Factura Electrónica de Venta JEMA - 126

Representación Gráfica
Habilitación Numeración de Facturación Electrónica
No. 18764109838101 de 15/05/2026 - 15/05/2027 autoriza JEMA - 104 a JEMA - 500

Actividad Económica Principal 7112
No somos Gran Contribuyente
No somos Agente Retenedor del Impuesto sobre las Ventas - IVA
No somos Autorretenedor del Impuesto sobre la Renta y Complementarios

Tipo de Operación	Estandar
Fecha de Generación	05/09/2026 15:49
Fecha de Vencimiento	04/11/2026 15:49
Fecha de Validación	05/09/2026 16:08
Forma de Pago	Crédito 60 DÍAS
Medio de Pago	Consignación bancaria
Moneda	COP

DATOS DEL EMISOR

Razón Social	JEMAD INGENIERIA S.A.S
NIT	901539452
Obligación	IVA
Email	jemadingenieria@gmail.com
Teléfono	3004864378
Dirección Fiscal	CR 30 18 28 BRR DULCE NOMBRE, SINCELEJO, (SUCRE, CO)

DATOS DEL CLIENTE

Razón Social	POLICIA NACIONAL DEPARTAMENTO DE POLICIA DE CASANARE
NIT	844000016
Obligación	NO APLICA
Email	decas.grute@policia.gov.co
Teléfono	314316181 8
Dirección	DG 15 13 B 05
Ciudad, Depart.	YOPAL, CASANARE (CO)

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	0000100	COSTOS DE OBRA No. PN DECAS SAMC 21 – 6 – 10014 – 26 ESTACIÓN DE POLICÍA TRINIDAD Y ESTACIÓN DE POLICÍA HATO COROZAL	1.0	EA	$200,868,799.00		$200,868,799.00	$200,868,799.00
2	0000101	ADMINISTRACIÓN 19%	1.0	EA	$38,165,071.81		$38,165,071.81	$38,165,071.81
3	0000102	IMPREVISTOS 1%	1.0	EA	$2,008,687.99		$2,008,687.99	$2,008,687.99
4	0000103	UTILIDAD 5%	1.0	EA	$10,043,439.95	IVA 19%	$10,043,439.95	$11,951,693.54

4

Subtotal	$251,085,998.75
IVA 19%	$1,908,253.59
Total a Pagar	**$252,994,252.34**

#$PNDECASSAMC21–6–10014–26;edwin.suarez7664@correo.policia.gov.co#$

Unidades de medida: EA = cada

CUFE: 920cb5af4c230f10160285963103dc6146f0b07940eb2e7707142bdd25188793474d389d252bfef41dc983073d50e3cc

Firma Electrónica:

U18v+mf2OhF8t3shC+YZ4U1GkupYdIUWR1MdM9nd160eNxceJL+L6KL+haO+igNMNgtBg2hMaoLtJSoP7zgR/266E3mpMv7Z0uj10j4G09B2WaAQMt2H7BD/QpdJMLUUO8CCQssfKG/EnZYBwZbrDwZ1RFa6w/l1Lz1z5ekxVqygNGeQjmi6g/jfD8+
m5fSgcn6XdMwFPy5Ff+YgHPf6UwgY0xT3mwBY0SXHP7eLx/A7aqf1E1XgIsU9q59sk1HW54sVfOcjVHsWxq8519eWU8A5rs0dq9Jhis+LagdxoJGB270vDfqTrYpKFBrvvW/hFR3/f4meX4ZpEuJCtJF/KA==

Software DATAICO fabricado por Proveedor Tecnológico DATAICO SAS 901223648

JEMAD INGENIERÍA S.A.S.

Actividad Económica Principal 7112
No somos Gran Contribuyente
No somos Agente Retenedor del Impuesto sobre las Ventas - IVA
No somos Autorretenedor del Impuesto sobre la Renta y Complementarios

Nota Crédito de la Factura Electrónica de Venta

NC - 15

Representación Gráfica

Tipo de Documento	Nota Crédito
Tipo de Operación	Estandar
Fecha de Generación	05/09/2026 16:39
Fecha de Vencimiento	05/09/2026 16:39
Fecha de Validación	05/09/2026 16:39
Forma de Pago	Crédito
Medio de Pago	Consignación bancaria
Moneda	COP
Factura Asociada	JEMA126
Fecha Generación CUFE	05/09/2026 15:49

CUFE: 920cb5af4c230f10160285963103dc6146f0b07940eb2e7707142bdd25188793474d389d252bfef41dc983073d50e3cc

DATOS DEL EMISOR

Razón Social	JEMAD INGENIERIA S.A.S
NIT	901539452-9
Obligación	IVA
Email	jemadingenieria@gmail.com
Teléfono	3004864378
Dirección Fiscal	CR 30 18 28 BRR DULCE NOMBRE, SINCELEJO, (SUCRE, CO)

