



SUBTOTAL COSTO DIRECTO		\$ 26.396,18
ADMINISTRACION	29,00%	\$ 7.654,89
IMPREVISTO	1,00%	\$ 263,96
UTILIDAD	5,00%	\$ 1.319,81
TOTAL INCLUIDO AIU		\$ 35.634,84



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE CHARALÁ
NIT. 890.205.063-5



ESPECIFICACIONES TECNICAS

No ITEM:

DESCRIPCION: Friso o Pañete liso en Mortero 1:3, espesor 0.03m

UNIDAD DE MEDIDA: m²

DESCRIPCION

Este ítem comprende la ejecución de un revestimiento o revoque liso aplicado sobre superficies de muros (bloque, ladrillo, concreto o pantallas), empleando un mortero de dosificación 1:3 (una parte de cemento por tres de arena fina en volumen) y un espesor final controlado de tres centímetros (0.03 m). Su propósito es regularizar, impermeabilizar y proteger la superficie, dejándola lista para acabados posteriores (pintura, enchape, etc.) de acuerdo con los niveles y plomos indicados requeridos del proyecto.

ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de iniciar con la aplicación del mortero, el contratista deberá verificar y ejecutar las siguientes acciones:

Limpieza de la base: La superficie soporte debe estar completamente limpia, libre de polvo, grasa, restos de desencofrantes, eflorescencias o material suelto que comprometa la adherencia.

Humedecimiento: Se debe saturar la superficie con agua limpia antes del vaciado para evitar que el muro seco absorba el agua de amasado del mortero, afectando su hidratación.

Instalación de instalaciones: Verificar que las tuberías e instalaciones empotradas (hidráulicas, sanitarias, eléctricas) estén totalmente probadas, aprobadas y fijadas.

Colocación de maestras: Se deben instalar guías o "maestras" verticales en mortero a distancias no mayores de 1.50 metros, perfectamente plomadas y alineadas, para garantizar el espesor uniforme de 0.03 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Preparación del mortero: El mortero 1:3 se mezclará mecánicamente o en artesa limpia, garantizando la homogeneidad del cemento, la arena lavada de granulometría fina y el agua potable. No se preparará más mezcla de la que pueda utilizarse en un lapso de 1.5 horas.

Aplicación (Lanzado): Se aplicará una primera capa o "revoque rústico" (chichón o salpicado) si la superficie lo requiere para mejorar adherencia. Luego se lanza el mortero con fuerza contra el muro entre las maestras establecidas.

Reglado y Afinado: Con una regla metálica apoyada sobre las maestras, se corta el exceso de mortero realizando movimientos de zigzag ascendentes. Posteriormente, con el palustre o llana de madera se eliminan imperfecciones. El acabado liso final se logrará usando una llana metálica o esponja húmeda de acuerdo con el requerimiento estético del diseño.

Curado: Se debe realizar un proceso de curado húmedo mediante riego directo de agua limpia al menos dos (2) veces al día durante los primeros tres (3) días posteriores a la fundición para evitar fisuraciones por retracción térmica.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION

Para que la actividad sea recibida formalmente, se evaluarán visual y físicamente los siguientes parámetros medibles:

Espesor: Tolerancia máxima permitida en el espesor de ± 3 mm respecto a los 0.03 m especificados.

Plomada y Alineación: Desviación máxima horizontal o vertical de 3 mm por cada 2.0 metros lineales medidos con regla técnica y nivel de burbuja.

Planitud: Al pasar una regla de 2.0 metros en cualquier dirección sobre la superficie terminada, la luz máxima entre la regla y el friso no podrá superar los 2 mm.

ENSAYOS O PRUEBAS TECNICAS A REALIZAR

N/A

MATERIALES	EQUIPOS	TRANSPORTES	MANO DE OBRA
Mortero 1:3 Mezclado en Sitio	Herramienta Menor 10% M.O.		Ayudante de Construcción
			Oficial de Construcción
			#1REF1

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de Friso Debidamente Instalado

NO CONFORMIDAD

La supervisión o interventoría declarará el ítem como No Conforme y ordenará la demolición y reconstrucción a costo del contratista ante la ocurrencia de:

Fisuras y Grietas: Presencia de agrietamientos por contracción, mapa de fisuras extensas o desprendimientos por falta de curado o mala dosificación.

