PROYECTO CON OBJETO: ADQUISICION, INSTALACION Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS, PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ASCENSOR ELECTROMECANICO DE TRANSPORTE VERTICAL EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL, CASANARE.



ALBA CARINA ROJAS BARRETO
SECRETARIO DE DESPACHO – SECRETARIA GENERAL

PROCESO CONSTRUCTIVO DE LOS COMPONENTE DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

INTRODUCCIÓN

Para la ejecución de este proyecto se deberá cumplir con los procesos constructivos presentes en este documento y todas aquellas definidas en la etapa previa de estructuración del proyecto.

Los procesos constructivos del presente documento son el conjunto de pasos, fases o etapas necesarias para erigir el proyecto en su etapa de ejecución.

Conocer el proceso constructivo del proyecto, así como entender cada una de sus fases, permite que la toma de decisiones durante la construcción de la cancha sintética sea lo más informada y acertada posible, desde el punto de partida hasta el momento de su finalización.

PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LOS TRABAJOS

Los aspectos técnicos que se describen a continuación, deberán ser corroborados con el resultado y las recomendaciones de los estudios previos.

En todos los casos los APU deben incluir los rendimientos de las actividades, cubrir los costos de materiales y sus desperdicios comunes, aditivos y los controles de calidad propios para cumplimiento de requisitos (ensayos y topografía), mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria o equipos, transportes de materiales, regalías, obras temporales, obra falsa (formaletas), aceros de amarre y soporte, servidumbres y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento del contrato, incluso los gastos de administración, imprevistos, y utilidades del constructor.

De igual forma, desde el acta de inicio y entrega de la zona de intervención hasta la entrega definitiva de las obras a la entidad territorial, el constructor está en la obligación de cerrar y señalizar las áreas correspondientes a lo contratado como prevención de riesgos a los usuarios y al personal de trabajo, de acuerdo con las normas de seguridad industrial vigentes.

El constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las mismas y en la cantidad requerida, de manera que se garantice la ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima al constructor del cumplimiento de sus obligaciones.

La entidad contratante se debe reservar el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del constructor, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o sean un obstáculo para el cumplimiento de lo estipulado en los documentos del contrato. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

A continuación, se presenta un resumen del proceso constructivo básico teniendo en cuenta que el proyecto podrá tener aspectos propios que implicarán cambiar la secuencia o realizar otras actividades no planteadas en este documento.

1. PRELIMINARES

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: replanteo y localización para arquitectura sobre terreno y demoliciones.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.1.	Replanteo y localización para arquitectura sobre terreno	m²

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Esta actividad hace referencia a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Determinar como referencia planimetría el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- Emplear nivel de precisión para obras pluviales.
- Emplear nivel de manguera para trabajos pluviales.
- Replantear estructura de graderías.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.2.	Demolición manual placa de piso e=<5 cm, con retiro	m²

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de placa contrapiso existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en la placa contrapiso incluyendo el retiro de los escombros generados.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- Se arma en Andamio tubular a la medida requerida.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.2.	Demolición manual placa de piso e=<5 cm, con retiro	m²

- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con el martillo compresor de 250 libras para mayor rendimiento.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.
- La demolición de placas debe hacer por pisos de arriba hacia abajo.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.3.	Demolición de cielorraso con retiro	m²

Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del cielo raso en PVC y panelería en cualquier material objeto de la intervención conservando su estructura portante; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. Incluye el retiro de material resultaren y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado.

PROCEDIMIENTO

- Consultar y verificar los elementos a desmontar.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- Retiro de escombros producto de la actividad.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.4.	Desmonte y adecuación de estructura metálica de barandas	m

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem hace referencia a la actividad de Desmonte barandas en tubo cold rolled 1"-1 1/2" diseño múltiples travesaños, incluye acarreo.

PROCEDIMIENTO:

- Retiro y Adecuación de Baranda para Acceso de Ascensor
- Identificar los puntos exactos de corte y anclaje según los planos del ascensor.

CAPITULO		
1	PRELIMINARES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
1.4.	Desmonte y adecuación de estructura metálica de barandas	m

- Instalar vallas, cintas de peligro y señalización de "Riesgo de Caída". Es crítico dejar el área totalmente restringida para evitar accidentes durante la ausencia de la baranda.

- Utilizar esmeriladora con disco de corte para metal (o la herramienta pertinente según el material) para separar la sección de la baranda.

- Evacuar inmediatamente el material sobrante, retales de metal y polvo para mantener el área de trabajo limpia y segura.

- Rellenar los agujeros dejados por los anclajes antiguos utilizando mortero de reparación o epóxicos, nivelando la superficie con el acabado existente.

- Esmerilar las zonas de corte en la baranda restante para eliminar rebabas, filos cortantes o imperfecciones, dejando una superficie lisa al tacto.

- Lijar las áreas intervenidas y limpiar cualquier rastro de óxido, grasa o polvo.

- Aplicar una capa de anticorrosivo en los puntos donde se realizaron cortes o soldaduras para prevenir la oxidación prematura.

- Aplicar el recubrimiento final (esmalte) en el color original de la baranda para asegurar la uniformidad estética entre la parte antigua y la zona ajustada.

- Verificar que los tramos de baranda que quedaron en pie mantengan su rigidez estructural.

- Retirar salpicaduras de pintura o residuos de resane antes de habilitar el área para la instalación de las puertas del ascensor.

2. CIMENTACIÓN

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: Excavaciones a mano, rellenos en material seleccionado, construcción de placas de fondo y muros de contención para la estructura del ascensor e impermeabilización de áreas de cimentación.

CAPITULO		
2.	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.1	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMUN.	M3
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD		

CAPITULO		
2.	**CIMENTACIÓN**	
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**U.M.**
2.1	**EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL COMUN.**	**M3**

Esta actividad hace referencia a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las placas macizas previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- Se arma en Andamio tubular a la medida requerida.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con herramienta menor.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.
- La demolición de placas debe hacer por pisos de arriba hacia abajo.

CAPITULO		
2	**CIMENTACIÓN**	
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**U.M.**
2.2	**Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte.**	**M3**

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de los materiales autorizados por el residente de obra con el visto bueno de la Supervisión, para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones para estructuras o también para la ejecución de terraplenes, cuyas fundaciones e instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas por el residente de obra y con el visto bueno de la supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser verificados por el residente de obra y avalados por la supervisión.
- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad revisado por el residente de obra y avalado por la supervisión.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.2	**Relleno con material sub base triturado tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte.**	M3
• Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.		

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.3.	**Base concreto pobre 2000 Psi E=0.05 m**	M3

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Se coloca una capa de concreto pobre con el fin de emparejar y mantener limpias las superficies, sobre las cuales se van a cimentar las estructuras. Es el concreto que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo, de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. El solado de concreto reposará sobre el piso sólido, y éste se aplicará en los sitios indicados por los diseños o los autorizados por el. El espesor de la capa de concreto será de 5 cm

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- El fondo de la excavación debe estar nivelado y limpio.
- Se deben verificar las recomendaciones y especificaciones del estudio de suelos.
- Se deben verificar las cotas de la cimentación.
- Se realiza el vaciado y cubrimiento del fondo de la excavación con el concreto de 2000 PSI (14MPa).
- Se debe verificar el espesor de la capa de concreto.
- Finalmente verificar cotas inferiores de la cimentación

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.04	**Placa de fondo o base en concreto 3000 Psi, resistencia 210 Kg/cm²**	M3

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

La actividad consiste en la colocación de una placa base de concreto de alta resistencia, con una capacidad de 3000 psi (libras por pulgada cuadrada). Esta placa base se utilizará como base sólida para la construcción de la base del foso del ascensor. El espesor de la placa base será de 0.20 m (metros).

