ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lamina a dos cara DRYWALL
- Omegas Tiros Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija Masilla

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro divisorio instalado y debidamente aceptado por la interventoría y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	6.04	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE CERAMICA PARA PARED
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape de pared teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tipo Opal o Macedonia de corona o similar, EN ZONAS DE TARIMA, de 0.33 x 0.33 m, color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Cerámica
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	6.05	APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE PINTURA VINILO TIPO 1 (TRES MANOS)
UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre muros, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la infraestructura, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

i) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización, ii) Consultar Planos de Detalles., iii) Aprobación por interventoría de pintura a usar. iv) Garantizar colores y acabados de alta calidad. V)Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. vi)Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Vii) Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. viii)Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Ix)Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Vinilo tipo 1

EQUIPO

- Brocha
- Rodillo

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de pintura tipo1 Pintuco a tres manos o equivalente sobre muros de concreto debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	6.06	APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO

UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Suministro, transporte y aplicación de estuco sobre muros, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle
Verificar estado optimo del muro para aplicación de estuco

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

a) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
b) Consultar Planos de Detalles.
c) Aprobación por interventoría de estuco a usar.
d) Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
e) Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Estuco plástico
- Lija

EQUIPO

- Herramienta menor
- Secciones de andamios

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
incluidos	X Si	No	incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de estuco plástico debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	6.07	VENTANERIA EN ALUMINIO CON VIDRIO LAMINADO EN 4 + 4 MM
UNIDAD DE MEDIDA		m^2- Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de ventanas en aluminio, incluye vidrio, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

a) Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle.
b) Consultar norma NSR 10.
c) Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento.
d) Consultar manual técnico del fabricante.
e) Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin.
f) No exceder las medidas máximas ni los espesores de vidrio especificados por el fabricante y la NSR10. • Instalar con tornillo #10x2". Ensamblar con tornillos #8 x 1" en marco y #8 x 1¼" en naves.
g) Instalar el vidrio con empaque perimetral, de manera que la unión del mismo se efectúe en el perfil de cabezal. Se le puede adaptar el perfil ALN-432 del sistema Inglés, pegado con cinta doble faz de 3M.
h) Usar empaques de caucho en "U" en vidrio de +4mm. Empaque triangular para las naves, y felpa en los horizontales y enganches de las naves.
i) Aplicar un cordón de silicona perimetralmente, en las juntas diseñadas para tal fin.
j) Instalar guías plásticas donde fuesen necesarias.
k) Instalar accesorios para ventanería tales como cerraduras, rodachinas, topes, etc.
l) Asear y habilitar.
m) Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
n) Instalar ventanería y verificar plomos y niveles. • Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Ventanas en Aluminio compuesta por:
- Perfiles de aluminio de la serie 5020 o similar
- Vidrios entre +4 mm. (según norma NSR10)
- Empaques triangulares de caucho en "U" y empaques triangulares.
- Silicona ó sellante de juntas de poliuretano (NP1, Sikaflex 1ª, Sellasil).

- Topes de caucho.
- Rodachinas Ref. Cd-186H para 6 kilos en Nylon y Ref.K-196H para 12 kilos en Nylon.
- Cerraduras Ref. OTS-25., cerraduras Ref. DC-DL-350.
- Felpa Ref. 55508 de 5 mm. Siliconada

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Herramienta menor para albañilería.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de ventana con persiana y vidrio debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	6.08	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA EN ALUMINIO CON VIDRIO EN 4MM 1 M X 2,8 M INCLUYE MARCO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - Unidad	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de puertas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Se incluye el vidrio

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles con el sillar de la ventana corrediza.
- Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras
- Instalar láminas de aluminio para conformar el panel.
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios mínimos de 4 mm laminados o templados colocando usando los pisa vidrios.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. 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 pisa vidrios siempre al exterior con tornillo #10 x 2" y chazo plástico
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar ventanería y verificar plomos y niveles.
- Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Puerta en aluminio compuesta por: Perfiles de aluminio. Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante. Vidrios con espesor mínimo de 4 mm Empaques triangulares y en forma de cuña. Accesorios

en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. Silicona					
EQUIPO • Equipo para fabricación e instalación de ventanería. • Herramienta menor para albañilería.					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	6.09	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PUERTA ENTAMBORADA EN MADERA 0.8 M X 2 M
UNIDAD DE MEDIDA	Und - Unidad	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de puertas entamboradas y marcos en lámina cold rolled calibre 18, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. Manufactura
- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
- Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
- Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
- Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
- Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Preparación para herrajes
- Encajar, reforzar, perforar y rapar el trabajo metálico para herrajes en cada elemento, según instrucciones ó plantillas de instalación del fabricante. Para bisagras ó pivotes:
- Instalar refuerzos interiores en marcos de 0.25 mt x 0.38 mt x 3/16" mínimo. Ocultar en los peinazos de hoja y marcos las platinas de las bisagras. Para cerraduras y cantoneras:
- Localizar refuerzo de 3/16" de espesor según instrucciones fabricante de cerraduras. Para tiradores y manijas:
- Localizar refuerzo de cal. 12 g.a. según instrucciones del fabricante de cerraduras

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lámina de acero cold rolled galvanizado con pintura horneada galvanizada y garantizada para elaboración de particiones, con recubrimiento de .004 mm. de espesor de zinc. Elaborar partes con los siguientes espesores mínimos: • Puertas cal. 18 ga. (1.1 mm.)
- Pilastras cal. 18 ga. (1.6 mm.)
- Refuerzo interior para dobleces cal. 18 ga. (2.0 mm.)
- Refuerzo interior para anclajes cal. 18 ga. (2.8 mm.)
- Las pilastras y puertas contarán con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados
- Platinas de acero de 1/4 x 2"
- Tornillería.
- Soldadura requerida.
- Pintura gris anticorrosiva.
- Disolventes y lija.

