ITEM N.P.032	**Cambio de interruptor en tubería EMT de 1/2" existente con 2 cables no. 12 + 1 cable no. 12 LSHFFR AWG existente y accesorios para su adecuada instalación**

UNDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de interruptores en Tubería EMT de 1/2" con 2 cables No. 12 + 1 cable No. 12 AWG existente que se encuentren en estado de deterioro, empalmado con conectores de resorte y accesorios para su adecuada instalación en las diferentes zonas del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Demarcar el área de trabajo.
- Desinstalar interruptores existentes.
- Mejorar empalmes del cable # 12 LSHFR existente.
- Instalar interruptor nuevo.
- Medir y verificar funcionamiento.
- Retirar la señalización del área de trabajo.

ALCANCE

Realizar el cambio de interruptores conectadas en los distintos circuitos existente del Aeropuerto Reyes Murillo ubicado en el municipio de Nuqui.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta Menor
- Interruptor sencillo o doble
- Conectores de resorte 3M rojo- amarillo
- Tornillos avellanados 1” pulgada

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES Norma NTC 2050 RETIE 2013	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por cantidad de interruptores cambiados debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Materiales descritos en la presente especificación. Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.069	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU 220 V**

UNDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de aires acondicionado de 24000 BTU el cual incluye tubería flexible, aislante térmico, cintas de vinilo, refrigerante y accesorios para adecuada reparación en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Demarcar el área de trabajo.
- Marcar la ubicación del AIRE acondicionado
- Desmontar aire acondicionado existentes.
- Instalar aire acondicionados nuevo
- Realizar conexiones de equipo.
- Medir y verificar funcionamiento.
- Retirar la señalización del área de trabajo.

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación de y puesta en marcha de aires acondicionados de 24000 BTU del Aeropuerto Reyes Murillo ubicado en el municipio de Nuqui.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Aire acondicionado 24000 BTU
- Herramienta Menor
- Tubería flexible 5/8 cobre
- Tubería flexible 1/2 cobre
- Aislante térmico RUBATEX de 1/2"
- Aislante térmico RUBATEX de 5/8"
- Cinta de vinilo
- Cinta aislante 3m
- Conectores de resorte
- Soldadura de plata
- Refrigerante r22
- Refrigerante r410a
- Tornillería
- Gas MAP

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
Norma NTC 2050
RETIE 2013

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por aires acondicionados instalados, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.078	**SALIDA DE LUCES A EN TUBERIA EMT CON DOS CABLES No 12 LSHF AWG + UN CABLE No 12 LSHF AWG, INCLUYE CONECTOR DE RESORTE Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU ADECUADA INSTALACION**

UNDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de Salidas de Luces en Tubería EMT de 1/2" con 2 cables No. 12 + 1 cable No. 12 LSHFFR AWG incluye, conectores de resorte y accesorios para su adecuada instalación en diferentes zonas del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar y demarcar el área de trabajo.
- Instalar tubería y accesorios EMT.
- Instalar y empalmar el cable # 12 LSHFR.
- Instalar cable encauchetado # 12 AWG.
- Instalar tapas ciegas metálicas.
- Verificar las conexiones eléctricas en la salida.
- Instalar luminaria.
- Verificar presencia de tensión en la luminaria.
- Retirar la señalización del área de trabajo.

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación de salidas eléctricas para las luminarias en la zona de la planta conectadas al nuevo circuito de iluminación del tablero parcial del Aeropuerto Reyes Murillo ubicado en el municipio de Nuqui.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta Menor
- Tubería EMT más accesorios
- Cajas octagonal tipo pesada galvanizada EMT
- Chazos 1/4 tipo caimán plástico
- Adaptador EMT 1/2" ´pulgada
- Cable # 12 Cobre AWG THHN/THWN 90° color amarillo
- Cable # 12 Cobre AWG THHN/THWN 90° color verde
- Cable # 12 Cobre AWG THHN/THWN 90° color blanco
- Conector de resorte 3m rojo-amarillo
- Unión EMT 1/2" pulgada
- Curva EMT 1/2" tipo pesado
- Tornillos avellanados 1" pulgada

- abrazadera doble ala 1/2" pulgada EMT
- Panel led rectangular 30cmx120cm 40 W
- Cable encauchetado 3x12

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
Norma NTC 2050
RETIE 2013
RETILAP

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por unidad instalada (UN) de salidas eléctricas con su respectiva luminaria con los cables requeridos y canalización propuesta, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.086	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTODE OBRA EN LAMINA SUPERBOAR**

UNDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de lámina superboar 6mm de espesor dimensiones 1.20m x 2.40 m para el cerramiento de la zona que se van a intervenir, (zona de baño en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar y demarcar el área de trabajo.
- Preparar herramientas e insumos a utilizar
- Realizar los trabajos de forma ordenada y segura
- Instalar laminas de superboar

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación del cerramiento para aislar las zonas de trabajo y mejorar el exterior por la buena resistencia a los impactos y golpes y tener una mayor estabilidad en la zona de trabajo en el aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Taladro
- Destornillador
- Tornillos de anclajes
- LAMINA SUPERBOARD 8 mm, Incluye: Accesorios y consumibles

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de encerramiento debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Materiales descritos en la presente especificación.

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.087	**DESMONTE DE VENTANAS Y PUERTAS DE VIDRIO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar ventanas y puertas de vidrio de las zonas sometidas a adecuación previamente indicados en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Inicialmente se debe inspeccionar estado existente de los elementos de vidrio
- Aislar zona de trabajo
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Desmontar puertas y vidrios.
- Limpiar zona asegurando la no presencia de partículas de vidrio.

ALCANCE

- Desmontar y disponer de las puertas y ventanas de vidrio retiradas en las zonas a intervenir en el aeropuerto Reyes Murillo

MATERIALES Y EQUIPOS

- Taladro
- Pulidora
- Remachadora
- Herramienta menor
- Disco de corte metálico

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.088	**DESMONTE DE INODORO Y LAVAMANO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

PROCEDIMIENTO

Este ítem hace referencia al retiro de aparatos sanitarios y lavamanos incluyendo accesorio existentes e instalados en el Aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar zonas de trabajo
- Cerrar llaves de control
- Quitar mangueras acoples
- Desmontar tanque del sanitario
- Desmontar inodoro
- Desmontar pedestal de lavamanos

Realizar el desmonte de inodoro y lavamanos en los baños existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Taladro
- Destornillador
- Pica
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .

Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.089	**DESMONTE DE PUERTA Y VENTANA METALICA INCLUYE MARCO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar puertas y ventanas metálicas incluyendo marco de las zonas sometidas a adecuación previamente indicados en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Inicialmente se debe inspeccionar estado existente de los elementos de las puertas
- Aislar zona de trabajo
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Desmontar puertas y vidrios.
- Limpiar zona asegurando la no presencia de material sobrante.

ALCANCE

- Desmontar puertas y ventanas metálicas incluyendo marco en las zonas a intervenir en el aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Taladro
- Pulidora
- Herramienta menor
- Disco de corte metálico

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.090	**DESMONTE DE PUERTAS EN ROLLABLE METALICA INCLUYE MARCO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos desmontes de puertas enrollables incluyendo marcos existentes en la zona de llegada del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar la zona de trabajo
- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los ángulos que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con una pulidora soportes o anclajes que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el marco.

ALCANCE

- Desmontar las puertas existentes enrollables que se encuentran en la zona de llegada de aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui choco.

EQUIPOS

- Herramientas menores
- Taladro
- Maceta
- Pulidora
- Buggy
- Puntero
- Equipo de soldadura

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.091	**REUBICACION DE MOBILIARIO EXISTENTE ARCHIVADORES SILLAS Y MUEBLES**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

. Este ítem se refiere al movimiento de mobiliario que se requiera retirar para la ejecución de las obras y la reinstalación de los mismos previamente indicadas en las zonas indicadas, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Se debe realizar unas actas donde se especifique las condiciones visuales y funcionales que tiene cada mobiliario para evitar malentendidos después del movimiento y reinstalación de estos.
- Proteger con papel periódico y dentro de cajas los ensere que se pueden romper con facilidad.
- Señalar con marcador sobre las cajas si lo que esta contiene es frágil o no para así tener la mejor posible manipulación.
- Movilizar o trasladar los mobiliarios con cuidado de nos rallarlos ni dejarlos caer al lugar dispuesto por la interventoría para su almacenamiento durante la ejecución de la obra.
- Luego de culminada la obra se procede a trasladar y reinstalar los mobiliarios en su lugar de origen sin afectar ninguna de sus condiciones iniciales.

ALCANCE

- Reubicar lo mobiliarios existentes hasta el sitio en el Aeropuerto Reyes Murillo

EQUIPOS

- Herramienta menor
- Buggy

ENSAYOS A REALIZAR

. Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.092	**DEMOLICION DE MUROS DE MAMPOSTERIA**

UNDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande para remodelación incluyendo el retiro de los escombros generados en el Aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar zonas de trabajos
- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras existentes y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
- Retirar material sobrante
- Retirar señalización.

ALCANCE

- Demolición de muros de mampostería en las zonas contempladas en el aeropuerto reyes murillo del municipio de Nuqui Choco

EQUIPOS

- Buggi.
- Maceta.
- Puntero.
- Pala
- Taladro percutor
- Taladro rotomartillo.

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.093	**DEMOLICIÓN DE CERAMICA**

UNDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la los trabajos de demolición de ceramica existentes que la obra demande para remodelación incluyendo el retiro de los escombros generados en el Aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar zonas de trabajos
- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras existentes y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de cerámica debe hacer de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar las cerámicas que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- Retirar material sobrante
- Retirar señalización.

ALCANCE

- Demolición de cerámica en las zonas contempladas en el aeropuerto reyes murillo del municipio de Nuqui Choco

EQUIPOS

- Buggi.
- Maceta.
- Puntero.
- Pala
- Taladro percutor
- Taladro rotomartillo.

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.094	**DEMOLICIÓN DE PLANTILLAS DE CONCRETO, MORTERO E<=15cm**

UNDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la los trabajos de demolición de plantillas de concreto, mortero e<=15cm existentes que la obra demande para remodelación incluyendo el retiro de los escombros generados en el Aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar zonas de trabajos
- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las estructuras existentes y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- La demolición de demolición de plantillas de concreto, mortero e<=15cm abajo y por zonas
- Asegurar que las plantillas no involucren estabilidad a estructuras cercanas que no están bien sustentados, para que no se desplomen bruscamente.
- Retirar material sobrante
- Retirar señalización.

ALCANCE

- Demolición de plantillas de concreto, mortero e<=15cm en las zonas contempladas en el aeropuerto reyes murillo del municipio de Nuqui Choco

EQUIPOS

- Buggi.
- Maceta.
- Puntero.
- Pala
- Taladro percutor
- Taladro rotomartillo.

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.
-

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.095	**EXCAVACION MANUAL**

UNDAD DE MEDIDA: ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia a la excavación manual que se realizará para el cimiento que será necesario para el levantamiento de la mamposterías y secciones correspondientes.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Señalización de la actividad
- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de las redes hidrosanitarias
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- La profundidad de excavación debe ser no menor a 50 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados

ALCANCE

- Realizar la excavación de zanjas para muros nuevos en el aeropuerto Reyes Murillo en el municipio de Nuqui.

EQUIPOS

- Buggi.
- Herramienta menor.
- barra.
- Pala

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.

Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.096	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de punto hidráulico de ½" pulgadas necesarias para la acometida de los aparatos sanitarios y lavamanos en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la tubería para la acometida de los baños
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

ALCANCE

Suministrar e instalar los puntos hidráulicos ½" de acuerdo las especificaciones del diseño de los baños nuevos en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Tubería de accesorio de PVC de ½ de presión u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: . Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial. .	

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.097	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 2"**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de punto sanitario de 2" pulgadas necesarias para la acometida de los aparatos sanitarios y lavamanos en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la tubería para la acometida de los baños
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

ALCANCE

Suministrar e instalar los puntos hidráulicos sanitarios 2" de acuerdo las especificaciones del diseño de los baños nuevos en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Tubería de accesorio de PVC de 2" sanitario u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe
- Rejilla antiolor 2"
- Sifon de 2"
- Y de 4" con reducción a 2"

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.
.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.098	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 4"**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de punto sanitario de 4” pulgadas necesarias para la acometida de los aparatos sanitarios y lavamanos en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la tubería para la acometida de los baños
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

ALCANCE

Suministrar e instalar los puntos sanitarios 4” de acuerdo las especificaciones del diseño de los baños nuevos en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Tubería de accesorio de PVC de 4” sanitario u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Unió de tubería 4”
- Codo de 90° 4”
- Codo de 45° 4”
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe
- Rejilla antiolor 4”
- Sifon de 4”
- Y de 4” con reducción a 2”

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.
.

ITEM N.P.099	**SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO 1/2"**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de registro de 1/2” pulgadas necesarias para la acometida de los aparatos sanitarios y lavamanos en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la tubería para la acometida de los baños
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Instalar tapa registro en un lugar de fácil mantenimiento permitiendo el control de hidráulico de redes de agua potable.

ALCANCE

Suministrar e instalar los registros de 1/2” PVC de acuerdo las especificaciones del diseño de los baños nuevos en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Tubería de accesorio de PVC de 1/2” sanitario u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Unió de tubería 1/2”
- Codo de 90° 1/2”
- Válvula de 1/2” PVC
- Tapaciega 20x20
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe
- Silicona

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.
.

ITEM N.P.100	**CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 3000 PSI 60cmX60cm**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección 60 CM X 60 CM en concreto 3000psi indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negra en la zona de baños del aeropuerto reyes murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos existentes de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- Verificar medidas.
- La forma de colocación dela formaleta debe ser vertical y aplomada ladrillo.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.

ALCANCE

Realizar caja de inspección 60 CM X 60 CM en concreto 3000 psi indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negra en la zona de baños del aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Varilla de ½ corrugada
- Bloque N° 5 30x20x10
- Arena puesta en obra

- Cemento gris
- Triturado

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.101	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO DE SANITARIO CONVENCIONAL CORONA O SIMILAR**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario convencional incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en el Aeropuerto Reyes Murillo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

ALCANCE

Instalar los aparatos sanitarios convencionales incluyendo accesorios necesarios para los baños en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco Aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta meno
- Sanitario smar
- Cemento blanco
- Punta estriada

- Palustre.
- Balde.
- Nivel.
- Llave de tubo.
- Acoflex 1/2" plástico.

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.102	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO PARA PERSONAL CON MOVILIDAD REDUCIDA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en el Aeropuerto Reyes Murillo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

ALCANCE

Instalar los aparatos sanitarios incluyendo accesorios necesarios para los baños en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco Aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta meno
- Sanitario smar
- Cemento blanco
- Punta estriada

- Palustre.
- Balde.
- Nivel.
- Llave de tubo.
- Acoflex 1/2" plástico.

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.103	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS CONVENCIONAL (INCLUYE GRIFERIA) ACERO INOXIDABLE**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere suministro e instalación de lavamanos convencional incluyendo la grifería acero inoxidable necesarias en los baños nuevos, de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en el Aeropuerto Reyes Murillo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Medir 90 centímetros del piso al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el lavamanos pegue en su totalidad contra la pared.
- Instalar puntos anclajes plásticos necesarios para el soporte del lavamanos
- Ubicar con un nivel los lavamanos
- Instalar puntos hidráulicos
- Instalar grifería
- Verificar presión de agua
- Limpiar zona de trabajo.

ALCANCE

suministrar e instalar los lavamanos convencional incluyendo la grifería acero inoxidable necesarios en los baños en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco Aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menr
- Lavamanos
- Taladro
- Punta estriada
- Soportes sde anclaje
- Griferia lavamanos
- Silicona
- Chazos tipo caiman 5/8
- Tornillos de 2”

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.104	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL CONVENCIONAL O SIMILAR (INCLUYE GRIFERIA) ACERO INOXIDABLE**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere suministro e instalación de lavamanos convencional incluyendo la grifería acero inoxidable necesarias en los baños nuevos, de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en el Aeropuerto Reyes Murillo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Medir 90 centímetros del piso al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el lavamanos pegue en su totalidad contra la pared.
- Instalar puntos anclajes plásticos necesarios para el soporte del lavamanos
- Ubicar con un nivel los lavamanos
- Instalar puntos hidráulicos
- Instalar grifería
- Verificar presión de agua
- Limpiar zona de trabajo.

ALCANCE

suministrar e instalar los lavamanos convencional incluyendo la grifería acero inoxidable necesarios en los baños en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco Aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menr
- Lavamanos
- Taladro
- Punta estriada
- Soportes sde anclaje
- Griferia lavamanos
- Silicona
- Chazos tipo caiman 5/8
- Tornillos de 2”

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.105	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PARA BAÑOS DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (INCLUYE GRIFERIA) ACERO INOXIDABLE**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere suministro e instalación de lavamanos para personas con movilidad reducida incluyendo la grifería acero inoxidable necesarias en los baños nuevos, de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en el Aeropuerto Reyes Murillo.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar las normas técnicas establecidas para personas de movilidad reducida
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Medir 90 centímetros del piso al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el lavamanos pegue en su totalidad contra la pared.
- Instalar puntos anclajes plásticos necesarios para el soporte del lavamanos
- Ubicar con un nivel los lavamanos
- Instalar puntos hidráulicos
- Instalar grifería
- Verificar presión de agua
- Limpiar zona de trabajo.

ALCANCE

suministrar e instalar los lavamanos para baños de personas con movilidad reducida incluyendo la grifería acero inoxidable necesarios en los baños en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco Aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menr
- Lavamanos
- Taladro
- Punta estriada
- Soportes sde anclaje
- Griferia lavamanos
- Silicona
- Chazos tipo caiman 5/8
- Tornillos de 2”

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN
N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.106	**SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTES PVC 4"**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de bajantes de 4" pulgadas necesarias para el desagüe de aguas lluvias en las diferentes zonas en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la tubería para el desagüe de aguas lluvias 4"
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

ALCANCE

Suministrar e instalar los desagües 4" necesarios para el drenaje de aguas lluvias de acuerdo las en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Tubería de accesorio de PVC de 4" sanitario u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Unió de tubería 4"
- Codo de 90° 4"
- Codo de 45° 4"
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.
.

ITEM N.P.107	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PVC**

UNDAD DE MEDIDA: ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de canaleta en PVC necesarias para el desagüe de aguas lluvias en las diferentes zonas en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la donde se va adaptar la canaleta para el desagüe de aguas lluvias
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.

ALCANCE

Suministro e instalación de canaleta PVC necesarios para el drenaje de aguas lluvias de acuerdo las en el aeropuerto reyes murillo en el municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramientas menores
- Canaleta PVC u otra que cumpla con las especificaciones técnicas de calidad
- Unión PVC
- Soporte de canal
- Tapa externa derecha PVC
- Tapa externa izquierda PVC
- Reducción de canal a tubo 4”
- Soldadura de PVC , limpiador de PVC
- Wippe

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (ML) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: . Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial. .	

ITEM N.P.108	**SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGOS DE BARRAS DE ACERO INOXIDABLE (1 UND) DE AGARRADERA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDAD**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de barras de acero inoxidable en baño para el apoyo de personas con movilidad reducida necesarias para el apoyo en rampa en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Consultar normas técnicas establecidas
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de pernos de sujeción
- Verificación y localización
- Instalar barandas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministro e instalación de barras en acero inoxidable necesarias para el apoyo de las personas con movilidad reducida en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Pasamanos en tubería Galvanizada
- Pintura esmalte
- Pliego de lija
- Anticorrosivo
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.109	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJOS 1,2*1,0m BISELADOS**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de espejos 1,2*1,0m en forma vertical en baños nuevos del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos
- Verificar localización de su instalación
- Verificar dimensiones del espejo
- Verificar que no esté averiado
- Aplicar cinta adhesiva en los vértices
- Instalar silicona y soportes
- Utilizar ventosas para sostener e instalar
- Presionar con cuidado la superficie
- Retirar ventosas
- Limpiar con alcohol

ALCANCE

Suministrar e instalar espejos 1,2*1,0m en forma vertical en baños nuevos del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Espejo 1,2mx1m
- Silicona Sikaflex
- Pliego de lija
- Punta estriada
- Alcohol
- Cinta adhesiva
- Ventosa
- Herramienta menor
- Taladro
- Pistola calefatera

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.

- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.110	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION PARA BAÑO EN ACRILICO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de señalización para baño en acrílico necesarios para instalar en puertas de baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación de la señalización
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación
- Verificar dimensiones de la señalización
- Verifica que no esté averiada la señalización

ALCANCE

Suministrar e instalar señalización en acrílico necesarios para instalar en puertas de baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Señalización en acrílico
- Silicona sikaflex
- Pliego de lija
- Punta estriada
- Alcohol
- Cinta adhesiva
- Chazos
- Tornillos
- Taladro
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM **N.P.111**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PAPELERAS**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de papelera necesarios para instalar en baños nuevos y existentes necesarios para higiene y la asepsia del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación de la señalización
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación

ALCANCE

Suministrar e instalar de papeleras necesarias para instalar en baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Papelera

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS Incluidos Si __ No __x_	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM **N.P. 112**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTA PAPEL HIGIENICO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de porta papel higiénico necesarios para instalar en baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación
- Verificar dimensiones del portapapel
- Verifica que no esté averiada el portapapel

ALCANCE

Suministrar e instalar porta papel higiénico necesarios para instalar en baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Portatapapel
- Chazos de ¼
- Tornillos de ¼
- Silicona sikaflex
- Pliego de lija
- Punta estriada
- Taladro
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.113	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SECADOR PARA MANOS INALAMBRICO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de secador para manos inalámbrico necesarios para instalar en baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación del secador inalámbrico
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación
- Verificar funcionamiento del sensor
- Verifica que no esté averiada la el secador

ALCANCE

Suministro e instalación de secador para manos inalámbrico necesarios para instalar en baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Secador de manos inalámbrico
- Silicona sikaflex
- Pliego de lija
- Punta estriada
- Elemento de sujeción
- Chazos
- Tornillos
- Taladro
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.114	**INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de dispensador de jabón líquido en baños nuevos y existentes necesarios para higiene y la asepsia del aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación

ALCANCE

Instalar dispensador de jabón líquido necesarias para los baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Dispensador de Jabón liquido

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si __ No __x_	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.115	**DISPENSADOR DE TOALLAS PARA MANOS EN ACERO INOXIDABLE**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia suministro e instalación de dispensador de toallas para manos en acero inoxidable en baños nuevos y existentes necesarios para secar las manos en el aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar su ubicación
- Limpiar superficie de la puerta donde se instalará
- Verificar su instalación

ALCANCE

Instalar dispensador de toallas para manos en acero inoxidable necesarias para los baños nuevos y existentes del aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Dispensador de toallas para manos en acero inoxidable
- Chazos plásticos
- Elementos de sujeción
- Herramienta menor
- Taladro

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si __ No __x_	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:

Equipos y herramientas en la presente especificación.

Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.116	**INSTALACION DE DIVISION EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL 20**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro de una división en acero inoxidable calibre 20 en una sola pieza para la higiene y la asepsia en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar división
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar la división en acero inoxidable calibre 20 en una sola pieza para la higiene y la asepsia en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillado
- División en acero inoxidable
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.

- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.117	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMANOS EN TUBERIA GALVANIZADA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de pasamanos en tubería galvanizada necesarias para el apoyo en rampa en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de pernos de sujeción
- Verificación y localización
- Instalar barandas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministro e instalación de pasamanos en tubería galvanizadas en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Pasamanos en tubería Galvanizada
- Pintura esmalte
- Pliego de lija
- Anticorrosivo
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN N/A	
DESPERDICIOS Incluidos Si _X_ No ___	MANO DE OBRA Incluida Si _X_ No ___
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: . Equipos y herramientas en la presente especificación. Mano de obra. Aspectos de Seguridad Industrial.	

ITEM N.P.118	**SUMINISTRO E INSTALCION DE PUERTA EN ALUMINIO 238 cm X 274 cm ENTRADA PRINCIPAL**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio 238 cm x 274 cm entrada principal necesaria para el control de ingreso y seguridad aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar la puerta en aluminio 238 cm x 274 cm entrada principal necesario para el control de ingreso y seguridad en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Puerta en aluminio 238 cm x 274 cm
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.119	**SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA 100 cm X 200 cm BAÑO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta 100 cm x 200 cm baño de discapacitados necesaria para el control de ingreso y seguridad en los baños nuevos del aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

suministrar e instalar puertas de 100 cm x 200 cm baño de discapacitados necesario para el control de ingreso y seguridad en los baños en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Puerta 100 cm x 200 cm
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.120	**SUMINISTRO E INSTALCION DE PUERTA EN ALUMINIO 200 cm X 237 cm SALA DE LLEGADA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de puerta en aluminio 200 cm x 237 cm entrada sala de llegada necesaria para el control de ingreso y seguridad aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar la puerta en aluminio 200 cm x 237 cm sala de llegada necesario para el control de ingreso y seguridad en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Puerta en aluminio 200 cm x 237 cm
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.121	**SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTANA DE ALUMINIO 273 CmX176Cm CON VIDRIO LAMINADO 3X3 ZONA COUNTERS incluye elementos necesarios para su instalación**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventana de aluminio perfilaría con vidrio laminado necesaria para la sala de abordaje del aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar ventana de aluminio de perfilaría con vidrio laminado en la sala de abordaje en aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Ventanas sala de abordaje
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.

- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.122	**SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTANA DE ALUMINIO CELOSIAS 110 CmX195Cm ZONA TANQUE DE COMBUSTIBLE incluye elementos necesarios para su instalación**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventana de aluminio celosías necesaria para la puerta de la zona de combustible en el aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar ventana de aluminio celosías necesarias para la puerta en la zona de combustible en aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Ventanas celosías
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.

- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.123	**SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTANA DE ALUMINIO CELOSIAS 120 CmX50Cm ZONA PLANTA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventana de aluminio celosías necesaria para las ventanas en las plantas del aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar ventana de aluminio celosías necesarias en la zona de plantas en aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Ventanas celosías
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.124	**SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTANA DE ALUMINIO CELOSIAS 200 CmX50Cm ZONA PLANTA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventana de aluminio celosías necesaria para las ventanas en las plantas del aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar ventana de aluminio celosías necesarias en la zona de plantas en aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Ventanas celosías
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM N.P.125	**SUMINISTRO E INSTALCION DE VENTANA DE ALUMINIO CELOSIAS 186 CmX97Cm ZONA PLANTA**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de ventana de aluminio celosías necesaria para las ventanas en las plantas del aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar ventana de aluminio celosías necesarias en la zona de plantas en aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Ventanas celosías
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Remache de aluminio
- Silicona sikaflex
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.

- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.126	**MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO CON VIDRIO**

UNDAD DE MEDIDA: UND

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al mantenimiento de puertas y ventanas de aluminio con vidrio que se encuentran en estado de deterioro y que son existentes en el aeroportuaria del aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos
- Fijación de los soportes al paramento
- Instalación de rieles y guías
- Verificación y localización
- Instalar puertas
- Realizar prueba de sujeción
- Disponer sobrantes

ALCANCE

Suministrar e instalar la puerta en aluminio 238 cm x 274 cm entrada principal necesario para el control de ingreso y seguridad en el aeropuerto Reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco

MATERIALES Y EQUIPOS

- Puerta en aluminio
- Bisagras
- Manijas
- Gato hidráulico
- Remaches de aluminio
- Silicona sikaflex
- WD-40
- Wipe
- Taladro
- Pulidora
- Chazo
- Pasador metálico
- Disco de corte
- Pliego de lija
- Tornillo
- Destornillador
- Herramienta menor

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (UND) la actividad será, debidamente ejecutada y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye: .
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM N.P.127	**VIGA CANAL EN CONCRETO 3200 PSI PARA DESAGUE DE AGUAS LLUVIAS**

UNDAD DE MEDIDA: ML

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la realización de viga canal en concreto 3200 psi para desagüe de aguas indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas lluvias en las diferentes zonas del aeropuerto reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos existentes de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Cortar techo existente
- Realizar las respectivas mediciones de nivel
- Instalar gatos o soportes de encofrado
- Realizar el concreto 3200 PSI
- Instalar malla para concreto
- Aplicar concreto en el encofrado
- Esperar los días necesarios para el secado del concreto
- Retirar gatos y soportes
- Retirar encofrado
- Disponer de elementos residuales
- Aplicar pañetes
- Impermeabilizar zonas
- Disponer nuevamente de sobrantes

ALCANCE

Realizar vigas canal en concreto 3200 psi para desagüe de aguas indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas lluvias en las diferentes zonas del aeropuerto reyes Murillo del municipio de Nuqui-Choco.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor
- Varilla de ½ corrugada
- Bloque N° 5 30x20x10
- Arena puesta en obra
- Cemento gris
- Triturado
- Bugy

- Pulidora

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM NP. 128	**POSICIONAMIENTO DE LAMPARAS 60X60 48 W PARA CIELO RASO**

UNDAD DE MEDIDA: UN-UND

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de marco PVC o metálico necesario para el acabado de panel de 60x60 en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- ❖ Demarcar áreas
- ❖ Tomar medidas del panel
- ❖ Incrustar marco con anclaje y pegante
- ❖ Limpiar zona

ALCANCE

Suministrar e instalar marco PVC o metálico necesario para el acabado de panel de 60x60 en el aeropuerto Reyes Murillo

MATERIALES Y EQUIPOS

- Marco ensamble cielo raso en metal o similar en PVC 60x60.
- Perfil Omega.
- Perfil Vigueta.
- Tornillo Cabeza Plana 8" X 1/2 Punta Aguda.
- Tornillo Framer.

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) instalada, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.

Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM NP. 129	**FABRICACION E INSTALACION DE REJAS METALICAS, TUBERIA 2", SEPARACION APROX 15 CM**

UNDAD DE MEDIDA: M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia a la fabricación e instalación de rejas metálicas con tubería de 2 pulgadas necesarias para brindar seguridad en el corredor de carga del aeropuerto Reyes murillo del municipio de Nuqui-Choco

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- ❖ Demarcar zonas de trabajo
- ❖ Tomar medidas de las rejas.
- ❖ Fabricar rejas según medidas.
- ❖ Instalar rejas metálicas
- ❖ Recoger sobrantes.

ALCANCE

Fabricar e instalar de rejas metálicas con tubería de 2 pulgadas necesarias para brindar seguridad en el corredor de carga y demás áreas del aeropuerto Reyes murillo del municipio de Nuqui-Choco
en el aeropuerto Reyes Murillo

MATERIALES Y EQUIPOS

- Pintura esmalte
- Pliego de lija
- Anticorrosivo
- Tornillo anclaje
- Disco de corte metálico
- Wipe
- Tinner
- Chazos metálicos
- Tornillos
- Herramienta menor
- Equipo de pintura
- Pulidora
- Equipo de soldadura

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.

- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) instalada, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ITEM NP. 130	**MOVIMIENTO DE AVIONES EXISTENTES INOPERATIVOS DESDE PLATAFORMA A ZONA FUERA DE FRANJA CABECERA 05**

UNDAD DE MEDIDA: UN-UND

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al movimiento de aviones que se encuentran en estado de deterioro existentes en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- ❖ Anclar aviones a la maquinaria
- ❖ Desplazar aviones en la cabecera
- ❖ Soltar anclajes
- ❖ Aislar zonas

ALCANCE

Desplazar aviones que se encuentran en estado de deterioro existentes en el aeropuerto Reyes Murillo

MATERIALES Y EQUIPOS

- Eslinga
- Excavadora solar 210wv o similar

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) instalada, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM 7.1.19	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC**

UNDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de cielo raso en PVC necesarios a instalar en diferentes áreas en el Aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar y demarcar el área de trabajo.
- Validar diseños de las estructuras de la terminal aérea
- Instalar estructuras.
- Realizar limpieza del área de instalación
- Instalar cielo raso PVC
- Instalar remaches o tornillos de seguridad
- Realizar limpieza del área
- Instalar e ubicar luminarias existentes
- Disponer de la cerradura en área específica.
- Retirar señalización.

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación de cielo raso en las diferentes zonas del lado tierra del aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta Menor
- Taladro
- Pulidora
- Punta estriada
- Angulo Metálico
- Chazo 1/4 X 2 ¼
- Lamina PVC Blanco Madera
- Perfil Omega
- Perfil Vigueta
- Tornillo Cabeza Plana 8" X 1/2 Punta Aguda
- Tornillo Framer
- Perfil en U PVC
- Disco de corte metálico

- Pliego de lija

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado instalado (M2), debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM NP 7.1.24	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO MAXTER**

UNDAD DE MEDIDA: UN-UND

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de tejas tipo Maxter necesarias para el cambio de laminas que se encuentran en estado de deterioro en el aeropuerto Reyes Murillo

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- ❖ Aislar y demarcar el área de trabajo.
- ❖ Aplicar reglas de seguridad en trabajos de altura.
- ❖ Retirar de tejas viejas existentes.
- ❖ Instalar de tejas nuevas maxter
- ❖ Retirar la señalización del área de trabajo.

ALCANCE

Suministrar e instalar tejas tipo Maxter necesarias para el cambio de láminas que se encuentran en estado de deterioro en el aeropuerto Reyes Murillo

MATERIALES Y EQUIPOS

- TEJA AZUL 5.9x0.94m 2mm UPVC Forte Área Útil:5.2m2
- Herramienta menor.
- Juego de andamios

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

NTC 4595

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) instalada, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

ITEM 7.1.29	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE SOBREPONER KRON 1050 D**

UNDAD DE MEDIDA: UN – UNIDAD

DESCRIPCIÓN

Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de cerradura de sobreponer KRON 1050 D necesarios para cambiar las existentes que se encuentren en estado de deterioro en el Aeropuerto Reyes Murillo.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

- Aislar y demarcar el área de trabajo.
- Desmontar cerradura existente.
- Realizar limpieza del área de instalación
- Implementar silicona en el área del vidrio
- Instalar cerradura nueva
- Instalar remaches o tornillos de seguridad
- Realizar limpieza del área
- Disponer de la cerradura en área específica.
- Retirar señalización.

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación de cerradura de sobreponer KRON 1050 D en el lado tierra del aeropuerto Reyes Murillo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta Menor
- Taladro
- Pulidora
- Remachadora
- Pasador metálico
- Punta estriada
- Cerradura de sobreponer KRON 1050 D
- Disco de corte metálico
- Pliego de lija
- Remaches de aluminio.
- Silicona SIKAFLEX

KMA Construcciones	**ESPECIFICACIÓN PARTICULAR** **REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.**

ENSAYOS A REALIZAR

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría realizará los siguientes controles:

- Verificar que se apliquen los métodos de trabajo apropiados.
- Comprobar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad.
- Verificar la utilización de los equipos apropiados para la labor.
- Medir, para efectos de pago, las cantidades de obra ejecutadas por el constructor.

TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN

N/A

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA
Incluidos Si _X_ No ___	Incluida Si _X_ No ___

REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

NTC 4290

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

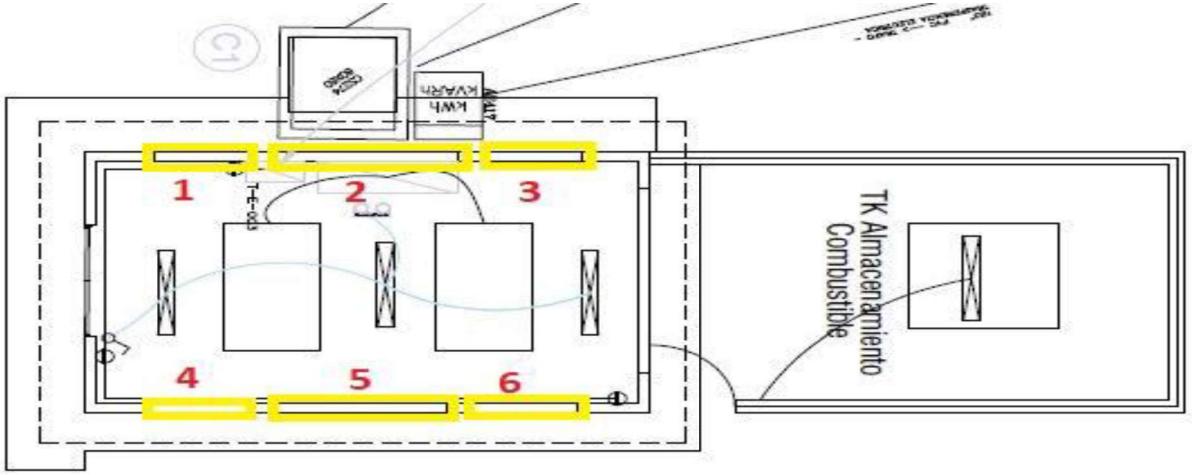
Se medirá y se pagará por unidad (UN) instalada de cerraduras, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del APU e incluye:
Materiales descritos en la presente especificación.
Equipos y herramientas en la presente especificación.
Mano de obra.
Aspectos de Seguridad Industrial.

(NP.101) - (NP.102) - (NP.103) - (NP.105)			
ITEM	**CONCEPTO**	**FOTOGRAFICO**	**CANTIDAD**
NP.101	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACION DE SANITARIO CONVENCIONAL CORONA O SIMILAR		2
NP.102	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACION DE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS		1
NP.103	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS CONVENCIONAL CORONA O SIMILAR (INCLUYE GRIFERIA) ACERO INOXIDABLE		1
NP.105	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADOS (INCLUYE GRIFERIA) ACERO INOXIDABLE		1

NP. 032 CAMBIO DE INTERRUPTOR EN TUBERÍA EMT DE 1/2" EXISTENTE CON 2 CABLES NO. 12 + 1 CABLE NO. 12 LSHFFR AWG EXISTENTE Y ACCESORIOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN			
	CONCEPTO	**FOTOGRAFICO**	**CANTIDAD**
	BAÑO DE PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA		1
	CORREDOR DE CARGA		1
	COCINA		1
		TOTAL	3

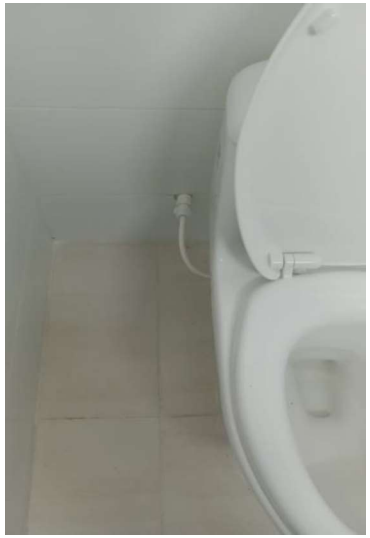
NP.069 SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU 220 V			
	CONCEPTO	**FOTOGRAFICO**	**CANTIDAD**
A.A	SALA DE LLEGADA		1
A.A	ZONA CHECK-IN		1
A.A	OFICINA ADMINISTRATIVA		1
		TOTAL	3

NP. 087 DESMONTE DE VENTANAS Y PUERTAS DE VIDRIO

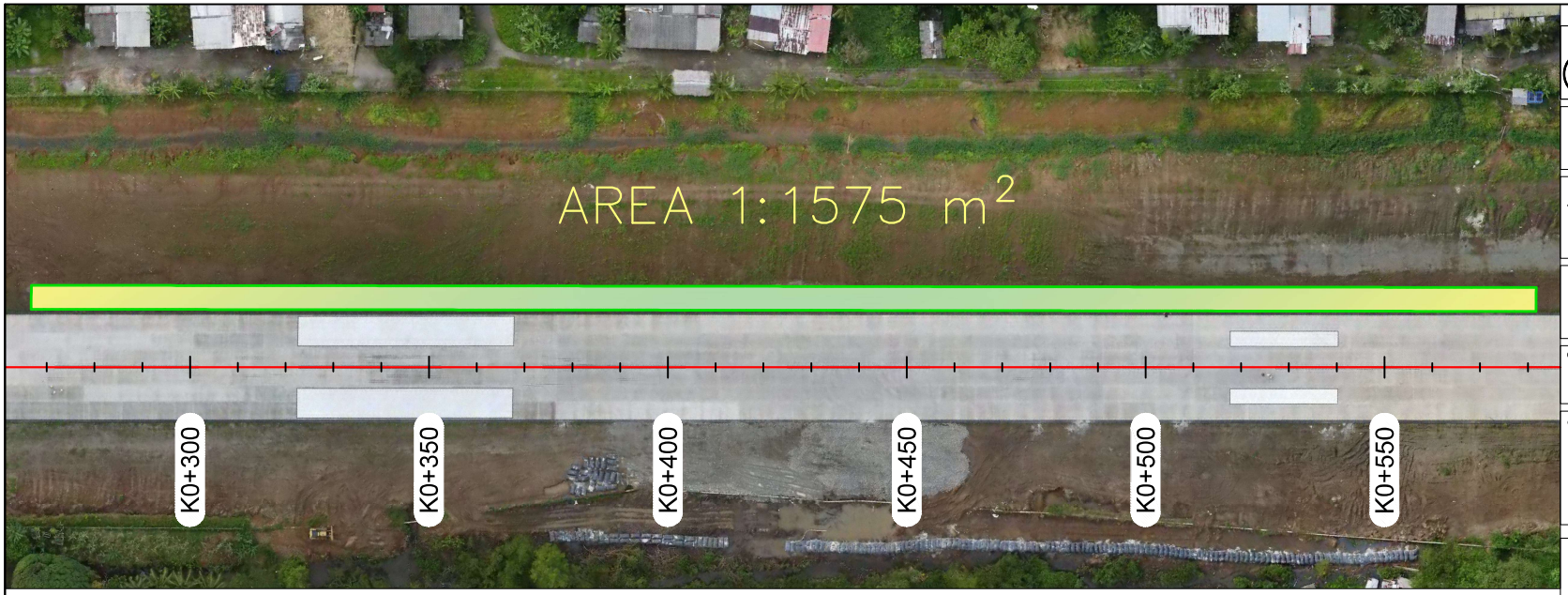
CONCEPTO	CANTIDAD
DESMONTE DE VENTANA DE VIDRIO ZONA PLANTA 120cmx50cm	4
DESMONTE DE VENTANA DE VIDRIO ZONA PLANTA 200cmx50cm	2
 	