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.04	Placa de fondo o base en concreto 3000 Psi, resistencia 210 Kg/cm²	M3

- Preparación del terreno: Se debe limpiar y nivelar el terreno donde se instalará la placa base. Se retiran obstáculos, se compacta el suelo y se asegura una base estable.
- Encofrado: Se construye un encofrado resistente alrededor del área donde se verterá el concreto. El encofrado debe tener una altura y dimensiones adecuadas para contener el concreto y darle la forma deseada.
- Refuerzo: Se instalan refuerzos de acero, como barras de refuerzo o malla metálica, dentro del encofrado. Estos refuerzos ayudarán a fortalecer la placa base y prevenir grietas.
- Mezcla de concreto: Se prepara una mezcla de concreto con una resistencia de 3000 psi. La proporción de los materiales (cemento, arena, grava y agua) debe seguir las especificaciones y recomendaciones del proveedor del concreto.
- Vertido del concreto: Se vierte el concreto dentro del encofrado, asegurándose de distribuirlo de manera uniforme. Se utiliza una pala o una herramienta similar para nivelar la superficie del concreto y eliminar posibles bolsas de aire.
- Acabado: Se utiliza una regla o una herramienta similar para alisar y nivelar la superficie del concreto. Si se desea, se pueden aplicar técnicas adicionales de acabado, como texturizado o pulido.
- Curado: Se debe permitir que el concreto cure adecuadamente, protegiéndolo de la evaporación excesiva de agua y de cambios bruscos de temperatura. Esto puede lograrse mediante la aplicación de un agente de curado o cubriendo la superficie con plástico o lonas.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.05	Muro en concreto de 3000 psi impermeabilizado de resistencia 210 kg/cm²	M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de elementos verticales reforzados en concreto de 3.000 psi in situ, según localización y dimensiones y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Debe ser fundido con formaleta en madera, teniendo en cuenta las dimensiones específicas que aparecen en los planos arquitectónicos. La formaleta debe garantizar su acabado, estabilidad y evitar deformaciones en el momento de realizar el vaciado del concreto. La formaleta a utilizar debe ser en listón amarillo o equivalente.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar dimensiones, plomos y secciones.
- Conformar el muro con la formaleta en madera, para realizar el vaciado de concreto de 3000 PSI. Aplicar desmoldante a la formaleta.
- Prever el sistema de anclaje, si es necesario.
- Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
- Vaciar concreto en medio de la formaleta asegurada in situ.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.05	Muro en concreto de 3000 psi impermeabilizado de resistencia 210 kg/cm²	M3

- Vibrar concreto mecánicamente.
- Curar el concreto y Desencofrar según recomendaciones.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.06	Acero de Refuerzo Grado 60	kg

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del acero de refuerzo grado 60 para los elementos en concreto reforzado, según indicaciones contenidas en la planimetría del proyecto y/o Especificaciones Técnicas. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente y las instrucciones de la supervisión y/o profesionales de apoyo al proyecto.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar y verificar las memorias de cantidades, planimetría de proyecto y Especificaciones Técnicas.
- El almacenamiento del acero debe garantizar la máxima protección de corrosión y deformaciones; bajo ninguna circunstancia se permitirá almacenar el acero a la intemperie.
- Consultar y verificar todos los detalles y despieces de aceros antes de cortar el material.
- Medir y figurar el material, según detalles y despieces de acero en planimetría de proyecto.
- Al doblar una varilla, se debe cumplir con el diámetro mínimo de doblar y con una longitud mínima del extremo doblado; el primero nos garantizara que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del esfuerzo en el concreto.
- Para el armado del armazón o canasta de acero, se utilizará alambre negro cal. 16 / cal. 18.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.07	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	M3

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Esta actividad hace referencia a los trabajos necesarios para realizar el relleno en material seleccionado de la excavación de las áreas que corresponden al área del ascensor de acuerdo con las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.07	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado	M3

- Retirar del fondo de la zanja todo material blando, lodos, escombros u orgánicos.
- Deja el fondo limpio y firme.
- Revisar interferencias: tuberías, cables, elementos embebidos o impermeabilización (que no queden dañados ni sobresalgan).
- Si hay agua, gestionar el drenaje para que el relleno no se ejecute saturado (según obra).
- Usar el material seleccionado para el relleno.
- Colocar el relleno en capas uniformes.
- Cerca del muro se deberán usar capas más finas y compacta con medios adecuados.
- En el resto de la zanja puedes usar capas algo más gruesas, siempre que compacten bien.
- Extender, nivelar y compactar hasta lograr el nivel requerido.
- Evitar no dejar pasar mucho tiempo entre preparar capa y compactar la siguiente (para evitar que el material cambie de humedad o se degrade).

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.08	Dilatación en Cinta PVC-015	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Con el propósito de sellar las posibles fisuras en las juntas de construcción o de dilatación de las estructuras de concreto, se hace necesario colocar a lo largo de toda la junta la cinta PVC de acuerdo a la ubicación descrita en los planos.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

La Cinta se coloca centrada perimetralmente y perpendicular a la junta de tal manera que la parte de cinta embebida en el concreto tanto de primera como de segunda etapa debe ser igual o menor que el recubrimiento de concreto y de tal manera que el ancho de la cinta corresponda aproximadamente al espesor de la sección de concreto. Las cintas permiten hacer diferentes tipos de ensambles (en T, en cruz, en L etc.), para su utilización en diversidad de estructuras.

Cuando sea necesario unir la cinta PVC, corte los extremos de las dos cintas a unir para crear una sección de pega lo más uniforme posible, coloque a tope los extremos de las cintas y deslice entre ellos una espátula, llana o cuchillo caliente para que se funda el PVC.

Presione inmediatamente los extremos calentados, quedando así realizada la soldadura. Si nota poros en la unión, caliente la punta de una espátula o cuchillo y derritiendo el PVC, ciérrelos.

La cinta también puede ser traslapada (10 cm), garantizando el contacto total de las secciones con un cordón continuo de Sika Swell. Se debe colocar de manera que permita mantener la unión de la cinta hasta que el Sika Swell haya fraguado.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.08	Dilatación en Cinta PVC-015	M

Para la correcta instalación de la cinta PVC y con el fin de mantenerla en su posición durante el vaciado del concreto deben elaborarse argollas con alambre grueso con las cuales se sujetan las aletas de la cinta. La cinta PVC no debe perforarse. En todo caso deben consultarse las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación del producto. Medida y forma de pago La unidad de medida será el metro lineal (M) y su valor unitario incluye los costos por equipos, materiales, accesorios, transporte, personal y mano de obra que se requiera para la ejecución de las actividades.

CAPITULO		
2	CIMENTACIÓN	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
2.09	Impermeabilizante muros Igol denso	M^2

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem hace referencia a la actividad de Impermeabilización de Muros con Igol Denso. Este producto es una solución de asfaltos refinados reforzada con elastómeros, adhesivos y compuestos plastificantes, resistente al vapor. No contiene alquitranes y no es emulsión con el fin de proteger e impermeabilizar estructuras de concreto enterradas como lo son los muros de concreto del foso del ascensor.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- La superficie debe estar sana, limpia y seca, libre de partes sueltas, lechada de cemento, grasas u otras sustancias extrañas.
- Aplicación del producto: Igol Denso viene listo para ser usado.
- Homogeneizar el producto antes de la aplicación.
- Aplicar previamente una capa de Igol Imprimante para lograr una buena adherencia.
- La aplicación sobre superficies enterradas se hace con llana metálica o brocha.
- Se sugiere aplicar dos manos para mayor protección.