DATOS DEL CLIENTE

Razón Social	POLICIA NACIONAL DEPARTAMENTO DE POLICIA DE CASANARE
NIT	844000016-1
Obligación	NO APLICA
Email	decas.grute@policia.gov.co
Teléfono	314316181 8
Dirección	DG 15 13 B 05
Ciudad, Depart.	YOPAL, CASANARE (CO)

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	0000101	ADMINISTRACIÓN 19%	1.0	cada	$0.34		$0.34	$0.34

1

Subtotal	$0.34
TOTAL	$0.34

#$PNDECASSAMC21-6-10014-26;edwin.suarez7664@correo.policia.gov.co#$

Unidades de medida: EA = cada

FIRMA EMISOR

FIRMA CLIENTE

CUDE: a4cc363603b719e49f1897834797df4954af94a299be95728402ad07fc7f0f8f0866e3cee4d6dd6931276fbb97729539

Software DATAICO fabricado por Proveedor Tecnológico DATAICO SAS 901223648

Ciudad y fecha:	05 de septiembre de 2026
Unidad:	Departamento de Policía Casanare.
Tipo de contrato	**Tipo de contrato** / **Marque el tipo de contrato** Orden de compra: Contrato de obra: **X** Contrato de consultoría: Contrato de prestación de servicios: Contrato de compraventa: Contrato de suministro: Contrato interadministrativo:
Contrato /aceptación de oferta u orden de compra No.	PN DECAS SAMC 21 – 6 – 10014 – 26
Constancia de recibido No.	No 1
Contratista:	JEMAD INGENIERIA S.A.S
NIT del contratista:	901539452-9
Objeto del contrato o aceptación de oferta:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LAS INSTALACIONES ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO DE POLICIA CASANARE, CON EJECUCIÓN POR TRACTO SUCESIVO, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.
Instrumento de agregación y número del Acuerdo Marco de Precios (aplica sólo para órdenes de compra):	NO APLICA
Valor del contrato / aceptación de oferta u orden de compra:	DOS MIL UN MILLONES CIENTO TREINTA Y SEIS MIL PESOS ($ 2.001.136.000,00) MONEDA LEGAL, INCLUIDA LA ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD (AIU), VALOR DEL IVA SOBRE LA UTILIDAD, Y DEMÁS IMPUESTOS Y TRIBUTOS LEGALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
Plazo de ejecución:	173 días
Fecha de vencimiento (aplica solo para órdenes de compra)	30 de diciembre De 2026
Lugar de ejecución y/o entrega	Departamento de Policía Casanare
Incumplimiento del plazo de ejecución SI___NO_**X**_	En caso de haberse presentado un incumplimiento por parte del contratista, en la entrega de los bienes y/o prestación de los servicios contratados dentro del plazo de ejecución establecido en el contrato u orden de compra, se deberá relacionar la comunicación oficial con el cual se presentó a la ordenación del gasto el reporte de la novedad.

	Anexar soportes del trámite de incumplimiento a la dependencia jurídica de la unidad o a Colombia Compra Eficiente.
Nombre del supervisor/coordinador del contrato y cargo que desempeña:	• IT. EDWIN FERNANDO SUÁREZ MOLINA Supervisor Técnico • IJ. HÉCTOR ALIRIO ROCHA RODRÍGUEZ Supervisor Jurídico • IJ. OLMAN GERMAN ARGUELLO RAMIREZ Supervisor Económico
Fecha de entrega certificada:	29/07/2026 - 30/08/2026
Valor que se está certificando con la presente constancia de recibido de la vigencia 2021.	(ver tabla anidada)
Acta de recepción de bienes	No aplica

Unidad	Recurso	Descripción del bien o servicios recibidos	Valor recibido	Valor facturado	Valor a amortizar y/o descontar	Valor a pagar
DECAS	10 (3 – 8)	Mantenimiento preventivo y correctivo y/o mejoras locativas de las instalaciones adscritas departamento de policía Casanare, con ejecución por tracto sucesivo, a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, estación de Policía Hato Corozal y Trinidad.	$ 252.994.252	$ 252.994.252		$ 252.994.252
				TOTAL		$ 252.994.252

No. factura	Fecha factura	Valor factura	Nota crédito o débito	Valor neto
JEMA - 126	05/09/2026	$252,994,252.34		$252,994,252.34
NC - 15	05/09/2026		$0.34	$0.34
Valor total bienes y/o servicios recibidos				**$ 252.994.252**

CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO: Durante el mes de agosto de 2026 se adelantaron actividades correspondientes al mantenimiento preventivo, correctivo y mejoras locativas en las instalaciones policiales adscritas al Departamento de Policía Casanare, específicamente en la Estación de Policía Hato Corozal y la Estación de Policía Trinidad, en el marco de la ejecución del contrato de obra relacionado en el presente informe.