Desplomes evidentes: Variaciones que superen las tolerancias de plomo establecidas en el componente de tolerancias o imperfecciones ópticas perceptibles a la luz rasante.

Friso soplado o hueco: Al realizar un golpeo suave sobre la superficie, la detección de sonidos huecos (que evidencian falta de adherencia entre el mortero y el muro soporte). Espesor deficiente: Capas de friso inferiores a 2.5 cm o superiores a 3.5 cm sin previa justificación técnica aprobada por la ingeniería del proyecto.



SUBTOTAL COSTO DIRECTO		\$ 15,508.00
ADMINISTRACION	29.00%	\$ 4,497.32
IMPREVISTO	1.00%	\$ 155.08
UTILIDAD	5.00%	\$ 775.40
TOTAL INCLUIDO AIJ		\$ 20,935.80



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE CHARALÁ
NIT. 890.205.063-5



ESPECIFICACIONES TECNICAS

No ITEM:

DESCRIPCION: Estuco Plastico Para Interiores y Exteriores Sobre Pañete y/o Friso Nuevo

UNIDAD DE MEDIDA: m2

DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y la aplicación de estuco plástico acrílico de alta calidad (resistente a la humedad y a los rayos UV en exteriores) sobre la superficie del pañete y/o friso nuevo ejecutado previamente. Su propósito es sellar los poros del mortero, corregir imperfecciones menores de la superficie y dejar un acabado completamente liso, blanco y pulido, óptimo para recibir la aplicación posterior de pintura arquitectónica de acabado.

ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de iniciar la aplicación del estuco plástico, el contratista deberá verificar y ejecutar las siguientes acciones:
Tiempo de curado del friso: El pañete o friso nuevo debe haber completado su tiempo mínimo de curado y secado (mínimo 15 a 28 días según las condiciones climáticas), garantizando que no retenga humedad interna ni presente alcalinidad libre extrema.
Limpieza de la superficie: El friso debe estar seco, libre de polvo, grasas, aceites, desencofrantes, rebabas de mortero o cualquier material extraño. Se debe realizar un lijado o raspado suave previo con piedra pulidora o lija gruesa para eliminar granos sueltos de arena.
Reparación de fisuras: Si el friso nuevo presenta microfisuras por contracción, estas deben ser resanadas y selladas adecuadamente antes de estucar.
Protección de zonas aledañas: Se deben proteger con cinta de enmascarar, plástico o cartón los marcos de ventanas, puertas, pisos, tomacorrientes y elementos que no sean objeto de este acabado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Verificación del producto: Se utilizará estuco plástico acrílico listo para usar (base agua, de alta resistencia). No se permitirá la adición de agua, yeso o cemento que alteren las propiedades químicas y de adherencia dadas por el fabricante.
Aplicación de capas (Manos): Se aplicará el producto utilizando llana metálica lisa y espátula de acero inoxidable. La aplicación se realizará en un mínimo de dos (2) a tres (3) capas cruzadas (en sentido horizontal y vertical) para asegurar la eliminación de huellas y lograr una superficie homogénea.
Espesor de capa: Cada capa debe ser delgada (espesor milimétrico), permitiendo un tiempo de secado entre capas de 2 a 4 horas, dependiendo de la humedad relativa del ambiente.
Lijado y Pulido: Una vez seca la última capa aplicada (mínimo 12 horas después), se procederá al lijado general de la superficie utilizando lijas de grano fino (No. 180 a No. 240) hasta obtener una textura totalmente tersa, suave al tacto y sin rayas. Posterior al lijado, se debe remover por completo el polvo resultante con una brocha limpia o paño seco.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION

Para que la actividad sea recibida a conformidad por la supervisión, se evaluarán visual y físicamente los siguientes parámetros medibles:
Planicidad y Textura: Al pasar la mano, la superficie debe sentirse totalmente lisa, continua y suave, libre de rugosidades, ondulaciones o protuberancias.
Revisión contra luz: Al colocar una fuente de luz rasante (linterna o reflector) paralela al muro, no se deben observar sombras, crestas, ni huellas del paso de la llana metálica. Espesor total del estuco: El espesor final del sistema de estuco (todas las capas sumadas) no deberá exceder de 1.5 mm a 2.0 mm, actuando únicamente como película de pulimento y no como capa de relleno geométrica.