3. ESTRUCTURA

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como: Tubería estructural cuadrada autoportante de soporte del ascensor, correas y estructura de cubierta, paneles en superboard para dividir áreas y de recubrimiento del área interna del ascensor; ventanería en aluminio y cielorrasos.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.01	Tubo estructural cuadrado 100*100*6 mm - pintado.	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.01	Tubo estructural cuadrado 100*100*6 mm - pintado.	M

Este ítem hace referencia a la actividad de Manufactura, suministro e instalación de elementos arquitectónicos en tubería estructural cuadrado de 100*100*6mm pintado.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Revisión documental y replanteo previo: se deberá verificar la planimetría, mediciones en campo, ubicación de la estructura de soporte y correspondencia con el sistema de fijación y pintura requerido.
- Manufactura en taller (tubería estructural 100×100×6 mm): corte, desbaste, armado a escuadra y verificación dimensional (escuadra, alabeos, tolerancias del detalle).
- Uniones estructurales: preparar y ejecutar uniones según planimetría controlando calidad de cordones y continuidad estructural.
- Preparación superficial para recubrimiento: limpieza, adecuación de superficie y preparación para adherencia.
- Sistema de pintura anticorrosiva: Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo gris (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará anticorrosivo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la supervisión y/o profesionales de apoyo al proyecto.
- Control de calidad de fabricación: inspección de escuadra, alineación, dimensiones, condición de soldaduras y estado del recubrimiento (conforme a criterios de aceptación del documento).
- Suministro, protección y etiquetado: almacenar/transportar con protección para evitar daños (golpes y deterioro del recubrimiento) y etiquetar por ubicación.
- Fijación estructural al elemento del ascensor: fijar según detalle (soldadura / pernos / anclajes mecánicos), verificando cotas, nivelación y estabilidad.
- Protección y cierre: proteger zonas de trabajo dañadas (si aplica), retirar residuos y dejar el conjunto apto para el siguiente proceso, manteniendo la integridad del recubrimiento.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.02	Montaje Estructura Metálica	Kg

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Corresponde a la instalación de las estructuras metálicas en perfiles DE ACERO FORMADOS EN FRIO con lámina cold rolled, tipo perlines tipo C, tipo Z, perfil I, perfil tipo cajón, etc. con sus correspondientes elementos de ensamble y conexión (pernos, tensores, platinas, etc.), requeridos para el ensamble, fijación estabilidad y adecuado funcionamiento de la estructura. La estructura debe entregarse con protección anticorrosiva y acabada en esmalte.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.02	Montaje Estructura Metálica	Kg

- Consultar detalles de Planos Estructurales, y arquitectónicos.
- Elaborar planos de taller previa verificación de medidas requeridas para la fabricación y montaje.
- Supervisar durante la fabricación en planta todos los procesos (corte, cepillado, soldadura, etc).
- Terminado el trabajo de planta, aplicar una capa de anticorrosivo del tipo especificado y transportar a la obra.
- Proceder al montaje, previa verificación topográfica de los puntos de arranque de la estructura, realizando todos los anclajes, empalmes y trabajos que sean necesarios para el ensamble y estabilidad de la estructura, manteniendo todas las medidas de prevención relacionadas con la manipulación de elementos pesados en altura, manejo de equipos eléctricos de alta demanda de energía como los soldadores, control de ruido y residuos de construcción, etc. Controlar alineación y plomos de todos los componentes.
- Inspeccionar soldaduras y fijaciones.
- Limpiar, resanar y aplicar la segunda capa de anticorrosivo y la pintura de acabado.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.03	Muro en superboard doble cara 10 mm pintado con viniltex o similar calidad.	M^2

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

La actividad consiste en la construcción de un muro utilizando paneles de Superboard, que es un material de fibrocemento altamente resistente y duradero. Los paneles serán de doble cara, lo que significa que tendrán una superficie lisa en ambos lados, y tendrán un espesor de 6 mm. El muro se pintará con un recubrimiento de calidad, como Viniltex, para proporcionar un acabado estético y protección adicional.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Diseño y planificación: Se realiza el diseño y la planificación del muro, teniendo en cuenta las dimensiones, la ubicación, los refuerzos estructurales necesarios y los requisitos de instalación específicos del Superboard. Esto puede ser realizado por un arquitecto o contratista especializado.
- Preparación del área de trabajo: Se limpia y prepara el área donde se construirá el muro. Se asegura una base sólida y nivelada, y se verifican las instalaciones eléctricas y de fontanería si es necesario.
- Instalación de los paneles de Superboard: Se cortan los paneles de Superboard según las medidas requeridas y se instalan en el muro utilizando adhesivo y tornillos especiales para fibrocemento. Se asegura que los paneles estén correctamente alineados y nivelados durante la instalación.
- Sellado de juntas: Se aplican cintas de fibra de vidrio y compuesto para juntas en las juntas entre los paneles de Superboard para garantizar una unión sólida y evitar grietas. Se alisa el compuesto con una espátula y se deja secar.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.03	**Muro en superboard doble cara 10 mm pintado con viniltex o similar calidad.**	M²

- Aplanado y lijado: Una vez que el compuesto para juntas esté seco, se lija la superficie del muro para obtener una textura uniforme y suave. Se utiliza una lijadora manual o una esponja de lijado para este proceso.
- Aplicación de recubrimiento: Se aplica una capa de imprimación en toda la superficie del muro y se deja secar. Luego, se aplica el recubrimiento de pintura, como Vinitex o un producto similar de alta calidad, utilizando rodillos o brochas. Se pueden aplicar múltiples capas según sea necesario para obtener un acabado duradero y estético.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.04	**Ventanería fija en aluminio sistema 3831 color gris mate, con vidrio crudo incoloro laminado de grosor 4mm+4mm. Suministro e instalación.**	M²

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Este ítem se refiere al suministro de materiales, equipo y personal por parte del Contratista para la fabricación e instalación de las ventanas fijas en aluminio sistema 3831 y vidrio crudo incoloro laminado de grosor 4mm+4mm, sistema que será construido e instalado de acuerdo con los planos arquitectónicos. El aluminio será color gris mate sistema 3831, perfil 1101 y vidrio crudo incoloro laminado de 4mm+4mm, instalado bajo especificaciones del supervisor.

Las ventanas a instalar corresponden a cuatro (4) módulos de 1.60mx1.95m, esto con el fin de establecer la cantidad de material a usar y generar una cotización por m² precisa, teniendo en cuenta desperdicios del material.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en planos (herrajes y accesorios),
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar perfil 1101 y asegurar la estructura.
- Usar tornillo #8 x 1 ¼" en el marco y perfil divisor.
- Usar tornillo #10 x 5/16" para unir las esquinas.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.04	**Ventanería fija en aluminio sistema 3831 color gris mate, con vidrio crudo incoloro laminado de grosor 4mm+4mm. Suministro e instalación.**	M²

- Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
- Instalar vidrios. Utilizar vidrio crudo incoloro laminados de espesor 4mm+4mm usando la perfilería necesaria para su correcta sujeción. El espesor es en cumplimiento de la NSR10.
- Instalar doble empaque entre marco para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior.
- Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo con el espesor del vidrio requerido.
- Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar los pisavidrios 177.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Verificar plomos y niveles.
- Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.05	**Correa metálica en perfil estructural rectangular 100 x 40 x 1.5 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.**	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de correa metálica en perfil estructural rectangular 100x40x1.5mm con anticorrosivo, esmalte e instalación de las mismas para la construcción de correas de cubierta. Estos perfiles se utilizan para brindar soporte y resistencia a la estructura de la cubierta, permitiendo la fijación de los materiales de cobertura, como tejas, láminas o paneles.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Preparación de la estructura: Se prepara la estructura de soporte de la cubierta. Se asegura que la estructura esté nivelada y en buenas condiciones antes de la instalación de la perfilería.
- Medición y corte de los perfiles rectangulares: Se miden y cortan los perfiles según las dimensiones requeridas para las correas de la cubierta. Se utilizan herramientas de corte adecuadas, como una sierra para metales, para obtener cortes precisos y limpios.
- Fijación de los perfiles: Se colocan los perfiles en la estructura de soporte, asegurándose de que estén alineados correctamente y en la posición adecuada. Se utilizan tornillos o clavos especiales para fijar los perfiles a la estructura.
- Refuerzo y uniones: En caso de ser necesario, se realizan refuerzos adicionales en los puntos de unión entre los perfiles como empalmes o esquinas. Se utilizan conectores o abrazaderas metálicas para asegurar una unión resistente y estable.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.05	**Correa metálica en perfil estructural rectangular 100 x 40 x 1.5 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.**	M