TOTAL	**6**

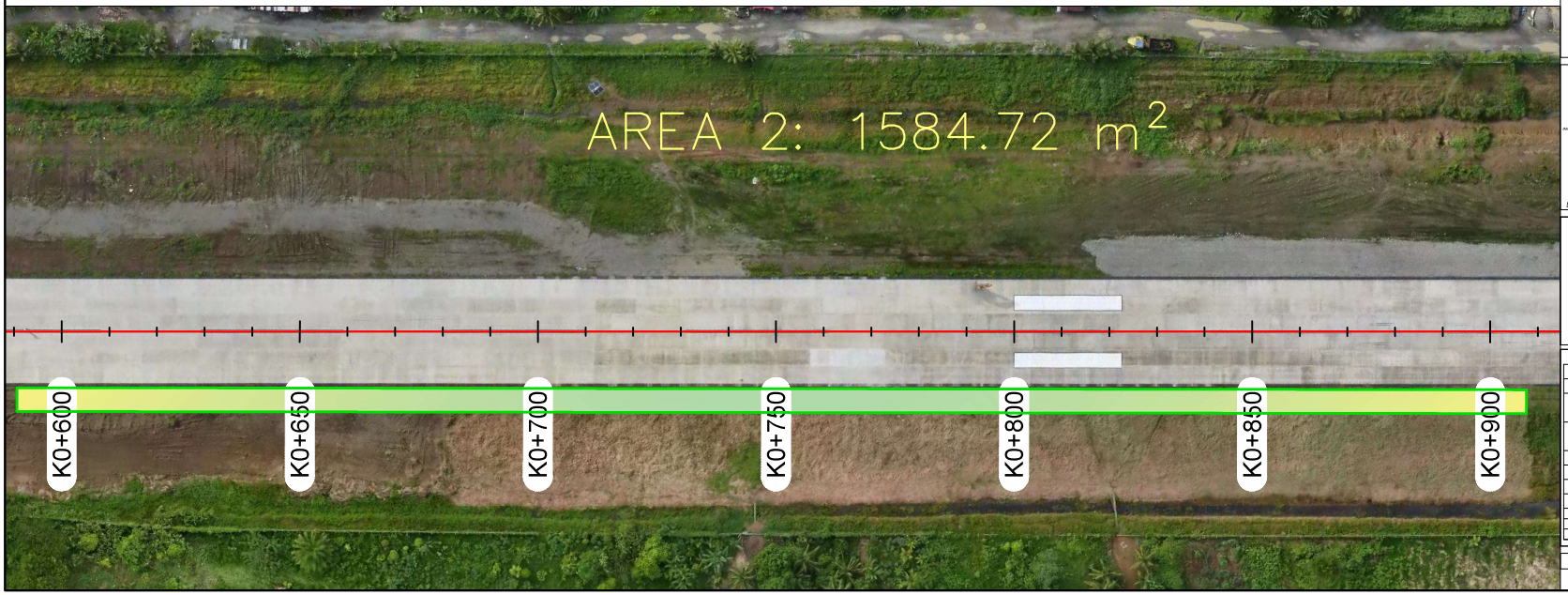
NP. 088 DESMONTE DE INODORO, LAVAMAMANOS

CONCEPTO	FOTOGRAFICO	CANTIDAD
BAÑO HOMBRE		1
		1
		1
BAÑO MUJERES		1
		1
	TOTAL	**5**

NP 096 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2"			
	CONCEPTO	**FOTOGRAFICO**	**CANTIDAD**
	BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA SALA DE ABORDAJE	 	2
	BAÑO MUJER SALA DE ABORDAJE	 	2
		TOTAL	4

NP 114 INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO			
	CONCEPTO	**FOTOGRAFICO**	**CANTIDAD**
	BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA SALA DE ABORDAJE		1
	BAÑO MUJER SALA DE ABORDAJE		1
	BAÑO HOMBRE SALA DE ABORDAJE		1
		TOTAL	3





MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARÍA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA: INDICADAS

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

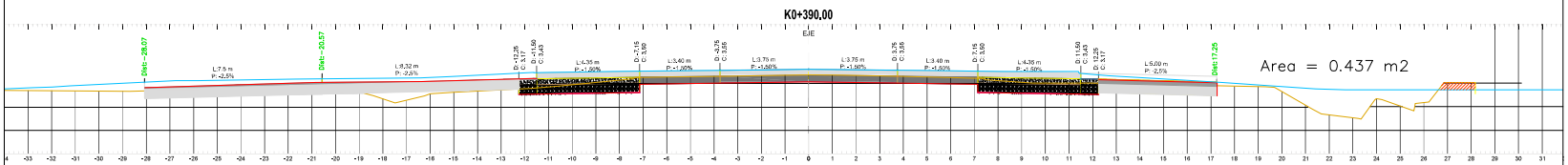
CONVENCIONES :

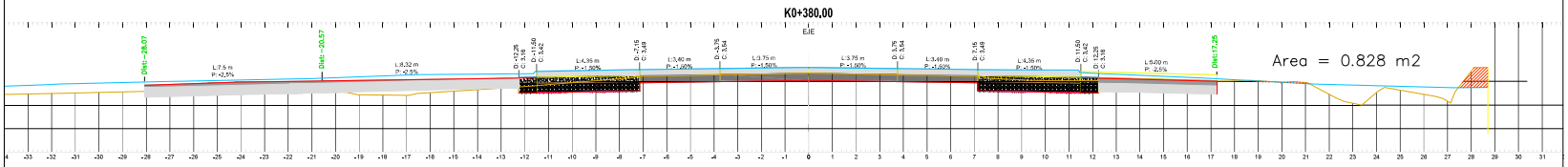
Roceria

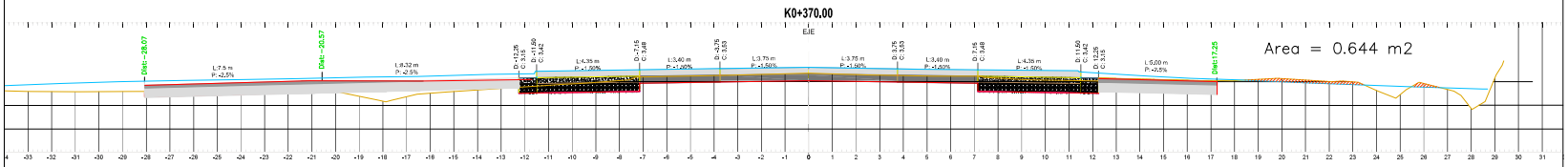
REVISIONES

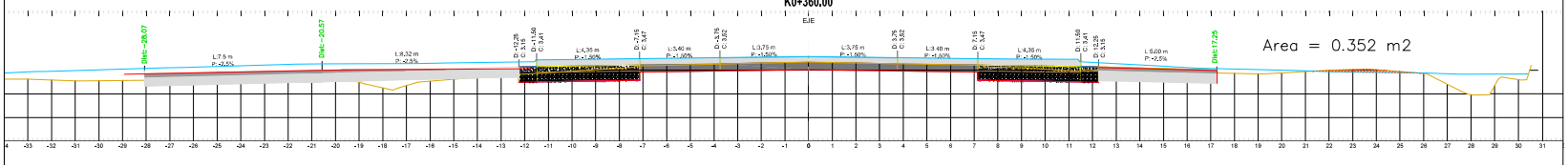
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: 1.1 Roceria









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

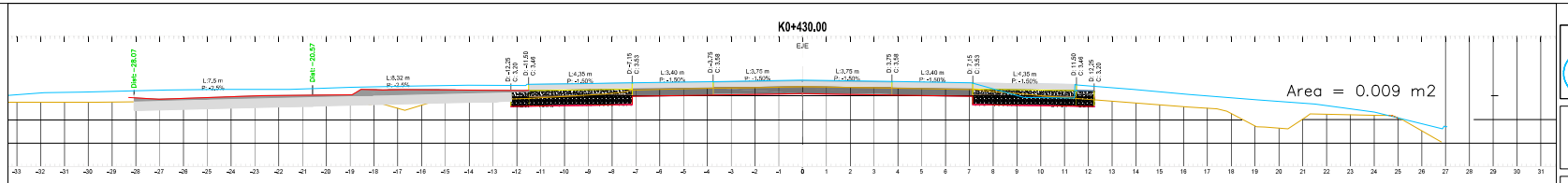
CONVENCIONES :

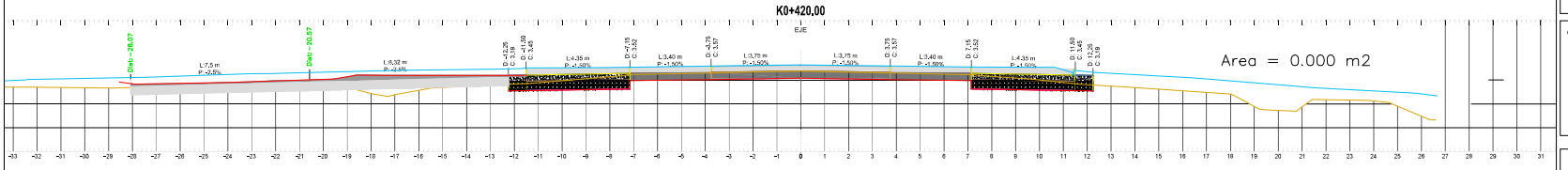
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

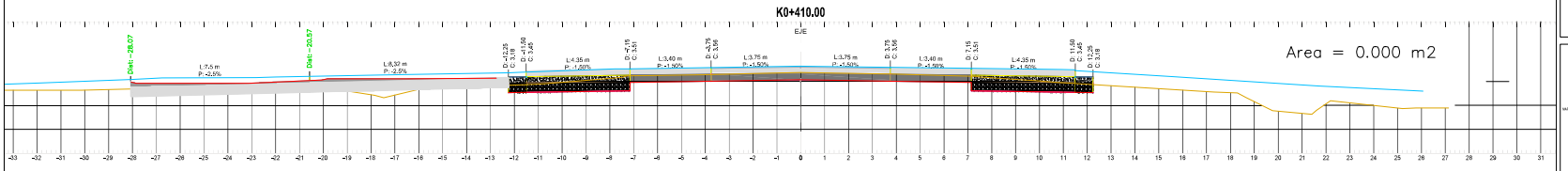
REVISIONES

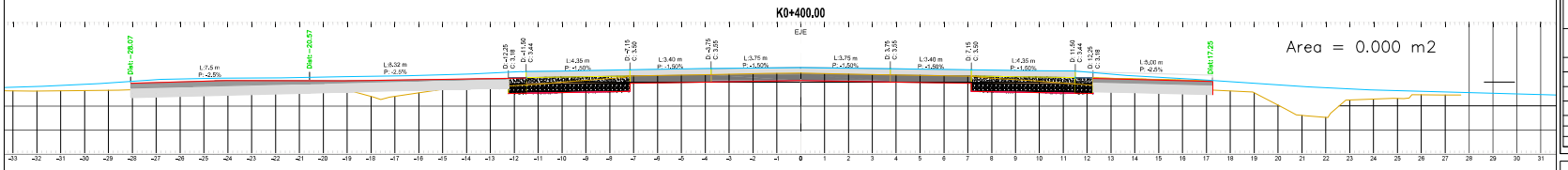
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

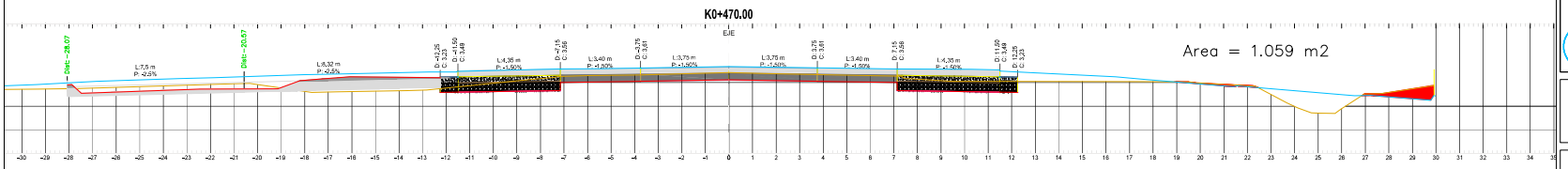
CONVENCIONES :

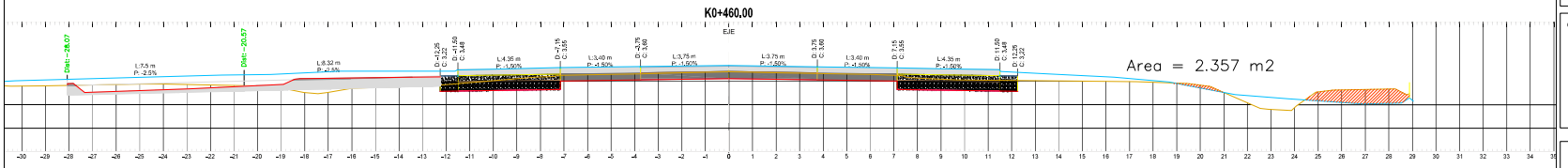
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

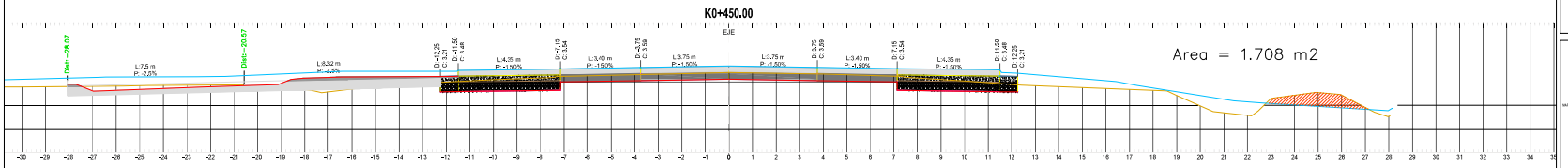
REVISIONES

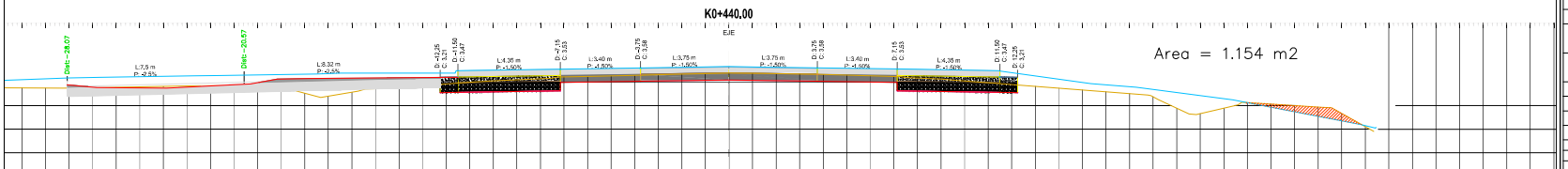
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

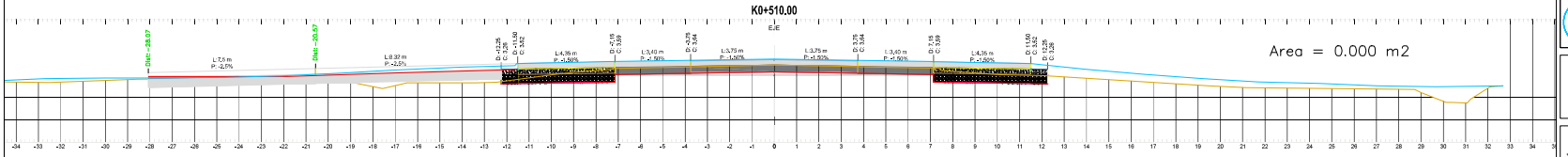
CONVENCIONES :

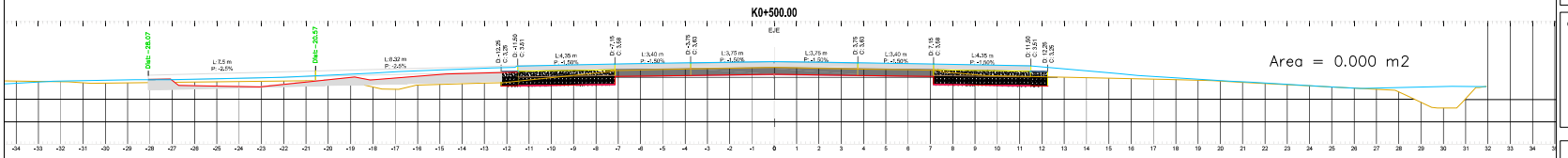
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

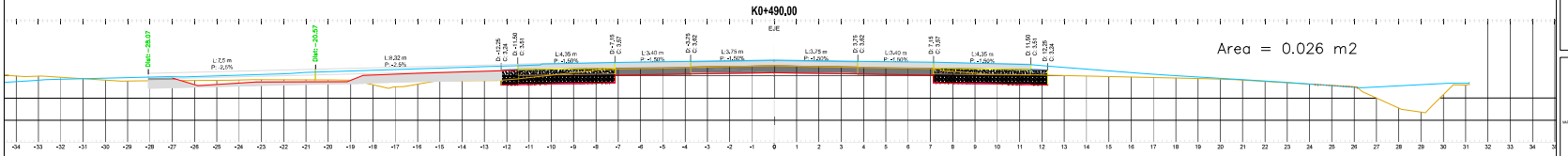
REVISIONES

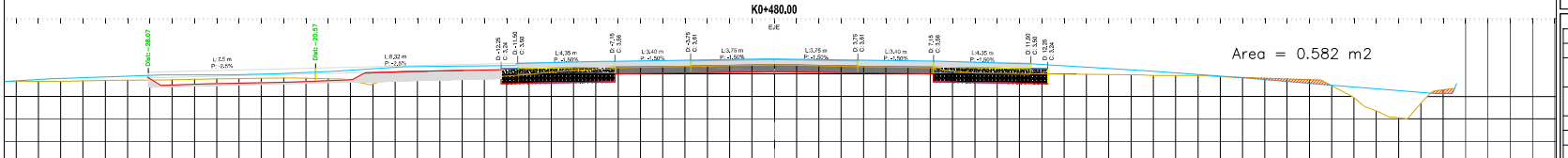
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

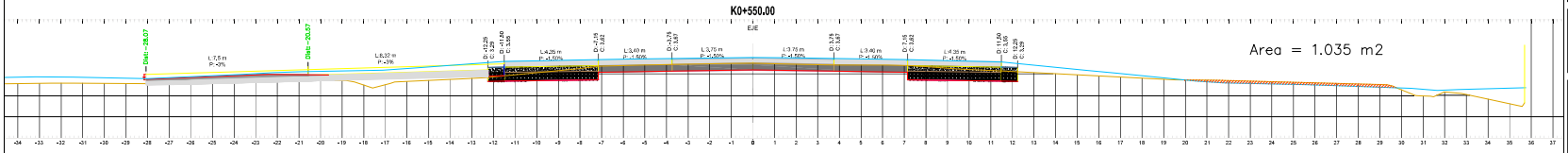

MUNICIPIO: NUQUÍ

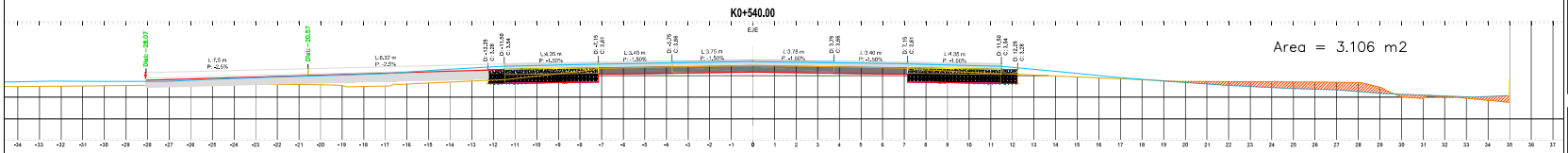
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

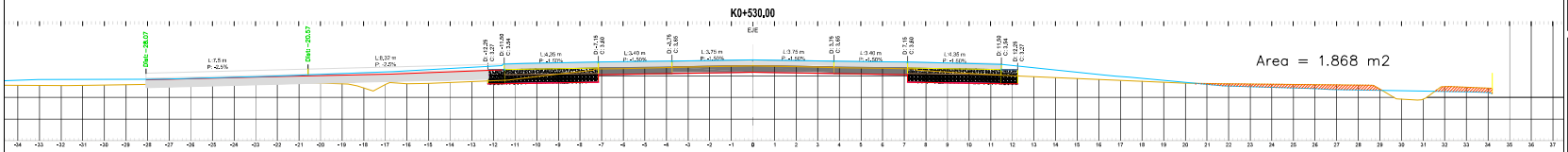
REVISIONES

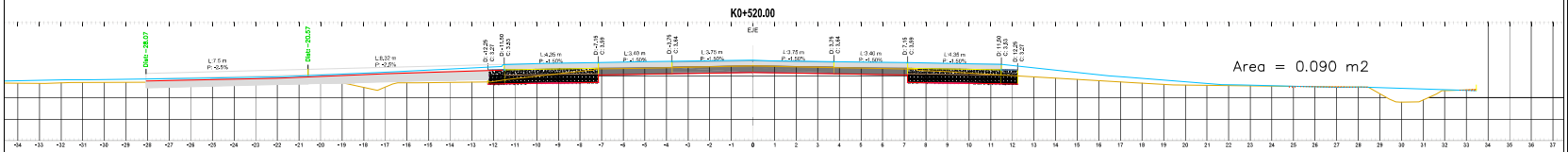
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

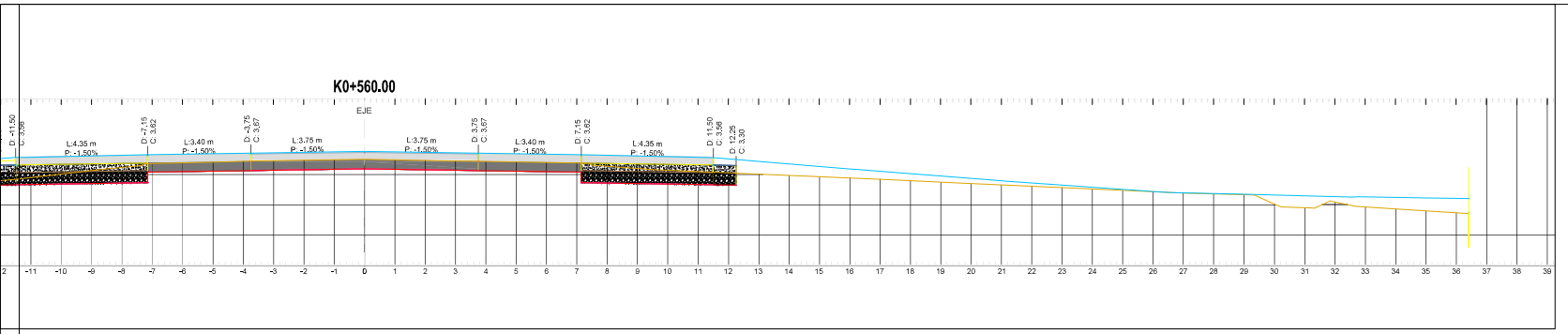
CONVENCIONES :

EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



EXCAVACION COSTADO DERECHO (K+360.00 a K0+560.00)				
ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+360.00	-	0.352	-	-
K00+370.00	10.00	0.644	4.980	4.980
K00+380.00	10.00	0.828	7.360	12.340
K00+390.00	10.00	0.437	6.325	18.665
K00+400.00	10.00	0.000	2.185	20.850
K00+410.00	10.00	0.000	0.000	20.850
K00+420.00	10.00	0.000	0.000	20.850
K00+430.00	10.00	0.009	0.045	20.895
K00+440.00	10.00	1.154	5.815	26.710
K00+450.00	10.00	1.708	14.310	41.020
K00+460.00	10.00	2.357	20.325	61.345
K00+470.00	10.00	1.059	17.080	78.425
K00+480.00	10.00	0.582	8.205	86.630
K00+490.00	10.00	0.026	3.040	89.670
K00+500.00	10.00	0.000	0.130	89.800
K00+510.00	10.00	0.000	0.000	89.800
K00+520.00	10.00	0.090	0.450	90.250
K00+530.00	10.00	1.868	9.790	100.040
K00+540.00	10.00	3.106	24.870	124.910
K00+550.00	10.00	1.035	20.705	145.615
K00+560.00	10.00	0.000	5.175	150.790
TOTAL				**150.790**

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

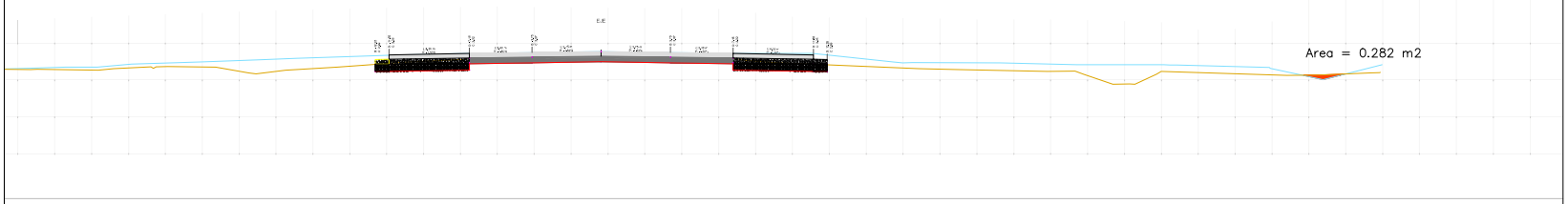
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

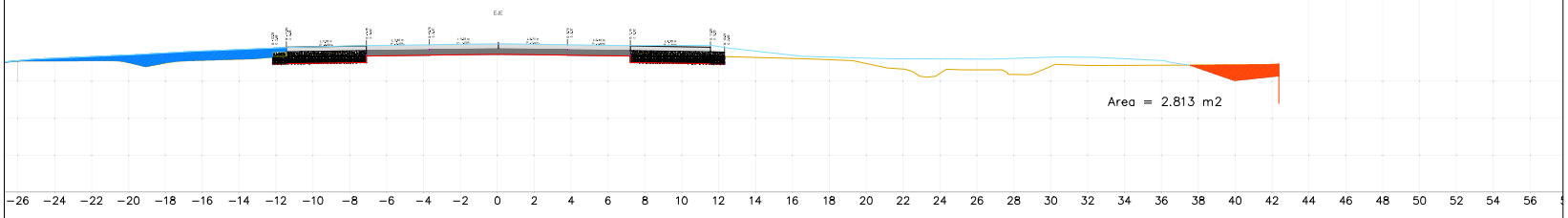
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

0+730.00



0+740.00



−26 −24 −22 −20 −18 −16 −14 −12 −10 −8 −6 −4 −2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

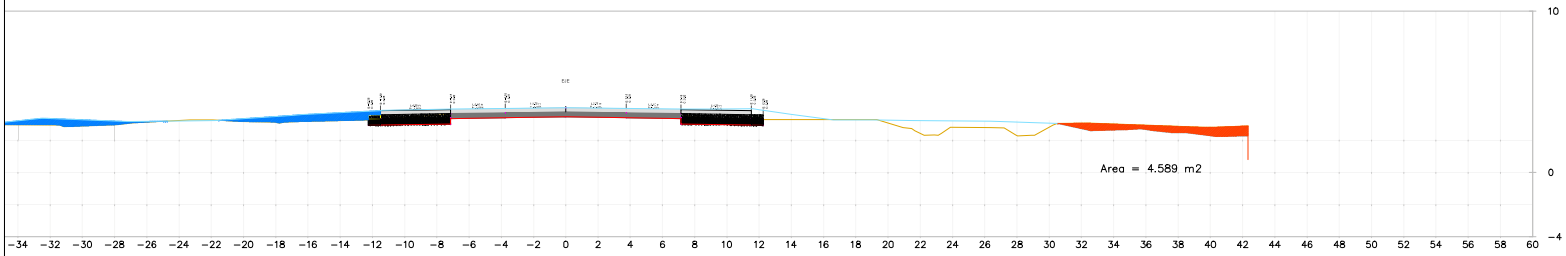
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

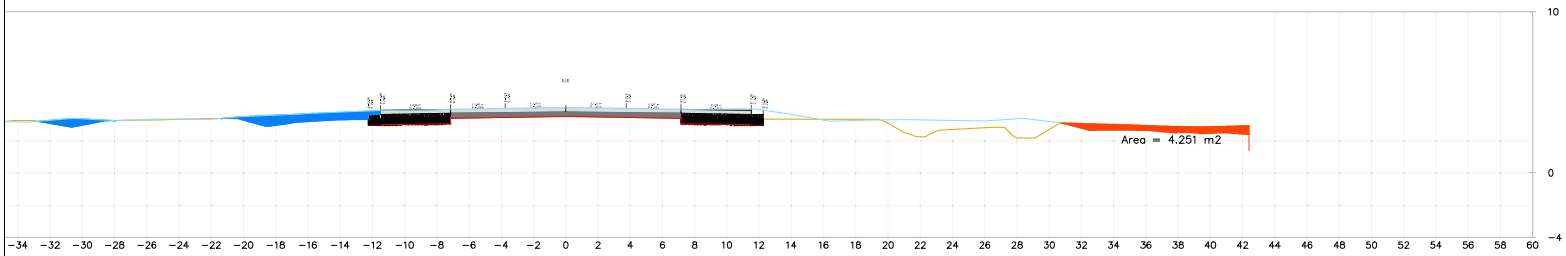
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

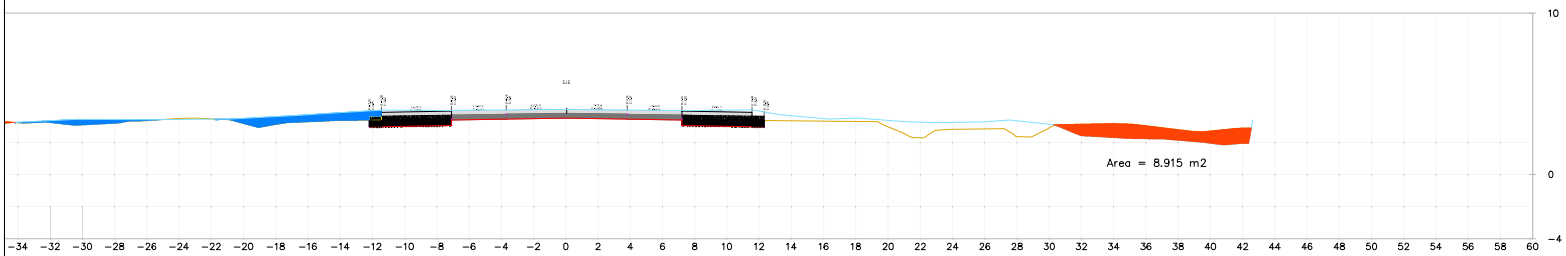
0+750.00



0+760.00



0+770.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

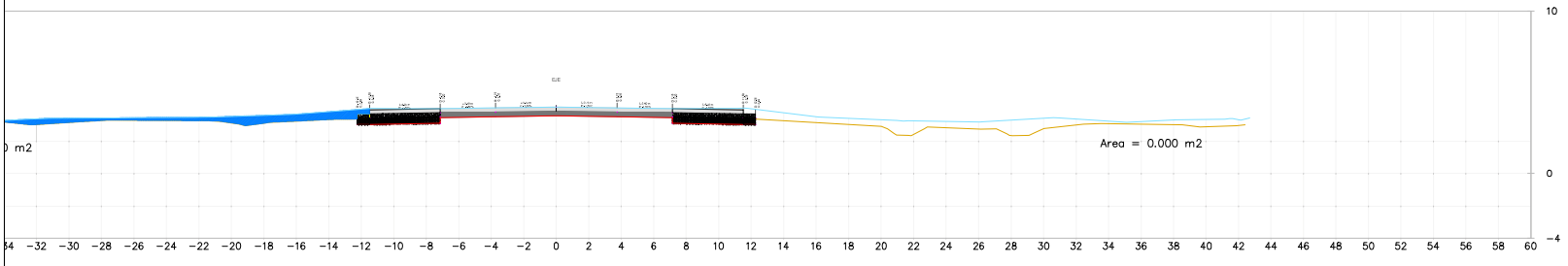
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

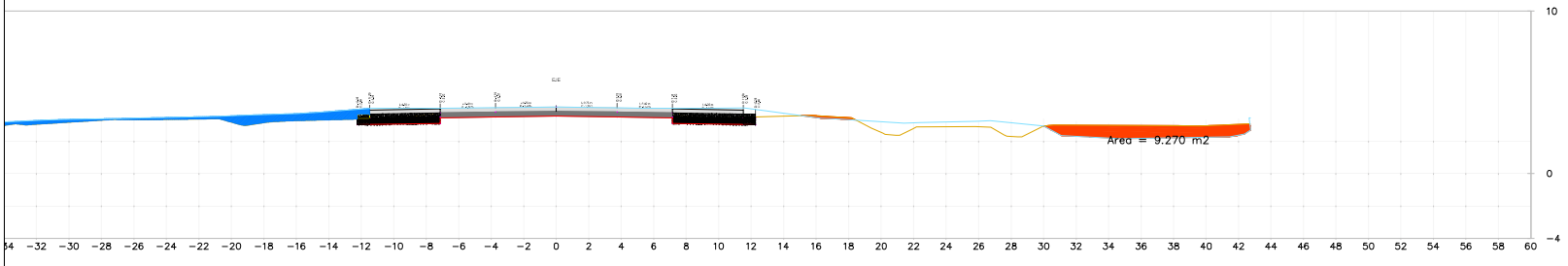
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

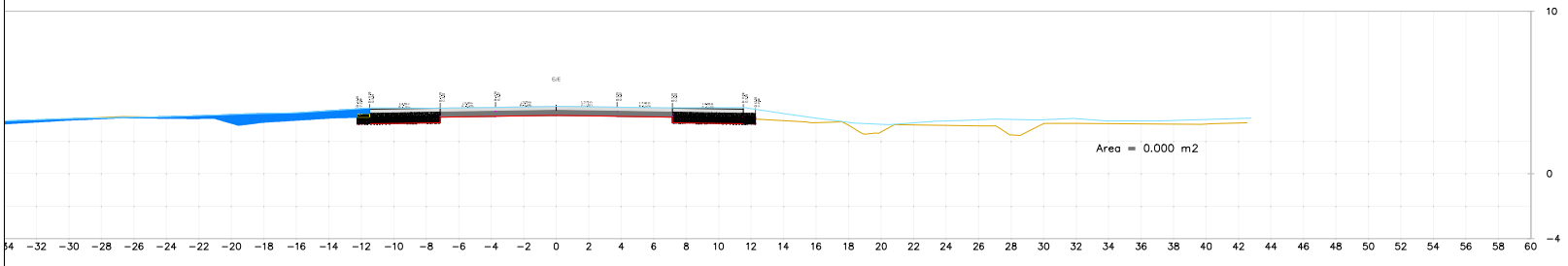
0+780.00



0+790.00



0+800.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

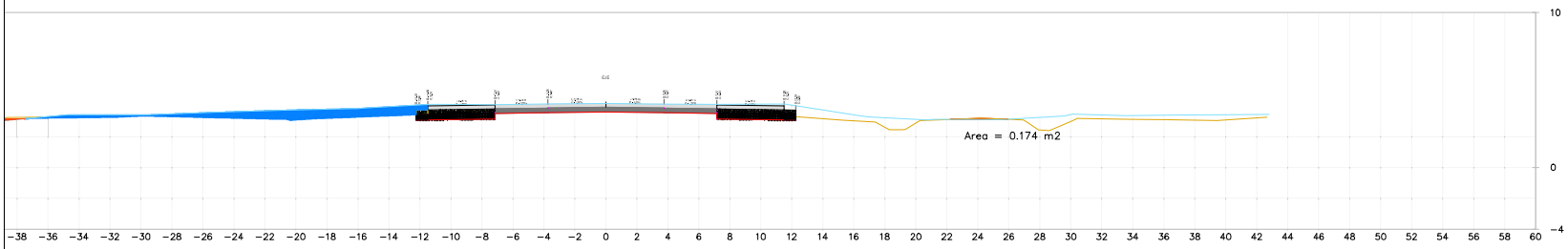
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

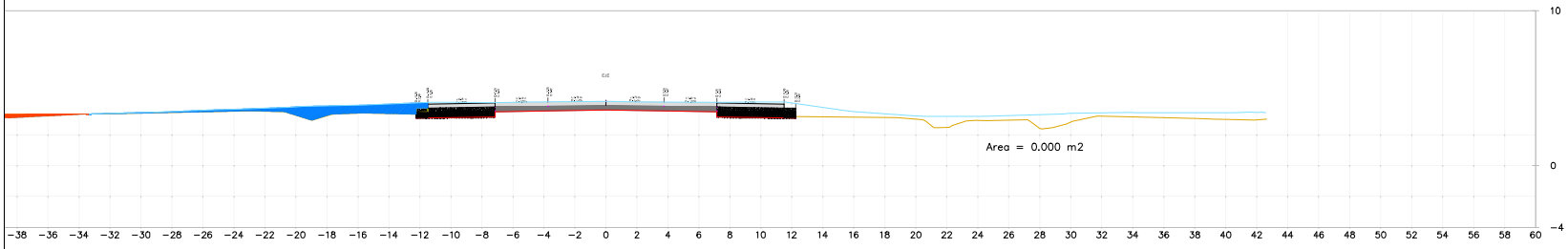
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

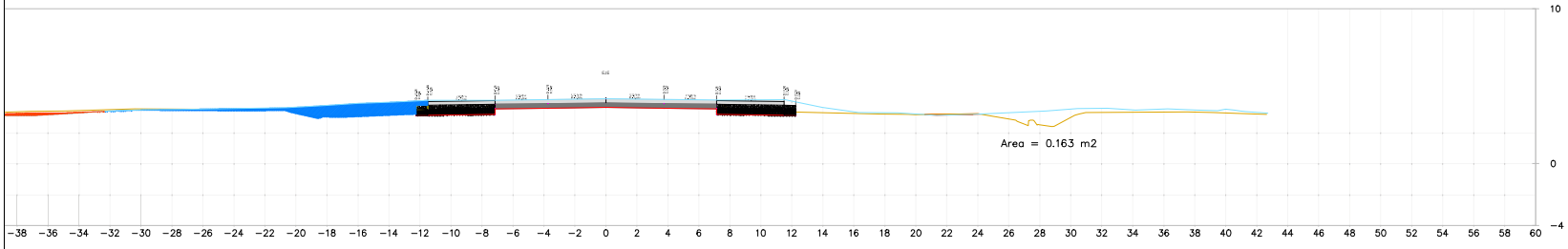
0+810.00



0+820.00



0+830.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

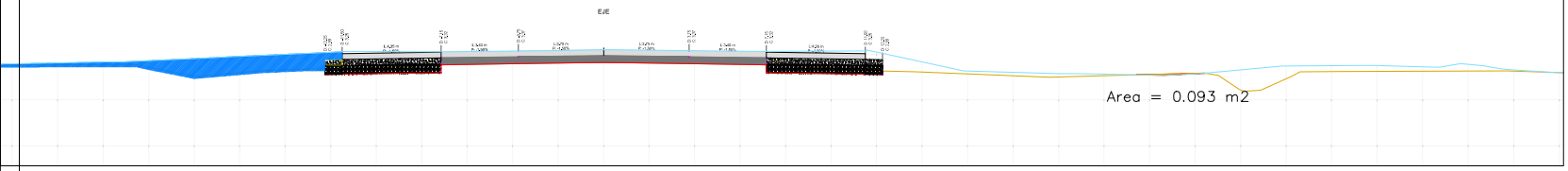
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

0+840.00



EXCAVACION COSTADO DERECHO (K+730.00 a K0+840.00)				
ABSCISA	**DISTANCIA**	**AREA m^2**	**VOL m^3**	**ACUM. m^3**
K00+730.00	-	0.282	-	-
K00+740.00	10.00	2.813	15.475	15.475
K00+750.00	10.00	4.589	37.010	52.485
K00+760.00	10.00	4.251	44.200	96.685
K00+770.00	10.00	8.915	65.830	162.515
K00+780.00	10.00	0.000	44.575	207.090
K00+790.00	10.00	9.270	46.350	253.440
K00+800.00	10.00	0.000	46.350	299.790
K00+810.00	10.00	0.174	0.870	300.660
K00+820.00	10.00	0.000	0.870	301.530
K00+830.00	10.00	0.163	0.815	302.345
K00+840.00	10.00	0.093	1.280	303.625
TOTAL				**303.625**

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:



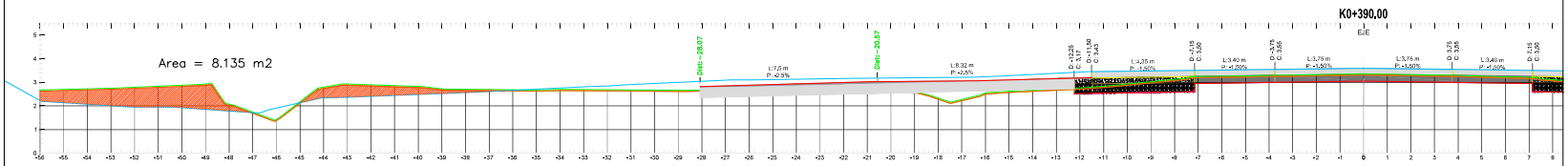


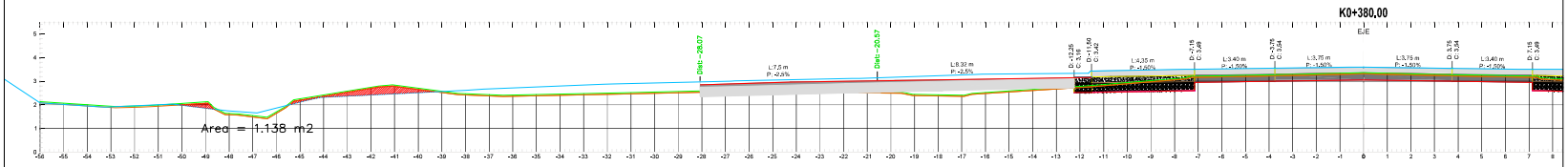
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

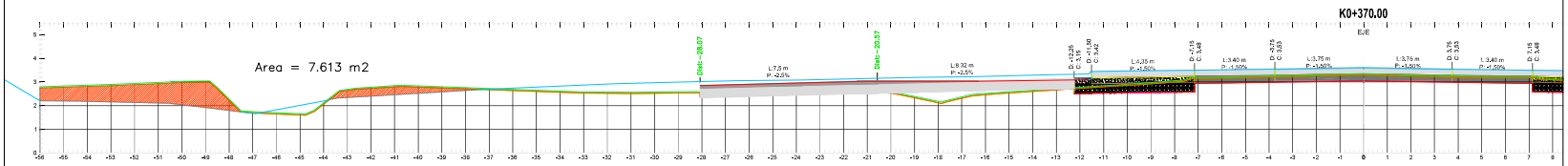
REVISIONES

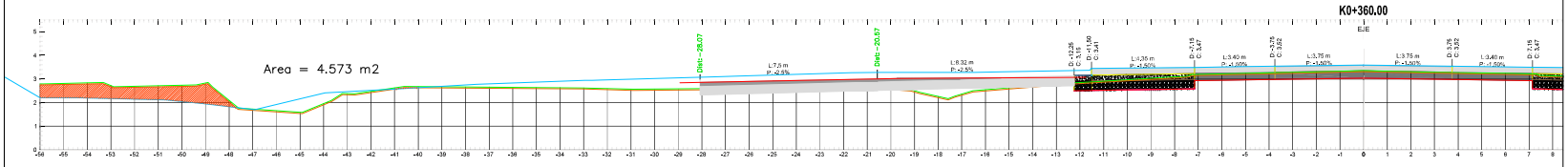
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,"

