FUERZA AÉREA COLOMBIANA

INFORME No. 002 y FINAL

Del 06 de octubre 2023 al

20 de noviembre 2023

OBRA PUBLICA PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AEREA "MG. ALBERTO PAUWELS RODRIGUEZ" UBICADO EN MALAMBO ATLANTICO

CONTRATO NO.049-00-F-CACOM3-GRUAL-2023

INFORME FINAL

CONTRATO No.049-00-F-CACOM3-GRUAL-2023

Revisión/Aprobación

TITULO DE DOCUMENTO	INFORME FINAL	
DOCUMENTO No	VERSION 2	
ELABORACION	NOMBRE	ING LUIS MIGUEL DIAZ VILLAMIZAR
	FIRMA	
	FECHA	20/11/2023
REVISION	NOMBRE	MY MATIAS MORENO VACA
	FIRMA	
	FECHA	20/11/2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 3
2. GENERALIDADES 4
2.1 Generalidades del proyecto 4
2.2 Objetivo general 4
2.3 Objetivos específicos 4
2.4 Localización 5
2.5 Lugar a intervenir 6
3. INFORMACIÓN FINANCIERA 7
3.1 Valor del contrato, adiciones y/o modificaciones 7
3.2 Relación de pólizas 8
4. ESTADO FINANCIERO 9
4.1 Contrato de obra 9
5. PROGRAMACIÓN DE OBRA 10
6. INFORMACIÓN PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATO DE OBRA 11
6.1 Relación del personal profesional del contrato de obra 11
7. ACTIVIDADES 12
7.1 HANGAR SR560 12
8. CLIMA 45

ANEXOS

1. INTRODUCCION

El presente informe tiene como objetivo brindarle una visión general del progreso realizado hasta la fecha, destacando las metas alcanzadas, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas.

El contrato No.**049-00-F-CACOM3-GRUAL-2023** cuyo objeto es “OBRA PUBLICA PARA EL MATENIMIENTO MAYOR DEL ANGAR DE REACCION SR 560(2CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA CACOM3 (UBICADO EN MALAMBO ATLÁNTICO)”.

Durante el periodo abarcado de este informe, que comprende desde el Del 06 de octubre 2023 al 20 de noviembre 2023 se han llevado a cabo diversas actividades y se ha logrado el cumplimiento de metas.

Se han tenido en cuenta las especificaciones técnicas del contrato y las medidas de seguridad y salud en el trabajo que contribuyeron con el bienestar y seguridad del personal que laboró en las actividades de mantenimiento del hangar. Terminando satisfactoriamente con todas las actividades o ítems del contrato.

2. GENERALIDADES

2.1 Generalidades del proyecto

CONTRATO DE OBRA No. 049-00-F-CACOM3-GRUAL-2023	
“MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA "CACOM3" UBICADO EN MALAMBO ATLÁNTICO”.	
Contratista	CONSTRUCCIONES HVG GROUP SAS
Contrato No	CONTRATO NO.049-00-F-CACOM3-GRUAL-2023
Objeto	MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA EN CACOM 3 UBICADO EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO
Firma del contrato	31/07/2023
Firma de acta de inicio	23/08/2023
Plazo de Ejecución	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será hasta el 20 de noviembre de 2023, contados a partir del acta de inicio.
Fecha Finalización Contrato	20/11/2023
Modificaciones contractuales	Quince (15) días adicionales al plazo de ejecución
Valor Total Contrato de obra	*$630.857.457,77*
Supervisor	*MY MATIAS MORENO VACA*

2.2 Objetivo general

Planificar, ejecutar el proceso de compra, instalación para poder cumplir con las metas y tiempos pactados en el contrato adjudicado.

2.3 Objetivos específicos

- Garantizar la vida útil de las instalaciones con las CONDICIONES MÍNIMAS exigidas.
- Brindar una buena instalación, adecuación y confort para las personas que allí laboral.
- Tener en cuenta las especificaciones técnicas del proyecto para unas buenas realizaciones de las actividades.

2.4 Localización

El municipio de Malambo se localiza en la ribera oriental del rio Magdalena y es uno De los cinco que conforman el área metropolita de Barranquilla. Se ubica en la latitud: 10° 52´ y longitud 74° 47´ Oeste.

El municipio de Malambo limita al norte con el municipio de Soledad, por el este con Rio Magdalena, por el oeste con los municipios de Galapa y Baranoa, por el sur con los Municipios de Sabana grande y Polo nuevo.

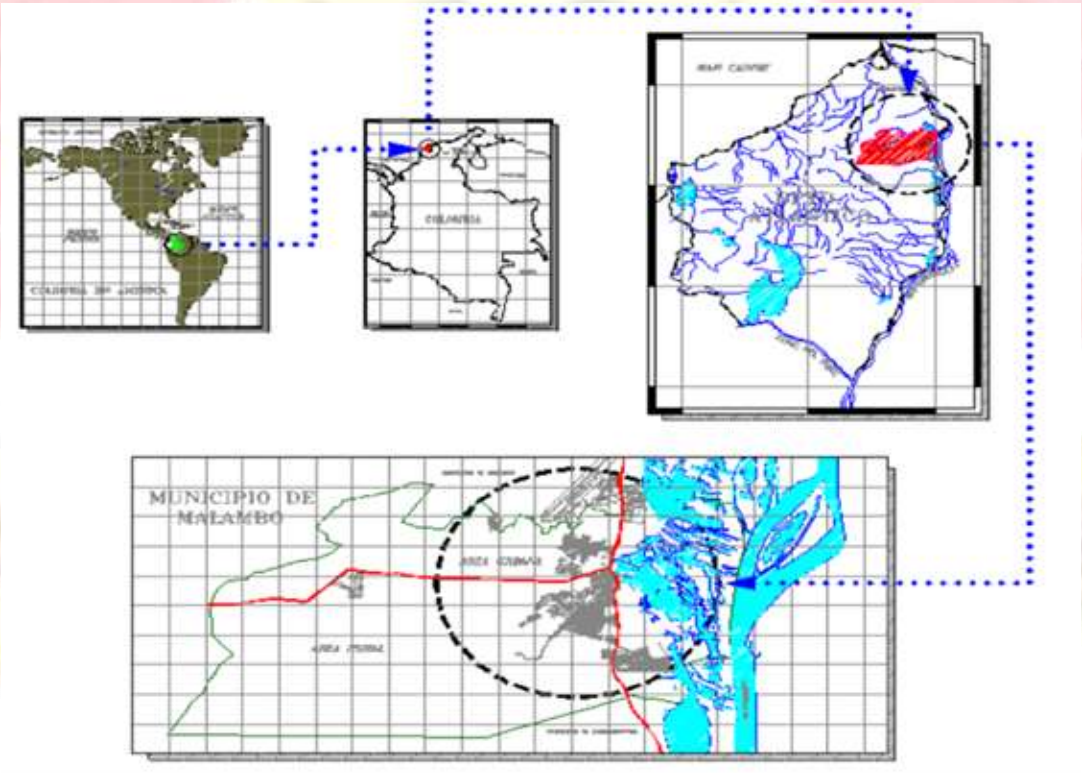


Imagen 1. Localización del proyecto. Fuente: Google Maps

.

2.5 Lugar a intervenir

“MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA CACOM3 UBICADO EN MALAMBO ATLÁNTICO”.



Ubicado en el Comando Aéreo de Combate No.3 Km 3 Base Aérea Vía Malambo, Atlántico

Imagen 2. Ubicación del proyecto. Fuente: Google Maps.