• Materiales para montaje y cargue del marco con mortero.					
EQUIPO • Equipo de ornamentación					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	6.10	MAMPOSTERÍA 1.34 M X 0.90 M
UNIDAD DE MEDIDA	Und - Unidad	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de puertas entamboradas y marcos en lámina cold rolled calibre 18, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. Manufactura
- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
- Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
- Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
- Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
- Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Preparación para herrajes
- Encajar, reforzar, perforar y rapar el trabajo metálico para herrajes en cada elemento, según instrucciones ó plantillas de instalación del fabricante. Para bisagras ó pivotes:
- Instalar refuerzos interiores en marcos de 0.25 mt x 0.38 mt x 3/16" mínimo. Ocultar en los peinazos de hoja y marcos las platinas de las bisagras. Para cerraduras y cantoneras:
- Localizar refuerzo de 3/16" de espesor según instrucciones fabricante de cerraduras. Para tiradores y manijas:
- Localizar refuerzo de cal. 12 g.a. según instrucciones del fabricante de cerraduras

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lámina de acero cold rolled galvanizado con pintura horneada galvanizada y garantizada para elaboración de particiones, con recubrimiento de .004 mm. de espesor de zinc. Elaborar partes con los siguientes espesores mínimos: • Puertas cal. 18 ga. (1.1 mm.)
- Pilastras cal. 18 ga. (1.6 mm.)
- Refuerzo interior para dobleces cal. 18 ga. (2.0 mm.)
- Refuerzo interior para anclajes cal. 18 ga. (2.8 mm.)
- Las pilastras y puertas contarán con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados
- Platinas de acero de 1/4 x 2"
- Tornillería.
- Soldadura requerida.
- Pintura gris anticorrosiva.
- Disolventes y lija.

• Materiales para montaje y cargue del marco con mortero.					
EQUIPO • Equipo de ornamentación					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	6.11	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de persianas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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 en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles.
- Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autorizante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar la persiana y verificar plomos y niveles.
- Proteger la persiana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de lámina de aluminio

MATERIALES

- Persiana en aluminio compuesta por: Perfiles de aluminio. Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante. Empaques triangulares y en forma de cuña. Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre

se instalará en el marco. Silicona.					
EQUIPO • Equipo para fabricación e instalación de ventanería. • Herramienta menor para albañilería.					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de persiana en aluminio debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	6.12	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE SOPORTE PARA VENTANERIA EN TUBO RECTANGULAR

UNIDAD DE MEDIDA — ML – Metro lineal

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de soporte y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Identificar el diseño de la estructura según los planos
- Replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos.
- Colocar los perfiles que harán de marco para puerta corrediza.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de metálico y calidad de soldadura.

MATERIALES

- Tubo estructural rectangular 3×1 1/2" x 1.5 mm
- Soldadura 6013 X1/8"
- Varilla cuadrada lisa 3/8"
- Resina Epoxica
- Anticorrosivo

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Herramienta menor para albañilería.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de Tubo estructural rectangular 3×1 1/2" x 1.5 mm debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	7.01	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE LÁMPARA PANEL LED 18W REDONDO DE SOBREPONER LUZ BLANCA
UNIDAD DE MEDIDA		UN-UNIDAD.

DESCRIPCION

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, conectores, etc., necesarios para la instalación de panel led 18w, en alambre de cobre Tipo THHN/THWN en 2No. 12 + 1No. 12T - tubería P.V.C. de ½", y su conexión o empate con la salida de alumbrado.
Adicionalmente se deben cumplir con lo indicado en el numeral 11 de las especificaciones genérales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de EMPRESA DE ENERGIA DEL BAJO PUTUMAYO. S.A. E.S.P.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Luminaria Instalada con las características y accesorios indicados en los APU'S y en los planos de Instalaciones Eléctricas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Realizar las pruebas indicadas en el numeral 21 de las especificaciones generales

MATERIALES

- Tubería Conduit PVC de 1/2".
- Curva PVC de 1/2". - Caja galvanizada octogonal de 4".
- Conector tipo resorte. - Chazos 1/4", grapas doble oreja.
- Terminal O 1/2". - Alambre de cobre tipo THHN/THWN No 12.
- Alambre de cobre desnudo No 12.
- panel led 18w.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Eléctricas, electrónicas y de Comunicaciones.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas EMPRESA DE ENERGIA DEL BAJO PUTUMAYO. S.A. E.S.P.
- Planos Eléctricos y de Comunicaciones.
- Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Las salidas para panel led 18w se pagarán por unidades (UN). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral
- Equipo descrito en el numeral
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Eléctricas y de comunicaciones.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	8.01	SUMINISTRO E INSTLACION DE COMBO SANITARIO INCLUYE ACCESORIOS

UNIDAD DE MEDIDA: UN-UNIDAD.