Las intervenciones ejecutadas tuvieron como finalidad conservar, recuperar y mejorar las condiciones físicas, funcionales, técnicas y de habitabilidad de las instalaciones, mediante la atención de las necesidades de mantenimiento identificadas durante las visitas de inspección y de los requerimientos formulados por las unidades policiales, procurando garantizar la adecuada prestación del servicio y prolongar la vida útil de los elementos constructivos intervenidos.

En desarrollo de las actividades de obra se atendieron diferentes frentes de intervención, correspondientes a actividades preliminares; mantenimiento de cubiertas y cielos rasos; mantenimiento de muros y mampostería; mantenimiento de acabados de pintura; mantenimiento de otros acabados; mantenimiento de carpintería metálica; mantenimiento de concretos, morteros y pañetes; mantenimiento de vías y áreas de parqueaderos; señalización; así como ítems no previstos y demás actividades requeridas para la correcta ejecución de las obras.

Las actividades ejecutadas fueron objeto de seguimiento, control y verificación técnica por parte de la supervisión, constatando en campo la correcta ejecución de los trabajos, las condiciones de calidad de los Materiales empleados, los procedimientos constructivos implementados y las cantidades de obra ejecutadas, de conformidad con las especificaciones técnicas, planos y demás documentos que hacen parte integral del contrato.

De acuerdo con el seguimiento efectuado y los soportes de ejecución presentados, a la fecha de corte del presente informe el contrato registra un avance físico acumulado del 12,64%, evidenciándose la ejecución de las actividades programadas y contratadas en los frentes intervenidos. Las obras verificadas cumplen, en términos generales, con los requerimientos técnicos y condiciones de calidad establecidos contractualmente, así como con las cantidades de obra efectivamente ejecutadas y susceptibles de reconocimiento.

En consecuencia, y una vez realizada la verificación técnica, física y documental de las actividades objeto de cobro, esta supervisión considera procedente avalar las cantidades de obra ejecutadas que se relacionan en la cuenta de cobro correspondiente, dejando constancia de que estas fueron verificadas y recibidas de conformidad con las condiciones contractuales. El pago correspondiente se efectuará dentro de los sesenta (60) días siguientes a la radicación de la cuenta, previa verificación del cumplimiento de los requisitos administrativos, financieros y contractuales establecidos.

Por medio de la presente constancia de recibo a satisfacción, y en ejercicio de las funciones asignadas como supervisor del contrato, se acredita que las actividades ejecutadas y relacionadas en la presente cuenta fueron objeto de seguimiento y verificación, encontrándose ejecutadas conforme a las especificaciones técnicas, condiciones de calidad y cantidades de obra efectivamente realizadas, sin perjuicio de las obligaciones de garantía, estabilidad y calidad que continúan a cargo del contratista en los términos establecidos en el contrato y la normatividad aplicable.

En virtud de lo anterior, esta supervisión certifica el cumplimiento de las obligaciones correspondientes al periodo objeto de seguimiento y emite concepto favorable para el trámite del pago, respecto de las actividades efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción.

ITEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MINIMAS	CUMPLIO SI__ No__	OBS.
1.05.	**Excavación Manual** Son movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Determinar el tipo de herramientas a emplear. • Determinar el espesor del descapote. • La operación de descapote no se limitará a la solo remoción de la capa superficial, sino que incluirá además la extracción de todas las raíces, troncos y demás cuerpos que a concepto de la interventoría perjudiquen o estorbe el desarrollo de la construcción. • El manejo del material sobrante o no utilizable del descapote se hará de acuerdo a las indicaciones que proporcione el supervisor del contrato, conforme al Plan de Manejo Ambiental. • El material proveniente del descapote no podrá ser utilizado como material de relleno, su retiro se hará en volqueta fuera del terreno de la obra, el contratista será el responsable ante el Banco y las autoridades de la localidad	**SI**	

	por depositar basuras, escombros o tierras en sitios no permitidos y que sean causales de sanción, la ENTIDAD no se hará cargo en ningún caso de sanciones, multas y daños a terceros. • Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados.		
1.09.	**Desmonte de Muros en ladrillo o bloque** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de muros en ladrillo o bloque objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	**SI**	
1.10.	**Desmonte de Muros en sistema liviano incluye estructura metálica** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del muros en sistema liviano objeto de la intervención incluyendo su estructura portante o de amarre, accesorios y aditamentos de soporte; lo cual será realizado por el contratista	**SI**	

	de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras vecinas, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire la cubierta que afecten zonas aledañas. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de Muros en sistema liviano y su estructura debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
1.12.	**DESMONTE PLACAS MACIZAS** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de las placas macizas objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL	**SI**	

	ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
1.20.	**Desmonte de cielo raso en cualquier material y estructura portante** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del cielo raso en cualquier material objeto de la intervención incluyendo su estructura portante o de amarre, accesorios y aditamentos de soporte; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista.	**SI**	

	Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras vecinas, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire la cubierta que afecten zonas aledañas. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cielo raso y su estructura debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
1.21.	**DESMONTE DE LÁMPARAS ILUMINACIÓN LARGAS, CUADRADAS, REDONDAS, REFLECTORES** Esta especificación se refiere a la actividad de desmonte, retiro y almacenamiento de las lámparas, con todos sus accesorios, teniendo el debido cuidado y en condiciones óptimas de almacenamiento, para permitir la posterior reutilización de algunos de las unidades o elementos, al igual que evitar que se presenten accidentes en el interior de las oficinas y áreas aledañas. • En esta actividad es importante tener en cuenta que existen redes lógicas, eléctricas y telefónicas, las cuales no deben afectarse en su estado y servicio. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y provocar accidentes. • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.	**SI**	

	• Retiro de escombros producto del desmonte. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.		
1.36.	**Desmonte de pañete** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del pañete objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	**SI**	
1.40.	**Desmonte de canales y/o bajantes en cualquier material** Este ítem se refiere al desmonte de canales y/o bajantes objeto de la intervención, incluyendo sus accesorios y anclajes; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía	**SI**	

	Nacional o según normas técnicas para la materia. Debe tenerse en cuenta en el momento de trámite de pago de este ítem, que no se encuentre con conjunto con ítems de mantenimiento que tenga incluido el retiro de accesorios y demás elementos que componen una cubierta, para evitar un doble pago. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Realizar el montaje, previa consulta con el supervisor del sitio exacto de intervención. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canal o bajante debidamente desmontado y montada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
2.06.	**Suministro e Instalación de Cubierta arquitectónica, Galvanizada y Prepintada, teja trapezoidal calibre 26 o superior** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de la cubierta en teja arquitectónica, Galvanizada y prepintada en color definido por el supervisor, trapezoidal calibre 26 o superior (0,46 mm). Dicha	**SI**	

	cubierta debe ser fabricada bajo la norma NTC 4011 en el proceso de galvanización, todo el acero utilizado cumple con la sesión F.4.1.2 del reglamento colombiano de construcción. 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 que afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de mantenimiento y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, la zona que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor, no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Disposición del equipo y/o herramienta especial de trabajo en alturas (si se requiere). • Revisión del diseño arquitectónico y estructura de la edificación, pendientes y curvatura de cubierta, materiales de cubierta y clima, para definir el tipo de intervención a realizar. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Instalación de cubierta de acuerdo a recomendaciones del fabricante. • Retiro de escombros producto del desmonte. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • Revisión, pruebas y aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente reposicionado e instalado con los elementos y accesorios en materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
2.30.	**Suministro e Instalación de Estructura Metálica en perfil tipo rectangular para cubierta** Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de una estructura metálica para una cubierta previamente construida, con PERFIL METALICO RECTANGULAR 90x50x2mm o de mejor especificación, de tal	**SI**	

	manera que queden con una pendiente mínima del 10% o la que requiera para así desaguar las aguas lluvias. La armadura de soporte de la cubierta debe obedecer a un cálculo estructural para cada caso en particular. El diseñador debe ceñirse a las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 o a las normas locales vigentes. Deben garantizarse elementos suficientemente rígidos, sólidamente ensamblados, que garanticen apoyos rectilíneos y continuos. Las tejas de fibrocemento, por su constitución y geometría, deben apoyarse correctamente formando una superficie plana. Debe tenerse en cuenta que factores como la ubicación geográfica del sitio donde se instalará la cubierta, la velocidad del viento, el ángulo de incidencia de éste con respecto a la construcción, la topografía circundante, la geometría de la edificación, la pendiente de la cubierta y la altura sobre el nivel del mar entre otros factores, son variables que hacen que cada proyecto sea distinto y que no existan tipologías de estructuras establecidas para cada teja. Debe garantizarse un perfecto alineamiento y escuadría entre las correas y las cerchas, con el fin de evitar que los productos de fibrocemento calquen las irregularidades de la estructura soporte. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista. • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. • Revisar que la superficie se encuentre completamente firme, afinada y sin materiales sueltos. Igualmente, se debe verificar la calidad del material a instalar. • Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Asegurarse que la cubierta cumple con la pendiente mínima • Lse debe realizar la instalación de los perfiles en términos del posicionamiento, fijación, diastancia entre elementos y ajustes. • Se debe revisar los soportes y refuerzos, confirmando que no haya movimientos ni deformaciones en la estructura. • Verificar tratamiento contra corrosión • Revisión, pruebas y aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