3. INFORMACIÓN FINANCIERA

3.1 Valor del contrato, adiciones y/o modificaciones

CLAUSULADO ADICIONAL AL PRIMER MODIFICATORIO DEL CONTRATO ELECTRONICO N° 049-00-F-CACOM-3-GRUAL-2023 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA – COMANDO AEREO DE COMBATE N° 3 NIT 800.141.629-9 Y CONSTRUCCIONES HVG GROUP S.A.S con NIT 901.283.611-2

Modifíquese parcialmente la Cláusula 1, en el sentido de establecer la forma de pago así: 1.2 LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉREA COLOMBIANA - COMANDO AÉREO DE COMBATE No 3 pagará al Contratista el valor del contrato así:

No.		VALOR	FECHA RADICACIÓN DOCUMENTOS DECON	PAC MES	VIGENCIA
1	1er pago parcial	$315.428.728,88	Hasta el día 05 de octubre de 2023, hasta el 50% del valor del contrato	Octubre del año 2023	2023
2	Pago final	Saldo del contrato	Hasta el día 05 de Noviembre de 2023	Diciembre del año 2023	

CLAUSULADO ADICIONAL AL SEGUNDO MODIFICATORIO DEL CONTRATO ELECTRONICO N° 049-00-F-CACOM-3-GRUAL-2023 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA – COMANDO AEREO DE COMBATE N° 3 NIT 800.141.629-9 Y CONSTRUCCIONES HVG GROUP S.A.S con NIT 901.283.611-2

Modifíquese parcialmente la Cláusula 1, en el sentido de establecer la forma de pago así: 1.2 LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AÉROESPACIAL COLOMBIANA - COMANDO AÉREO DE COMBATE No 3 pagará al Contratista el valor del contrato así:

No.		VALOR	CORTE	PAC MES	VIGENCIA
1	1er pago parcial	$315.428.728,87	Hasta el día 05 de octubre de 2023, hasta el 50% del valor del contrato	Octubre del año 2023	2023
2	Pago final	$315.428.728,9	Hasta el día 20 de Noviembre de 2023	Diciembre del año 2023	

3.2 Relación de pólizas

ASEGURADORA	GARANTIA	VIGENCIA				
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	POLIZAS DE CONTRATO					
	NOMBRE DEL AMPARO	POLIZA No.	ANEXO	DESDE	HASTA	VALOR AMPARADO
	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	49-44-101031216	Anexo No. 00	31/07/2023	05/03/2024	$63,085,745.78
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	49-44-101031216	Anexo No. 00	31/07/2023	05/11/2026	$31,542,872.89
	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	49-44-101031216	Anexo No. 00	* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO		$315,428,728.89
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	49-40-101009938	Anexo No. 00	31/07/2023	05/11/2023	$232,000,000.00
	MODIFICATORIO					
	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	49-44-101031216	Anexo No. 001	31/07/2023	20/04/2024	$63,085,745.78
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	49-44-101031216	Anexo No. 001	31/07/2023	20/11/2026	$31,542,872.89
	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	49-44-101031216	Anexo No. 001	* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO, SEGÚN EL CLAUSULADO ADICIONAL AL SEGUNDO MODIFICATORIO DEL CONTRATO ELECTRONICO N° 049-00-F-CACOM-3-GRUAL-2023		$315,428,728.89
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	49-40-101009938	Anexo No. 001	31/07/2023	20/11/2023	$232,000,000.00

4. ESTADO FINANCIERO

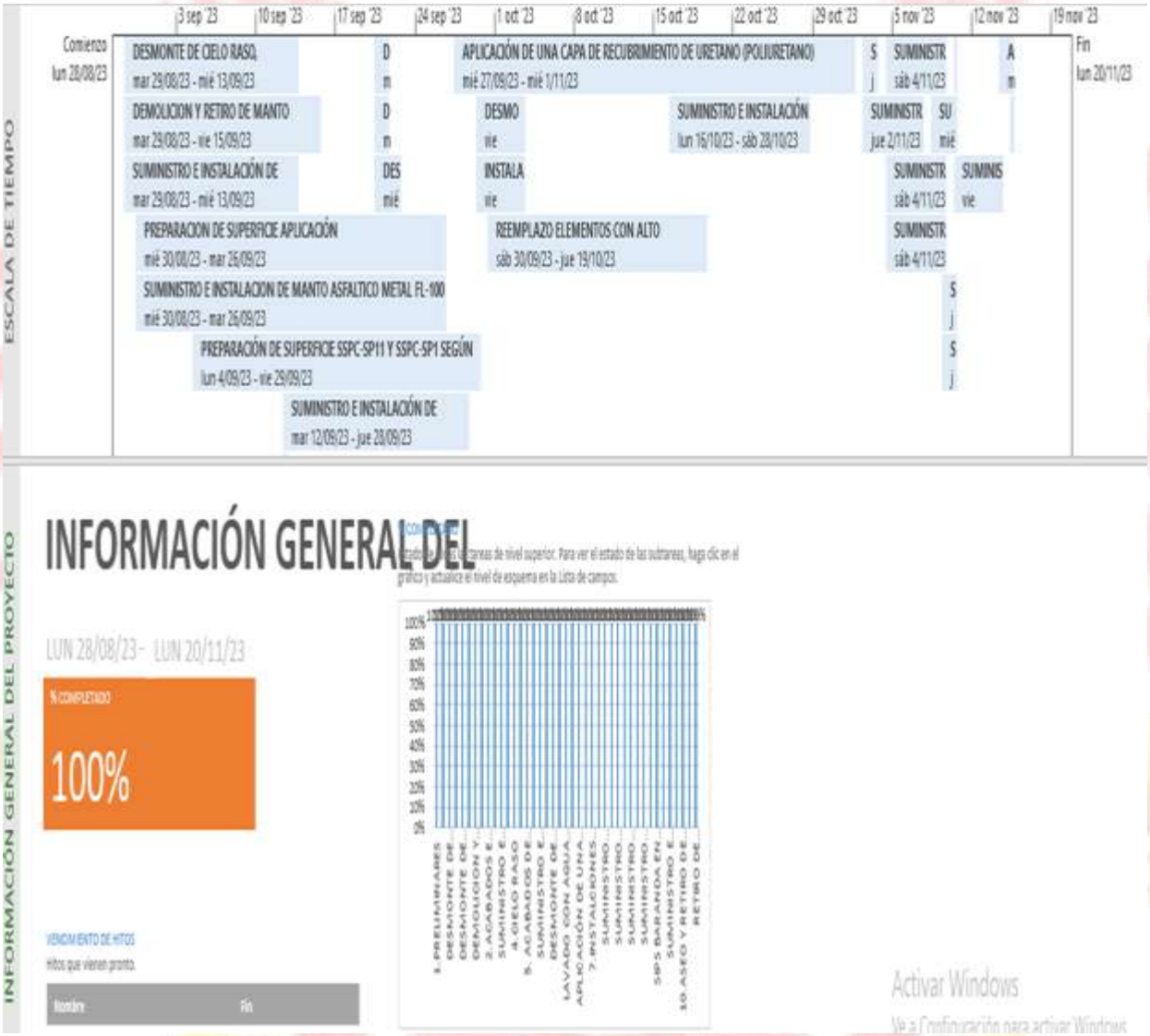
4.1 Contrato de obra

A la fecha del presente informe el contratista ha ejecutado el 100% del proyecto, lo cual equivale a SEISCIENTOS TREINTA MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS, CON 77/100 CENTAVOS ($630.857.457,77)
A continuación, se presenta el cuadro con el estado financiero del proyecto con una estimación del cobro del contratista para la fecha:

- Valor del contrato inicial $630.857.457,77
- Valor adición $ 0,00
- Valor total del contrato $630.857.457,77

No. acta	Periodo	Porcentaje	Valor ejecutado
1	Del 23 de agosto del 2023 al 05 de octubre del 2023	50,00%	$ 315.428.728,88
2	Del 05 de octubre del 2023 al 20 de noviembre del 2023	50,00%	$ 315.428.728,89
Totales		**100%**	**$ 630.857.457,77**

5. PROGRAMACIÓN DE OBRA



6. INFORMACIÓN PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATO DE OBRA

6.1 Relación del personal profesional del contrato de obra

A continuación, se relaciona el personal del contrato de obra:

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	PROFESIÓN
NILDO PEDRAZA PEDRAZA	DIRECTOR	INGENIERO CIVIL
LUIS MIGUEL DIAZ VILLAMIZAR	INGENIERO RESIDENTE	INGENIERO CIVIL
OMAR RICARDO VARGAS SUAREZ	ARQUITECTO ASESOR	ARQUITECTO
INGRID PATRICIA MEJIA MARTINEZ	PROFESIONAL GESTOR SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	TECNOLOG EN SALUD OCUPACIONAL
LUIS FERNANDO MENDOZA CACERES	INGENIERO ELECTRICISTA ASESOR	INGENIERO ELECTRICO

7. ACTIVIDADES

7.1 HANGAR SR560

En el trascurso del mes de agosto hasta la finalización en el mes de noviembre, se llevaron a cabo diversas actividades en las intervenciones hangar sr560 de reacción, esto incluye así todos los ítems relacionados en el contrato, todas las actividades se llevaron a cabo en estricto cumplimiento y se tomaron todas las respectivas correcciones.