- Verificación y ajustes: Se verifica que los perfiles estén correctamente instalados y alineados. Se realizan ajustes o correcciones si es necesario para garantizar una estructura de cubierta sólida y nivelada.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.06	**Cubierta arquitectónica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acceso.**	M^2

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Este ítem hace referencia a la actividad de Cubierta arquitectónica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acceso para estructura del ascensor.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos de despieces estructurales para cada uno de los elementos.
- Almacenar los materiales a utilizar libres de humedad.
- Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros.
- De existir inconsistencias en los planos se deberá acudir al consultor.
- Instalación de Cubierta arquitectónica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acceso para zona de carceleta.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.07	**Perfil WF 8" x 15" o 8" x 13" = o similar a viga IPE 200 - pintado**	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Este ítem hace referencia a la actividad de Armado y montaje de perfiles para armado de la estructura metálica tipo perfil WF 8" x 15" o 8" x 13" = o similar a viga IPE 200 – pintado, de acuerdo a detalles de planos estructurales y arquitectónicos. Se deben cumplir lo consignado en la Norma NSR 10.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos y estructurales para confirmar: ubicación, cotas y longitudes finales de los tramos de perfiles metálicos tipo WF 8"×15" / 8"×13" (o similar). Esto incluye revisar la normativa NSR-10 para asegurar criterios aplicables a materiales y ejecución (según el alcance del proyecto).
- Definir que la información a ejecutar debe someterse a la Supervisión para aprobación antes de ejecutar cortes/ensamble.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.07	**Perfil WF 8" x 15" o 8" x 13" = o similar a viga IPE 200 - pintado**	M

- Realizar el corte de cada perfil a la longitud definida por planos. Antes de ejecutar cortes/ensambles, presentar a la supervisión el Plano de despiece de cortes por cada perfil y el detalle de ensamblaje.
- Ensamblar perfiles para conformar la sección en "cajón" cuando aplique.
- Instalar y soldar conectores en extremos de los perfiles conforme a planos y detalle aprobado.
- Aplicar el tratamiento anticorrosivo a los perfiles previo a la instalación y/o fundida, según especificación del proyecto.
- Verificación y preparación previa al montaje — incluye conexión a cimentación (obligatorio)
- Confirmar y controlar el punto de anclaje del sistema a la cimentación conforme a planos y detalles aprobados.
- Verificar en obra Geometría y posición: ubicación del anclaje, alineación y nivel de arranque, cotas y que el perfil quede correctamente posicionado antes del vaciado.
- Placas de base y/o elementos de anclaje (según diseño): puntos de contacto, posición, y condición de preparación superficial.
- Conexión anclaje–perfil: procedimiento y condición de fijación conforme a planos (por ejemplo, soldadura, pernos u otro sistema indicado).
- Que la conexión no altere niveles, alineación o ubicación durante el montaje. Coordinación con la Supervisión: solicitar revisión/aprobación explícita de la etapa de conexión cimentación–perfil como requisito previo antes de formaletas y fundida.
- Ejecutar soldadura de refuerzos extremos según planos.
- Verificar dimensiones finales, niveles, alineación y continuidad del sistema.
- Pintura final de la perfilería.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.08	**Puerta con marco y tablero inferior en aluminio y vidrio incoloro 5 mm y chapa. Suministro e Instal.**	M²

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una puerta con medidas de 0.70mx2.10m, incluye el marco en aluminio, con tablero superior con marco en aluminio para instalación de vidrio incoloro de 5mm y tablero inferior en aluminio, incluye la instalación de chapa de seguridad.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de ejecución.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fín, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios).

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.08	**Puerta con marco y tablero inferior en aluminio y vidrio incoloro 5 mm y chapa. Suministro e Instal.**	M²

- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles ALN-173 y ALN-192 con el sillar de la ventana.
- Construir las Tees con el perfil ALN-192, a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles con ALN-174 y ALN-175 para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 W"x1 W"x 1 ¼" ó en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Usar tornillo #8 x 1 ¼" en el marco y perfil divisor.
- Usar tornillo #1O x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #1O x 2" autoroscante.
- Ensamblar la manija y el conector con remache "pop".
- Instalar, nivelar, plomar y asegurar puertas a los ejes de techo y a cierre puertas de piso.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar ventanería y verificar plomos y niveles.
- Proteger ventanería durante el transcurso de la obra.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.09	**Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)**	m²

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cielo raso lamina PVC 10 mm, de acuerdo con las especificaciones generales, detalles, planos de obra, recomendaciones del fabricante y/o las instrucciones de la supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- La primera estructura debe instalarse a una distancia de 20 cm. máximo de la pared, y se continua con módulos de 80cm. entre ejes, teniendo en cuenta que la última debe quedar también máximo 20 cm. de la pared.
- Los accesorios de suspensión (perno de ojo y alambre) deben instalarse de la siguiente manera.
- El primer perno y el ultimo de cada tramo deben ir distanciado máximo 30cm. de la pared, y los que siguen cada metro veinte (1.20) respectivamente.
- Cuando se tienen distancias mayores a 6.00 m, que es la medida estándar de la porta panel, tomamos una unión (Pieza adicional de 13cm de longitud) la cual se atornilla o remacha en los dos extremos de la porta panel, logrando así que no exista ninguna variación en el paso.

CAPITULO		
3	ESTRUCTURA	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
3.09	Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)	m^2

- El cielo raso modular se debe movilizar e izar en obra cargándolo en forma horizontal y manteniéndolo de canto, además deberá, de acuerdo a su longitud, ser cargado por varios hombres sin que la distancia entre ellos sobrepase los 4 metros lineales, en sus puntos extremos de apoyo, quedando igual distancia en sus extremos hasta el punto de apoyo.

4. DESAGÜES:

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar la ejecución de la obra, tales como la construcción de cárcamo perimetral de desagüe de aguas lluvias, construcción de rejilla metálica para el cárcamo y mediacaña en mortero.

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.01	Cárcamo en concreto 3000 psi 0.30 x 0.30 m e=0.07 m, base 0.10 m, reforzado malla electrosoldada Q-3, con solado 2000 psi.	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la construcción de un cárcamo en concreto de 3000 psi con altura efectiva de 30 cm y ancho de 30 cm, el cual se deberá incluir un reforzamiento con malla electrosoldada Q-3 y un solado en concreto de 2.000 psi.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos para replanteo de ejes y verificación de niveles.
- Consultar planos estructurales para el refuerzo.
- Realizar la excavación en sitio para lograr altura efectiva y el ancho.
- Construir un solado en concreto de 2.000 psi.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Las dimensiones deben seguir lo consignado en los planos estructurales.
- Realizar el armado del acero con las indicaciones requeridas por los planos.
- Instalar la formaleta dando las pendientes necesarias en la formaleta para el desagüe del cárcamo.
- Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado y se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto. Tener en cuenta la fijación del contramarco para rejilla.
- Luego de 12 horas de fundido el cárcamo se procede a desencofrar con cuidado, se debe verificar que no existan vacíos.
- Posteriormente se realizará el curado del concreto y generar las pendientes pertinentes para dar la inclinación de las aguas lluvias.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.02	Rejilla metálica piso A = 0.30 m, en ángulo y varilla lisa 1/2", incluye: marco, contramarco, anticorrosivo, pintura. Suministro e Instal.	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la instalación e una rejilla metálica piso A = 0.30 m, en ángulo y varilla lisa 1/2", incluye: marco, contramarco, anticorrosivo, pintura para un cárcamo en concreto de 3000 psi con altura efectiva de 30 cm y ancho de 30 cm.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos para replanteo de ejes y verificación de niveles.
- Consultar planos estructurales para el refuerzo.
- Luego del vaciado del concreto se deberá tener en cuenta la fijación del contramarco para rejilla.
- Se instala la rejilla metálica
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.03	Mediacaña mortero imp 1:3 esmaltado 0.12*0.12m	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem corresponde a la actividad de construcción de una mediacaña en mortero la cual dará protección a los muros de contención del ascensor, de acuerdo a lo señalado en los Planos de Detalle.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie del muro donde se construirá las medias cañas, dejándola limpia y humedad.
- Ejecutar maestras de acuerdo con los perfiles señalados en los planos de detalle.
- Llenar con mortero 1:3 de arena lavada impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras.
- Obtener superficie continua, libre de resaltos.
- Acabar con llana de madera, ó según especificación en Planos de Detalle.
- Dejar fraguar.
- Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación.