6.10	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro divisorio bloque estriado N°4 en los casos que se requiera** Los muros en mampostería serán construidos en los sitios indicados en los planos y/o por el supervisor del contrato con los espesores, aparejos y con las caras visitas, indicadas en los planos arquitectónicos, de mampostería y acabados, según correspondan a las edificaciones a intervenir. Alcance: El Contratista debe tener en consideración. Suministro e instalación de las unidades de mampostería. Suministro e instalación del mortero de pega. Localización y replanteo. Mano de obra. Equipos y herramientas. Limpieza del muro. Limpieza y retiro del material sobrante (unidades de mampostería y mortero de pega) de la obra. Especificación: Mampostería interior que se ejecutará con ladrillo hueco de las dimensiones estándar número 3, 4, 5 y 6 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los planos generales y de detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). Consultar planos de detalle y cortes de fachada. Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos. Sentar los bloques con traba en soga a media pieza. Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros. Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. Instalar boquilleras y guías. Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos. Esparcir morteros en áreas de pega. Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado. Instalar anclajes, chazos, etc. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique	**SI**	

	modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
6.18.	**REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE MESÓN EN CONCRETO** Ejecución de mesones en concreto y granito pulido según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos de diseño o planos de detalles constructivos empleando concreto de 2500 psi con gravilla fina. Deberá incluir el salpicadero en concreto y el mismo tipo de acabado. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Se empleará arena lavada, cemento blanco, marmolina, dilataciones plásticas, y grano travertinos Nº 2; se hará fundición en sitio, respetando las secciones determinadas en los planos de detalles constructivos; incluye dilatación en bronce. Se deberá pulir hasta dar un acabado totalmente liso; se dilatará en longitudes mayores a 1 m. con varilla de plástico, con el objeto de controlar la dilatación del material. Este trabajo deberá ser realizado por graniteros especializados. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. Consultar planos estructurales. Consultar la norma NSR-10. Estudiar y definir formaletas a emplear. Estudiar y definir método de vibrado mecánico. Limpiar formaletas y preparar moldes. Aplicar desmoldantes Colocar refuerzos de acero para cada elemento. Verificar refuerzos, traslapos y recubrimiento. Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y dejar descolgado 5 cm. Realizar pases de instalaciones. Prever el sistema de anclaje y suspensión. Verificar dimensiones, plomos y secciones. Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de 1/2" (12 mm.). Vaciar el concreto sobre los moldes. Vibrar concreto mecánicamente. Curar elementos prefabricados. Consultar tiempos mínimos de remoción de encofrados. Desencofrar elementos prefabricados. Extender una capa base en mortero 1:3 (cemento y arena de pozo) con un espesor no menor a 3 cm. (alistado). Afinar con plantilla. Humedecer la superficie por un periodo de 8 días hasta que la mezcla haya fraguado. Realizar las actividades relacionadas con granito pulido. Podrán combinarse diferentes granitos para un diseño diferente, sujeto a previa autorización por la Interventoría o quien haga sus veces. El mesón deberá estar perfectamente nivelado y comprobado por la Interventoría o quien haga sus veces para la aceptación. No deberá presentar sobresaltos en la superficie o en los lugares donde deba estar pulido. Las dilataciones serán máximo a un 1 m. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y	**SI**	

	recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
7.02.	**MANTENIMIENTO Y/O REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LINEAL** Este ítem comprende el suministro e instalación de anticorrosivo sobre estructuras metálicas. Incluye el alistamiento de la superficie. El Contratista deberá tener en consideración: Lineamientos generales y particulares. Localización y replanteo Limpieza. Preparación de la superficie a pintar. Suministro e instalación de materiales. Aplicación de la pintura para tráfico vehicular. Suministro e instalación de micro esferas. Mano de obra. Equipos y herramientas. Para las pinturas se debe tener en cuenta: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Consultar planos de detalles. Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación. Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto. Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc). Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco. Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua. Aplicar capa adherente. Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante. Utilizar esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial. Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante. Aplicar esmalte 3 ml. Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente Espesores de pintura Se exigirá un espesor de pintura de 3 ml. correspondiente a 75 micras para el anticorrosivo. Se exigirá un espesor de pintura de 3 ml. correspondiente a 75 micras para el esmalte.	**SI**	

	Dichos espesores se medirán en lámina seca. Anticorrosivos Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 o Gris 507 en climas fríos o templados sin contaminación industrial. Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 en áreas tropicales, ambientes marinos, o expuestos a contaminación industrial. Esmaltes Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte acabado brillante norma NTC 1283, esmalte tipo 1 grado A. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
7.06.	**MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL** Este ítem comprende el suministro e instalación de esmalte sobre lámina lineal color por definir en obra, previa aporbación del supervisor. Incluye el alistamiento de la superficie. Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y muy buena adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte. Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283 para esmaltes alquídicos de secamiento al aire Tipo 1 Grado A MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	**SI**	