ENSAYOS O PRUEBAS TECNICAS A REALIZAR

N/A

MATERIALES	EQUIPOS	TRANSPORTES	MANO DE OBRA
Estuco Plastico Interior/Exterior	Herramienta Menor 10% M.O.		Ayudante de Construcción
			Oficial de Construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de Estuco Debidamente Aplicado

NO CONFORMIDAD

La supervisión o interventoría declarará el ítem como No Conforme y ordenará el lijado correctivo o el retiro total y reaplicación a costo del contratista ante la ocurrencia de:
Fisuramiento o Craquelado: Presencia de cuarteamientos o fisuras en forma de mapa sobre el estuco, asociados a una aplicación en capas demasiado gruesas o falta de secado de la mano anterior.
Desprendimiento o Ampollamiento: Pérdida de adherencia (estuco soplado o descascarado), ocasionado por aplicar el producto sobre un friso con humedades atrapadas o presencia de polvo superficial.
Tiza o desprendimiento de polvo: Si al pasar la mano con firmeza sobre el estuco seco y lijado, la pintura o compuesto se transfiere excesivamente como polvo blanco (evidencia de un producto de baja calidad o alterado). Marcas visibles de herramientas: Muros que presenten rayas, rebabas o surcos profundos dejados por los bordes de la llana o espátula que no fueron corregidos mediante el lijado.



SUBTOTAL COSTO DIRECTO		\$	16.946,46
ADMINISTRACION	29,00%	\$	4.914,47
IMPREVISTO	1,00%	\$	169,46
UTILIDAD	5,00%	\$	847,32
TOTAL INCLUIDO AIU		\$	22.877,71



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE CHARALÁ
NIT. 890.205.063-5



ESPECIFICACIONES TECNICAS

No ITEM:

DESCRIPCION: Pintura Vinilica Tipo 1 Lavable - Interior a Dos Manos

UNIDAD DE MEDIDA: m2

DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y la aplicación de pintura vinilica Tipo 1 (alta lavabilidad, resistencia a la abrasión y alto poder de cubrimiento en húmedo y seco, según NTC 1335) sobre paredes y cielorrasos interiores que cuenten con una base previa de estuco pulido y lijado. El trabajo contempla la aplicación de un mínimo de dos (2) manos o capas completas con el fin de obtener un acabado estético uniforme, continuo, sin traslados de color y con el tono definitivo aprobado por la supervisión del proyecto.

ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de iniciar el proceso de pintura, el contratista deberá ejecutar y verificar las siguientes acciones: Aceptación del soporte: El estuco base debe estar completamente seco, lijado, libre de imperfecciones, rebabas y, fundamentalmente, libre de polvo superficial (se debe limpiar la superficie con una brocha limpia o paño seco).

Control de humedad y alcalinidad: No se aplicará pintura sobre superficies que registren humedades atrapadas o eflorescencias salinas, ya que esto dañará la película del vinilo.

Protección e inmunización de áreas: Es obligatorio proteger con cinta de enmascarar de alta calidad, plástico o cartón todos los elementos que no serán pintados (marcos de puertas, ventanas, interruptores, tomacorrientes, lámparas y pisos).

Muestra de color: El contratista deberá aplicar una muestra física de 1.0 m x 1.0 m en un muro del proyecto para recibir la aprobación por escrito del color y tono definitivo por parte de la interventoría o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Preparación del producto: La pintura vinilica Tipo 1 debe ser homogénea. Se mezclará suavemente antes de aplicar. La dilución en agua potable se realizará estrictamente bajo las recomendaciones técnicas de la ficha del fabricante (normalmente no supera el 10% a 15% por galón para la primera mano). No se permitirá adulterar el producto con tiza, cal u otras sustancias. Aplicación de la primera mano: Se iniciará con el "recorte" o delineado de esquinas, juntas y uniones mediante brocha de cerda fina. Posteriormente, se aplicará la primera capa uniforme sobre el resto del muro utilizando rodillo de felpa (de ovejo o sintético según la textura deseada), realizando movimientos verticales en forma de "W" para asegurar una distribución homogénea.