DESCRIPCION

Taza institucional de alta eficiencia en consumo de agua y alta capacidad de evacuación de descarga, perfecta para espacios comerciales, turismo, educación y salud. Cómoda taza alongada a piso de altura estándar Sistema de conexión entrada posterior antivandálico. Alta eficiencia en consumo de agua 4.8 lpf (1.28 gpf). Descarga por sistema Jet con capacidad de evacuación 1000gr de sólidos. Sifón 100% esmaltado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar cada sanitario con base en el planteamiento arquitectónico.
- Verificar la escuadra y el nivel de cada unidad de sanitario con base en el muro de fondo.
- Ver los detalles de la ficha técnica del sanitario para la instalación del punto de push.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de presión hidrostática a 80 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

MATERIALES

- Sanitario tipo Báltico de Corona
- Válvula de push de empotrar
- Cemento blanco
- Accesorios y tubería

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será por Unidad, debidamente instalada, incluye la tubería de conexión entre la válvula y el sanitario, incluye la válvula de push.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	9.01	DESMONTE E INSTALCION DE SEPARACIONES DE PARED EN PVC
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Este ítem comprende el desmonte separaciones en PVC existentes de la oficina de talento humano, y posterior su instalación donde actualmente se encuentra la secretaria de educación de acuerdo a las especificaciones de los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar planteamiento arquitectónico.
- Anclar con elementos de Fijación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar fijación de las separaciones.

MATERIALES

- Chasos metálicos
- Tornillos
- Anclajes

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será por metro cuadrado (m2) de Separación en PVC, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	9.02	DEMOLICION Y RETIRO DE ESCOMBOS, ENCHAPE DE BAÑOS
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Demolición baldosa cerámica, incluye la demolición de afinado h <= 4cm. Contempla los trabajos necesarios para demoler total o parcialmente la baldosa del piso y su correspondiente mortero de nivelación o de pega, en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. Los materiales que no puedan ser reutilizables a criterio de la interventoría estarán a cargo del contratista para el cargue, retiro y disposición de escombros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- La demolición deberá hacerse manual o mecánica, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno, es por ello que deben ser sometidas a la aprobación del Interventor antes de iniciar.
- Los pisos a demoler serán los indicados en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones.
- Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel de placa de contrapiso, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Seleccionar materiales reciclables. Los materiales que estime la inmeritoria como recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la interventoría.
- Retirar sobrantes y escombros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- N/A

EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de área de piso demolida debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	10.01	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Ejecución de muros a dos caras, compuestos por lamina de DRYWALL base 9, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros interiores.
- Aprobación por interventoría de pintura a usar. Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Proceso Constructivo:

- Anclaje: para sujetar el panel se requiere de unas varillas de 3/8" intercaladas cada 230cm, para lo cual se abren huecos con el taladro en donde quedaran posteriormente ancladas la varilla.
- Cortar: Los paneles deben ser cortados de acuerdo a la medida requerida; la malla con una cizalla y el poliestireno con una hoja de segueta, o toda la estructura con una pulidora.
- Ensamble: Se instala deslizando las varillas dentro de la malla del panel, en ambas caras, anclándolas en los orificios de anclaje. Se amarran con alambre negro a las mallas y se derrite el poliestireno para una mejor adherencia del mortero a la varilla.
- Unión: Para la unión de los paneles se instala un grafil calibre 4mm de 60cm, el cual quedara amarrado con alambre negro. En esta etapa se debe verificar el plome de los muros.
- Instalaciones: Se demarcan previamente con el fin de hacer, mediante calor, las regatas para la instalación de las tuberías y accesorios. Donde se realice corte de la malla, se debe colocar grafil de unión sobre el corte realizado.
- Apuntalar: Se debe apuntalar el panel con repisas distribuidas en sentido horizontal. Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lamina a dos caras DRYWALL
- Omegas Tiros Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija Masilla

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro divisorio instalado y debidamente aceptado por la interventoría y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	10.02	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de persianas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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 en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles.
- Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autorizante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar la persiana y verificar plomos y niveles.
- Proteger la persiana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de lámina de aluminio

MATERIALES

- Persiana en aluminio compuesta por: Perfiles de aluminio. Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante. Empaques triangulares y en forma de cuña. Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre

se instalará en el marco. Silicona.					
EQUIPO • Equipo para fabricación e instalación de ventanería. • Herramienta menor para albañilería.					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de persiana en aluminio debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad	

DESCRIPCION

Este Ítem comprende el suministro e instalación de aires acondicionados. Deben ser instalados según planos y en caso de cambio de trayecto por obra esta debe ser simulada nuevamente para verificar recomendaciones del fabricante. Debe ser soportados con elementos de fijación en techo con varilla roscada y perfil galvanizado Unicanal. Los debe ser asegurada al perfil con abrazaderas a la medida correspondiente a la tubería sin perforar el aislamiento térmico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Cumplir disposiciones y normas de instalación de aire acondicionado.
- Las líneas de refrigeración conectaran equipo condensador con equipos evaporadores.
- Las líneas de refrigeración deben ser probadas con presión a mínimo 450 psi.
- Se deben utilizar soportes para fijación en techo varilla roscada y perfil galvanizado.
- Las líneas de refrigeración deben estar aisladas con aislamiento termino tipo rubatex totalmente sellado, para evitar la entrada de aire que genere condensación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Aire acondicionado 18000 BTU

EQUIPO

- Equipo especial de corte.
- Herramienta menor.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será Unidad (UN), considerando la totalidad del trabajo realizado y aceptado por la Aerocivil. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, aplicable a toda obra que haya sido ejecutada de acuerdo con las presentes especificaciones y que haya sido aceptada de manera satisfactoria por el Supervisor.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad	