OBRAS CIVILES RUBRO No 02-02-02-005-004-01-2 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES

1 PRELIMINARES

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA







Consiste en la localización y el trazado en el terreno de los ejes de cimientos y desagües, los cuales serán verificados y aprobados por la supervisión de la obra, previa la iniciación de las excavaciones del área de la edificación a adelantar.

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

1.2 DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES







Consiste en el retiro de caballetes y/o limatesas existentes en la cubierta demarcado en los planos, o lo indicado por la interventoría o supervisor del contrato, teniendo especial cuidado de no afectar o debilitar la estructura metálica o de aluminio que la esté soportando. En lo posible, este retiro de material se debe hacer de forma manual, en el momento de utilizar algún tipo de equipo o herramienta, se debe evitar el deterioro o debilitamiento de la estructura.

Se debe tener cuidado en el retiro de la tornillería y accesorios de la cubierta al finalizar el retiro de las láminas, se debe limpiar y preparar en su totalidad la estructura para que quede lista para la instalación de la cubierta nueva.

Para esta actividad se debe contemplar la utilización de andamios certificados y que el

personal cuente con los cursos de trabajo en alturas vigente y todas las medidas de protección y seguridad que sean necesarios.

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

1.3 DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES



Consiste en el retiro de la cubierta existente, teniendo especial cuidado de no afectar o debilitar la estructura metálica que la esté soportando. En lo posible, este retiro de material se debe hacer de forma manual, en el momento de utilizar algún tipo de equipo o herramienta, se debe evitar el deterioro o debilitamiento de la estructura.

Se debe tener cuidado en el retiro de la tornillería y accesorios de la cubierta al finalizar el retiro de las láminas, se debe limpiar y preparar en su totalidad la estructura para que quede lista para la instalación de la cubierta nueva.

Para esta actividad se debe contemplar la utilización de andamios certificados y que el personal cuente con los cursos de trabajo en alturas vigente y todas las medidas de protección y seguridad que sean necesarios.

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

1.4 DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS E= 0,30, INCLUYE RETIRO

No se realiza actividad

1.5 DESMONTE DE CIELO RASO, INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA Y RETIRO



Consiste en el retiro del cielo raso existente en los diferentes tipos drywall, icopor incluyendo la estructura portante, así como el retiro de material sobrante (laminas. Perfiles, icopor, alambres, tensores, otros). Debe tenerse especial cuidado en utilizar el personal idóneo (curso en alturas) y la herramienta adecuada para este trabajo. Así mismo se debe evitar causar destrozos a las estructuras adyacentes e instalaciones que se conserven; taponar o sellar las salidas o redes hidráulicas, eléctricas, de gas, o de desagüe que se encuentren, evitando así fugas o instalaciones eléctricas energizadas que puedan representar peligros para el personal y la obra.

Bajo la supervisión de la FAC se deberá dejar constancia del trabajo elaborado y tomar las determinantes necesarias dejando constancia de ello y registradas de manera fotográfica y en el libro de obra.

Su medida será por metro cuadrado y su pago acorde con el valor unitario contratado.

1.6 DEMOLICION Y RETIRO DE MANTO ASFALTICO EN CUBIERTA H:3,0 A 4,0M INCLUYE EL RETIRO DEL MATERIAL



Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación de todo el manto asfaltico en cubierta afectado; debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras y/o edificaciones vecinas.

1.7 DESMONTE, RETIRO Y TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS, TUBERÍA PVC, EMT, IMC, CABLEADO, SALIDAS ELÉCTRICAS, APARATOS ELÉCTRICOS CON ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL ÁREA A INTERVENIR, ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN SER ENTREGADOS AL GRUPO DE APOYO DE LA UNIDAD MEDIANTE ACTA Y DONDE ESTE INDIQUE, ADICIONAL INCLUYE ORGANIZACIÓN DE CIRCUITOS EXISTENTES EN LA BANDEJA PORTACABLE PROYECTADA.



Con cargo a este ítem el contratista hará el desmonte, retiro y transporte a sitio autorizado por el supervisor o la persona que haga sus veces mediante acta, los TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS, TUBERÍA PVC, EMT, IMC, CABLEADO, SALIDAS ELÉCTRICAS, APARATOS ELÉCTRICOS CON ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL ÁREA A INTERVENIR Ubicadas en el Hangar de reacción SR560 CACOM 3, para lo cual tendrá que des energizar, y retirar todos los elementos mencionados que hagan parte del sistema de salidas y ramales del Hangar en mención.

2 ACABADOS Y IMPERMEABILIZACIONES

2.1 PREPARACION DE SUPERFICIE APLICACIÓN







Este ítem se refiere al mortero de nivelación impermeabilizado de 3500 psi E = 0.05 mt sobre la losa en acabado primario con mortero de mezcla cemento arena 1:4, para sobre éste instalar el enchape de piso especificado.

Su medida será por metro cuadrado y su pago acorde con el valor unitario contratado.

2.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTO ASFALTICO METAL FL-100 10M2 3MM O SIMILAR GARANTÍA, 10 AÑOS RESISTENCIA 650 ± 150 N/ 50 MM NORMA ISO 9001:2008. NO. CO11/4442 INCLUYE DISOLVENTES Y APLICADORES, REFUERZO EN POLIETILENO, ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO PUNTA DE DIAMANTE, ESPESOR 3,0 MM







Este ítem se refiere al suministro e instalación de impermeabilización cubierta plana para evitar filtraciones de agua a través de está, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas y en manejo de sopletes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

- Localizar la dimensión de la cubierta para calcular el manto necesario para cubrirla.
- Asegurarse que se tenga acceso a la cubierta plana donde debe realizarse la impermeabilización.
- Subirse sobre la cubierta teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba a la cubierta debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Identificar los desagües sobre la cubierta para tener cuidado de no cubrirlos con el manto.
- Limpiar la superficie de la cubierta plana, retirando cualquier clase de mugre o grasa que pueden estar adherida a está.
- Rectificar que la superficie este totalmente plana, que no tenga huecos ni protuberancias de ser así deben ser niveladas retirando la protuberancia y rellanado los huecos.

- Rectificar que la cubierta tenga la inclinación hacia los desagües y bajantes.
- Previamente a la colocación del manto, se debe aplicar con rodillo sobre la superficie una emulsión asfáltica para sellar los poros del concreto y así permitir una mayor adherencia del manto a la superficie de la cubierta.
- Dejar secar la emulsión asfáltica sobre la superficie de la cubierta por 12 horas.
- Cortar el manto según las longitudes de la cubierta plana
- Colocar sobre la cubierta el manto, aplicando sobre está una llama a gas de 10° a 60° centígrados con el soplete y luego colocar el manto con una poco de presión sobre la superficie de la cubierta.
- Colocar una tira o franja del manto sobre otra con un solape de 10 cm como mínimo.
- Repesar cada solape de las franjas o tiras del manto, colocando sobre este la llama del soplete y esparciendo el manto con un palustre, para así fijar o unir un tira de manto a la otra.
- Alrededor de los desagües se debe colocar manto teniendo en cuenta las medidas de la tubería sin tapar el orificio de esta. (La impermeabilización debe iniciarse por el desagüe hacia lo extremos).
- Luego de tener el manto totalmente adherido a la superficie si se desea se puede aplicar una pintura bituminosa sobre el manto.

3 PAÑETES

3.1 PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3 - E= 15 MM. INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"

No se realiza actividad

3.2 PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"

No se realiza actividad

4 CIELO RASO

4.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC 9 MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION) Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN







Consiste en el suministro e instalación de cielo raso en PVC plano en láminas en el área con espesor mínimo de 9 mm, tono blanco mate, a la altura indicada por la supervisión. Se instalará debajo de una estructura metálica de auto ensamblaje. Se garantizará la nivelación de las láminas machihembradas y las juntas deben sellar completamente. En caso de algún aplique o lámpara la unión debe quedar perfecta sin remiendos. En varios sitios se deberán dejar compuertas de inspección para el sistema eléctrico, sonido y de comunicaciones.

