidrios especiales, el tipo que corresponda.

Los vidrios y cristales estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, ralladuras u otras imperfecciones; se colocarán en la forma que se indica en los planos y con el mayor esmero y exactitud posible, dejando en el vano a colocar un vació mínimo a cada lado, debiendo este ser bien rellenado silicona.
Las medidas consignadas en planos y el Contratista será el único responsable de la exactitud de las mismas, debiendo por su cuenta practicar toda clase de verificación en obra.
El espesor de las hojas de vidrios o cristales será el especificado en planos y planillas, dentro de los valores "reales" estipulados por los fabricantes.

18. ASCENSOR

18.1 ASCENSOR (COMPLETO)

Cantidad de Paradas: 4 (cuatro)
Cabina, puertas y marcos: en A°I° calidad AISI 430
Recorrido total: 9910mm.
Cantidad de personas: 6 (seis). Tiene que entrar silla de ruedas.
Carga Máxima: 675 Kg.
Cantidad de Puertas: 4 (cuatro).
Puertas: de 900mm. En acero inoxidable.
Tipo de puertas: automáticas con apertura lateral.
Sistema: pistón hidráulico lateral relación 2.1 (Moris).
Ventana de vidrio: mitad de paño superior con vidrio hacia el Patio J. B. Terán.
Dimensiones del foso: 1640x1530x1400mm
Cabina interior: 1200mm x 1500mm
Viga dintel: IPN140
Control de maniobras: Con aprobación y sello de IRAM.
Motor: 15 HP Trifásico.

Bomba de aceite para el sistema hidráulico: 100 lts./min.
Resistencia de calentamiento: Sí.
Cables de acero: 3 tiras de 7/16" – 8x19 + 1 IPH
Contrapeso: No posee.
Maniobra: selectiva descendente.
Botonera cabina: en paño integral, alarma, AP, CP, botones de micromovimientos con indicación luminosa de llamada y código braille, indicador de sobrecarga luminoso y acústico.
Indicador alfanumérico.
Sintetizador de voz e intercomunicador.
Con 2 (dos) barreras infrarrojas multihaz de 2 mts. cada una.
Extractor de aire.
Servicio de emergencia: descenso automático a batería piso inferior.
Nivelador automático.
Debe incluir flete del ascensor.

- Todos los trámites municipales, provinciales y la provisión del libro corren por cuenta de la empresa adjudicataria.
- Garantía de Servicio de Mantenimiento.

19. VARIOS

19.1 RAMPAS DE ACCESO A ASCENSOR

El Contratista deberá realizar las rampas de acceso al ascensor donde están indicadas en plano, como así también el descanso de las mismas.

Se armaran como si fueran una continuación del contrapiso con una carpeta cementicia bien alisada para que estas reciban el piso antideslizante.

20. LIMPIEZA DE OBRA

20.1 LIMPIEZA PERIODICA DE OBRA

El Contratista deberá realizar periódicamente limpieza de obra a los fines de conservar el buen estado de la misma a medida que la obra avance y evitar la acumulación de materiales y restos de obra que interfieran en el avance y buen desarrollo de la misma.

20.2 ACARREO DE ESCOMBROS, SOBRANTES DE OBRA Y LIMPIEZA FINAL

Una vez terminadas las tareas objeto del Contrato, El Contratista deberá realizar una profunda limpieza de la obra en sí y de las áreas afectadas por los trabajos realizados, debiendo quedar todo el conjunto en perfectas condiciones para su inmediata utilización, tanto en superficies cubiertas como descubiertas.
El Contratista deberá entregar la Obra en perfectas condiciones de habitabilidad, según las siguientes instrucciones:

- Todos los sectores se limpiarán íntegramente, por lo tanto, la obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.
- Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga, exigiendo similares tareas a los Subcontratistas.
- En el límite del edificio y sus alrededores que fueron afectados por la obra, se deberán limpiar los terrenos de residuos de obra y efectuar las tareas pertinentes de acuerdo con las instrucciones de la Inspección de Obra.
- El Contratista será responsable por las roturas de vidrios, o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio que se produjera durante la realización de los trabajos, como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.
- El Contratista, a la terminación de los trabajos deberá entregar la Obra y el lugar ocupado por el obrador en perfecto estado de limpieza y sin ninguna clase de residuos ni equipos de su propiedad, requisitos necesarios para efectivizar la Recepción Provisoria.