DESCRIPCION

Este Ítem comprende el suministro e instalación de aires acondicionados. Deben ser instalados según planos y en caso de cambio de trayecto por obra esta debe ser simulada nuevamente para verificar recomendaciones del fabricante. Debe ser soportados con elementos de fijación en techo con varilla roscada y perfil galvanizado Unicanal. Los debe ser asegurada al perfil con abrazaderas a la medida correspondiente a la tubería sin perforar el aislamiento térmico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Cumplir disposiciones y normas de instalación de aire acondicionado.
- Las líneas de refrigeración conectaran equipo condensador con equipos evaporadores.
- Las líneas de refrigeración deben ser probadas con presión a mínimo 450 psi.
- Se deben utilizar soportes para fijación en techo varilla roscada y perfil galvanizado.
- Las líneas de refrigeración deben estar aisladas con aislamiento termino tipo rubatex totalmente sellado, para evitar la entrada de aire que genere condensación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

-

MATERIALES

- Cable 7 hilos sintox
- Tubería flexible de cobre
- Rubatex
- Chazo metálico expansivo
- Gas refrigerante

EQUIPO

- Equipo especial de corte.
- Herramienta menor.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	10.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE PARA BAÑOS 25X25CM O SIMILAR
UNIDAD DE MEDIDA		m^2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape de piso teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tipo Opal o Macedonia de corona o similar, EN ZONAS DE TARIMA, de 0.33 x 0.33 m., color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381 Los baldosines serán de primera calidad, revestidos con esmalte resistente del tipo cerámico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes senaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar las condiciones dadas por el fabricante, niveles y el estado de la cerámica.

MATERIALES

- Mortero de pega 1:5
- Tablón corona o similar trafico 5.
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluidos	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

- Materiales descritos en el numeral
- Equipos y herramientas descritos en el numeral
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	11.01	DESMONTE Y RETIRO DE CIELO RAZO EN DRAYWALL
UNIDAD DE MEDIDA	m2 - Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

En este capítulo se consideran las obras que deban ejecutarse antes de iniciar la construcción propiamente dicha. Para la localización y el replanteo se dispondrá de elementos que garanticen la mayor precisión y se ejercerá un control estricto.

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para demoler y retirar de las áreas sometidas a adecuación, en las
especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Las estructuras o partes existentes que deban ser demolidas serán inspeccionadas previamente para determinar los procedimientos de acuerdo con las necesidades y condiciones de la obra
Se ejecutarán solamente después de haber realizado la señalización y avisos de las áreas a trabajar.
El Contratista debe tomar todas las medidas de seguridad industrial en procura de salvaguardar la integridad de los peatones, trabajadores de obra (guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas) bienes, etc; evitando posibles accidentes y respondiendo por los que lleguen a suceder, además adoptara las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos o vibraciones en las construcciones vecinas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra. Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas, y provistas de facilidades para la evacuación de escombros.
Si es necesario la suspensión de las instalaciones eléctricas, telefónicas, y de agua se avisará y coordinará con antelación y de acuerdo con las normas de las respectivas empresas públicas.
Como la demolición se ejecuta en forma parcial dentro de la estructura se procederá si es el caso a sellar o desviar las instalaciones taponando el paso de agua y las filtraciones que se requieran. En el caso de instalaciones eléctricas se retirarán los cables y sellarán las salidas con tapa metálica o malla recubierta con pañete. Igualmente, se deberán efectuar las previsiones y/o recomendaciones de carácter estructural, con el fin de no desestabilizar las estructuras aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla el proyecto.
Se deberán dejar debidamente perfiladas y resanadas con pañete las áreas afectadas por la demolición siguiendo las especificaciones de pañete, el área demolida deberá quedar limpia. Las estructuras o edificaciones aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra, quedaran libres de escombros. Los materiales y escombros provenientes de la demolición serán retirados y depositados en sitios aprobados por las autoridades locales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor para albañilería.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA

Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será en metros cuadrados (M2) de desmonte y retiro de cielo Razo en Draywall, demolido y resanados recibidos a satisfacción de la interventoría y se tomará como medida única general la que determinen los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales, por cuanto estos se realizarán tomando como base la información planimétrica y altimétrica, de la medida inicial de replanteo y localización de ejes estructurales. El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato e incluyen mano de obra, materiales y su desperdicio, equipos, herramientas y transporte necesario para su ejecución

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RAZO EN DRAYWALL SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad	

DESCRIPCION

Suministro e instalación de cielos rasos en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles. Colgaderas.
- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. Correderas.
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales.
- Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación.
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

- Láminas de dry wall de 1.2 cms.
- Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16".
- Angulos de 3/4"x 3/4" x 1/16".
- Remaches "Pop".

• Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18. • Platinas galvanizadas y tornillos autorroscantes. • Cinta, masilla, lija, pintura tipo 2.					
EQUIPO • Equipo para instalación de cielos rasos y andamios					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A					
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. Los filos y dilataciones que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.					
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.					

ESPECIFICACION No	12.02	APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO

UNIDAD DE MEDIDA: m^2- Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Suministro, transporte y aplicación de estuco sobre muros, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle Verificar estado optimo del muro para aplicación de estuco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

f) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
g) Consultar Planos de Detalles.
h) Aprobación por interventoría de estuco a usar.
i) Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
j) Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Estuco plástico
- Lija

EQUIPO

- Herramienta menor
- Secciones de andamios

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de estuco plástico debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	13.01	DESMONTE Y REUBICACION DE MODULOS

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Este ítem comprende el desmonte y reubicación de módulos existentes de la oficina de talento humano, y posterior su instalación donde actualmente se encuentra la secretaria de infraestructura de acuerdo a las especificaciones de los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar planteamiento arquitectónico.
- Anclar con elementos de Fijación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar fijación de las separaciones.