4.2 COLOCACION DE MALLA SOBRE LAS CERCHAS BAJO LA CUBIERTA DESDE PISO 0-15m EN NYLON COMERCIALPATTY-18 INSTALADA CON AMARRAS PLASTICAS SOBRE CERCHA

No se realiza actividad

5 ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O ENCHAPE

5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO TIPO-1,3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)



Se refiere a los trabajos de aplicación de estuco y tres capas de pintura vinilo tipo 1, calidad pintura Tipo 1 base agua fabricada con copolímeros acrílicos de excelente cubrimiento y adherencia, acabado mate, de fácil aplicación y rápido secado, lavable y durable lo que lo hace especial para acabados arquitectónicos en obras de construcción o similar de primera calidad, como acabados sobre superficies en muros interiores, exteriores y bajo placa.

La superficie que se vaya a pintar se limpiará cuidadosamente quitándole el polvo, la grasa y el mortero excedente que pueda tener, resanando las imperfecciones que presente. Luego se procederá a aplicar el estuco, y enseguida la pintura en forma pareja y ordenada, sin rayas, goteras o huellas de brocha. La pintura será tipo vinilo de color indicado en los planos y/o indicados por el supervisor.
Incluye filos y dilataciones.
Los materiales que se lleven a la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen en los cuales deberán almacenarse hasta su utilización.

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y/o metro lineal (ML) recibido a satisfacción por la supervisor del contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

5.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)



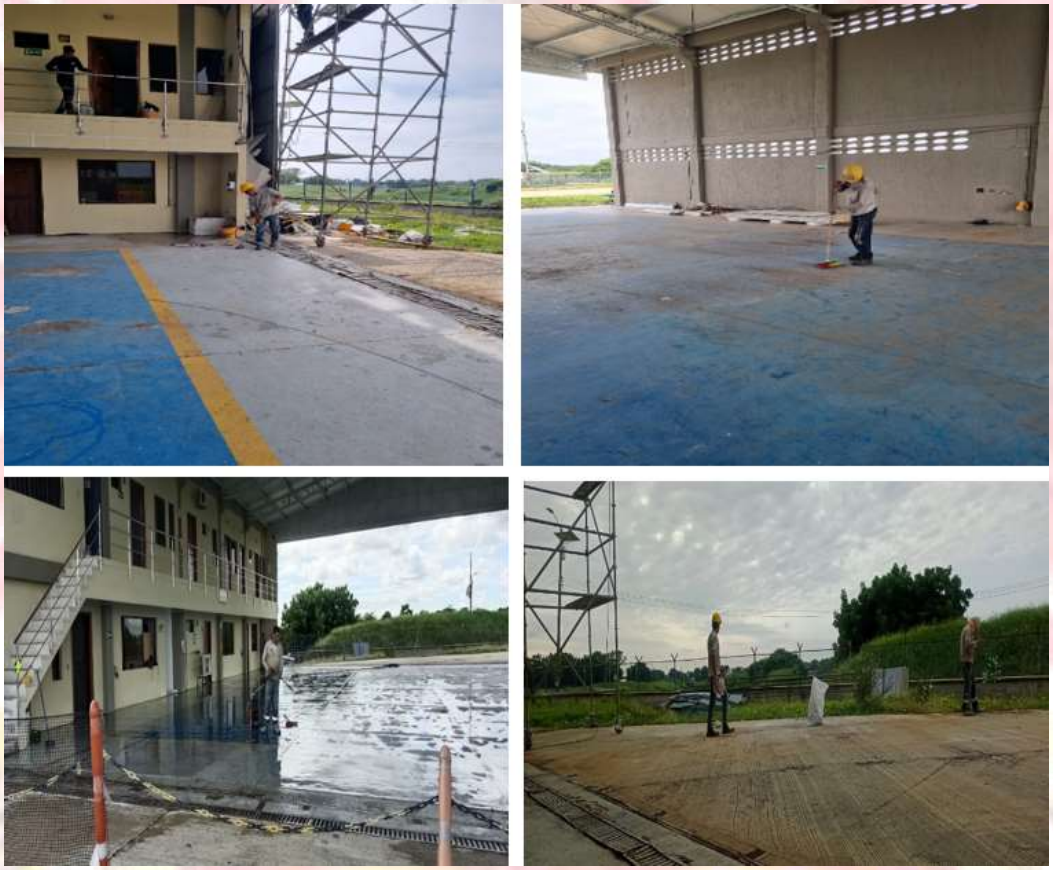
Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de pintura sobre las superficies pañetadas en muros exteriores, según se especifique. El contratista suministrará al coordinador un catálogo de colores, para que éste seleccione los que deban emplearse. Todos los muros y divisiones que se vayan a pintar se limpiarán cuidadosamente con tela seca, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y lisa. Se aplicará a brocha una mano de imprimante y enseguida las manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

La medida será el número de metros cuadrados de superficies netas pintadas a tres (3) manos, según estas especificaciones y con aproximación a un décimo de metro cuadrado, recibidos a satisfacción del supervisor.

El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el contrato y se pagarán metros cuadrados, según el valor contratado.

10 ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS

10.1 ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA



Para dejar la obra totalmente limpia, el Contratista deberá tener en cuenta el retiro de escombros y residuos de materiales sobrantes o retales de madera, arena, gravilla, ladrillo, baldosín, etc., que hayan quedado en interiores o exteriores dejando los ambientes perfectamente barridos.

Se especifica que todos los pisos en cualquiera de los materiales utilizados tanto en el interior como en el exterior deberán ser limpiados, desinfectados, desmanchados.

Así mismo los muros, cubiertas, cielos rasos, carpintería de madera, aparatos sanitarios y de redes especiales y otros no especificados. El contratista se compromete a mantener en perfecto orden y aseo la obra durante todo el tiempo.

Concluidas las obras, el contratista será responsable de entregarlas en perfecto estado de

limpieza y aseo, debidamente barrida y con los pisos correctamente lavados y desinfectados. Los vidrios deberán limpiarse y los aparatos sanitarios desinfectarse.

La unidad de medida será M2 y su pago acorde al valor unitario pactado.

10.2 RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD







Para dejar la obra totalmente limpia, el Contratista deberá tener en cuenta el retiro de escombros y residuos de materiales sobrantes o retales de madera, arena, gravilla, ladrillo, baldosín, etc., que hayan quedado en interiores o exteriores dejando los ambientes perfectamente barridos.

Se especifica que todos los pisos en cualquiera de los materiales utilizados tanto en el interior como en el exterior deberán ser limpiados, desinfectados, desmanchados.

Así mismo los muros, cubiertas, cielos rasos, carpintería de madera, aparatos sanitarios y de redes especiales y otros no especificados. El contratista se compromete a mantener en perfecto orden y aseo la obra durante todo el tiempo.

Concluidas las obras, el contratista será responsable de entregarlas en perfecto estado de limpieza y aseo, debidamente barrida y con los pisos correctamente lavados y desinfectados. Los vidrios deberán limpiarse y los aparatos sanitarios desinfectarse.

OBRAS CIVILES RUBRO No 01-01-01-001-002-11 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES HASTA POR EL VALOR DE $ 493.987596,24

6 ESTRUCTURA

6.1DESMONTE DE BARRA EN ACERO LISO DE DIAMETRO 3/8" - 5/8" CORRESPONDIENTE A LOS VIENTOS DE CUBIERTA





Definición o procedimiento
Consiste en el desmonte de contravientos de cubierta existentes y sus accesorios, con alto grado de deterioro y/o con instalación defectuosa. Incluye el costo de mano de obra, equipo, herramientas y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

Medida y forma de pago
La medida y el pago serán por Kilogramo (KG) de contravientos debidamente desinstalados, resultantes de las medidas obtenidas en obra. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el contrato, incluido el valor de la mano de obra, equipos y herramientas necesarias para el perfecto cumplimiento de la actividad.