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.04	Canal blanca PVC para techo o C-90. Suministro e Instalación.	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem corresponde a la actividad de construcción de un sistema de canales en PVC (tipo C-90 o canal blanca para techo) para la captación y manejo de aguas lluvias provenientes de las cubiertas de la edificación. Abarca la provisión de todos los materiales, herramientas (nivel, taladro, sierra), equipos, accesorios de empalme y mano de obra requerida para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Replanteo y Pendiente: Se define la ubicación de los puntos de bajante y se traza una línea guía para marcar el desnivel. Se recomienda una pendiente mínima entre 3mm y 5mm por cada metro lineal para asegurar el flujo hacia el desagüe.
- Instalación de Soportes: Se fijan los ganchos o soportes de la canal a la estructura de la cubierta utilizando tornillos y asegurando una separación máxima de entre 50cm a 60cm cada soporte para evitar deformaciones.
- Corte y Ensamble en Seco: Se miden y cortan los tramos de canal PVC a la medida exacta con un arco de sierra de diente fino. Los tramos se presentan sobre los soportes sin pegar para comprobar la alineación y el ajuste correcto con las uniones y esquineros.
- Unión y Sellado: Se aplica limpiador y adhesivo especial para PVC (o sellante/silicona resistente a rayos UV según instrucciones del fabricante) en todas las uniones longitudinales, tapas de extremo y esquineros para evitar filtraciones y garantizar la estanqueidad del sistema
- Montaje Final: Se encaja la canal armada a presión sobre los ganchos de soporte asegurando el nivel. Se conecta la canal al sistema de bajantes (tubería vertical) mediante la boquilla o adaptador de bajante, sellando firmemente el empalme.
- Prueba Hidráulica: Se realiza una prueba vertiendo agua en la canal para verificar el correcto escurrimiento, la ausencia de empozamientos y cero goteos en las uniones.

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.05	Bajante blanca PVC para canales. Suministro e Instal.	M

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD

Este ítem corresponde a la actividad de construcción de bajantes pluviales en PVC color blanco tipo Amazonas, diseñadas con alta capacidad de evacuación hidráulica y protección contra rayos UV. Abarca el suministro de tramos de tubería, codos (de 45° o 90°), uniones, soportes de fijación a la pared (abrazaderas), limpiador, soldadura líquida de PVC, herramientas y toda la mano de obra calificada indispensable para garantizar un sistema vertical estanco y alineado.

PROCEDIMIENTO

CAPITULO		
4	DESAGÜES	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
4.05	Bajante blanca PVC para canales. Suministro e Instal.	M

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Se revisa la alineación vertical plomando desde el accesorio de salida ("sosco" o unión canal-bajante) de la canal Amazonas instalada previamente, localizando la trayectoria exacta sobre los muros de la fachada.
- Se fijan los soportes o abrazaderas de bajante directamente a la estructura portante o muro mediante chazos y tornillos. La distancia máxima entre soportes verticales no debe superar 1.5 m a 2.0 m para mitigar vibraciones generadas por la descarga de agua.
- Se miden los tramos verticales y se cortan con un arco de sierra de diente fino, eliminando cualquier tipo de rebaba interna o externa. Se realiza un ensamble en seco preliminar para verificar los acoples de codos de desviación en las transiciones de sobrecuerpos o zócalos de la fachada.
- Se limpia exhaustivamente el exterior del tubo y el interior de las campanas de los accesorios. Posteriormente, se aplica una capa uniforme de soldadura líquida para PVC de manera rápida, acoplando las piezas firmemente sin girarlas para asegurar una fusión molecular hermética.
- Se inserta el tramo superior a la unión canal-bajante pluvial y se asegura el recorrido vertical a lo largo de las abrazaderas de fijación. El extremo inferior se conecta a un codo de entrega o se introduce de forma directa en el sistema de drenaje basal o caja de inspección pluvial del proyecto.
- Se ejecuta una prueba de flujo vertiendo agua desde la canal alta para verificar el libre tránsito del líquido, comprobando la total ausencia de fugas, goteos en las juntas soldadas o desalineaciones en la bajante.

5. EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO:

Dentro de estas actividades se encuentran aquellas necesarias para empezar llevar a cabo el suministro e instalación de un ascensor electromecánico de transporte vertical para el palacio Municipal de Yopal.

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD		

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und

Este ítem corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico para el transporte vertical, con capacidad máxima de 6 pasajeros y soporte de peso en el rango de 480 a 550 kg, conforme a la ficha técnica anexa, el cual deberá cumplir con la certificación NTC 5926-1 para ascensores vigente, con acreditación ante la ONAC, además de la certificación RETIE de la red de instalación del equipo. Dentro de las características técnicas mínimas requeridas que deberá contener el equipo se relacionan:

- Cantidad de paradas: Dos (2)
- Ubicación: Exterior dentro de estructura autoportante
- Normativa aplicable: NTC 5926-1
- Normativa eléctrica: RETIE vigente
- Normativa estructural: NTC 5926-1:2021 / NSR-10
- Capacidad nominal (kg): 480KG-550KG
- Número de personas: Máximo 6 Pasajeros
- Velocidad nominal (m/s): 0.5 a 1m/s
- Recorrido total (m): Máximo 8300mm
- Tipo de máquina: Electromecánico
- Parada y arranque: Mínimo VVVF
- Ubicación de la máquina: Parte Superior
- Disponibilidad para Foso de ascensor: Sí.
- Tablero de fuerza y control y servicios: Sí, deberá ser incluido en el componente del equipo.
- Motor: Trifásico- 3 Fases
- Potencia del motor (kW): Mínimo 7 KW
- Tensión eléctrica de fuerza: (V): 220 V - 3 fases
- Tensión eléctrica de control: (V):120V-1F+1N+1T
- Frecuencia (Hz): 60
- Relación de suspensión: 2:1
- Dimensiones internas mínimas requeridas de cabina: Largo=1.40m, ancho= 1.40m en cumplimiento NTC 6049, Accesibilidad al medio físico.
- Altura libre interior: Mínimo 2.10mm
- Acabados internos: En acero inoxidable.
- Piso: Antideslizante acabado en vinilo.
- Iluminación: LED
- Ventilación: Sí - Flujo de aire.
- Pasamanos: Sí, laterales mínimos a 85cm de altura, según norma en acero inoxidable.
- Anunciador de voz: Sí
- Botón con señalización braille: Sí
- Puertas de cabina: Automáticas- panorámicas
- Puertas de piso: Automáticas - panorámicas

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und

- Tipo de apertura: Central con dimensiones mínimas de 90cm
- Paso libre mínimo (mm): ≥ 90cm
- Protección de cierre: Si
- Ubicación: Sobre Pasillo (Se realizará adecuación de cuarto de control maniobra próximo al equipo en el segundo piso)
- Iluminación: ≥ 200 lux
- Ventilación: Natural por medio de Rejillas
- Puesta a tierra: Conforme RETIE
- Acceso: Puerta con llave para acceso
- Paracaídas: Sí progresivo.
- Freno electromecánico: Doble circuito
- Amortiguadores: Hidráulicos
- Bloqueo de puertas: Mecánico y eléctrico
- Alarma sonora: Sí
- Comunicación bidireccional: Intercomunicador
- Iluminación de emergencia: Sí
- Temperatura de trabajo: Mínimo de 5 °C a 40 °C
- Humedad relativa: ≤ 85 %
- Nivel de ruido:≤ 65 dB
- Sistema de emergencia con batería: Sistema de autorrescate.