MATERIALES

- Chasos metálicos
- Tornillos
- Anclajes

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago será por metro cuadrado (m2) de módulos, debidamente desmontados y reubicados y recibidas a satisfacción por la interventoría.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	14.01	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN DRYWALL BASE 9 DOS CARAS
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Ejecución de muros a dos caras, compuestos por lamina de DRYWALL base 9, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros interiores.
- Aprobación por interventoría de pintura a usar. Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Proceso Constructivo:

- Anclaje: para sujetar el panel se requiere de unas varillas de 3/8" intercaladas cada 230cm, para lo cual se abren huecos con el taladro en donde quedaran posteriormente ancladas la varilla.
- Cortar: Los paneles deben ser cortados de acuerdo a la medida requerida; la malla con una cizalla y el poliestireno con una hoja de segueta, o toda la estructura con una pulidora.
- Ensamble: Se instala deslizando las varillas dentro de la malla del panel, en ambas caras, anclándolas en los orificios de anclaje. Se amarran con alambre negro a las mallas y se derrite el poliestireno para una mejor adherencia del mortero a la varilla.
- Unión: Para la unión de los paneles se instala un grafil calibre 4mm de 60cm, el cual quedara amarrado con alambre negro. En esta etapa se debe verificar el plome de los muros.
- Instalaciones: Se demarcan previamente con el fin de hacer, mediante calor, las regatas para la instalación de las tuberías y accesorios. Donde se realice corte de la malla, se debe colocar grafil de unión sobre el corte realizado.
- Apuntalar: Se debe apuntalar el panel con repisas distribuidas en sentido horizontal. Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lamina a dos cara DRYWALL
- Omegas Tiros Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija Masilla

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro divisorio instalado y debidamente aceptado por la interventoría y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	14.02	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE PERSIANAS PARA VENTANERIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de persianas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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 en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles.
- Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autorizante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar la persiana y verificar plomos y niveles.
- Proteger la persiana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de lámina de aluminio

MATERIALES

- Persiana en aluminio compuesta por: Perfiles de aluminio. Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante. Empaques triangulares y en forma de cuña. Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave. Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre se instalará en el marco. Silicona.

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.
- Herramienta menor para albañilería.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de persiana en aluminio debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	14.03	PUERTA VENTANA EN ALUMINIO CON VIDRIO CRUDO DE 5MM.
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de puerta ventana en aluminio con vidrio crudo de 5mm, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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 y de la NSR-10
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles con el sillar de la puerta ventana corrediza.
- Construír las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios mínimos de 5 mm laminados o templados, Espesores según NSR-10 según la dimensión.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. 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 siempre al exterior con tornillo #10 x 2" y chazo plástico
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar la puerta ventana y verificar plomos y niveles.
- Proteger la puerta ventana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES

- Ventanas en Aluminio compuesta por: Perfiles de aluminio de la serie 5020. o el que aplique según espesor del vidrio. Vidrios mínimos 5 mm. Silicona ó sellante de juntas de poliuretano (NP1, Sikaflex 1ª, Sellasil). Topes de caucho. Rodachinas Ref. Cd-186H para 6 kilos en Nylon y Ref.K-196H para 12 kilos en Nylon. Cerraduras Ref. OTS-25., cerraduras Ref. DC-DL-350. Felpa Ref. 55508 de 5 mm. Siliconada.

EQUIPO

- Equipo para fabricación e instalación de Puertas.
- Herramienta menor para albañilería.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de puerta ventana con persiana y vidrio templado debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	15.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 9000 BTU
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad	

DESCRIPCION

Este Ítem comprende el suministro e instalación de aires acondicionados. Deben ser instalados según planos y en caso de cambio de trayecto por obra esta debe ser simulada nuevamente para verificar recomendaciones del fabricante. Debe ser soportados con elementos de fijación en techo con varilla roscada y perfil galvanizado Unicanal. Los debe ser asegurada al perfil con abrazaderas a la medida correspondiente a la tubería sin perforar el aislamiento térmico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Cumplir disposiciones y normas de instalación de aire acondicionado.
- Las líneas de refrigeración conectaran equipo condensador con equipos evaporadores.
- Las líneas de refrigeración deben ser probadas con presión a mínimo 450 psi.
- Se deben utilizar soportes para fijación en techo varilla roscada y perfil galvanizado.
- Las líneas de refrigeración deben estar aisladas con aislamiento termino tipo rubatex totalmente sellado, para evitar la entrada de aire que genere condensación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

-

MATERIALES

- Cable 7 hilos sintox
- Tubería flexible de cobre
- Rubatex
- Chazo metálico expansivo
- Gas refrigerante

EQUIPO

- Equipo especial de corte.
- Herramienta menor.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	15.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO 18000 BTU
UNIDAD DE MEDIDA	UND – Unidad	

DESCRIPCION

Este Ítem comprende el suministro e instalación de aires acondicionados. Deben ser instalados según planos y en caso de cambio de trayecto por obra esta debe ser simulada nuevamente para verificar recomendaciones del fabricante. Debe ser soportados con elementos de fijación en techo con varilla roscada y perfil galvanizado Unicanal. Los debe ser asegurada al perfil con abrazaderas a la medida correspondiente a la tubería sin perforar el aislamiento térmico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Cumplir disposiciones y normas de instalación de aire acondicionado.
- Las líneas de refrigeración conectaran equipo condensador con equipos evaporadores.
- Las líneas de refrigeración deben ser probadas con presión a mínimo 450 psi.
- Se deben utilizar soportes para fijación en techo varilla roscada y perfil galvanizado.
- Las líneas de refrigeración deben estar aisladas con aislamiento termino tipo rubatex totalmente sellado, para evitar la entrada de aire que genere condensación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