6.2INSTALACIÓN DE VARILLAS LISAS EN ACERO DE 5/8" PARA VIENTOS DE CUBIERTA. INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EPOXICO ROJO, AUTOIMPRIMANTE INTERMEDIO Y ACABADO EN POLIURETANO, CONFORMACIÓN DE ROSCA CON TERRAJA EN EXTREMOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A ACABO DICHA ACTIVIDAD





Definición o procedimiento
Suministro e instalación de contravientos de cubierta en varilla de 5/8". Incluye el costo de todos los materiales, la mano de obra, equipo, acabados, conexiones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y comportamiento durante su vida útil.

Para la fabricación de la estructura metálica deberán ser empleados planos de taller los cuales serán hechos por el contratista el cual deberá suministrar una copia al supervisor de obra del contrato. La soldadura deberá realizarse cumpliendo con las normas del código correspondiente de la sociedad americana de soldaduras (American Welding Society).

Los elementos estructurales deben encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de fábrica y no deben haber sufrido, dobladuras ni calentamientos.

Además, ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura o impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento caso en el cual debe sustituirse.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación (realizados por el fabricante) y a las posiciones en que las soldaduras deban llevarse a cabo para garantizar que el acero quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud y en todo el espesor de la junta y que se reduzcan al mínimo las distorsiones y los esfuerzos por la retracción del material.

Las caras de fusión y las superficies circundantes deberán estar libres de escorias, aceites, grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elementos que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando deberán mantenerse

firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas. Los electrodos recomendados para soldar este tipo de elementos es el E6013. Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente y no debe forzarse el descenso de su temperatura. Deber aplicarse en los sitios donde se aplica la soldadura, anticorrosivo y pintura del color del perfil metálico, con el fin de evitar la corrosión en estos puntos.

Se deberán pintar los contravientos con el fin de proteger los elementos de contacto directo con el aire y así evitar la corrosión al material base. Con el fin de obtener una buena adherencia de la pintura, la superficie debe ser tratada previamente mediante la aplicación de un “primer”. Posteriormente se deberá aplicar esmalte que garantice resistencia a la corrosión, resistencia a los cambios de clima, formabilidad, dureza y resistencia química.

Medida y forma de pago
La medida será en la unidad establecida en el cuadro de cantidades y su pago acorde con el valor unitario pactado que debe incluir mano de obra, equipos necesarios para el izado y la instalación, soldadura, platinas y demás materiales, debidamente tratados y pintados de acuerdo a color escogido por el supervisor del contrato.
La medida y el pago serán por Kilogramo (KG) de contravientos debidamente instalados, resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en obra. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el contrato, incluido el valor del suministro y transporte de los materiales requeridos al sitio de la obra, suministro del personal, equipos y herramientas necesarias para el perfecto cumplimiento de la actividad.

6.3LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.





La Limpieza con Chorro de Agua a Presión (Waterjetting) es conocido como una de las tecnologías más actuales en cuanto a los métodos de preparación de superficie.

Limpieza a Presión: El uso de agua presurizada con o sin el uso de otros líquidos o partículas sólidas, para remover materia no deseada de diferentes superficies, donde la presión de la bomba es menos de 5,000 psi.

6.4PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.



Primero se debe realizar un lavado con agua a presión para retirar todas las sales que tenga la estructura y que pudieron quedar con el viaje marítimo. Luego realizar una preparación de superficie SSPC-SP11 según la Steel Structure Painting Council de los Estados Unidos de

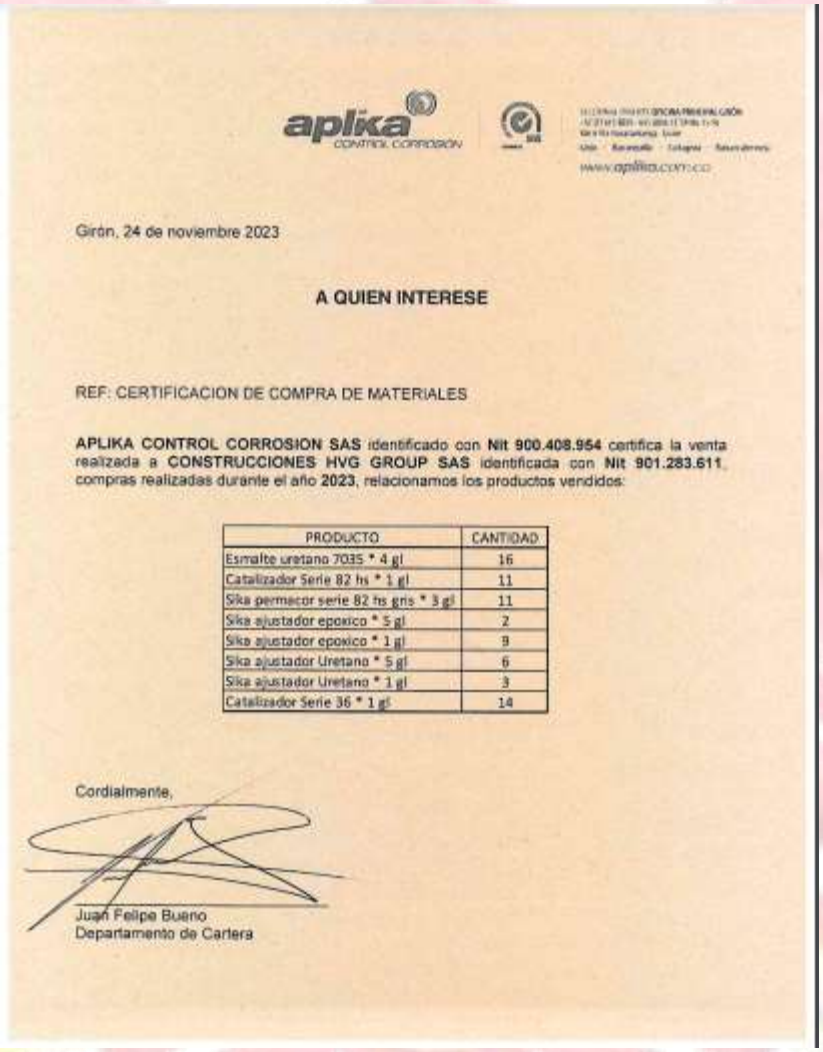
América. Esta limpieza se define como una limpieza para remover la cascarilla de laminación desprendida, herrumbre y pintura descascarada con herramientas mecánicas, se debe limpiar toda la superficie de la estructura retirando todo elemento que no sea metal y dejando un rayado para mejorar la adherencia, esto se realiza con discos de cubitron.

Luego se prepara la superficie con solvente, con la cual se retirará todo sucio, grasas y polvos. La superficie quedará totalmente libre de aceite, grasa, suciedad, herrumbre, productos de corrosión, óxidos, pintura vieja o cualquier otra materia extraña.

6.5APLICACIÓN DE UNA CAPA DEL PRODUCTO DE DOS COMPONENTES, CON BASE EN RESINAS EPÓXICAS CON PIGMENTOS ACTIVOS A BASE DE FOSFATO DE CINC, CATALIZADOR POLIAMINOAMIDA, BASE DE MANNICH, TIPO SIKAPERMACOR SERIE 82 HS O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.



Ser realizo su debida aplicación del producto sika per macor 82 hs o similar para el buen funcionamiento teniendo en cuenta que el producto a instalar sea el mismo con su respectiva técnica y cuidado a instalar en la estructura del hangar.
Se coloca anexo fotos de las actividades que se realizaron para dicha actividad y fotos de producto instalado y en sus componentes adicionales para su aplicación a la estructura.



aplika CONTROL CORROSION

Girón, 24 de noviembre 2023

A QUIEN INTERESE

REF: CERTIFICACION DE COMPRA DE MATERIALES

APLIKA CONTROL CORROSION SAS identificado con **Nit 900.408.954** certifica la venta realizada a **CONSTRUCCIONES HVG GROUP SAS** identificada con **Nit 901.283.611**, compras realizadas durante el año **2023**, relacionamos los productos vendidos:

PRODUCTO	CANTIDAD
Esmalte uretano 7035 * 4 gl	16
Catalizador Serie 82 hs * 1 gl	11
Sika permacor serie 82 hs gris * 3 gl	11
Sika ajustador epoxico * 5 gl	2
Sika ajustador epoxico * 1 gl	9
Sika ajustador Uretano * 5 gl	6
Sika ajustador Uretano * 1 gl	3
Catalizador Serie 36 * 1 gl	14

Cordialmente,

Juan Felipe Bueno
Departamento de Cartera

6.6 APLICACIÓN DE UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO DE URETANO (POLIURETANO) BRILLANTE, POLIMÉRICO, TIPO ACRILURETANO ALIFÁTICO DE DOS COMPONENTES, ESMALTE URETANO SERIE 36 O SIMILAR, A UN ESPESOR POR CAPA DE PELÍCULA SECA DE (3.0 MILS A 4 MILS) MÁXIMO, PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.