ACTIVIDADES PREVIAS:

- Efectuar reunión previa para la socialización del plan de trabajo que conlleve al almacenamiento y montaje del equipo con la supervisión designada.
- Aprobación previa de actividades y delimitación de áreas de trabajo.
- Realizar replanteo para aprobación por parte de la supervisión.
- Construcción foso incluye muros de contención y losa de contrapiso.
- Construcción de cárcamo perimetral.
- Construcción y montaje de estructura metálica para soporte ascensor.
- Instalaciones acometidas eléctricas de alimentación del tablero de fuerza y control.
- Protección general del equipo y sus componentes.
- Disponibilidad de elementos y equipo de izaje.

PROCEDIMIENTO:

- El contratista será responsable por la correcta ejecución de la obra y reparar a su costo todos los defectos de ejecución y/o daños a otros elementos producto de la ejecución.

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und

- Todas las obras menores como aseo, limpieza, picados, reposición de elementos, cercado lugares acopio, cercado temporal de instalación definitiva será por parte de contratista contenida en presente oferta.
- Se deberá considerar la conexión eléctrica entre la infraestructura física y el ascensor, salvaguardando todos los aspectos técnicos, de seguridad que ameriten; vistos y dimensionados por contratista en visita a terreno de ser requisitos para la certificación se deberá considerar la tramitación por parte del contratista.
- Se deberá considerar los elementos complementarios a la correcta instalación como andamios, los cuales deben cumplir con la normativa vigente.
- Se deberán considerar todas las terminaciones correspondientes para la correcta instalación del equipo ya sean interiores o exteriores (pinturas, molduras, perfiles de terminación, etc.).
- Será de su responsabilidad instalar las medidas de seguridad para abertura de cabina.
- Aprobación de los planos de disposición del ascensor con el proveedor.
- Terminación y ajuste de los bordes del foso y pisos, una vez finalizado el montaje.
- Se debe proporcionar un alimentador trifásico para la potencia del equipo principal y una protección monofásica para la alimentación de control y auxiliares del equipo. Estas alimentaciones eléctricas deberán ser canalizadas en PVC SCHEDULE 40 y tubería IMC.
- Las protecciones de potencia deberán ser ajustables tipo magneto térmica de 20 a 25 Amperios, a menos que el fabricante recomiende una protección diferente. Curva tipo C, capacidad de Ruptura 10kA y el voltaje nominal debe ser de 220 V entre fases.
- Las protecciones de control y auxiliar deberán ser ajustables tipo magneto térmica de 2x10 Amperios, a menos que el fabricante recomiende una protección diferente. Curva tipo C, capacidad de Ruptura 10kA y el voltaje nominal debe ser de 120 V entre fase y neutro.
- Estos trabajos deben ser ejecutados por un instalador eléctrico certificado.
- Definir los niveles de cada parada para la colocación de puertas.
- El foso de estar completamente liso y estar protegido contra filtraciones de agua, en caso de no contar con esta condición se deberá garantizar su impermeabilización.
- Pintura: Pintura final de terminación, una vez finalizado el montaje y entregado al supervisor.
- Terminación de los frentes de puertas y ajuste de los bordes de accesos al equipo en cada piso una vez instaladas las puertas.
- El ascensor deberá ser almacenado bajo techo, protegido y de acceso restringido e idealmente cercano al lugar de instalación.
- Considerar grúas para descarga y montaje de equipos en terreno de ser necesario.
- Bodegaje seguro y controlado para los equipos, sin humedad (de ser necesario para su conservación alimentar elementos de calefacción).
- Botoneras: Los botones de comando u otros sistemas de activación, deberán estar ubicados a una altura entre 0.90 m y 1.20 m como máximo y a una distancia mínima de 0,40 m del vértice interior de la cabina.

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und

- Los botones de numeración deberán ser de un diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en sistema braille alineada a un costado de los mismos.
- Espejo: En la cabina que por sus dimensiones una persona en silla de ruedas no pueda girar en su interior, la pared de fondo deberá contemplar un espejo u otro dispositivo qué permita a esa persona observar los obstáculos cuando se mueva hacia atrás al salir de la cabina. Tratándose de un espejo, éste será del tipo inastillable.
- Señal audible: Deberán contar con una señal audible que indique en cada parada el número del piso que corresponda.
- El tiempo de detención deberá permitir el paso de una persona con discapacidad en silla de ruedas, así como de personas con discapacidad visual o movilidad reducida.
- Sensor: Deberán tener un dispositivo de protección o sensor que impida o detenga el movimiento de cierre de las puertas automáticas de piso y cabina en caso de que una persona entre o salga durante el cierre. En estos casos, este dispositivo además debe ordenar automáticamente la reapertura de ambas puertas.
- En cada parada, la separación entre el piso de la cabina del ascensor y el respectivo piso de la edificación no podrá ser superior a lo que establece la norma vigente según corresponda, y su diferencia de nivel máxima será de un centímetro.
- Deben contar con una llave de control de acceso o código para su uso, mantenimiento y en caso de emergencias.
- Deberán contar con sus respectivas certificaciones y declaraciones de instalaciones eléctricas Planos y Especificaciones técnicas deben ser firmadas por un profesional competente.
- Considerar el plano del ascensor, las plantas y cortes, esto para definir la obra gris y terminaciones del foso del ascensor además de los trazados hacia el cuarto de control.

CONSIDERACIONES ADICIONALES REQUERIDAS:

- Tiempo de Garantía por estabilidad de la obra: Cinco (5) años
- Tiempo de Garantía del equipo: Garantía extendida del equipo por Cuatro (4) años por defectos de fabricación.
- Mantenimiento preventivo: Mínimo por un (1) año.
- Frecuencia mantenimiento: Estará dada según recomendaciones del fabricante.
- Cumplimiento certificación NTC 5926-1 para ascensores vigente, con acreditación ante la ONAC, cumplimiento del Reglamento de instalaciones eléctricas - RETIE del equipo y sus acometidas.
- Deberá entregarse un Manual de montaje, operación y mantenimiento.
- Se deberá entregar con informe de inspección final y recomendaciones generales.
- Se entregará con planos récord de diseño, localización redes eléctricas y cuarto de control además de documentos técnicos propios del equipo.

ENSAYOS A REALIZAR PARA LA CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO:

CAPITULO		
5	EQUIPOS Y SISTEMA MECÁNICO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
5.01	**Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un ascensor electromecánico panorámico capacidad máx. 6 pasajeros (480-550kg) para el transporte vertical según ficha técnica anexa, con certificación NTC 5926-1, para ascensores por un año (2026), acreditada ante la ONAC y certificación RETIE.**	und

Ensayos de Seguridad Crítica (Obligatorios):

- Prueba de Acuñamiento (Paracaídas): Se realiza cargando la cabina al 125% de su capacidad y simulando una caída libre o sobrevelocidad para verificar que el freno mecánico detenga la cabina en las guías.
- Prueba de Pesacargas: Ajustar el sensor para que el ascensor no arranque si supera los 550 kg y emita una señal sonora y/o visual.
- Ensayo del Limitador de Velocidad: Verificar que el dispositivo se bloquee mecánicamente cuando la cabina supera la velocidad nominal (ej. si sube a más de 1.0 m/s).
- Prueba de Amortiguadores: Comprobar que los topes del foso absorban el impacto de la cabina y el contrapeso correctamente.