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

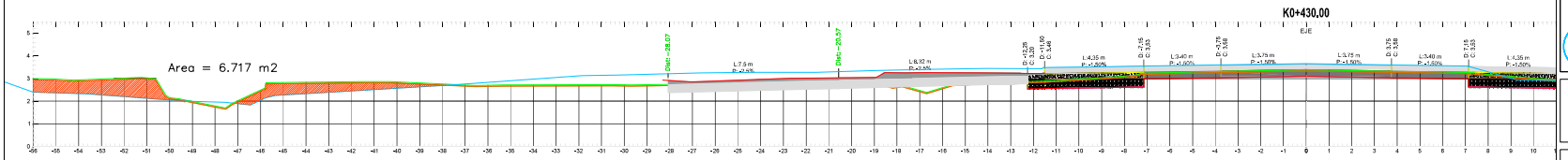
CONVENCIONES :

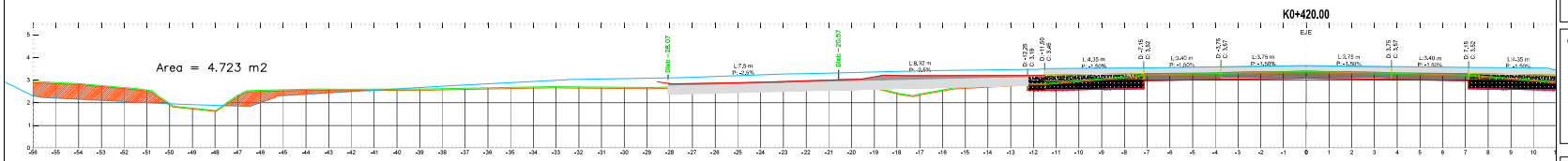
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

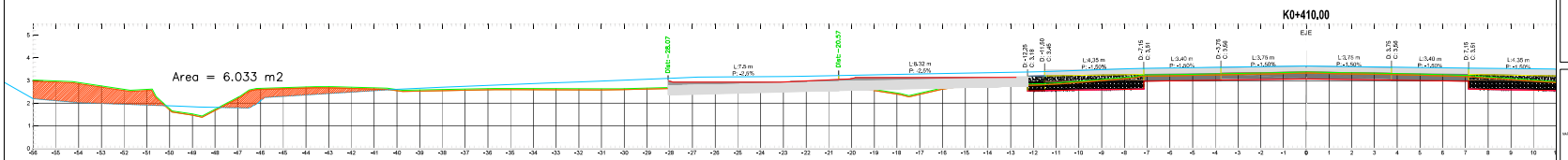
REVISIONES

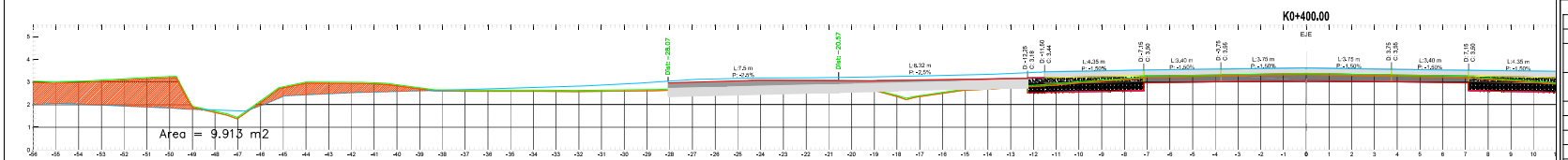
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,"

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

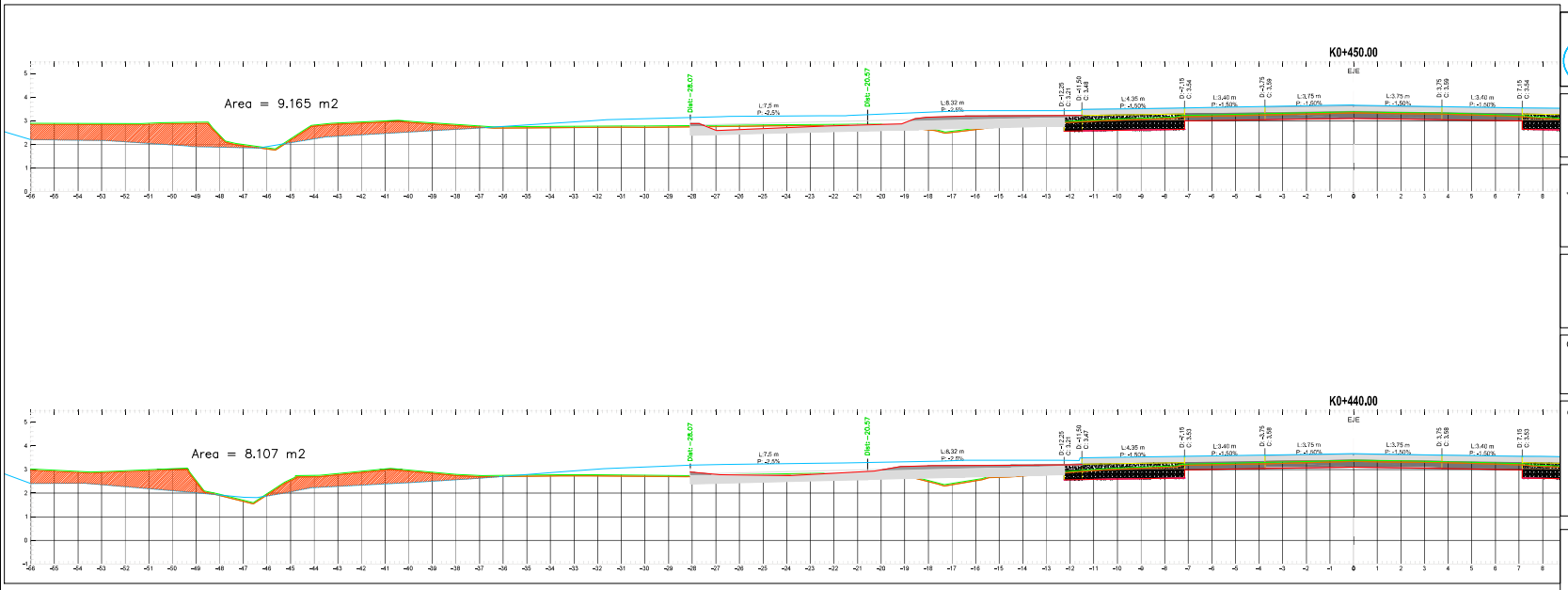
CONVENCIONES :

EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:

EXCAVACION MECANICA COSTADO IZQUIERDO (K+360.00 a K0+450.00)				
ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+360.00	-	4.573	-	-
K00+370.00	10.00	7.613	60.930	60.930
K00+380.00	10.00	1.138	43.755	104.685
K00+390.00	10.00	8.135	46.365	151.050
K00+400.00	10.00	9.913	90.240	241.290
K00+410.00	10.00	6.033	79.730	321.020
K00+420.00	10.00	4.723	53.780	374.800
K00+430.00	10.00	6.717	57.200	432.000
K00+440.00	10.00	8.107	74.120	506.120
K00+450.00	10.00	9.165	86.360	592.480
TOTAL				592.480


DPTO: CHOCÓ

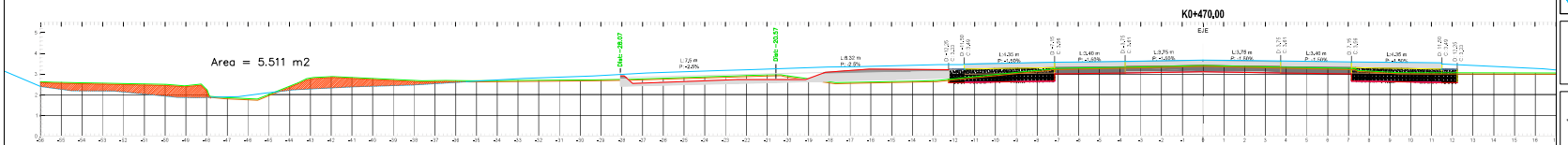

MUNICIPIO: NUQUÍ

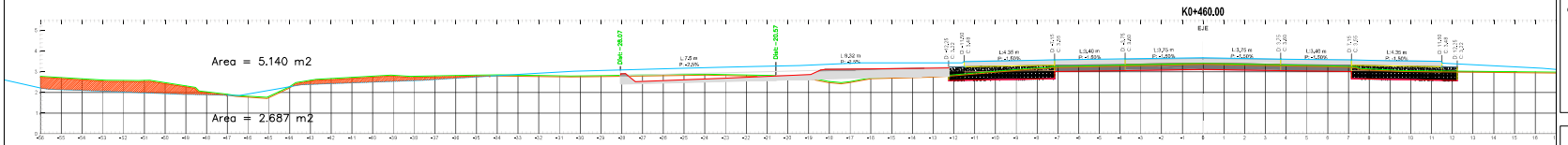
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

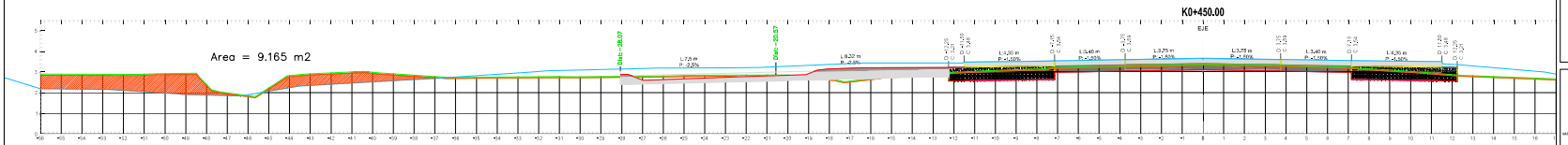
REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)







MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

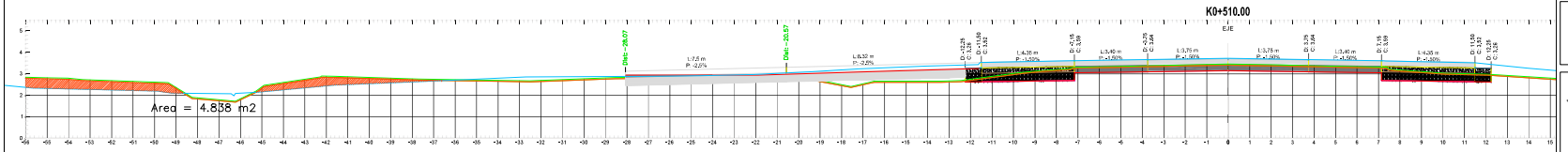
CONVENCIONES :

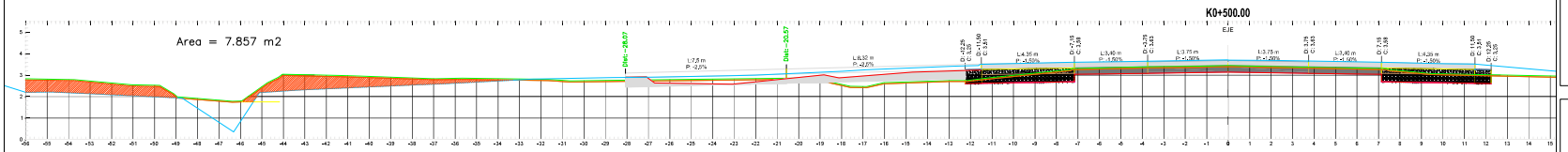
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

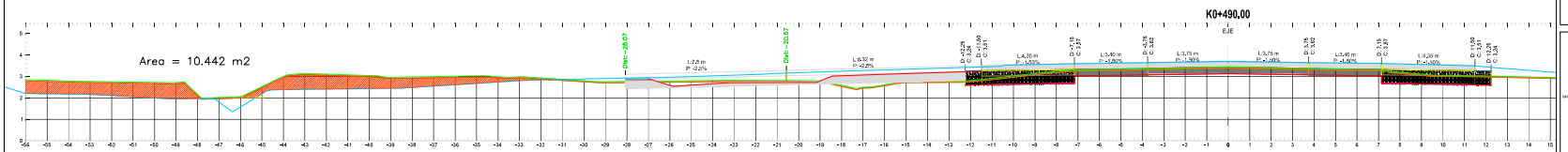
REVISIONES

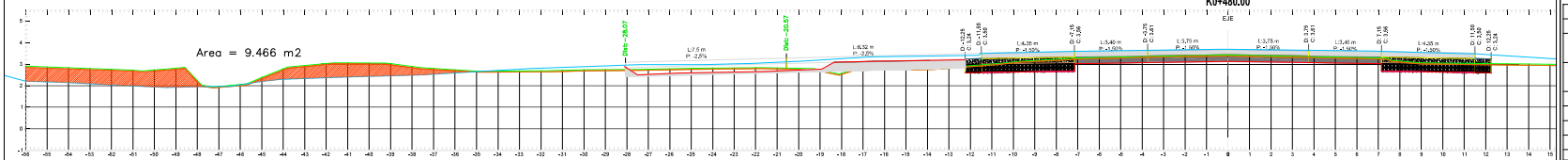
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:





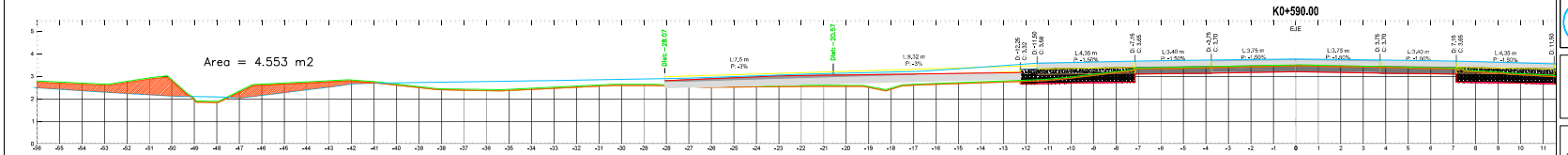
CONVENCIONES :

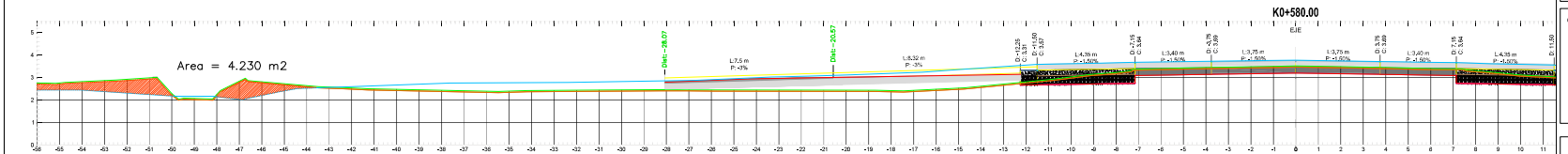
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

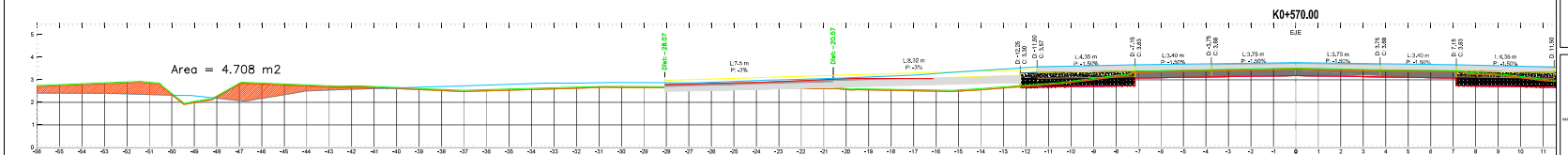
REVISIONES

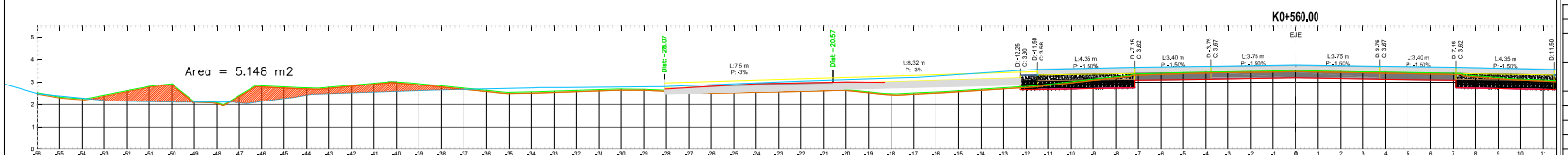
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

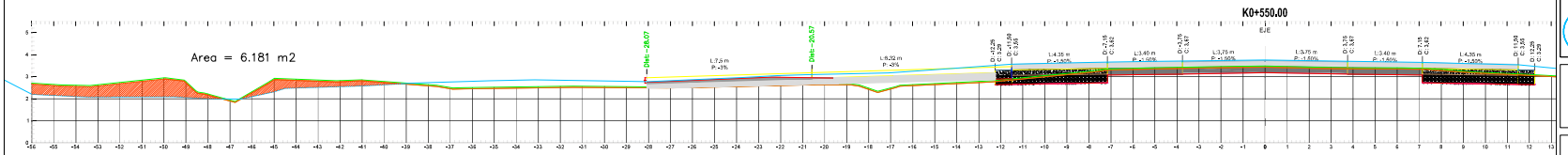
CONVENCIONES :

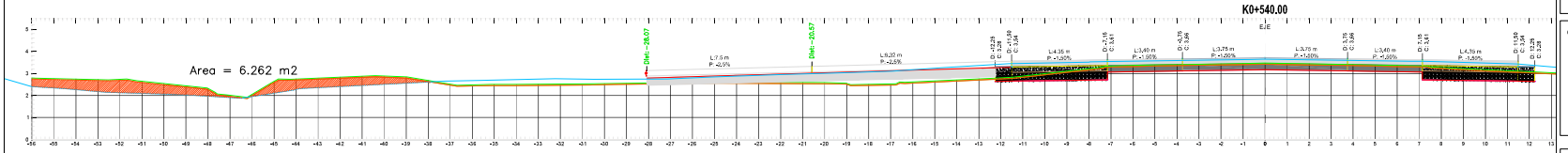
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

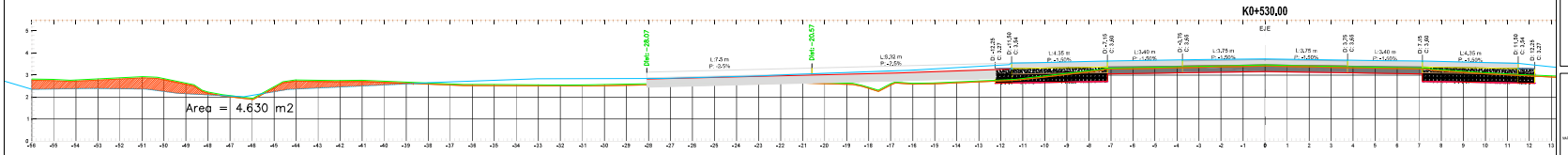
REVISIONES

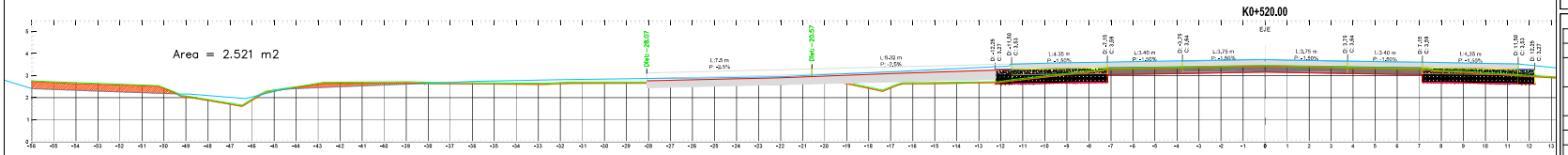
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

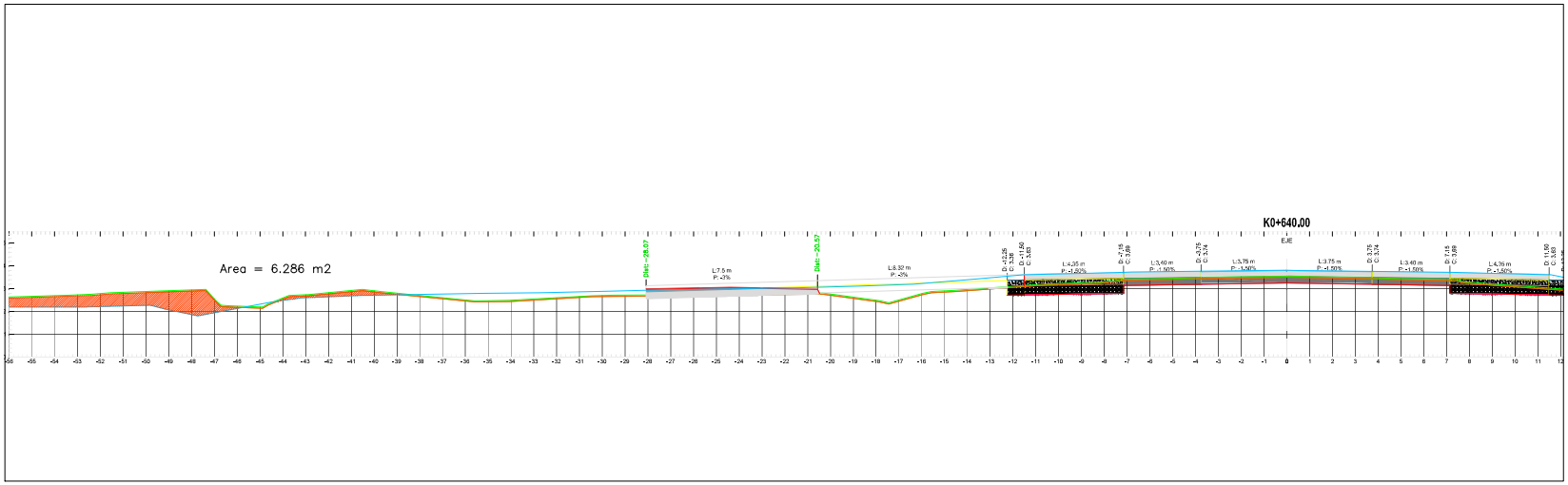
CONVENCIONES :

EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



EXCAVACION MECANICA COSTADO IZQUIERDO (K+450.00 a K0+640.00)				
ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+450.00	-	9.165	-	-
K00+460.00	10.00	5.140	71.525	71.525
K00+470.00	10.00	5.511	53.255	124.780
K00+480.00	10.00	9.466	74.885	199.665
K00+490.00	10.00	10.442	99.540	299.205
K00+500.00	10.00	7.857	91.495	390.700
K00+510.00	10.00	4.838	63.475	454.175
K00+520.00	10.00	2.521	36.795	490.970
K00+530.00	10.00	4.630	35.755	526.725
K00+540.00	10.00	6.262	54.460	581.185
K00+550.00	10.00	6.181	62.215	643.400
K00+560.00	10.00	5.148	56.645	700.045
K00+570.00	10.00	4.708	49.280	749.325
K00+580.00	10.00	4.230	44.690	794.015
K00+590.00	10.00	4.553	43.915	837.930
K00+600.00	10.00	4.641	45.970	883.900
K00+610.00	10.00	4.269	44.550	928.450
K00+620.00	10.00	2.498	33.835	962.285
K00+630.00	10.00	3.656	30.770	993.055
K00+640.00	10.00	6.286	49.710	1042.765
TOTAL				1042.765

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

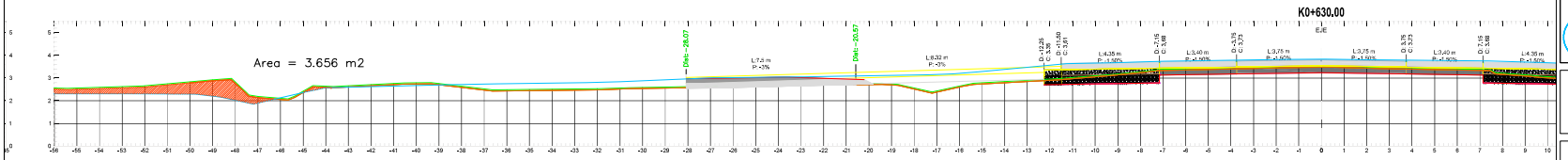

MUNICIPIO: NUQUÍ

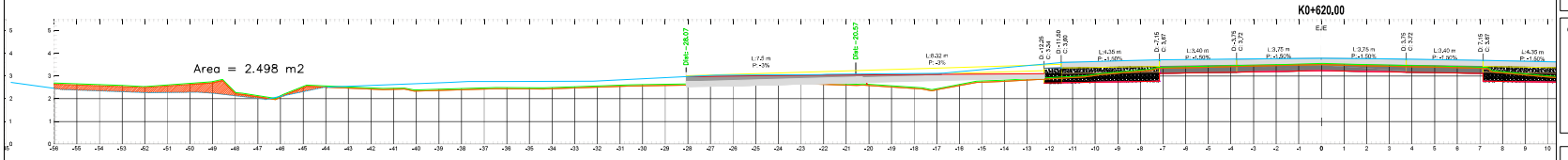
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

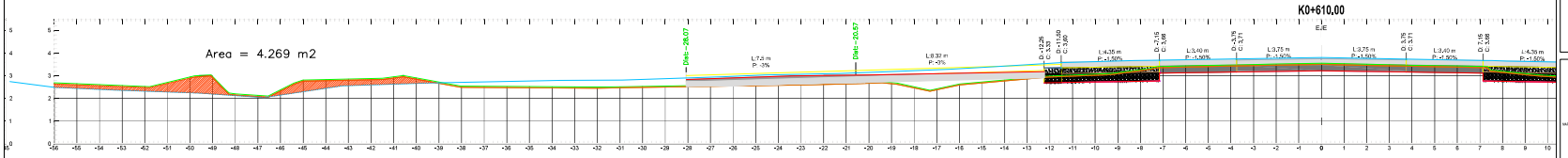
REVISIONES

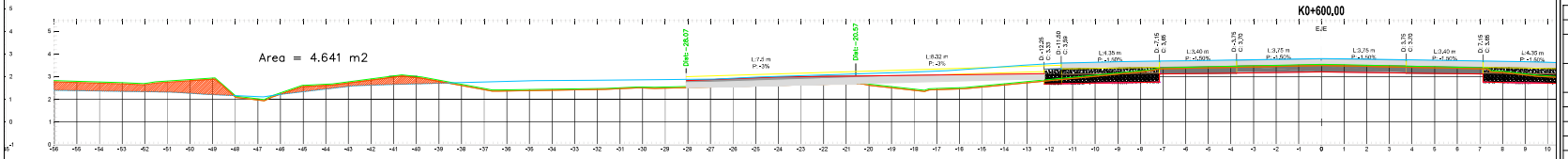
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

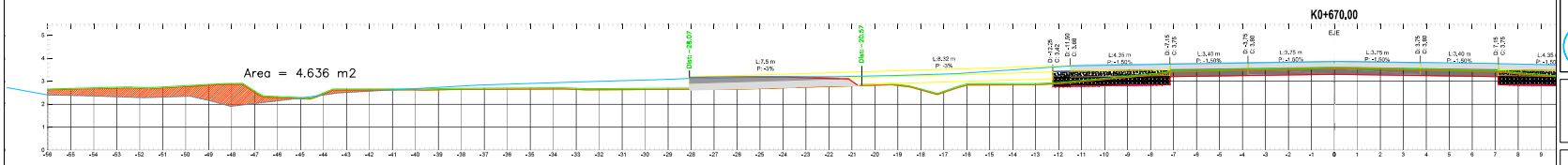

MUNICIPIO: NUQUÍ

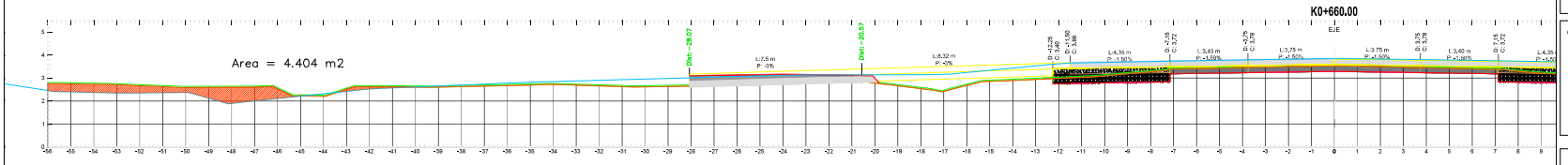
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

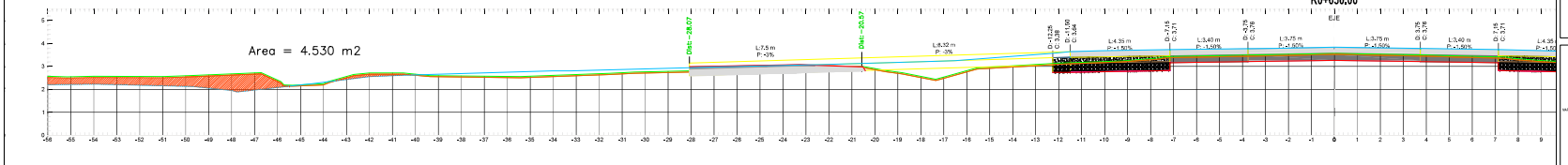
REVISIONES

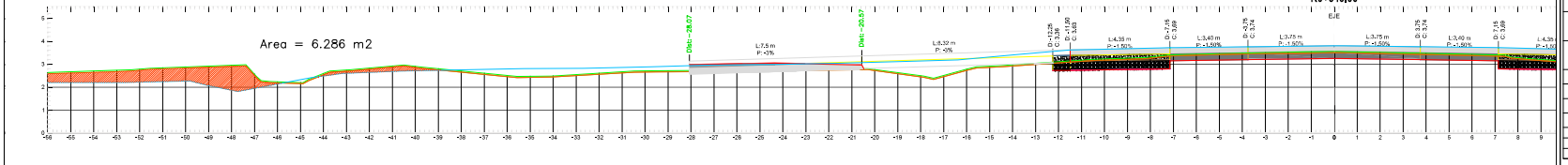
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,"

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

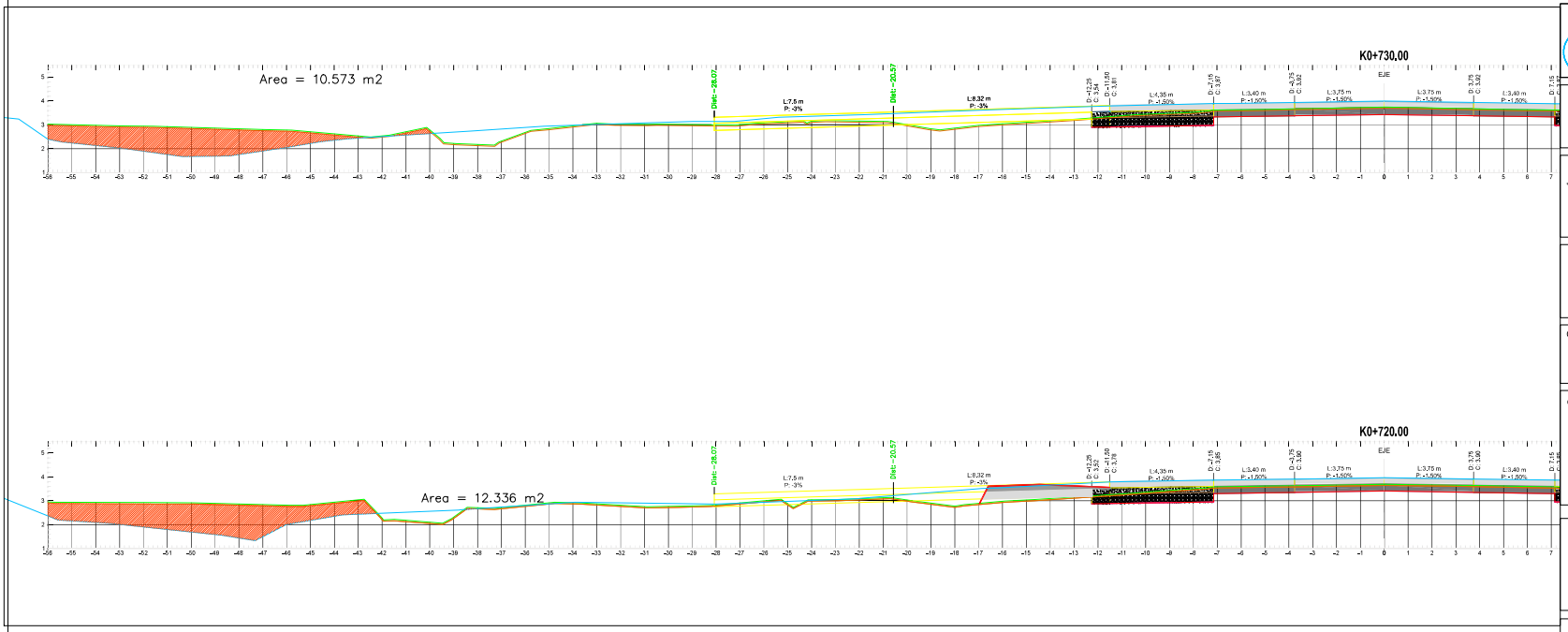
CONVENCIONES :

EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



EXCAVACION MECANICA COSTADO IZQUIERDO (K+640.00 a K0+730.00)				
ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+640.00	-	6.286	-	-
K00+650.00	10.00	4.530	54.080	54.080
K00+660.00	10.00	4.404	44.670	98.750
K00+670.00	10.00	4.636	45.200	143.950
K00+680.00	10.00	4.076	43.560	187.510
K00+690.00	10.00	6.253	51.645	239.155
K00+700.00	10.00	8.972	76.125	315.280
K00+710.00	10.00	5.824	73.980	389.260
K00+720.00	10.00	12.336	90.800	480.060
K00+730.00	10.00	10.573	114.545	594.605
TOTAL				**594.605**

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

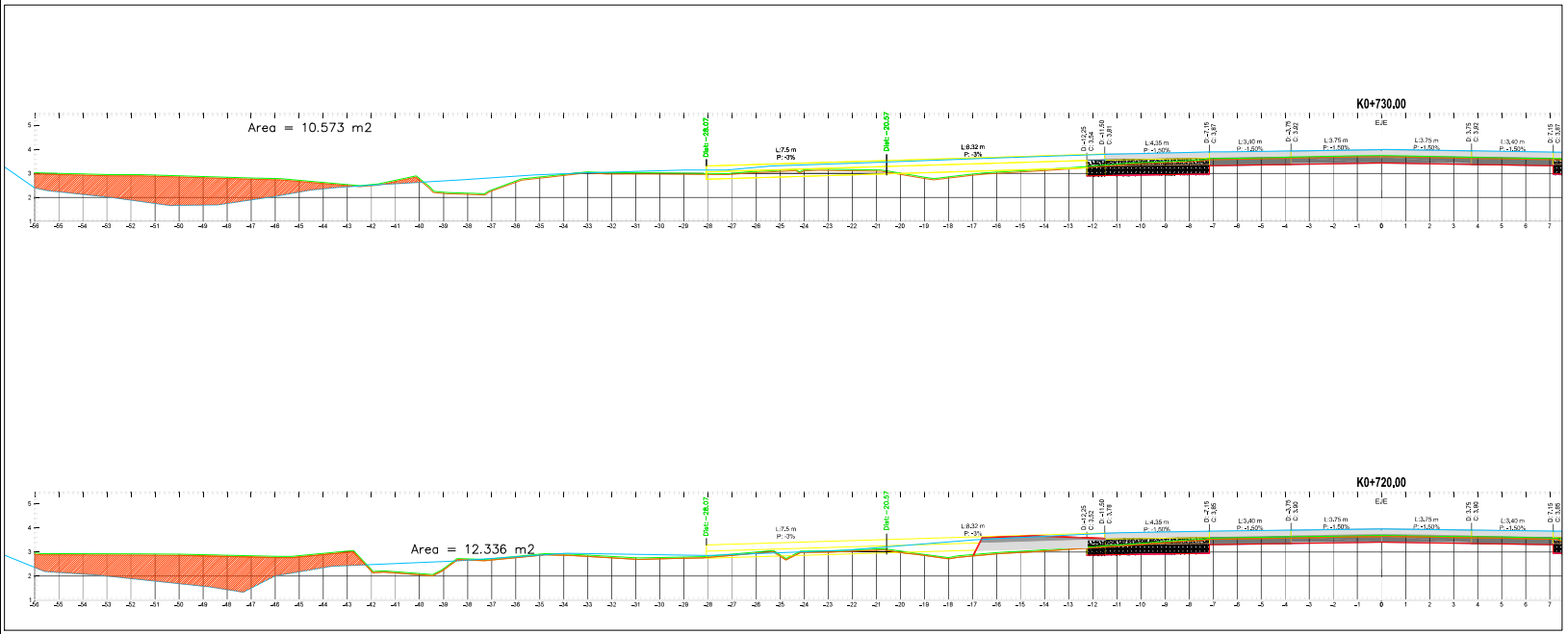

MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



EXCAVACION MECANICA COSTADO IZQUIERDO (K+640.00 a K0+730.00)				
ABSCISA	**DISTANCIA**	**AREA m^2**	**VOL m^3**	**ACUM. m^3**
K00+640.00	-	6.286	-	-
K00+650.00	10.00	4.530	54.080	54.080
K00+660.00	10.00	4.404	44.670	98.750
K00+670.00	10.00	4.636	45.200	143.950
K00+680.00	10.00	4.076	43.560	187.510
K00+690.00	10.00	6.253	51.645	239.155
K00+700.00	10.00	8.972	76.125	315.280
K00+710.00	10.00	5.824	73.980	389.260
K00+720.00	10.00	12.336	90.800	480.060
K00+730.00	10.00	10.573	114.545	594.605
TOTAL				**594.605**

MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

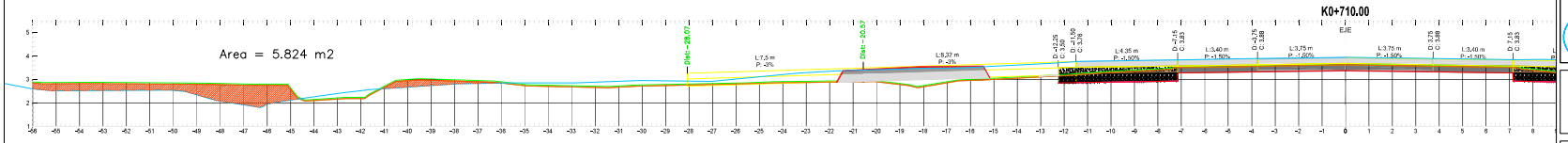

MUNICIPIO: NUQUÍ

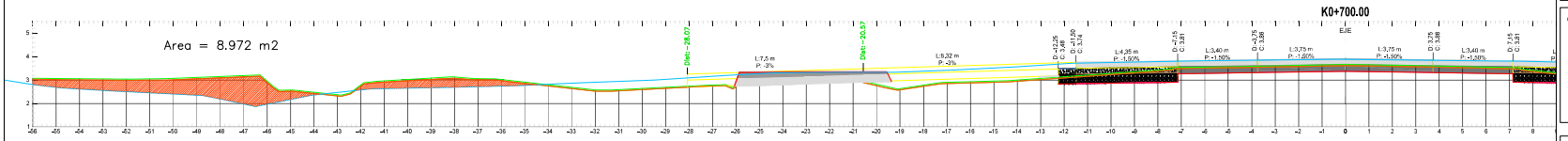
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

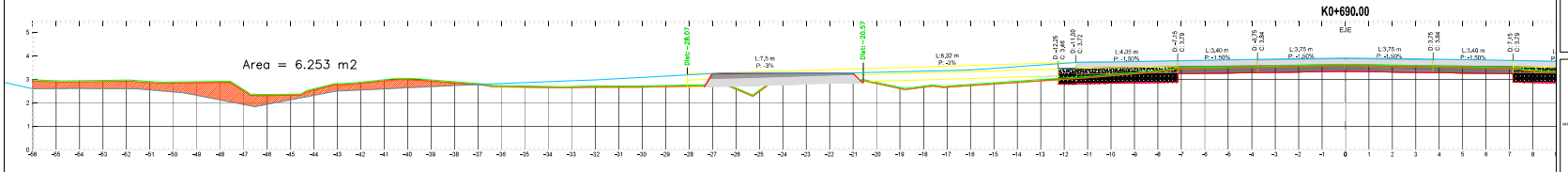
REVISIONES

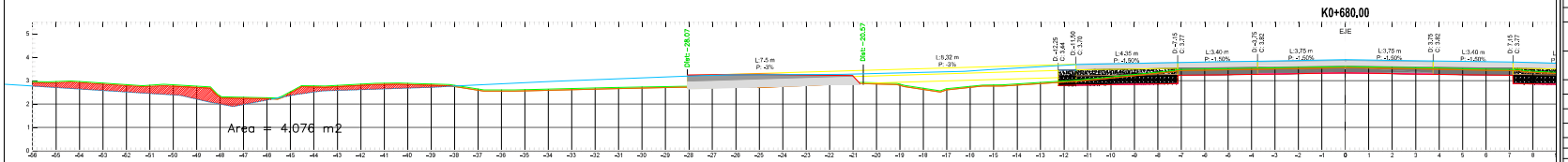
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)









MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,"

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

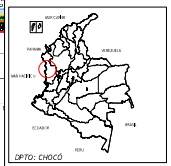
CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

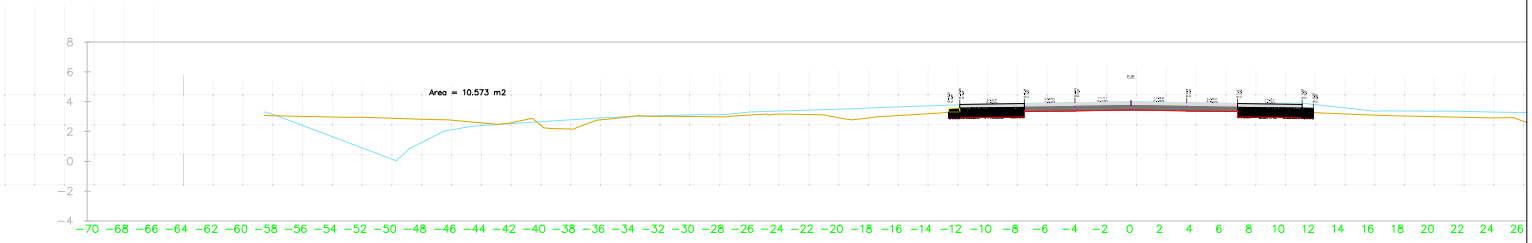
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

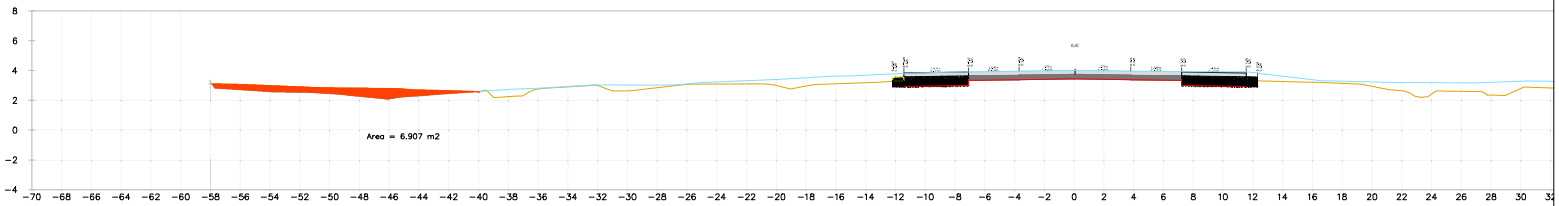
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