-

MATERIALES

- Cable 7 hilos sintox
- Tubería flexible de cobre
- Rubatex
- Chazo metálico expansivo
- Gas refrigerante

EQUIPO

- Equipo especial de corte.
- Herramienta menor.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (und) de SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con cálculos realizados sobre los Cuadros de Ventanería contenidos en los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	15.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, COLOR BLANCO, INCLUYE TROQUEL PARA INSTALACIÓN EN CANALETA Y/O CAJA DEXSON 40 MM PARA INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, APARATO CERTIFICADO Y EN GENERAL TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.NO INCLUYE CABLE.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - Unidad

DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará él toma corriente.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente.
- Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente.
- Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja.
- Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente.
- Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar instalación.

MATERIALES

- Tomacorriente

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de toma eléctrica instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	16.01	RASQUETEO, CEPILLADO Y LIMPIEZA MANUAL DE SUPERFICIES VERTICALES, CON EL FIN DE RETIRAR IMPUREZAS Y CAPAS DE PINTURA EXISTENTES
UNIDAD DE MEDIDA		m^2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Consiste en los trabajos limpieza rasqueteo y lijado de la fachada para el alistamiento y pintado de estas, se tendrá cuidado de dejar limpio de toda impureza o aceites antes de iniciar los trabajos de pintado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a intervenir, dejándola limpia.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- hidro lavadora industrial

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluidos	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de rasqueteo, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	16.02	ADECUACION Y REUBICACION DE ELEMENTOS EXISTENTES EN LA FACHADA				
UNIDAD DE MEDIDA		m^2 - Metro Cuadrado				
DESCRIPCION Consiste en los trabajos limpieza rasqueteo y lijado de la fachada para el alistamiento y pintado de estas, se tendrá cuidado de dejar limpio de toda impureza o aceites antes de iniciar los trabajos de pintado.						
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados. • Retirar residuos de obra sobre la superficie a intervenir, dejándola limpia.						
TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN						
ENSAYOS A REALIZAR						
MATERIALES						
EQUIPO • Equipo menor de albañilería • hidro lavadora industrial						
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA			
Incluidos	X Si	No	Incluidos	X Si	No	
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 2010.						
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de rasqueteo, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.						
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.						

ESPECIFICACION No	17.01	APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE ESTUCO EXTERIOR

UNIDAD DE MEDIDA — m^2- Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Suministro, transporte y aplicación de estuco sobre muros, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle Verificar estado optimo del muro para aplicación de estuco

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

k) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
l) Consultar Planos de Detalles.
m) Aprobación por interventoría de estuco a usar.
n) Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
o) Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Estuco plástico
- Lija

EQUIPO

- Herramienta menor
- Secciones de andamios

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de estuco plástico debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	17.02	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO CORAZA A 3 MANOS.
UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Pintura vinilo koraza de pintuco o similar y disolventes

EQUIPO

- Herramienta menor
- Secciones de andamios de piso y andamios colgantes

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de estuco plástico debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	17.03	APLICACIÓN Y SUMINISTRO DE PINTURA VINILO TIPO 1 (TRES MANOS)
UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre muros, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la infraestructura, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

ii) Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización, ii) Consultar Planos de Detalles., iii) Aprobación por interventoría de pintura a usar. iv) Garantizar colores y acabados de alta calidad. V)Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. vi)Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Vii) Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. viii)Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. Ix)Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Vinilo tipo 1

EQUIPO

- Brocha
- Rodillo

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de pintura tipo1 Pintuco a tres manos o equivalente sobre muros de concreto debidamente ejecutada de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	17.04	PASAMANOS METALICO
UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Suministro e instalación de barandas y pasamanos para circulaciones y balcones, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle., en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Elaborar y presentar una muestra de baranda a la interventoría para aprobación y posterior evaluación.
- Elaborar pasamanos superior en tubo galvanizado.
- Empotrar pasamanos superior en muros laterales. La altura sobre el piso fino 1.00 ms.
- Elaborar y colocar los el cuerpo de rejillas en varilla cuadrada de ½", distanciadas 12 cm. entre ejes ó los elementos que aparezcan dentro de los respectivos Planos de Detalle.
- Instalar platinas laterales verticales de 2" X ¼" atornilladas a anclaje en concreto, distanciadas 15 cm. entre ejes.
- Tratar todos los elementos con anticorrosivo.
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- Proteger hasta entregar obra

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

- Vinilo tipo 1

EQUIPO

- Tubo metálico de 6X4X0.3 CM.
- Anticorrosivo
- Soldadura elect.004-3/23"
- Mortero 1:3
- Platina anclaje muro de 0,12x0,12x1/16"
- Esmalte sintético Pintulux
- Tornillo expansivo HLC 10x80/48

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) sin discriminar forma, sea curva ó quebrada de barandas y pasamanos debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	18.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN VIDRIO LAMINADO 4+4 CON MARCO EN ALIMINIO, INCLYE CHAPA DE SEGUIDAD Y MANIGAS EN ACERO INOXIDABLE.
UNIDAD DE MEDIDA	m^2- Metro Cuadrado	