ENSAYOS DE COMPONENTES PANORÁMICOS Y PUERTAS:

- Ensayo de Cortina Infrarroja: Verificar que las puertas se reabran inmediatamente al detectar un obstáculo en cualquier punto de la altura del acceso.
- Resistencia del Vidrio: Aunque el vidrio viene certificado de fábrica, se debe inspeccionar la fijación de los paneles de vidrio laminado para asegurar que no tengan vibraciones o holguras peligrosas.
- Prueba de Contactos de Seguridad: Validar que el ascensor no se mueva si alguna puerta (de piso o de cabina) está abierta, aunque sea un milímetro.

ENSAYOS ELÉCTRICOS Y DE CONTROL:

- Prueba de Rescate: Simular un corte de energía y verificar que el sistema de emergencia lleve la cabina al piso más cercano y abra las puertas.
- Medición de Aislamiento y Tierra: Asegurar que no haya fugas eléctricas en el chasis de acero inoxidable que puedan causar descargas al usuario.
- Nivelación de Parada: Medir que la cabina quede al mismo nivel que el piso del edificio (tolerancia máxima de +/- 10 mm) para evitar tropezones.

ENSAYOS DE CONFORT (CALIDAD):

- Sonometría: Medir que el ruido interno no supere los decibeles permitidos (normalmente <55 dB en cabina).
- Vibración (VDI 2566): Asegurar que el deslizamiento por las guías sea suave, especialmente importante en ascensores panorámicos donde la sensación visual amplifica la percepción de movimiento.

COMPONENTE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.1	Interruptor termomagnético regulable 20A a 25A, 35-40kA. Suministro e instalación.	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor de protección y potencia desde el TGD. Incluye: Instalación dentro del gabinete metálico tipo intemperie existente de un Interruptor termomagnético regulable. Su instalación deberá ser coordinada con el constructor de la obra civil. Al hacer entrega de la instalación eléctrica el contratista imprimirá a máquina o a dígrafo en el tarjetero del tablero la nomenclatura de los interruptores de acuerdo con la nomenclatura señalada en los planos y se identificarán de acuerdo al diagrama unifilar con una placa acrílica tamaño 8x2 cm en la tapa externa. Se debe cumplir con el artículo 20.23.1 del RETIE y demás normas que en él se citen.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicación y alistamiento del tablero existente para la instalación del Interruptor termomagnético regulable en el tablero de protección a alimentar el nuevo circuito de potencia 220vac del nuevo ascensor.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Dentro de este capítulo se contemplan todas aquellas actividades necesarias para empezar llevar a cabo las instalaciones eléctricas que alimentaran en el componente eléctrico el funcionamiento del ascensor electromecánico de transporte vertical para el palacio Municipal de Yopal.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.2	Mini breaker 2x10 tipo riel. Suministro e instalación	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor de protección y control desde el TGD. Incluye: Instalación dentro del gabinete metálico tipo intemperie existente de un Interruptor termomagnético Mini breaker 2x10 tipo riel. Su instalación deberá ser coordinada con el constructor de la obra civil. Al hacer entrega de la instalación eléctrica el contratista imprimirá a máquina o a dígrafo en el tarjetero del tablero la nomenclatura de los interruptores de acuerdo con la nomenclatura señalada en los planos y se identificarán de acuerdo al diagrama unifilar con una placa acrílica tamaño 8x2 cm en la tapa externa. Se debe cumplir con el artículo 20.23.1 del RETIE y demás normas que en él se citen.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.2	**Mini breaker 2x10 tipo riel. Suministro e instalación**	und

- Ubicación y alistamiento del tablero existente para la instalación del Interruptor termomagnético regulable en el tablero de protección a alimentar el nuevo circuito de control 120vac y servicios del nuevo ascensor.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.3	**Salida alimentación eléctrica de potencia 220vac, desde tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 3xN°8+1x N°10T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos. Suministro e instalación,**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida Salida alimentación eléctrica de potencia 220vac, desde tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 3xN°8+1x N°10T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos. Durante el proceso de cableado, se utilizará un lubricante apropiado para el conductor especificado. No se permitirá el empleo de grasa mineral. En el momento de introducir los conductores dentro de la tubería se tendrá el cuidado de evitar la formación de ángulos agudos en el cable. No estarán permitidos, en ningún caso, los empalmes de cable y alambres dentro de la tubería Conduit y por lo tanto los conductores deberán ser continuos, hasta las cajas de salida, derivación o empalme.

La totalidad de los cables que conforman las acometidas-salidas deberán ser plenamente identificados con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, muestra de rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar. Durante el cableado la tensión será aplicada gradualmente a los cables evitando halones fuertes. La tensión máxima recomendada por el fabricante del cable y por la buena práctica, no deberá ser excedida para ningún cable.

Los cables serán empalmados a los dispositivos de tensionado de tal manera que los esfuerzos se transmitan uniformemente. Ningún cable o alambre será introducido dentro de la tubería hasta que ésta no esté limpia y seca.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalar Salida alimentación eléctrica de potencia 220vac, desde tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 3xN°8+1x N°10T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos
- Conexiones y maquillado en tablero de acuerdo conexionado.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.4	**Salida alimentación eléctrica de control y servicios a 120vac desde, tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 2xNº 10 + 1xN° 12T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos. Suministro e instalación.**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de acometida-Salida alimentación eléctrica de control y servicios a 120vac desde, tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 2xNº 10 + 1xN° 12T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos. Durante el proceso de cableado, se utilizará un lubricante apropiado para el conductor especificado. No se permitirá el empleo de grasa mineral. En el momento de introducir los conductores dentro de la tubería se tendrá el cuidado de evitar la formación de ángulos agudos en el cable.

No estarán permitidos, en ningún caso, los empalmes de cable y alambres dentro de la tubería Conduit y por lo tanto los conductores deberán ser continuos, hasta las cajas de salida, derivación o empalme.

La totalidad de los cables que conforman las acometidas-salidas deberán ser plenamente identificados con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, muestra de rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar. Durante el cableado la tensión será aplicada gradualmente a los cables evitando halones fuertes.

La tensión máxima recomendada por el fabricante del cable y por la buena práctica, no deberá ser excedida para ningún cable. Los cables serán empalmados a los dispositivos de tensionado de tal manera que los esfuerzos se transmitan uniformemente. Ningún cable o alambre será introducido dentro de la tubería hasta que ésta no esté limpia y seca.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalar Salida alimentación eléctrica de control y servicios a 120vac desde, tablero BT existente a tablero nuevo-ascensor, cable de cobre aislado THWN 2xNº 10 + 1xN° 12T AWG LHFR-LS 600 V 75°C - Libre de halógenos.
- Conexiones y maquillado en tablero de acuerdo conexionado.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.5	**Salida para iluminación en techo, incluye tubería PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN N° 12 libre de halógenos, accesorios, cajas de paso.**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Salida para iluminación en techo, incluye tubería PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN N° 12 libre de halógenos, accesorios, cajas de paso.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.5	**Salida para iluminación en techo, incluye tubería PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN N° 12 libre de halógenos, accesorios, cajas de paso.**	und

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalar de iluminación en techo, incluye tubería PVC SCH-40 conduit 1/2", Cable de cobre THWN No. 12 libre de halógenos, accesorios, cajas de paso.
- Conexiones de acuerdo a diagramas.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.6	**Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación.**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Las luminarias a utilizar y la disposición se encuentran definidas e indicadas en planos y memorias de cálculo. En general todas las luminarias con las que se realice el proyecto deberán cumplir plenamente con lo indicado en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado público RETILAP, capítulo 3 (Requisitos de los productos de iluminación y alumbrado público), sección 320 (luminarias) y contar con certificado de conformidad de producto con el reglamento.