0+730.00



0+740.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

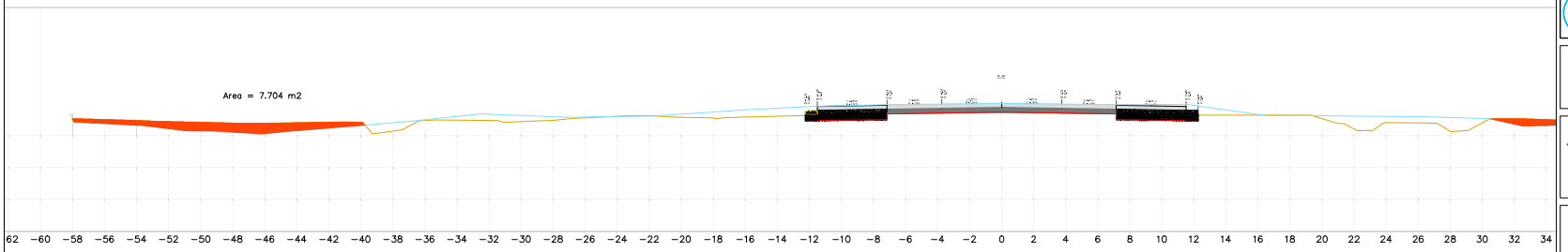
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

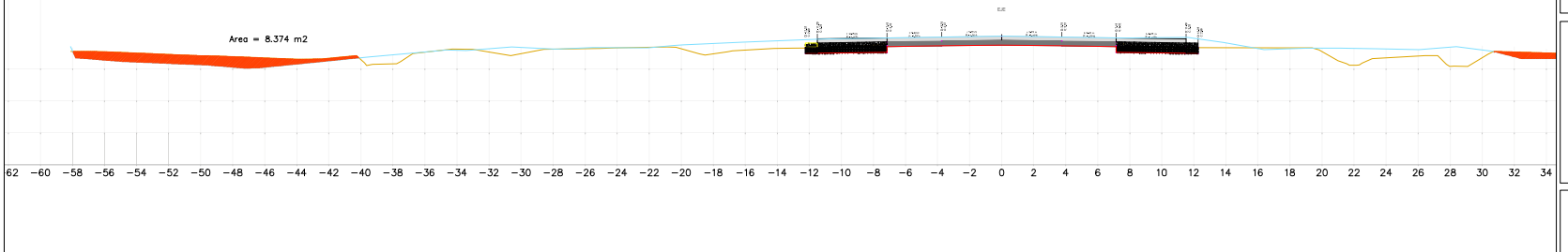
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

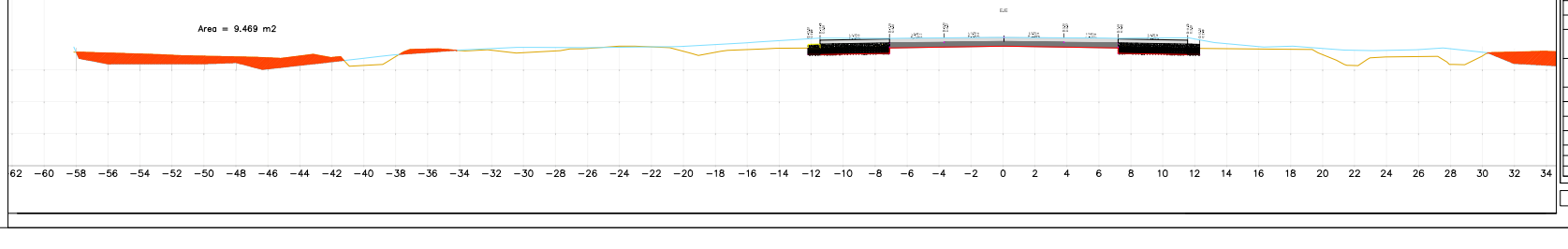
0+750.00



0+760.00



0+770.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

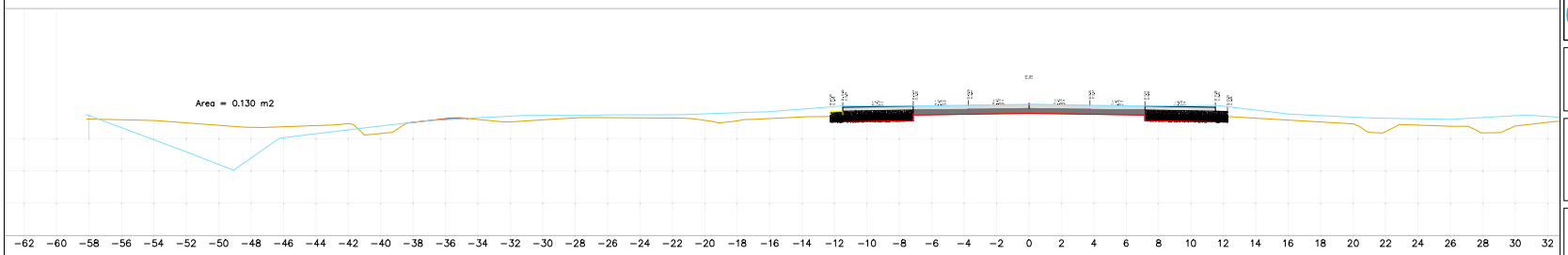
CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

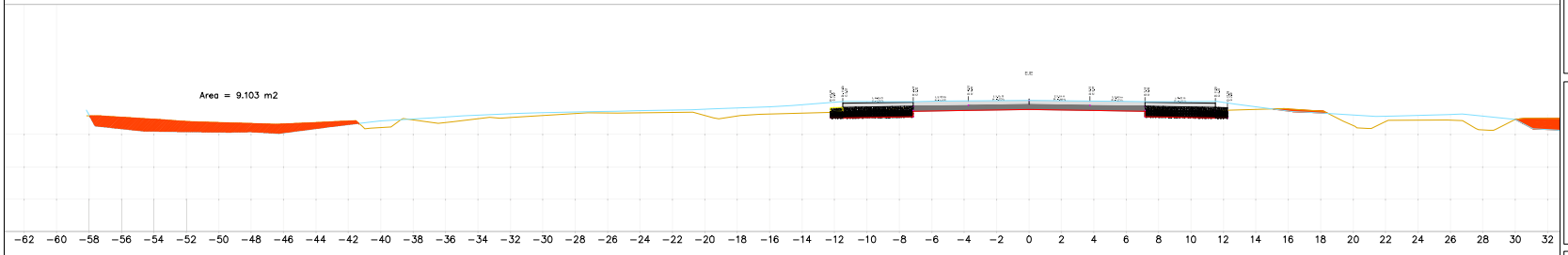
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

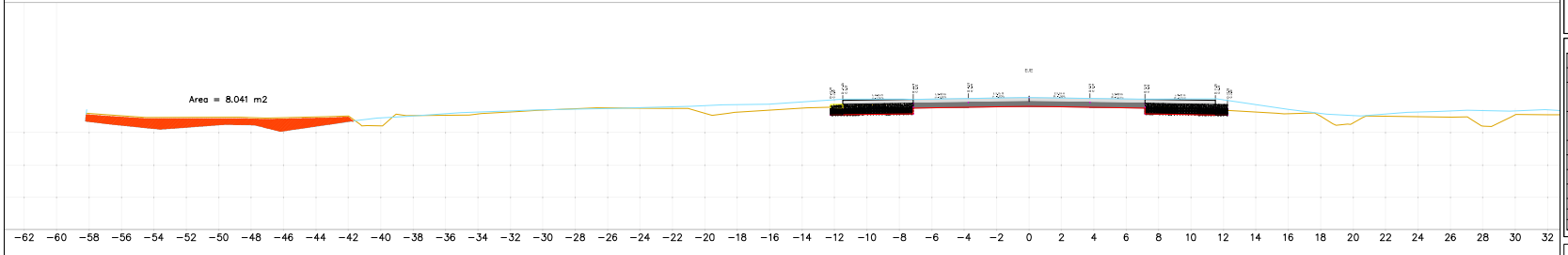
0+780.00



0+790.00



0+800.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

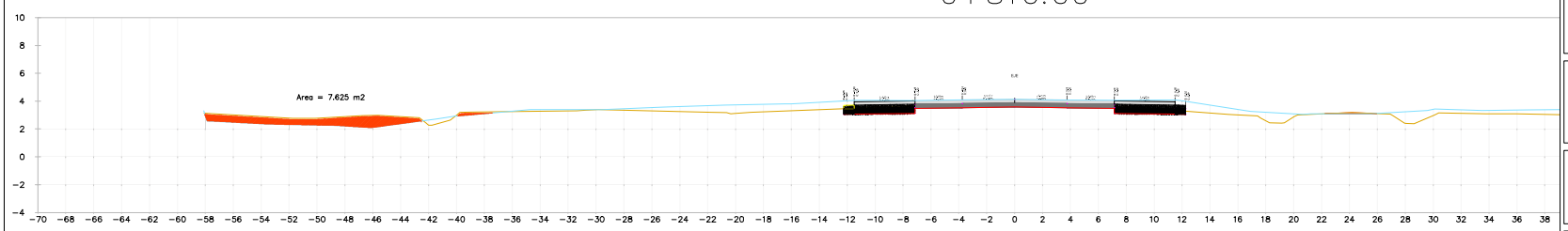
CONVENCIONES :

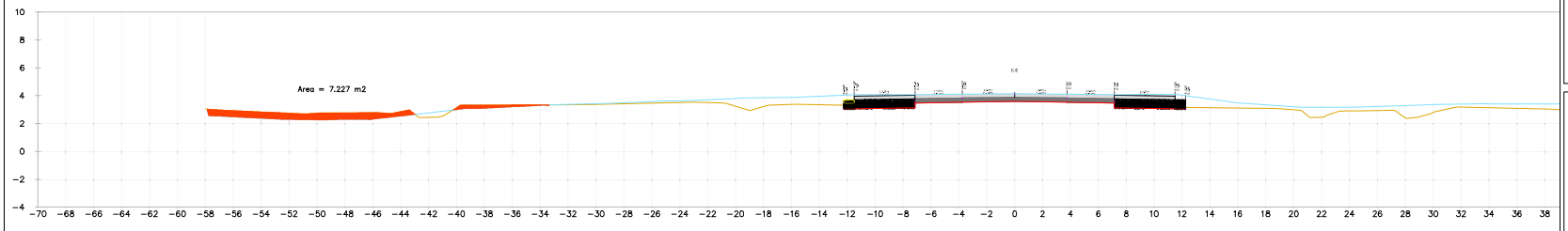
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

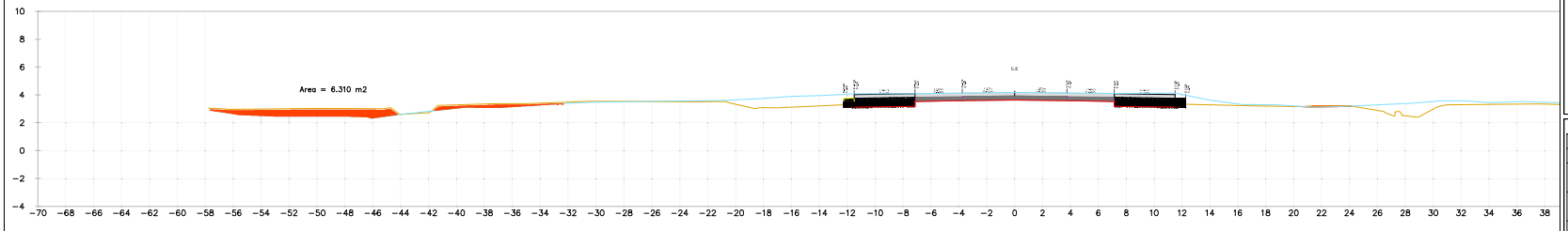
REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)







MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

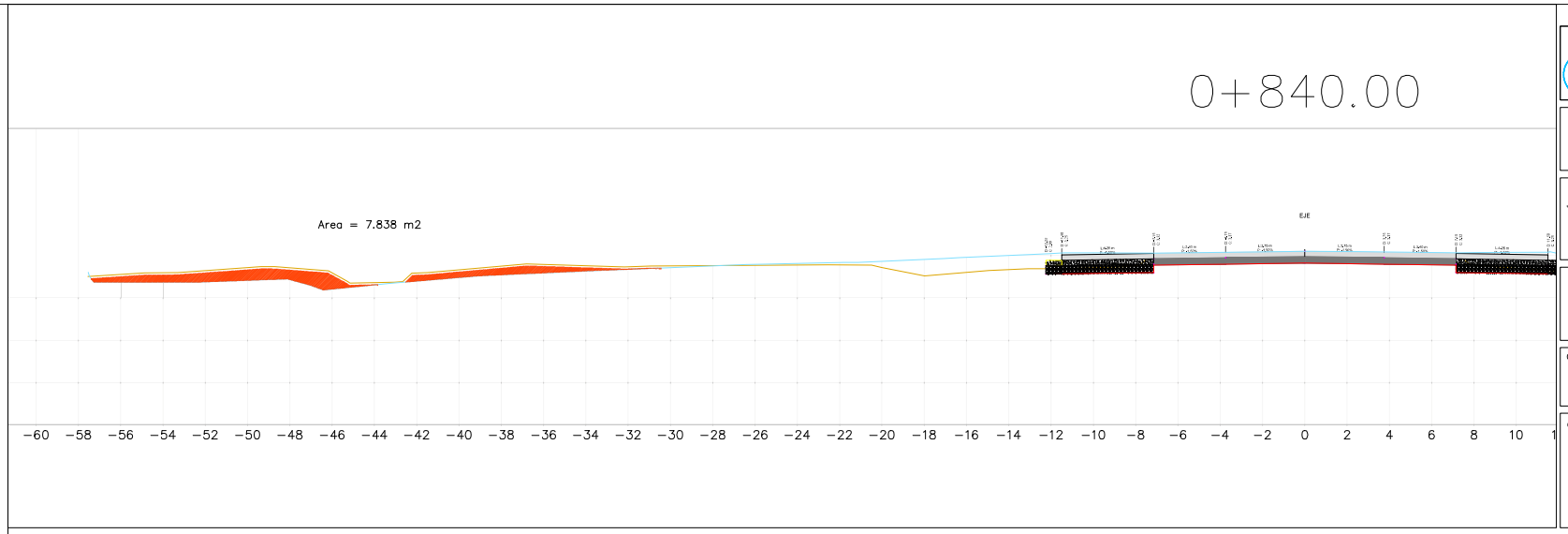
CONVENCIONES :

EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :
EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA

REVISIONES

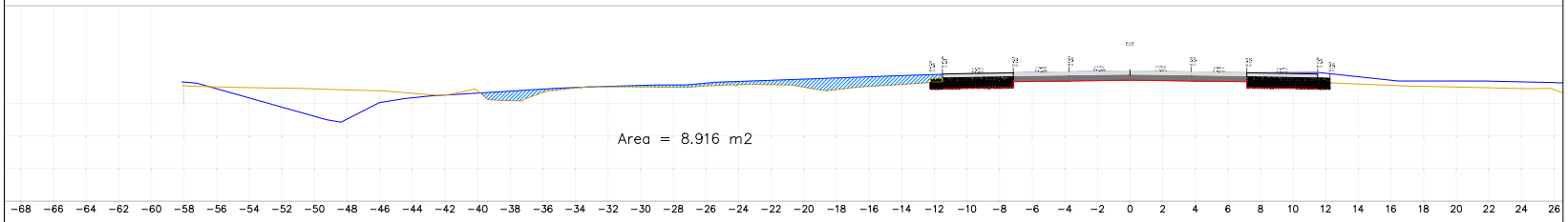
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: EXCAVACIÓN ZONA DE FRANJA (25 a 40)

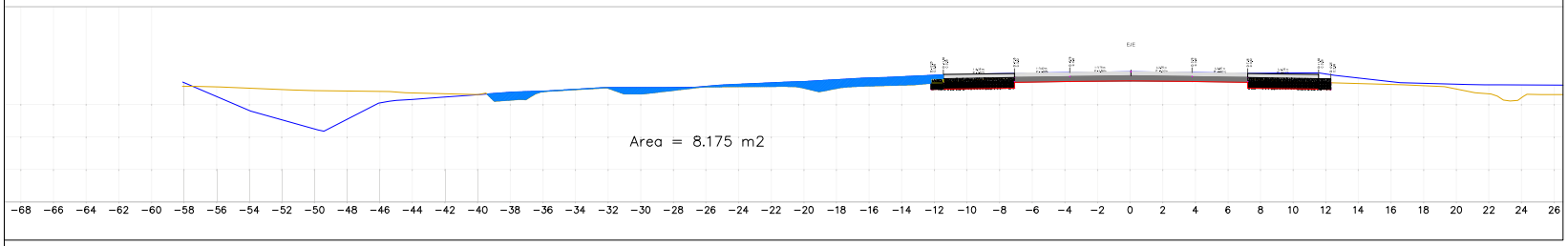
EXCAVACION MECANICA COSTADO IZQUIERDO (K+640.00 a K0+730.00)

ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+730.00	-	10.573	-	-
K00+740.00	10.00	6.907	87.400	87.400
K00+750.00	10.00	7.704	73.055	160.455
K00+760.00	10.00	8.374	80.390	240.845
K00+770.00	10.00	9.469	89.215	330.060
K00+780.00	10.00	0.130	47.995	378.055
K00+790.00	10.00	9.103	46.165	424.220
K00+800.00	10.00	8.041	85.720	509.940
K00+810.00	10.00	7.625	78.330	588.270
K00+820.00	10.00	7.227	74.260	662.530
K00+830.00	10.00	6.310	67.685	730.215
K00+840.00	10.00	7.838	70.740	800.955
TOTAL				**800.955**

0+730.00



0+740.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

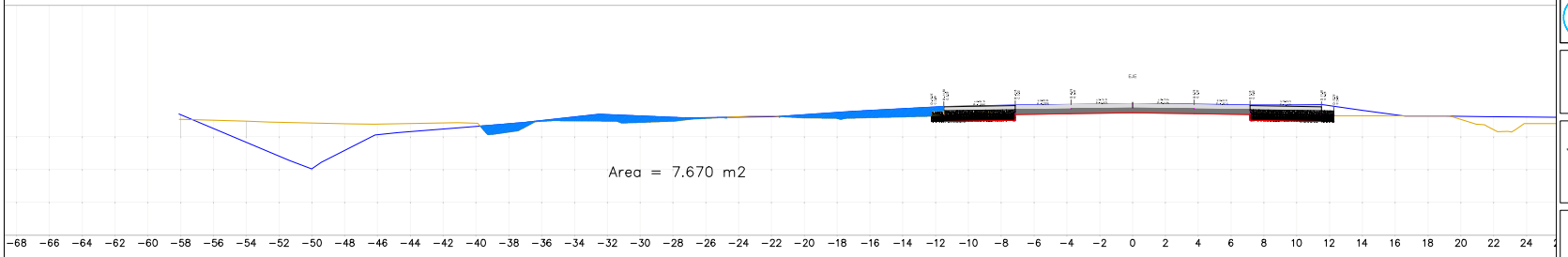
CONFORMACION ZONA DE FRANJA

REVISIONES

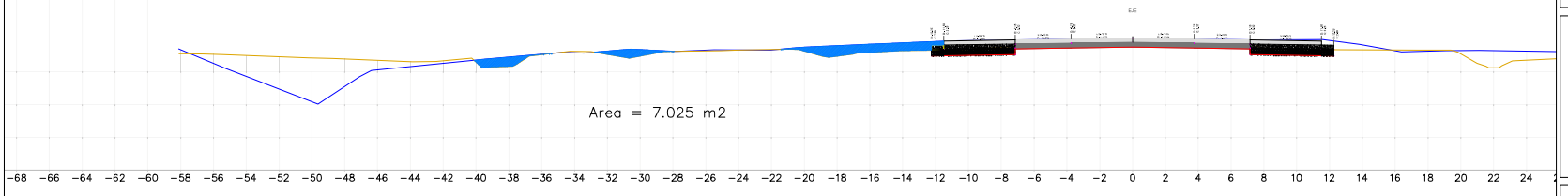
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: CONFORMACION ZONA DE FRANJA (25 a 40)