Tiempo de secado entre manos: Se debe dejar secar la primera mano durante un período mínimo de 2 a 4 horas (según las condiciones de ventilación y humedad del ambiente) antes de aplicar la siguiente capa.

Aplicación de la segunda mano: Se aplicará la segunda mano en sentido cruzado o vertical continuo para eliminar huellas, ráfagas o sombras, garantizando el cubrimiento total del estuco base.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION

Para que la actividad sea recibida a conformidad, la superficie terminada se evaluará bajo las siguientes tolerancias físicas y ópticas:

Homogeneidad del color: El tono de la pintura debe ser completamente uniforme en toda la superficie. No se aceptarán variaciones de matiz, manchas, ni áreas donde se trasluzca el blanco del estuco subyacente.

Inspección visual contra luz: Al revisar los muros con luz natural o artificial directa, la película de pintura debe lucir continua, lisa, libre de goteos, arrugas, burbujas o acumulaciones de material (chorreaduras). Textura: Al tacto, el muro debe presentar una textura tersa y libre de desprendimientos de material o cuarteamientos.

ENSAYOS O PRUEBAS TECNICAS A REALIZAR

N/A

MATERIALES	EQUIPOS	TRANSPORTES	MANO DE OBRA
Pintura Vinilo Tipo 1 Para Interior	Herramienta Menor 10% M.O.		Ayudante de Construcción
Agua	Sección Andamio (Incluye		Oficial de Construcción

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de pintura Debidamente Aplicada

NO CONFORMIDAD

Para que la actividad sea recibida a conformidad, la superficie terminada se evaluará bajo las siguientes tolerancias físicas y ópticas: Homogeneidad del color: El tono de la pintura debe ser completamente uniforme en toda la superficie. No se aceptarán variaciones de matiz, manchas, ni áreas donde se trasluzca el blanco del estuco subyacente. Inspección visual contra luz: Al revisar los muros con luz natural o artificial directa, la película de pintura debe lucir continua, lisa, libre de goteos, arrugas, burbujas o acumulaciones de material (chorreaduras). Textura: Al tacto, el muro debe presentar una textura tersa y libre de desprendimientos de material o cuarteamientos.



SUBTOTAL COSTO DIRECTO		\$ 154.921,00
ADMINISTRACION	29,00%	\$ 44.927,09
IMPREVISTO	1,00%	\$ 1.569,21
UTILIDAD	5,00%	\$ 7.746,05
TOTAL INCLUIDO AIU		\$ 209.143,35



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE CHARALÁ
NIT. 890.205.063-5



ESPECIFICACIONES TECNICAS

No ÍTEM:

DESCRIPCION: Construcción de muro liviano doble cara en lámina de fibrocemento $\phi=10$ mm

UNIDAD DE MEDIDA: m²

DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra para la fabricación e instalación de un muro liviano divisorio (interior o exterior) de doble cara. La estructura portante estará constituida por perfiles metálicos en acero galvanizado, revestida por ambos costados con láminas de fibrocemento de alta densidad (tipo Eterboard o equivalente homologado) con un espesor controlado de diez milímetros (10 mm). Su ejecución se realizará siguiendo estrictamente las alineaciones, alturas, juntas de dilatación y modulaciones definidas en los planos arquitectónicos y de detalle del proyecto.

ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de iniciar con el armado de la estructura o la fijación de las láminas, el contratista deberá verificar y ejecutar las siguientes acciones:
Verificación geométrica: Replicar en sitio el replanteo del muro sobre las losas, pisos o estructuras base, verificando la ortogonalidad (escuadras), niveles y ejes definitivos.
Inspección del soporte: Comprobar que las superficies de fijación (pisos, techos, columnas o muros colindantes) tengan la rigidez estructural necesaria y estén libres de humedad, lodo, polvo o material suelto.
Acopio técnico de materiales: Almacenar las láminas de fibrocemento de 10 mm en posición totalmente horizontal sobre estibas, en un lugar seco y protegido de la lluvia directa para evitar deformaciones previas por alabeo. Coordinación de redes: Asegurar que los trazados de instalaciones técnicas (eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de datos) que van embebidas en el interior del muro liviano cuenten con la aprobación del supervisor y estén listas para su empotramiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Instalación de la estructura metálica: Se fijarán las canales horizontales de acero galvanizado (mínimo calibre 24 o según cálculo de altura) al piso y al techo utilizando chazos plásticos o clavos de impacto espaciados a una distancia máxima de 0.40 metros. Posteriormente, se ensamblarán los parales verticales dentro de las canales, modulados con una separación máxima de 0.61 metros entre ejes (o 0.40 m si el muro requiere refuerzo por altura o cargas de colgado).
Fijación de la primera cara: Se instalarán las láminas de fibrocemento de 10 mm de forma vertical sobre la estructura por uno de sus costados. El despiece debe evitar que coincidan las juntas horizontales. Las láminas se fijarán con tornillos auto-perforantes y auto-avellanantes (tipo para fibrocemento), distanciados máximo a 0.20 m en los bordes y 0.30 m en los soportes intermedios. Los tornillos deben quedar rehundidos 1 mm en la lámina sin romper la superficie. Paso de redes y aislamiento: Con la primera cara cerrada, se procederá al tendido interno de las tuberías e instalaciones. Si los planos lo exigen, se colocará el material de aislamiento termo-acústico (lana de vidrio o roca) cubriendo la totalidad del espacio interno del muro.
Cierre de la segunda cara y tratamiento de juntas: Se instalarán las láminas de fibrocemento en el costado opuesto, asegurando que las uniones verticales queden trabadas (desfasadas) respecto a las del primer costado. Finalmente, se aplicará el tratamiento de juntas invisibles utilizando cinta de malla de fibra de vidrio resistente a la alcalinidad y masilla acrílica o epóxica especial para fibrocemento, aplicando capas delgadas sucesivas y realizando un lijado suave tras el secado total.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACION

Para que la actividad sea recibida formalmente por la supervisión, se evaluarán visual y físicamente los siguientes parámetros medibles:
Plomada y Alineación: Desviación máxima horizontal o vertical de ± 3 mm por cada 3.0 metros lineales de altura o longitud del muro liviano, medida con regla técnica y nivel de burbuja de precisión.
Espesor de las láminas: Verificación dimensional estricta con calibrador de que el espesor nominal de las placas en ambas caras corresponde a 10 mm.
Planicidad en juntas: Al pasar una regla de 2.0 metros de longitud en sentido transversal sobre las juntas tratadas, la luz o separación máxima permitida entre la regla y el muro no podrá superar los 1.5 mm.

ENSAYOS O PRUEBAS TECNICAS A REALIZAR

MATERIALES	EQUIPOS	TRANSPORTES	MANO DE OBRA
Lámina de Fibrocemento 10mm 1,22 x 2,44m	Herramienta Menor 10% M.O.		Ayudante de Construcción
Paral Base 6 Cal 20	Taladro		Oficial de Construcción
Canal Base 6 cal 20			
Cinta Fibra de Vidrio (Cinta en Malla) 90m x 50mm			
Masilla Multiusos			
Elementos de Fijación			

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de Muro Liviano Instalado

NO CONFORMIDAD

La supervisión o interventoría declarará el ítem como No Conforme y ordenará el desarme, sustitución o reparación a costo exclusivo del contratista ante la ocurrencia de:
Fisuras o fisuración prematura: Presencia de fracturas, grietas o desbordamientos en los bordes de las láminas de fibrocemento causados por un mal atornillado o asentamientos de la estructura.
Ondulaciones o alabeos visuales: Muros que presenten curvaturas o pandeos notables provocados por una modulación incorrecta de los parales metálicos (separaciones mayores a 0.61 m) o el uso de láminas húmedas durante su fijación.
Tratamiento defectuoso de juntas (Abultamientos): Resaltos excesivos o hundimientos en las uniones de las placas que afecten la aplicación posterior de estucos plásticos o pinturas de acabado.
Falta de rigidez estructural: Muros divisorios que presenten flexibilidad excesiva, balanceos o vibraciones anormales al aplicar una fuerza manual moderada en su sección central.



SUBTOTAL COSTO DIRECTO		\$ 92.544,00
ADMINISTRACION	29,00%	\$ 26.837,76
IMPREVISTO	1,00%	\$ 925,44
UTILIDAD	5,00%	\$ 4.627,20
TOTAL INCLUIDO AIU		\$ 124.934,40



ENSAYOS O PRUEBAS TECNICAS A REALIZAR