La potencia, altura de montaje, tipo de luminarias tipo de fuente lumínica, corresponden a las descritas en el cálculo de iluminación. La conexión de la luminaria al circuito alimentador debe realizarse con cable de cobre encauchetado 12 AWG, el tercer conductor es el de tierra que conecta las partes conductoras de la luminaria con la carcasa de ésta, que se conectara a un tercer hilo aislado en la red de alimentación para tierra en calibre un número menor que el de las fases.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación y conexionado de Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.7	**Salida para interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.**	und

DESCRIPCION:

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.7	**Salida para interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.**	und

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Salida para interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de interruptor sencillo, línea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plástica 5800, terminales PVC
- Conexiones de acuerdo a diagramas.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.8	**Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. Suministro e instalación.**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R grado comercial. En general todos los tomacorrientes con las que se realice el proyecto deberán cumplir plenamente con lo indicado en el Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE.

La conexión del tomacorriente al circuito alimentador debe realizarse con cable de cobre encauchetado 12 AWG, el tercer conductor es el de tierra que conecta las partes conductoras del tomacorriente con la carcasa de ésta, que se conectara a un tercer hilo aislado en la red de alimentación para tierra en calibre un número menor que el de las fases.

Se deberá marquillar sus bornas de conexión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación y conexionado de Tomacorriente doble, polo a tierra, 15 A, 125 V, NEMA 5-15R
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.9	**Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato.**	und

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, conexionado de terminales de derivación
- Conexionado de tomacorriente doble con polo a tierra
- Marquillado de terminales de conexión.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.10	**Tubería galvanizada IMC de 1" para acometida eléctrica: incluye Conduletas LB-LL-LR, uniones y terminales tipo boquilla (tuerca y contratuerca), caja metálica 20x25x10cm. Suministro e instalación**	m

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plástica 5800 o 2400, conexionado de terminales de derivación
- Conexionado de tomacorriente doble con polo a tierra
- Marquillado de terminales de conexión.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.11	**Tubería PVC SCH 40 de 1" para acometida eléctrica, incluye: Uniones, curvas conectoras, accesorios de sujeción, caja metálica 20x25x10cm. Suministro e instalación.**	m

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Tubería PVC SCH 40 de 1" y accesorios para acometida eléctrica, desde la primera caja metálica 20x25x10cm hasta la llegada a la última caja metálica 20x25x10cm, y posteriormente desde la última caja metálica 20x25x10cm que comunica finalmente al ascensor.

Durante el proceso de estalación de canalizaciones y fijación en el cielo raso se realizará con channel a pared, buscando que quede suspendida bajo el techo principal utilizada para mejorar la estética, ocultar instalaciones (cables, tubos) y brindar aislamiento térmico/acústico.

Las canalizaciones se deberán interconectar con accesorios de sujeción. La tubería deberá ser fijada máximo a 60cm y de forma independiente a las sujeciones existentes, deberán ser plenamente identificados con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, muestra de rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar. Ningún cable o alambre será introducido dentro de la tubería hasta que ésta no esté sin rebabas, limpia y seca.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de Tubería y accesorios galvanizados IMC de 1" para acometida eléctrica, desde tablero BT existente a primera caja metálica 20x25x10cm y después de la última caja metálica 20x25x10cm, llegada a cuarto eléctrico-tablero nuevo-ascensor y posteriormente volver a salir a caja metálica 20x25x10cm que comunicará finalmente al ascensor.
- Durante el proceso de canalizaciones y fijación a la pared se realizará con channel a pared.
- Las canalizaciones se deberán interconectar con conduletas, uniones y accesorios de sujeción.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.12	**Tubería galvanizado IMC de 3/4"para acometida eléctrica, incluye: Conduletas LB-LL-LR, uniones y terminales tipo boquilla (tuerca y contratuerca). Suministro e instalación.**	m

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Tubería y accesorios IMC de 3/4" para acometida eléctrica, desde tablero BT existente a primera caja metálica 20x25x10cm y después de la última caja metálica 20x25x10cm, llegada a cuarto eléctrico-tablero nuevo-ascensor y posteriormente volver a salir a caja metálica 20x25x10cm que comunicará finalmente al ascensor. Durante el proceso de canalizaciones y fijación a la pared se realizará con channel a pared.

Las canalizaciones se deberán interconectar con conduletas, uniones y accesorios de sujeción.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.12	**Tubería galvanizado IMC de 3/4"para acometida eléctrica, incluye: Conduletas LB-LL-LR, uniones y terminales tipo boquilla (tuerca y contratuerca). Suministro e instalación.**	m

La tubería deberá ser fijada máximo a 60cm, deberán ser plenamente identificados con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, muestra de rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar. Ningún cable o alambre será introducido dentro de la tubería hasta que ésta no esté si rebabas, limpia y seca.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de Tubería y accesorios galvanizados IMC de 3/4"para acometida eléctrica, desde tablero BT existente a primera caja metálica 20x25x10cm y después de la última caja metálica 20x25x10cm, llegada a cuarto eléctrico-tablero nuevo-ascensor y posteriormente volver a salir a caja metálica 20x25x10cm que comunicará finalmente al ascensor.
- Durante el proceso de canalizaciones y fijación a la pared se realizará con channel a pared.
- Las canalizaciones se deberán interconectar con conduletas, uniones y accesorios de sujeción.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.13	**T Tubería PVC SCH 40 de 3/4" para acometida eléctrica, incluye: Uniones, curvas conectoras, accesorios de sujeción. Suministro e instalación.**	m

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de Tubería PVC SCH 40 de 3/4" y accesorios para acometida eléctrica, desde la primera caja metálica 20x25x10cm hasta la llegada a la última caja metálica 20x25x10cm, y posteriormente desde la última caja metálica 20x25x10cm que comunica finalmente al ascensor.

Durante el proceso de estalación de canalizaciones y fijación en el cielo raso se realizará con channel a pared, buscando que quede suspendida bajo el techo principal utilizada para mejorar la estética, ocultar instalaciones (cables, tubos) y brindar aislamiento térmico/acústico.

Las canalizaciones se deberán interconectar con accesorios de sujeción. La tubería deberá ser fijada máximo a 60cm y de forma independiente a las sujeciones existentes, deberán ser plenamente identificados con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el Contratista presentará para aprobación de la Supervisión, muestra de rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar. Ningún cable o alambre será introducido dentro de la tubería hasta que ésta no esté sin rebabas, limpia y seca.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Instalación de Tubería y accesorios galvanizados IMC de 3/4" para acometida eléctrica, desde tablero BT existente a primera caja metálica 20x25x10cm y después de la última caja metálica 20x25x10cm,

CAPITULO		
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
ÍTEM	ACTIVIDAD	U.M.
6.13	**T Tubería PVC SCH 40 de 3/4" para acometida eléctrica, incluye: Uniones, curvas conectoras, accesorios de sujeción. Suministro e instalación.**	m

llegada a cuarto eléctrico-tablero nuevo-ascensor y posteriormente volver a salir a caja metálica 20x25x10cm que comunicará finalmente al ascensor.

- Durante el proceso de canalizaciones y fijación a la pared se realizará con channel a pared. Las canalizaciones se deberán interconectar con conduletas, uniones y accesorios de sujeción.
- Revisión, pruebas y aceptación por parte de la Supervisión.

El presente documento que hace parte del proceso constructivo de la obra se entrega el día 02 de marzo de 2026.

Vo.Bo. ALBA CARINA ROJAS BARRETO
Secretario de Despacho – Secretaría General

Elaboró: _____
DEIBY GIOHANNA ORTIZ BERNAL
M.P. No. A20012012-1118537278
ARQUITECTO
Componente Obra Civil.

Elaboró: _____
ALEXANDER PEREZ GOMEZ
M.P. No. CN250-74996
INGENIERO ELECTROMECANICO
Componente Eléctrico.