7.20	**MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y APLICACIÓN PINTURA TIPO VINILO 3 MANOS PARA EXTERIORES DE ALTA RESISTENCIA Y MÁXIMA PROTECCIÓN TRES MANOS COLOR A DEFINIR EN OBRA. INCLUYE ALISTAMIENTO SUPERFICIE.** El procedimiento de ejecución de la pintura sobre pañete o superficie es el siguiente. Incluye el alistamiento de la superficie. Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Consultar planos de detalles. Aprobación por el supervisor de la pintura a usar. 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 de tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión. Verificar acabados para aceptación. Aplicación de pintura en vinilo en áreas exteriores en el proyectoa cualquier altura, de acuerdo con la localización y las indicaciones del Interventor y/o supervisor; así mismo el procedimiento para la protección de pintura con vinilo en exterior a tres manos es el siguiente: Consultar planos de detalles o indicaciones del Interventor. Aprobación por el supervisor de la pintura a usar antes de aplicarla. Garantizar colores y acabados de alta calidad. Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. Limpiar superficies a pintar, liberarlas de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante. Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por Interventoría. Verificar acabados para aceptación. CONDICIONES DEL PRODUCTO A UTILIZAR Pintura acrílica diluible con agua, de acabado mate, máxima protección contra el ataque de hongos y alta resistencia a la suciedad. Dicho producto a usar debe garantizar que forme una barrera plástica que proteja la superficie de la lluvia y de los rayos del sol. Debe ser de uso exterior de alta resistencia para superficies expuestas a la intemperie. La pintura debe cumplir con la Norma Técnica Colombiana 5828. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU	**SI**	

	• 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
9.04.	**Suministro e instalación enchape pared porcelanato, color por definir** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación pared porcelanato, referencia y color a definir por el supervisor. Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. Este enchape deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	**SI**	
11.21.	**Suministro e instalación canal metálica de aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 22. Incluye anticorrosivo, pintura y anclajes. Desarrollo de A hasta 1,00m** Este ítem se refiere al suministro e instalación de canales para recolección de aguas lluvias, en lámina galvanizada calibre 22, con la forma, dimensiones y pendientes especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. El desarrollo máximo del canal será de un (01) metro en lámina. El canal construido será fijado a las correas de la estructura de la cubierta, mediante la utilización de soportes fabricados en platina de acero A36, con la forma y dimensiones definidas para el mantenimiento, soldadas a las correas cada metro. El canal construido deberá ser lo suficientemente rígido para evitar deformaciones ante las condiciones normales de funcionamiento, y deberá cumplir estrictamente con todas las	**SI**	

	condiciones de estanqueidad, inclusive en los sitios de empalme con los bajantes de aguas lluvias. Todas las uniones longitudinales que sean necesarias y las uniones en los vértices de las caras para la conformación del canal, deberán ser soldados con soldadura de estaño, garantizando su absoluta estanqueidad. Así mismo, deberá ser aplicado el producto anticorrosivo y la pintura en esmalte sintético a base de aceite de acabado brillante. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
12.04	**Suministro e instalación de concreto corriente grava común 3000 P.S.I** Este ítem comprende el suministro y la instalación de concreto corriente grava común 3000 P.S.I o similar, el concreto corriente se instalara en la superficie protectora entre el suelo y los hierros de las estructuras en contacto con él, sobre el solado se colocaran cubos de concreto prevaciados de resistencia igual al solado, tolerancia elemento en concreto – NSR 2010. Los cubos de concreto prevaciados, se deberán utilizar con el fin de mantener constante el recubrimiento del acero especificado en los planos, con una capa de 10 a 12 cm, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano. La medida será el número de metros cúbicos (M3), con aproximación a dos decimales, de concreto de 3000 psi resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de	**SI**	

<table>
<tr><td></td><td>mano de obra, concreto de 3000 psi, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad.
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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12.24</td><td>Suministro e instalación de pañete impermeabilizado muros 1:4
El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, Suministro de impermeabilizante para morteros, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar.
ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN
(La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro)

<table>
<tr><th>LOCALIZACIÓN</th><th>MEZCLAS</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr>
<tr><td>Liso en muros interiores</td><td rowspan="2">1 :6 + 10% de cal por peso de cemento</td><td rowspan="2">En ambas caras
Impermeabilización integral</td></tr>
<tr><td>Liso en muros exteriores o patios</td></tr>
<tr><td>Liso en columnas vigas y sobre</td><td>1 :3</td><td>Picar las áreas o colocar adherente</td></tr>
<tr><td>Concreto</td><td>1 :6</td><td></td></tr>
<tr><td>Liso en losas de concreto</td><td>1 :4</td><td>1 :5 en la segunda capa</td></tr>
<tr><td>Liso en cielos rasos falsos</td><td>1 :4</td><td>En malla de alambre, fibra de vidrio</td></tr>
<tr><td>Rustico</td><td>1 :6</td><td>Diseño variado</td></tr>
</table>

Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros.
PREPARACIÓN:
Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.
Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.
No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.
No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.
No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.
PROCESO DE EJECUCIÓN
Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Impermeabilizar</td><td>SI</td><td></td></tr>
</table>

	la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES Cal, Cemento, Impermeabilizante Integral para mortero (Sika de pega-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo), o similares. EQUIPO Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros. TOLERANCIAS En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones. Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. 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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
12.26.	**Suministro e instalación de pañete liso muros 1:4** El contratista deberá contemplar los siguientes lineamientos generales, localización y ubicación, preparación de la superficie a pañetar, suministro e instalación de materiales, mano de obra, equipos y herramientas a utilizar. ESPECIFICACIÓN Y DOSIFICACIÓN (La indicada en el respectivo ítem. Revisar cuadro)	**SI**	

LOCALIZACIÓN	MEZCLAS	OBSERVACIÓN
Liso en muros interiores	1 :6 + 10% de cal por peso de cemento	En ambas caras
Liso en muros exteriores o patios		Impermeabilización integral
Liso en columnas vigas y sobre	1 :3	Picar las áreas o colocar adherente
Concreto	1 :6	
Liso en losas de concreto	1 :4	1 :5 en la segunda capa
Liso en cielos rasos falsos	1 :4	En malla de alambre, fibra de vidrio
Rustico	1 :6	Diseño variado

Todos los pañetes exteriores serán impermeabilizados con un aditivo impermeabilizante integral que tapone poros y capilares en morteros.

PREPARACIÓN:

Mezclado manual: Debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento.

Mezclado con mezcladora mecánica: El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos.

No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora.

No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas.

No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Consultar planos arquitectónicos, Consultar planos estructurales, Definir y localizar en los planos constructivos, Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar, Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, Retirar brozas y resaltos significativos, Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar, Elaborar líneas maestras cada 3 m. máximo, Definir los plomos finos, Preparar el mortero en proporciones, Arrojar con firmeza la mezcla al muro, Instalar boquilleras y guías, Llenar con pañete y enrasar las superficies, Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos, Retapar y alisar el pañete con llana de madera, Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales, Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete, Limpiar superficies de muros, Proteger muros contra la intemperie.

MATERIALES

Arena de peña, Cemento, Agua

EQUIPO

Equipo menor de albañilería, Equipo para transporte vertical y horizontal, Equipo para mezcla de morteros.

TOLERANCIAS

En superficie no se permitirá hundimientos o sobre saltos mayores a dos (2 mm.) medidos con regla de 1.00 m colocada en todas las direcciones.

	Debe tener de espesor como mínimo de 1.5 cm. Debe estar correctamente aplomado. No debe tener fisuras, grietas, elementos ajenos, etc. Los filos deben estar en perfecto estado. No se hará pañete a medios muros, solo a muros completos, para evitar el curado diferente del material. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. 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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
12.34.	**Suministro e instalación anden concreto 3000 psi e= 0.10m. acabado: escobiado** "Este ítem se refiere al suministro, transporte e instalación anden concreto 3000 psi e= 0.10m. acabado: escobiado, con la forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. Se instalará una malla electro-soldada de 5mm de 0,15x0, 15 con un recubrimiento mínimo de 2cm. Verificados los niveles y pendientes se procederá al vaciado de una capa de concreto simple con espesor de 10 centímetros y una resistencia de 3.000 psi o 210 kg/cm2. El acabado será acolillado en forma de recuadro entre dilatación y dilatación, las cuales serán máximo cada 5.00 m. Finalmente y cuando el concreto haya templado, se deberá escobiar en sentido transversal para darle una apariencia rayada y antideslizante. El vaciado del concreto se deberá hacer en forma alternada al llenar los cuadros, dejarlo en reposo al menos 48 horas para proceder al retiro de la formaleta. El slump del concreto será máximo de 3". La formaleta que se utilice deberá ser muy rígida, presentar cantos rectos y formar cuadros de 3x3 como dimensiones máximas. " ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:	**SI**	

	• Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
16.25.	**Relleno en material seleccionado proveniente de la excavación (Apisonado)** se refiere este numeral a llenos con materiales compactados por métodos manuales, en zanjas y apiques para construcción o mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado, canalizaciones de energía y teléfonos, drenajes o en aquellas excavaciones cuyas condiciones se asimilen a las ya descritas, a criterio del Supervisor. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: Materiales para lleno. Podrá utilizarse para el lleno material proveniente de la excavación, siempre que a juicio del Supervisor y previos análisis de laboratorio, presente propiedades físicas y mecánicas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento. De acuerdo con el tipo de trabajo, la Interventoría podrá ordenar los ensayos necesarios (Límites de Atterberg, humedad natural, Proctor Modificado, CBR, y otros.) para determinar su aceptación como material de lleno Los apisonadores manuales para compactación deben tener una superficie de apisonamiento no mayor de 15 cm. x 15 cm ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.	**SI**	