DESCRIPCION

Suministro e instalación de puertas en Vidrio laminado por razones de seguridad industrial para puestos de trabajo. Su calibre es 4+4, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle., en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización de los puestos de trabajo
- Verificar dimensiones y demás condiciones del lugar de instalación
- Todos los accesorios de soporte necesarios para la suspensión de las superficies de trabajo están incluidos en el precio unitario, es decir cada superficie incluye todos los elementos de fijación, costados y los requeridos para proporcionar estabilidad
- Pantallas divisoras para puestos de trabajo, dimensiones deben ser proporcionadas al tamaño de la superficie compuestas por dos vidrios a color con bordes pulido plano, el espesor de estos debe permitir ser estables, teniendo en cuenta debe ir a un perfil independiente ya sea plástico y/o metálico de modo que sea independiente para reposiciones o mantenimiento. Estos tendrán en su interior una película PBA. Es claro que esta división es en vidrio laminado por razones de seguridad industrial. Su calibre es 3+3.
- Instalar cerraduras y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.
- Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.
- Proteger para evitar deterioro
- Cumplir con las normas Icontec respecto a distribución y ergonomía

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

- Estructura metálica Cold-Rolled
- Elementos de fijación, instalación. accesorios, platinas
- Vidrio 4+4

EQUIPO

- Equipo menor de carpintería metálica.
- Herramienta menor
- Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) sin discriminar forma, debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	18.02	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONFIGURACION DE ARCO DETECTOR DE METALES, INCLUYE DETECTOR MANUAL

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad- UND

DESCRIPCION

El arco detector de metal permite detectar desde un clip (0.5gr) hasta objetos de gran tamaño como un arma o de tamaño medio, tales como un cuchillo o destornillador, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle., en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Proteger hasta entregar obra
- Instalación y conexiones necesaria.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

- Vinilo tipo 1

EQUIPO

- Arco detector de metales, incluye detector manual

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND), ARCO DETECTOR DE METALES, INCLUYE DETECTOR MANUAL debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • N/A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (ml) sin discriminar forma, sea curva ó quebrada de barandas y pasamanos debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos.
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	19.01	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Ejecución de muros doble cara, compuestos por Lámina doble cara de superboard base 9, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros interiores.
- Aprobación por interventoría de pintura a usar. Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Proceso Constructivo:

- Anclaje: para sujetar el panel se requiere de unas varillas de 3/8" intercaladas cada 230cm, para lo cual se abren huecos con el taladro en donde quedaran posteriormente ancladas la varilla.
- Cortar: Los paneles deben ser cortados de acuerdo a la medida requerida; la malla con una cizalla y el poliestireno con una hoja de segueta, o toda la estructura con una pulidora.
- Ensamble: Se instala deslizando las varillas dentro de la malla del panel, en ambas caras, anclándolas en los orificios de anclaje. Se amarran con alambre negro a las mallas y se derrite el poliestireno para una mejor adherencia del mortero a la varilla.
- Unión: Para la unión de los paneles se instala un grafil calibre 4mm de 60cm, el cual quedara amarrado con alambre negro. En esta etapa se debe verificar el plome de los muros.
- Instalaciones: Se demarcan previamente con el fin de hacer, mediante calor, las regatas para la instalación de las tuberías y accesorios. Donde se realice corte de la malla, se debe colocar grafil de unión sobre el corte realizado.
- Apuntalar: Se debe apuntalar el panel con repisas distribuidas en sentido horizontal. Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lamina doble cara superboard 6mm
- Omegas Tiros Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija Masilla

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro divisorio instalado y debidamente aceptado por la interventoría y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	20.01	DEMOLICION Y RETIRO DE ENCHAPE EN MAL ESTADO
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Demolición baldosa cerámica, incluye la demolición de afinado h <= 4cm. Contempla los trabajos necesarios para demoler total o parcialmente la baldosa del piso y su correspondiente mortero de nivelación o de pega, en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. Los materiales que no puedan ser reutilizables a criterio de la interventoría estarán a cargo del contratista para el cargue, retiro y disposición de escombros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- La demolición deberá hacerse manual o mecánica, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno, es por ello que deben ser sometidas a la aprobación del Interventor antes de iniciar.
- Los pisos a demoler serán los indicados en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones.
- Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel de placa de contrapiso, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Seleccionar materiales reciclables. Los materiales que estime la inmeritoria como recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la interventoría.
- Retirar sobrantes y escombros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- N/A

EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de área de piso demolida debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	21.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO 61X61 CM O SIMILAR
UNIDAD DE MEDIDA		m^2 - Metro Cuadrado

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte e instalación de porcelanato teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en porcelanato color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381 Los baldosines serán de primera calidad, revestidos con esmalte resistente del tipo cerámico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes senaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar las condiciones dadas por el fabricante, niveles y el estado de la cerámica.

MATERIALES

- Porcelanato
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluidos	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

- Materiales descritos en el numeral
- Equipos y herramientas descritos en el numeral
- Mano de obra.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	21.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PARED 20X20 CM O SIMILAR
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape de pared teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tipo Opal o Macedonia de corona o similar, EN ZONAS DE TARIMA, de 0.20 x 0.20 m, color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Cerámica Pared
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	22.01	DEMOLICION Y RETIRO DE PARED EN LADRILLO
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Este Ítem se refiera a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de muros en mampostería sencillos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras.

Contempla todos los trabajos necesarios para demoler muros sencillos en mampostería. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras

ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado.

Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

ENSAYOS A REALIZA

MATERIALES

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de demolición de muros, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	23.01	SUMINISTRO E INTALACION DE ENCHAPE ANTIDESLIZANTE PARA PISO.
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape de piso antideslizante teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tráfico 5 antideslizante, color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Cerámica Piso antideslizante trafico 5
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	23.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PARED 20X20 CM O SIMILAR
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape de pared teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tipo Opal o Macedonia de corona o similar, EN ZONAS DE TARIMA, de 0.20 x 0.20 m, color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El mortero (impermeabilizado) base, se dejará fraguar durante 15 minutos, luego se espolvorea cemento sobre la superficie y se estampilla el baldosín, dejando una ranura de 2 mm., entre las piezas (espesor de una hoja de sierra), la pieza se ajusta con golpes suaves para lograr una penetración de 2mm., en el mortero base. Luego se pasa un cepillo mojado por las ranuras para retirar los residuos de cemento y se limpia la superficie con una esponja húmeda. El enchape quedará completamente parejo y nivelado tanto horizontal como verticalmente, conservando las pendientes señaladas en los planos o indicadas por el Interventor. Los baldosines deberán ajustar completamente contra la superficie de base, sin que queden vacíos; en caso de que esto suceda, el Contratista deberá remover la parte afectada, a su costo y rehacer el trabajo, a satisfacción del Interventor. Los extremos cortados de las piezas se pulirán, y se evitará, en cuanto sea posible, el empleo de piezas menores de media unidad. Los remates en las esquinas se conformarán con bordillos o remates prefabricados.

Para la lechada se utilizará la especificada, y su aplicación se realiza con brocha, al momento de iniciar el fraguado se deberá limpiar con una estopa húmeda, no se deberán llenar las ranuras perimetrales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Cerámica Pared
- Estopa
- Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cortadora de cerámica

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro cuadrado (m2) de enchape instalado correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento por metros lineales El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	24.01	PUERTA EN ALUMINIO INCLUYE ACCESORIOS Y CHAPA.
UNIDAD DE MEDIDA		UND-Unidad.

DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de persianas en aluminio de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Incluye todo lo necesario para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- 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 en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves con altura máxima de 1.5 mts.
- Acolillar los marcos de las naves.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar los perfiles.
- Construir las Tees con el perfil a menos que se especifique lo contrario.
- Ensamblar los perfiles para facilitar la necesidad de desmonte posterior del elemento o transporte.
- Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½"x1 ½"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 #10 x 5/16" para unir las esquinas.
- Usar tornillo #10 x 2" autoroscante.
- Ensamblar herrajeria y cerraduras.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante 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 al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Asear y habilitar.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar la persiana y verificar plomos y niveles.
- Proteger la persiana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de lámina de aluminio

MATERIALES

- Persiana en aluminio compuesta por:
- Perfiles de aluminio.
- Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante.
- Empaques triangulares y en forma de cuña.
- Accesorios en brazos de apertura de 8", 10" y 12" en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave.
- Manijas tipo Truth con recibidor metálico y manijas tipo DC-620TR-5 con recibidor plástico. El cuerpo de la manija siempre se instalará en el marco. Silicona

EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para fabricación e instalación de ventanería.

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Manual técnico del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Este ítem se pagará por metro unidad (und) de puerta correctamente, previa aprobación de la interventoría. No se pagará ningún elemento adicional. El precio unitario incluye en general todos los costos que impliquen desarrollar esta actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	25.01	SUMINISTRO E INSTLACION DE COMBO SANITARIO INCLUYE ACCESORIOS

UNIDAD DE MEDIDA: UN-UNIDAD.

DESCRIPCION

Suministro, transporte e instalación de sanitarios de tanque tipo Aquajet de Corona o equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.

Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería Ref. 80940 de Grival ó similar
- Colocar el sanitario siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de presión hidrostática a 80 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.

MATERIALES

- Sanitario tipo Báltico de Corona
- Válvula de push de empotrar
- Cemento blanco
- Accesorios y tubería

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (u) unidad de sanitario con tanque completo (u) incluye grifería y accesorios, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ESPECIFICACION No	26.01	CONSTRUCCIÓN DE MURO EN SUPERBOARD BASE 9 DOS CARAS
UNIDAD DE MEDIDA		M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION

Ejecución de muros doble cara, compuestos por Lámina doble cara de superboard base 9, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros interiores.
- Aprobación por interventoría de pintura a usar. Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Proceso Constructivo:

- Anclaje: para sujetar el panel se requiere de unas varillas de 3/8" intercaladas cada 230cm, para lo cual se abren huecos con el taladro en donde quedaran posteriormente ancladas la varilla.
- Cortar: Los paneles deben ser cortados de acuerdo a la medida requerida; la malla con una cizalla y el poliestireno con una hoja de segueta, o toda la estructura con una pulidora.
- Ensamble: Se instala deslizando las varillas dentro de la malla del panel, en ambas caras, anclándolas en los orificios de anclaje. Se amarran con alambre negro a las mallas y se derrite el poliestireno para una mejor adherencia del mortero a la varilla.
- Unión: Para la unión de los paneles se instala un grafil calibre 4mm de 60cm, el cual quedara amarrado con alambre negro. En esta etapa se debe verificar el plome de los muros.
- Instalaciones: Se demarcan previamente con el fin de hacer, mediante calor, las regatas para la instalación de las tuberías y accesorios. Donde se realice corte de la malla, se debe colocar grafil de unión sobre el corte realizado.
- Apuntalar: Se debe apuntalar el panel con repisas distribuidas en sentido horizontal. Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias señaladas por el fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante

MATERIALES

- Lamina doble cara superboard 6mm
- Omegas Tiros Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija Masilla

EQUIPO

- Herramienta menor

DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos	X Si	No	Incluida	X Si	No

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de muro divisorio instalado y debidamente aceptado por la interventoría y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.