Aplicar una capa de Recubrimiento de uretano (poliuretano) brillante, polimérico, tipo acriluretano alifático de dos componentes, Esmalte Uretano, a un espesor por capa de película seca de (3.0 mils a 4 mils) máximo, para proteger todas las estructuras de los rayos UV.

El producto se debe mezclar en la proporción en volumen de 4 partes de A por 1 parte de B. Si se necesita diluir debe hacerse con un producto Ajustador Uretano.

La expectativa de vida de este sistema es mínima de 3 años.

La unidad de medida será metro lineal (ML) recibido a satisfacción por el supervisor del contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud

ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

6.7 REEMPLAZO ELEMENTOS CON ALTO DETERIORO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUCTURAL, TALES COMO PERFILES, PLATINAS, CORREAS Y DEMÁS ELEMENTOS. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE, APLICACION DE AUTOIMPRIMANTE EPÓXICO DE ALTOS SÓLIDOS O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, ESMALTE URETANO SERIE 36, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.



Definición o procedimiento
Suministro e instalación de elementos metálicos en acero de acuerdo con lo requerido en obra. Incluye el costo de todos los materiales, la mano de obra, equipo, acabados, conexiones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y comportamiento durante su vida útil.

La soldadura deberá realizarse cumpliendo con las normas del código correspondiente de la sociedad americana de soldaduras (American Welding Society).
Los elementos estructurales deben encontrarse en condiciones similares a las que tienen al

salir de fábrica y no deben haber sufrido, dobladuras ni calentamientos.

Además, ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura o impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento caso en el cual debe sustituirse.
Las caras de fusión y las superficies circundantes deberán estar libres de escorias, aceites, grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elementos que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando deberán mantenerse firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas. Los electrodos recomendados para soldar este tipo de elementos es el E6013. Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente y no debe forzarse el descenso de su temperatura. Deber aplicarse en los sitios donde se aplica la soldadura, anticorrosivo y pintura del color del perfil metálico, con el fin de evitar la corrosión en estos puntos.

Se deberán pintar los elementos metálicos con el fin de proteger los elementos de contacto directo con el aire y así evitar la corrosión al material base. Con el fin de obtener una buena adherencia de la pintura, la superficie debe ser tratada previamente mediante la aplicación de un “primer”. Posteriormente se deberá aplicar esmalte que garantice resistencia a la corrosión, resistencia a los cambios de clima, formabilidad, dureza y resistencia química.

Medida y forma de pago
La medida será en la unidad establecida en el cuadro de cantidades y su pago acorde con el valor unitario pactado que debe incluir mano de obra, equipos necesarios para el izado y la instalación, soldadura, platinas y demás materiales, debidamente tratados y pintados de acuerdo con color escogido por el supervisor del contrato.

La medida y el pago serán por Kilogramo (KG) de elementos metálicos debidamente instalados, resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en obra. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el contrato, incluido el valor del suministro y transporte de los materiales requeridos al sitio de la obra, suministro del personal, equipos y herramientas necesarias para el perfecto cumplimiento de la actividad.

7 INSTALACIONES ELECTRIICAS

7,1,1 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO IMC DE 1 X Ø3/4" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO







En el valor del metro lineal se debe incluir cantidad y diámetros de ductería, terminales, contratuercas, uniones, codos, conduletas, soportes, sellos y demás accesorios, etc.
El tubo conduit galvanizado de acero deberá ser diseñado para la protección de cables eléctricos en instalaciones industriales según los lineamientos de ISO 9001:00.
Para evitar filos cortantes que puedan romper o rasgar el aislamiento de los conductores eléctricos, los extremos de los tubos deberán ser desbarbados interiormente.

7,2,1 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA PARA LUMINARIA LED HIGHBAY 150W CW GC350 60D, 100-240V, 5700K, 18700 LM, INCLUYE TOMA, CLAVIJA, SALIDA EN 2 NO. 10 CUXTHWNXAWG FASES + 1 NO. 12 CUXDESNXAWG TIERRA, (TC, PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), INCLUYE BORNAS, TERMINALES ACCESORIOS DE MONTAJE Y SUJECIÓN PARA QUEDAR PLENAMENTE SUJETADA A LA ESTRUCTURA EXISTENTE, GUAYAS, CAJA TIPO RAWELT Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.







La luminaria deberá tener características técnicas iguales o superiores a la luminaria Panel LED, LED PANEL RD 24W DL 100-240V
El ítem incluye tubería, cableado, mano de obra y resane final del punto.

7,2,2 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED REDONDA 24W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO







La luminaria deberá tener características técnicas iguales o superiores a la luminaria Panel LED LED PANEL RD 24W DL 100-240V
El ítem incluye tubería, cableado, mano de obra y resane final del punto.

7,2,3 SUMINISTRO INSTALACIÓN TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION INTERNA, INCLUYE BOTONERA (ON/OFF) CONTACTORES E INTERRUPTORES DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.



Se instala los breaker, tomas con sus respectivos aparatos y accesorios.

7,3,1 "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO, MEDIANTE DRENADOR DE SOBRETENSIONES POR DISPERSIÓN (DSD), A TRAVÉS DE UN POZO DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO VERTICAL DE 90KG, EL CUAL INCLUYE, 6 BOLSAS DE SUELO ARTIFICIAL DE BAJA IMPEDANCIA Y ALTA CAPACITANCIA POR 15 KG, UN ELECTRODO DE LÁMINA DE COBRE DE 6 METROS DE 25X2 MM CERTIFICADA BAJO NUMERAL 15,3 DEL RETIE, 90 GR DE SOLDADURA EXOTÉRMICA APLICADA, CAJA DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CON MARCO, TAPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO INSTALACIÓN FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.
EL SUELO ARTIFICIAL DEBE CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS
-DENSIDAD APARENTE: 1,2-1,6 GR/CC
-RANGO PH: 7,5-13,5
-CALOR ESPECIFICO: 100W SG/GR 70°C
-COLOR: OCRE VERDOSO"





Medida y forma de pago
La medida será en la unidad establecida en el cuadro de cantidades y su pago acorde con el valor unitario pactado.

El drenador de sobretensiones por dispersión (DSD) es un mecanismo diseñado de forma tal que selecciona el ancho de banda de la energía destructiva, proveniente de una descarga

atmosférica o de una sobretensión en la red, dirigiéndola a tierra, evitando así daños en los equipos y protegiendo la vida humana.

7,3,2 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS MEDIANTE UNA (01) PUNTA CAPTADORA DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 1/2", INCLUYE AISLADORES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES DE ACUERDO A PLANOS Y DETALLES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.







Para la instalación de los elementos que hacen parte del sistema de Apantallamiento, se deberá seguir estrictamente lo indicado en la NFPA 780 “STANDAR FOR THE INSTALLATION OF LIGHTNING PROTECTION SYSTEMS 2004 EDITION”, así como en la Norma Icontec NTC 4552-1, 4552-2, 4552-3.
El sistema de apantallamiento a instalar debe garantizar la protección contra descargas eléctricas atmosféricas para la totalidad de la edificación del presente proyecto, según las

normas NTC 4552, NFPA 780 y IEC 62305-1,-2,-3,-4. Además, deberá contar con la capacidad de soportar descargas eléctricas con valores del orden de 40 KA como mínimo, con un di/dt del orden de 100 kilo-amperios por microsegundo.

7,3,3 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA DE ALAMBRÓN DE ALUMINIO DE 8 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE SOPORTES, CONECTORES BIMETÁLICOS, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.



Se realiza la debida instalación del alambrón para el funcionamiento del apantallamiento con sus respectivos accesorios.

7,3,4 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BAJANTE EN CABLE DE COBRE NO. 2/0 AWG DESNUDO PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, INCLUYE, AISLADORES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES, TUBERÍA IMC, CONECTOR BIMETÁLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.