	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los materiales a colocar . • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de trabajo. • Retiro de escombros producto de la actividad. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cubico (M3) de material colocado y compactado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
NP - 16	**Suministro e Instalación de Cubierta termoacustica CRESTA ALTA UPVC calibre 2 mm o superior** Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de cubierta en teja termoacústica cresta alta UPVC, autoextinguible, calibre 2 mm o superior, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcta fijación, sellado y terminación, de acuerdo con los planos del proyecto, especificaciones del fabricante y normas técnicas vigentes. La cubierta deberá garantizar adecuado desempeño estructural, térmico, acústico y de seguridad, cumpliendo con los requisitos de resistencia mecánica, comportamiento al fuego y condiciones ambientales propias del sitio de intervención. NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES APLICABLES Los materiales y el proceso de instalación deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes normas y estándares: NTC 1088 – Resistencia al impacto, con una exigencia mínima superior a 16 Joules. NSR-10 (Colombia) – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, aplicable a cubiertas y sistemas livianos. Normas de comportamiento al fuego, exigiendo materiales autoextinguibles y pirorretardantes, que eviten la propagación de la llama. ISO 9001 – Sistemas de gestión de calidad (según ficha técnica del fabricante). Fichas técnicas y manuales del fabricante aprobados por la supervisión. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL La teja termoacústica de UPVC deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas: Espesor mínimo: 2,0 mm. Material autoextinguible y pirorretardantes. Alta resistencia a rayos UV, corrosión y agentes ambientales. Estabilidad cromática garantizada por el fabricante. Rango de operación térmica: -20 °C a 60 °C sin pérdida de propiedades físicas. Resistencia adecuada a impactos, cargas de viento y esfuerzos sísmicos. Resistencia a la corrosión, humedad y agentes químicos.		

	Baja conductividad térmica. Color y perfil según diseño aprobado por la interventoría. ACCESORIOS Y FIJACION *Tornillería galvanizada o inoxidable con arandela de neopreno,* Remates laterales, cumbreras y tapajuntas del mismo material o compatibles, Sellos y empaques impermeables, Elementos de anclaje estructural según diseño, Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y contar con certificación del fabricante. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN Durante la ejecución del ítem, el contratista deberá: Implementar todas las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo, especialmente en labores en alturas. Garantizar que las actividades de desmonte y montaje no afecten la estabilidad estructural, ni ocasionen daños a edificaciones vecinas u obras ya ejecutadas. Proteger al personal, usuarios y terceros durante toda la intervención. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCIÓN Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá: Coordinar con el supervisor del contrato la localización exacta del área a intervenir. Las áreas no aprobadas expresamente no serán objeto de pago y su ejecución será asumida por el contratista. Disponer del equipo, herramientas y sistemas de acceso para trabajo en alturas, cuando aplique. Revisar el diseño arquitectónico y estructural, pendientes, curvaturas de la cubierta, tipo de correas y condiciones climáticas, con el fin de definir el procedimiento de instalación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El proceso constructivo deberá contemplar, como mínimo, las siguientes actividades: Verificación de los elementos a desmontar, conforme a planos y formulario de cantidades. Desmonte controlado, preservando aquellos elementos que deban ser reutilizados. Almacenamiento seguro de los materiales recuperables. Instalación de la cubierta conforme a las recomendaciones del fabricante, considerando: Fijación: 4 a 6 tornillos por m². Traslapos longitudinales y transversales: mínimo 20 cm. Distancia entre correas: máximo entre 80 y 100 cm, según especificación técnica. Retiro, cargue y disposición adecuada de los escombros generados Revisión final, pruebas de estabilidad y aprobación por parte del supervisor. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO La medición y pago se realizará por metro cuadrado (m²) de cubierta instalada y debidamente reposicionada, previa aceptación del supervisor del contrato. El precio unitario incluye: Suministro de materiales y accesorios de primera calidad. Mano de obra especializada. Equipos, herramientas y sistemas de seguridad. Transporte interno y externo de materiales. No se reconocerán actividades adicionales no contempladas en las		

	cantidades de obra contractuales. NO CONFORMIDADES 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 Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

Firma_____
Intendente, Ingeniero Civil **EDWIN FERNANDO SUAREZ MOLINA**
Perito en Topografía Judicial Seccional de Investigación Criminal Casanare
Supervisor Técnico Contrato u orden de Compra No PN DECAS 21 – 6 – 10016 – 25
Correo electrónico: edwin.suarez7674@correo.policia.gov.co
No. Celular:3143854752

Firma_____
Intendente jefe, Abogado **HÉCTOR ALIRIO ROCHA RODRÍGUEZ**
Jefe Asesoría Jurídica del Servicio de Policía Casanare
Supervisor Jurídico Contrato u orden de Compra No PN DECAS 21 – 6 – 10016 – 25
Correo electrónico: decas.asepo@policia.gov.co
No. Celular:3108185685

Firma_____
Intendente jefe, Contador **OLMAN GERMAN ARGUELLO RAMIREZ**
Contador Departamento de Policía Casanare
Supervisor económico Contrato u Orden de Compra No PN DECAS SAMC 21-6-10014-26
Correo electrónico: olman.arguello@correo.policia.gov.co
No. Celular: 3229708967