Se realiza el sistema de instalación de cable de cobre para el funcionamiento del apantallamiento con sus respectivos accesorios.

8 CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE

8.1SIPS BARANDA EN ACERO INOXIDABLE 2" (INCLUYE PARALES, ANCLAJES Y

DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)







Consiste en el suministro e instalación de baranda en acero inoxidable de acuerdo con los diseños y dimensiones establecidos en los planos y en el cuadro de cantidades de obra. Deberán ir perfectamente anclados a pisos y muros para garantizar su estabilidad y evitar posibles accidentes.

Dentro de los costos se encuentran todos los accesorios y elementos requeridos para su correcto montaje. El diseño deberá ser aprobado por la supervisión.

La medida y el pago serán el número de metros lineales perfectamente colocada y recibida a entera satisfacción por el supervisor.

9 CUBIERTAS

9.1SUMINISTRO E INSTALACIONE DE CUBIERTA TIPO SANDWICH, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 E E INTERNA EN CALIBRE 24 EN ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO. ANCHO UTIL 1M, ESPESOR 10MM, ESPUMNA PUR-LIBRE DE HCFC PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, ASTM E84, TRANSITABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE REMATE Y FIJACIONES (TORNILLERÍA, SELLOS Y ENSAMBLE LATERAL QUE GARANTICE LA HERMETICIDAD DEL SISTEMA) Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

9.2SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARACUBIERTA TIPO SANDWICH, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 E E INTERNA EN CALIBRE 24 EN ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO. ANCHO UTIL 1M, ESPESOR 10MM, ESPUMNA PUR-LIBRE DE HCFC PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, ASTM E84, TRANSITABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE REMATE Y FIJACIONES (TORNILLERÍA, SELLOS Y ENSAMBLE LATERAL QUE GARANTICE LA HERMETICIDAD DEL SISTEMA) Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.







Consiste en el suministro e instalación de cubierta tipo Panel para cubiertas, tipo sándwich, inyectado en línea continua con Poliuretano (PUR) o Poli – Isocianurato (PIR) expandido de alta densidad (38 Kg/m3), cara externa y cara interna en lámina de aluminio prepintado de color blanco, según instructivo especificaciones de materiales y colores a emplear en cubiertas y fachadas de las Unidades Militares Aéreas (UMA) - GA-JELOG-INS-003 y/o el que

se defina por uniformidad. El acabado de la cara interna será micronervado.

Unidad de medida: M2

8. CLIMA

Para los meses de julio, agosto, septiembre, las constantes lluvias en la zona y demás áreas que comunican al área de intervención en la región caribe, ocasionaron retrasos en las labores a ejecutar. Cabe resaltar que durante estos días se han incrementado las lluvias en el departamento del Atlántico, hechos que inciden de manera negativa en el cronograma del contrato, impactando en el rendimiento y/o desempeño de las actividades proyectadas en su programación de obra.

CUADRO DE LLUVIAS ,CALOR Y BLOQUEOS Contrato No. 049-00-F-CACOM-3-GRUAL-2023 de objeto: OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA "MG. ALBERTO PAUWELS RODRÍGUEZ" UBICADO EN MALAMBO ATLÁNTICO.				
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION DEL TIEMPO	HORAS
5	10	2023	FUERTES LLUVIAS	4
6	10	2023	FUERTES LLUVIAS	4
10	10	2023	FUERTES LLUVIAS	4
18	10	2023	FUERTES LLUVIAS	4
24	10	2023	FUERTES LLUVIAS	4
25	10	2023	FUERTES LLUVIAS	5
27	10	2023	FUERTES LLUVIAS	5
7	10	2023	FUERTES CALORES	2
9	10	2023	FUERTES CALORES	2
11	10	2023	FUERTES CALORES	2
13	10	2023	FUERTES CALORES	2
16	10	2023	FUERTES CALORES	2
20	10	2023	FUERTES CALORES	2
21	10	2023	FUERTES CALORES	2
23	10	2023	FUERTES CALORES	2
5	9	2023	FUERTES CALORES	2
7	9	2023	FUERTES CALORES	2
8	9	2023	FUERTES CALORES	2
11	9	2023	FUERTES CALORES	2
14	9	2023	FUERTES CALORES	2
15	9	2023	FUERTES CALORES	2
26	9	2023	FUERTES CALORES	2
27	9	2023	FUERTES CALORES	2
29	9	2023	FUERTES CALORES	2
HORAS TOTALES				64

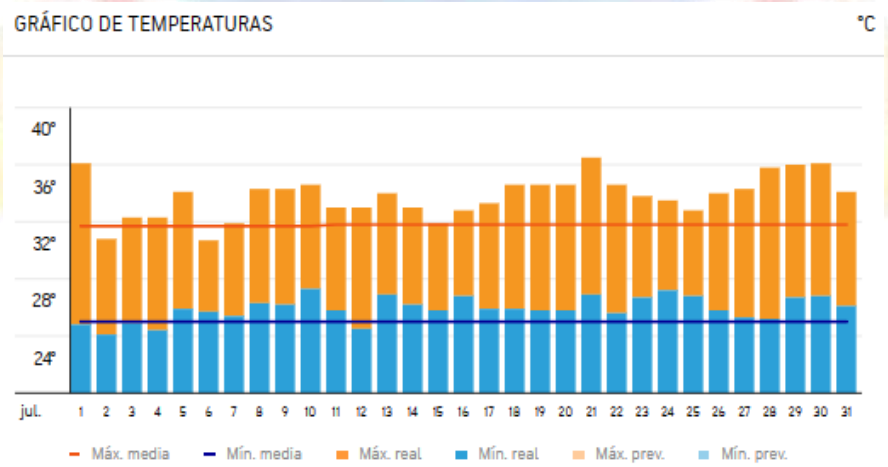
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION DEL EVENTO	TIEMPO (HR)
31	8	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	10
18	8	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	12
19	9	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	10
17	10	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	8
18	10	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	6
19	10	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	10
20	10	2023	BLOQUEOS EN LA VIA	14

ANALISIS DE CLIMA Y TEMPERATURA

MES DE JULIO

julio 2023 — DIARIO

D	L	M	X	J	V	S
25	26	27	28	29	30	1
34° 25°	33° 25°	32° 24°	35° 28°	33° 26°	36° 27°	36° 25°
2	3	4	5	6	7	8
31° 24°	32° 25°	32° 24°	34° 26°	31° 26°	32° 25°	34° 26°
9	10	11	12	13	14	15
34° 26°	35° 27°	33° 26°	33° 25°	34° 27°	33° 26°	32° 26°
16	17	18	19	20	21	22
33° 27°	33° 26°	35° 26°	35° 26°	35° 26°	37° 27°	35° 26°
23	24	25	26	27	28	29
34° 27°	33° 27°	33° 27°	34° 26°	34° 25°	36° 25°	36° 27°
30	31	1	2	3	4	5
36° 27°	34° 26°	37° 25°	35° 25°	35° 26°	35° 27°	34° 27°

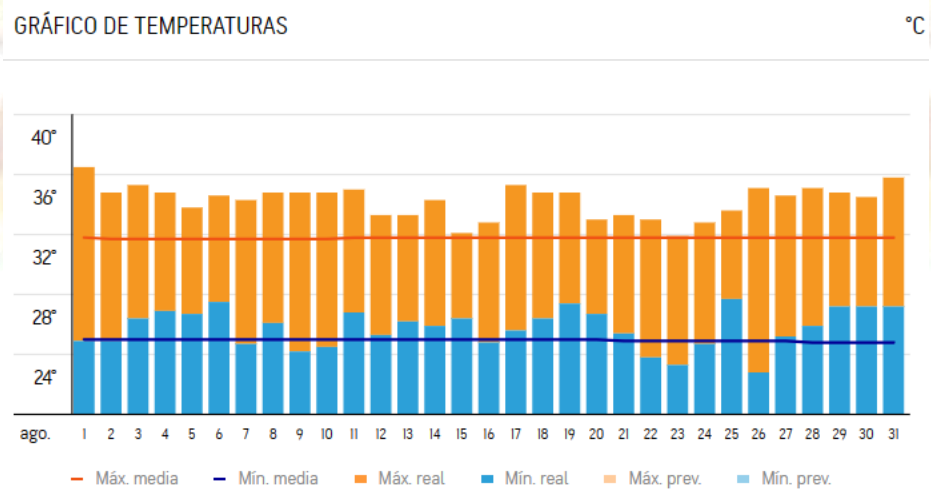


Fuente: https://www.accuweather.com/es/co/barranquilla/107123/july-weather/107123?year=2023

MES DE AGOSTO

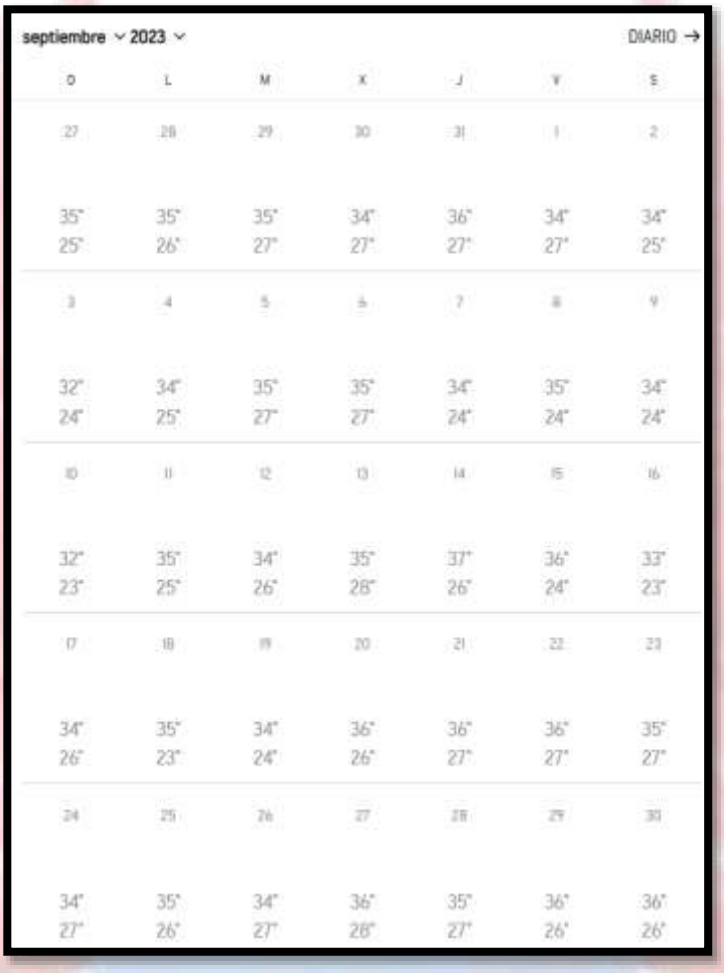


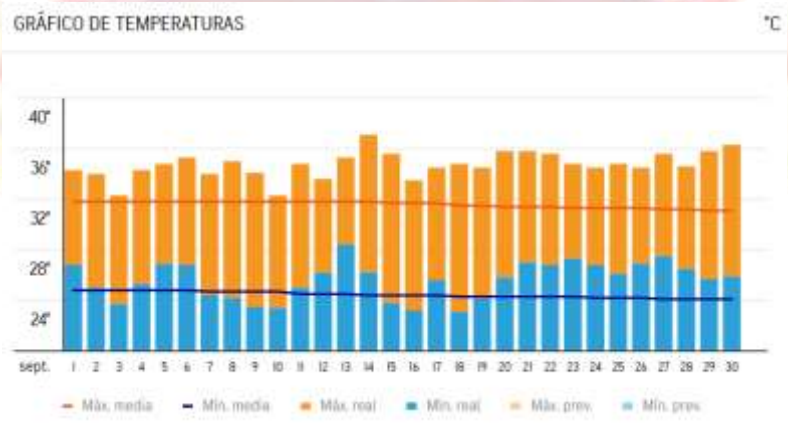
agosto 2023	D	L	M	X	J	V	S
	30	31	1	2	3	4	5
	36° 27°	34° 26°	37° 25°	35° 25°	35° 26°	35° 27°	34° 27°
	6	7	8	9	10	11	12
	35° 28°	34° 25°	35° 26°	35° 24°	35° 25°	35° 27°	33° 25°
	13	14	15	16	17	18	19
	33° 26°	34° 26°	32° 26°	33° 25°	35° 26°	35° 26°	35° 27°
	20	21	22	23	24	25	26
	33° 27°	33° 25°	33° 24°	32° 23°	33° 25°	34° 28°	35° 23°
	27	28	29	30	31	1	2
	35° 25°	35° 26°	35° 27°	34° 27°	36° 27°	34° 27°	34° 25°



Fuente: https://www.accuweather.com/es/co/barranquilla/107123/august-weather/107123?year=2023

MES DE SEPTIEMBRE

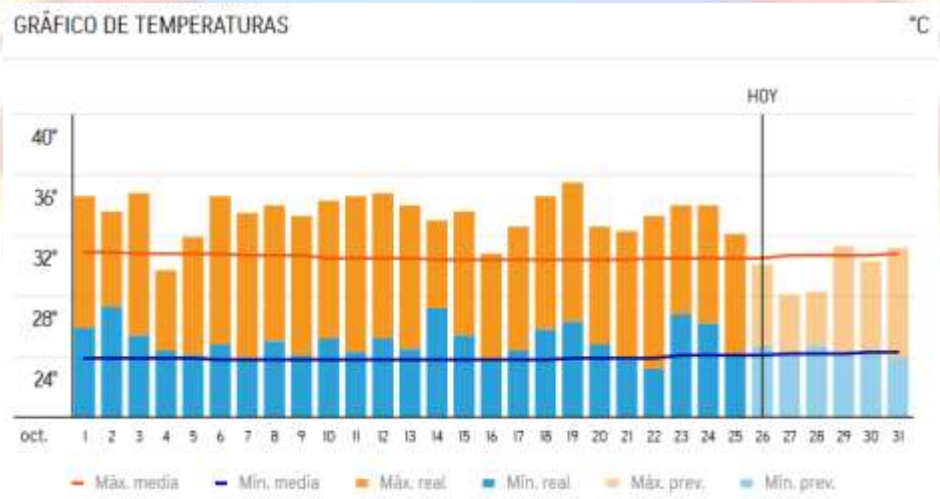




Fuente: https://www.accuweather.com/es/co/barranquilla/107123/september-weather/107123?year=2023

MES DE OCTUBRE

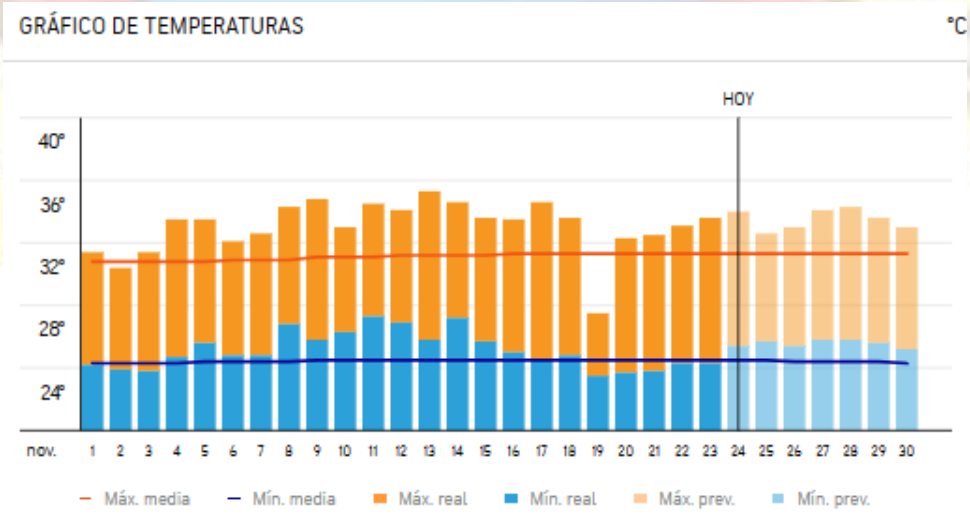




Fuente: https://www.accuweather.com/es/co/barranquilla/107123/october-weather/107123

MES DE NOVIEMBRE





Fuente: https://www.accuweather.com/es/co/barranquilla/107123/november-weather/107123?year=2023