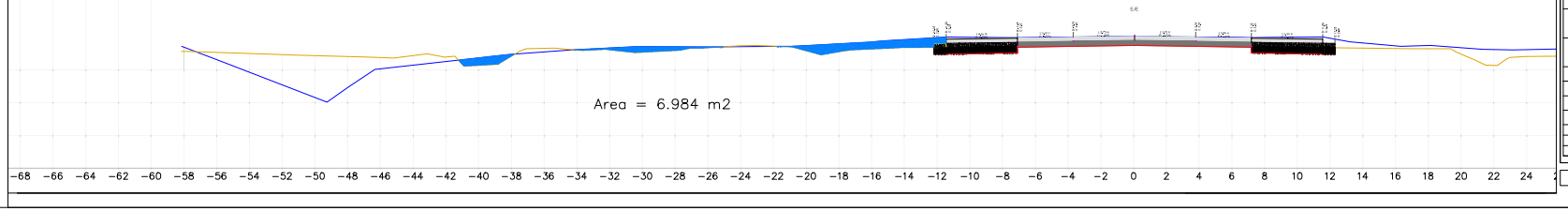
0+750.00



0+760.00



0+770.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

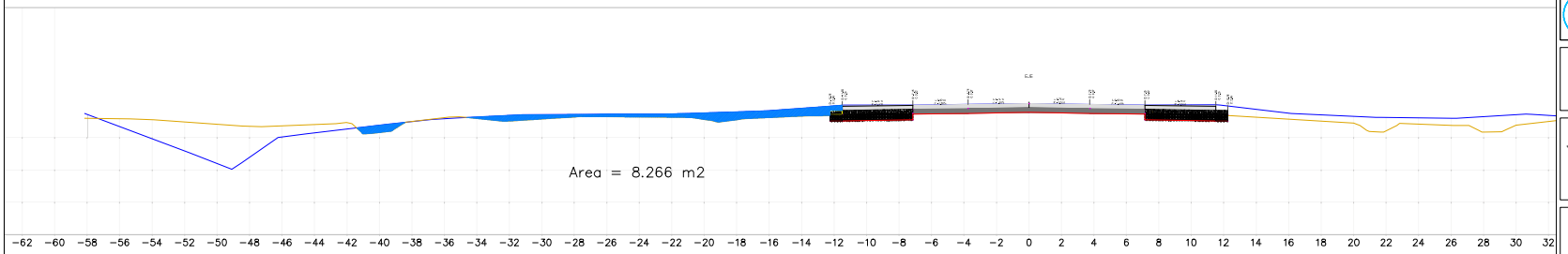
CONFORMACION ZONA DE FRANJA

REVISIONES

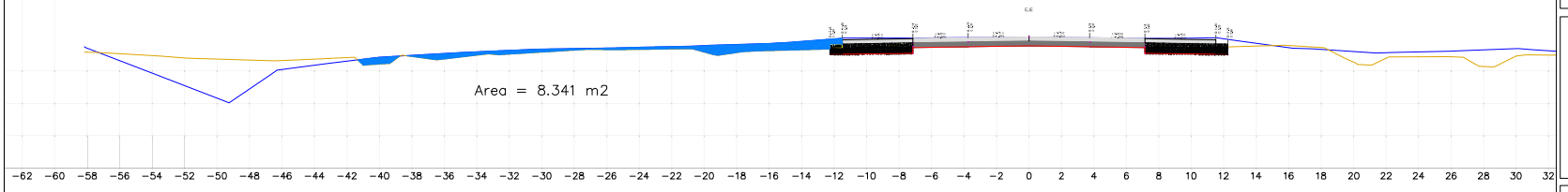
VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: CONFORMACION ZONA DE FRANJA (25 a 40)

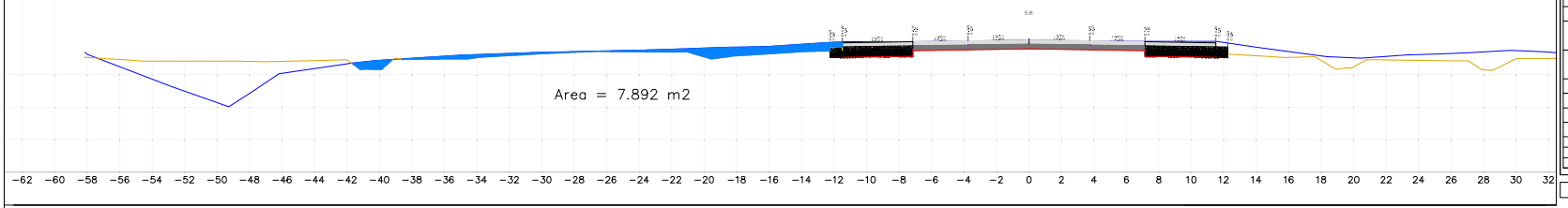
0+780.00



0+790.00



0+800.00



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ:
Tp. LIZETH S CALDERÓN P

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO:
Tp. ANDRÉS SILVA

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ

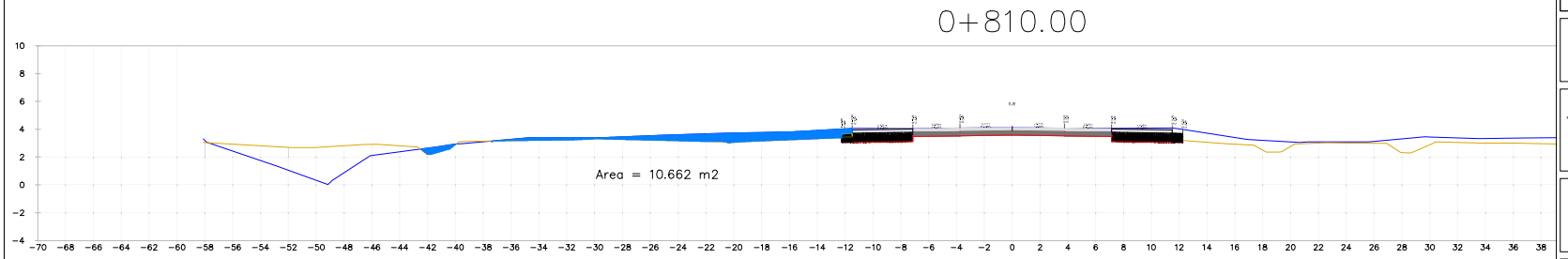

MUNICIPIO: NUQUÍ

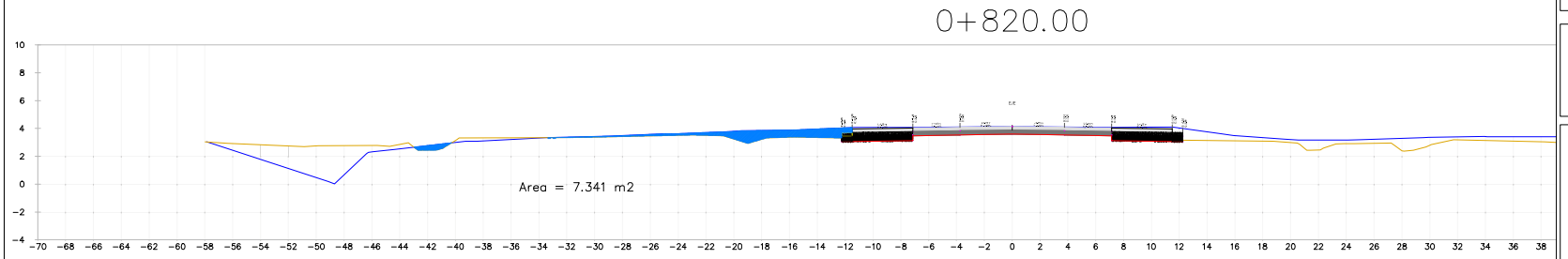
CONVENCIONES :
CONFORMACION ZONA DE FRANJA

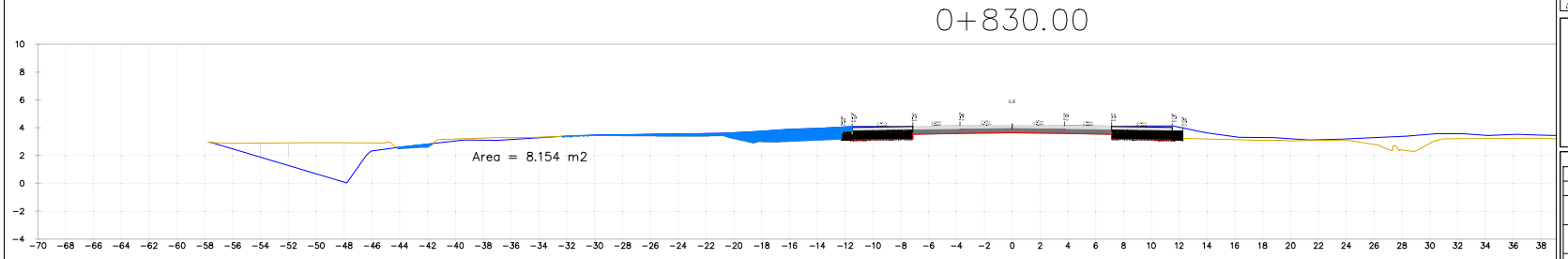
REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: CONFORMACION ZONA DE FRANJA (25 a 40)







MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:

"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,"

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:

SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1

ESCALA:

NOTA TÉCNICA:


DPTO: CHOCÓ


MUNICIPIO: NUQUÍ

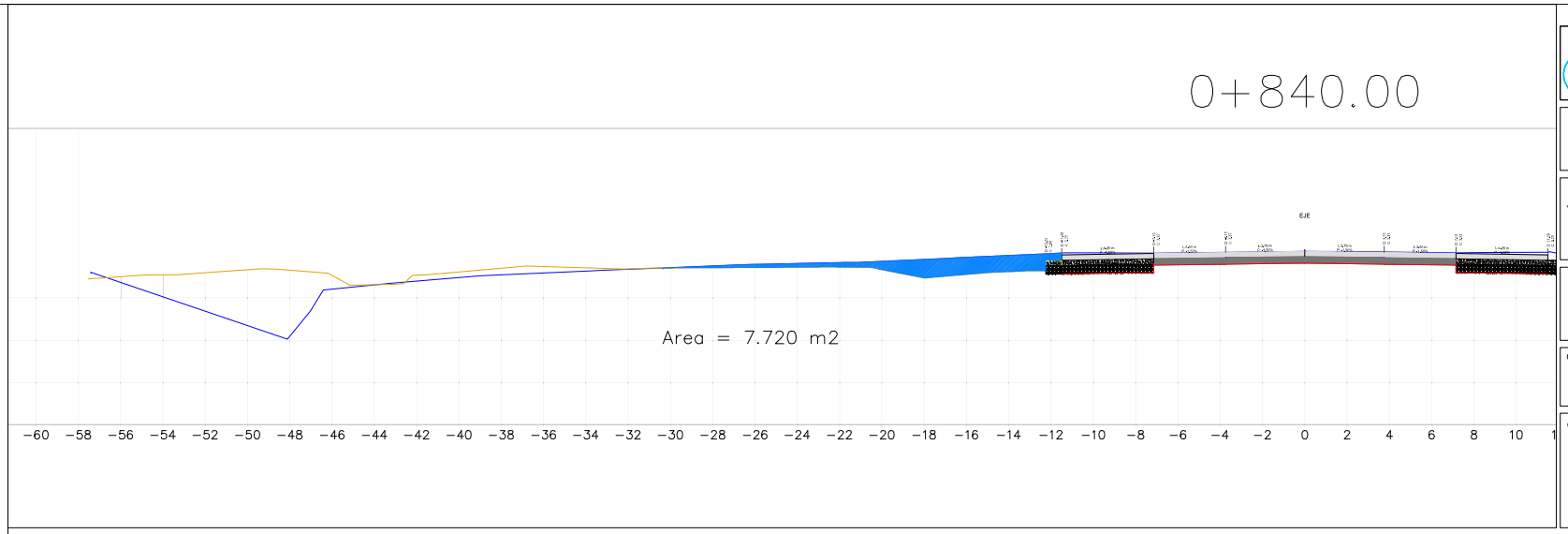
CONVENCIONES :

CONFORMACION ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: CONFORMACION ZONA DE FRANJA (25 a 40)



MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

PROYECTO:
"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ."

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020
CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
ELABORÓ: LIZETH S CALDERÓN P
Tp.

CONTRATO DE INTERVENTORIA: No. 20001142 H3 - 2020
INTERVENTORIA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REVISO: ANDRÉS SILVA
Tp.

CONTIENE:
SOPORTE PARA ACTA DE OBRA # 30
DICIEMBRE DE 2023

PLANO: 1 DE 1
ESCALA:

NOTA TÉCNICA:





CONVENCIONES :
CONFORMACION ZONA DE FRANJA

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: CONFORMACION ZONA DE FRANJA (25 a 40)

LLENO MATERIAL COSTADO IZQUIERDO (K+730.00 a K1+840.00)

ABSCISA	DISTANCIA	AREA m^2	VOL m^3	ACUM. m^3
K00+730.00	-	8.916	-	-
K00+740.00	10.00	8.175	85.455	85.455
K00+750.00	10.00	7.670	79.225	164.680
K00+760.00	10.00	7.025	73.475	238.155
K00+770.00	10.00	6.984	70.045	308.200
K00+780.00	10.00	8.266	76.250	384.450
K00+790.00	10.00	8.341	83.035	467.485
K00+800.00	10.00	7.892	81.165	548.650
K00+810.00	10.00	10.662	92.770	641.420
K00+820.00	10.00	7.341	90.015	731.435
K00+830.00	10.00	8.154	77.475	808.910
K00+840.00	10.00	7.720	79.370	888.280
TOTAL				**888.280**

Geobolsa

BAGPP

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

BAG PP es una formaleta textil elaborada con geotextil tejido de polipropileno, diseñada para ser llenada con concrero hidráulico, mortero o suelo cemento, para obtener formas predeterminadas a emplear en obras de protección y control hidráulico.

Está compuesta por dos capas de geotextíl a manera de funda tubular sin costuras laterales y está dotada de una válvula de cierre que obtura la abertura de llenado al retirar la tubería. **BAG PP** presenta alta resistencia de sus fibras y costuras lo que le permite un adecuado desempeño bajo las presiones de llenado. Es empleado en revestimientos y protección de orillas y taludes de ríos, lagunas y líneas costeras, revestimiento de soleras y aproximaciones a canales, puentes, alcantarillas, box culvert, conformación de diques, espigones y estructuras bajo agua.



Estructuras de gravedad



Protección de orillas fluviales y líneas costeras

PROPIEDADES MECANICAS	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	DATOS
			PP01
Resistencia a la tensión -MD (Metodo Grab)	ASTM D 4632	N	770
Resistencia a la tensión -TD (Metodo Grab)			620
Resistencia al punzonamiento CBR	ASTM D 6241	N	2200
Resistencia al rasgado trapezoidal - MD	ASTM D 4533	N	340
Resistencia al rasgado trapezoidal - TD			280
Eficiencia en las juntas cosidas - MD	ASTM D 4884	%	52
Eficiencia en las juntas cosidas - TD			100
PROPIEDADES HIDRÁULICAS			
Tamaño de abertura aparente	ASTM D 4751	mm	0,15
Tasa de flujo	ASTM D 4491	l/min/m²	221
Permitividad		s^{-1}	0,07
PRESENTACIÓN ROLLO			
Ancho (1) x largo	Medido	m	1,20 X 2,40
Conformación	Funda tubular intertejida, sin juntas costuras laterales		

Observaciones:
TÍPICOS: Los datos presentados corresponden a valores promedio de los ensayos estadísticos de la producción.
MD: Dirección de la máquina, a lo largo de la formaleta. TD: Dirección transversal a lo largo de la formaleta. (1). La dimensión de ancho de la bolsa puede variar en un rango de +/- 5cm.

Geomatrix se reserva el derecho de hacer sin previo aviso, cambios en esta hoja técnica por actualización y mejora de sus productos.
Geomatrix cuenta con su propio laboratorio acreditado por el Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Accreditation Program (GAI-LAP), el cual garantiza la competencia e independencia del laboratorio para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.
El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante la implementación de buenas prácticas de un sistema de gestión de calidad enmarcado en las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001, NTC-ISO 45001; así como de un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas ASTM D4354 y ASTM D4759 y de las especificaciones de supervivencia establecidas en FHWA NHI 07 – 092 y AASHTO M288.

QUALITY ACCREDITED LABORATORY GSI GAI - LAP ISO 17025 ASSURANCE

2022 - 05

Para mayor información consultar el sitio web **www.geomatrix.co**

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 041283

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
04/10/2023	**901474028**	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
BAG PP BM 1m^3	PV03011	OP015508	. GT150	NAC011824

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (METODO GRAB) MD	N	ASTM D4632	1056
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (METODO GRAB) TD			599
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	2518
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD	N	ASTM D4533	442
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD			264
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	0,128
TASA DE FLUJO	l/min/m^2	ASTM D4491	202
PERMITIVIDAD	s^{-1}		0,067

PIEZAS...# 000794287.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP ISO 17025
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 7.

CEMENTO ESTRUCTURAL MAX



IMAGINA TODO LO QUE PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO ESTRUCTURAL MAX

Es un cemento especialmente diseñado para la producción industrializada de concreto, que ofrece una mayor eficiencia y un alto desarrollo de resistencias a edades iniciales y finales.
Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART).

USOS:



- Elaboración de concretos y morteros en plantas concreteras y centrales de mezclas.



- Producción de concreto para altas solicitudes estructurales.



- Construcciones con producción industrializada de concretos.



- Concretos para pavimentos y pisos industriales.



- Diversos formatos de prefabricados con altas prestaciones estructurales.



- Lechadas de inyección.



- Concretos y morteros para sistemas especiales de colocación, concretos lanzados, morteros proyectados, inyecciones estructurales, etc.



- Estructuras de concreto con requisitos de rápida puesta en servicio.



- Concretos y morteros para reparaciones de tipo estructural.



- Elementos de concreto pretensado y postensado.



- Producción de concretos que requieren una mayor resistencia inicial.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- En la producción de concretos y morteros ofrece un alto desarrollo de resistencias en todas las edades.
- Permite optimizar consumos de cemento a través de diseños eficientes, para lograr concretos y morteros más económicos con adecuados niveles de resistencia.
- En plantas, centrales de mezclas y obras con producción industrializada, se aumenta la productividad gracias a su manejo a granel.
- Su rápido desarrollo de resistencia permite agilizar el avance de los proyectos.
- La versatilidad de su presentación en sacos, permite la producción de concreto de forma eficiente en obras medianas y pequeñas y en plantas de prefabricados.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio

y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de 42,5 kg
- Granel.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO ART	ASTM C-1157 TIPO HE	ESPECIFICACIÓN ARGOS
Finura	Blaine, mín. (cm^2/gr)	NTC 33	A	A	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A	A	A
Cambio de longitud por autoclave expansión, máx. (%)		NTC 107	0.8	0.8	0.8
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat*	No menos de, minutos	NTC 118	45	45	90
	No más de, minutos	NTC 118	420	420	360
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx. (%)		NTC 4927	0.020	0.020	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN, (MPa)					
1 día		NTC 220	11.0	12.0	12.0
3 días		NTC 220	22.0	24.0	24.0
28 días		NTC 220	------	----	43.4

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los certificados que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- El uso y aplicación de nuestros cementos se debe hacer bajo los lineamientos de la normativa técnica de construcción vigente.
- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 8.

CEMENTO GRIS USO GENERAL



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO GRIS USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg – 5kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conserve el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360GRADOSENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

VINILTEX® ADVANCED

DESCRIPCIÓN



Viniltex® Advanced es una pintura Premium tipo 1 de interior y exterior que cuenta con una capa de alto cubrimiento que permite máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia a la formación de hongos. Producto formulado sin plomo ni cromo.

Se clasifica como una pintura tipo 1 *Según resolución 1154 del 22 de junio de 2016 un vinilo tipo 1 cumple: remoción de manchas (lavabilidad) ≥80%, resistencia a la abrasión, ≥400 ciclos, poder cubriente ≥96%. **

Viniltex® Advanced premium, cumple las propiedades descritas: Remoción de manchas: 80% - 95% - Resistencia a la abrasión: 400 – 900 ciclos – Poder cubriente: ≥96%. **No aplica para pinturas preparadas a partir de bases acentuadas (Accent) y tinturadas con pigmentos orgánicos de bajo poder cubriente.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, zonas de alto tráfico y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores. Disponible en una amplia gama de colores.

* En exteriores, la estabilidad de los colores del abanico que no están marcados con el símbolo del "sol" ☼, dependerá de las condiciones de intemperismo en las que se aplique.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Blanco 1501	Bases y Colores Ready Mix	Unidad
Brillo, medido a 60°	< 10	< 10	%
Viscosidad	125 - 130	95 - 105	KU
Densidad	4.5 – 5.5, según color	4.5 – 5.5 según color	Kg / Gal
Método de aplicación	Brocha/Rodillo/Pistola	Brocha/Rodillo/Pistola	
Contenido de VOC	menor a 40	menor a 140, según color	Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
Secamiento al tacto	0.5 - 1	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 - 3	2 - 3	Horas
Secamiento entre manos	1 - 2	1 - 2	Horas
Rendimiento teórico	>52	>52	m2/ gal

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

MODO DE USO

Preparación de la superficie

Para aplicación en interiores:

Antes de aplicar Viniltex® Advanced verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija.

Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.

En superficies muy alcalinas (pH>10) como las tejas de fibrocemento, revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 o 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 ó 10272 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.

Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

Para aplicación en exteriores:

En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique dos manos de Sellador Pintuco ® Antialcalino Sellomax® Ref. 10270 ó 10272.

Grietas, fisuras y juntas (con movimiento) de más de 1,5 mm deben ser selladas con Pintuco® Fix Profesional y luego aplique Viniltex Advanced®.

En concreto repare los poros y grietas con Mortero Impermeable Pintuco® ref. 17051.

En obra nueva aplique una mano de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272 para evitar manchas blanquesinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060.

En muros de ladrillo lave bien con estopa húmeda y aplique 1 mano de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272.

Preparación del producto y aplicación para 1 galón

Mezcle Viniltex® Advanced con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	CANTIDAD DE	
	VINILTEX® ADVANCED	*AGUA
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	25%
Pistola airless	1 galón	13%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

En un galón:

Un 25% equivale a 1 Lt de agua aproximadamente.

Un 13% equivale a ½ Lt de agua aproximadamente.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.

En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (Secamiento a 25°C y 60% de Humedad Relativa). Lave con agua los equipos de aplicación.

Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APRÓXIMADO

Sobre Estuco Profesional Pintuco® .... 20 - 25 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente..... .... 30 - 40 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar..... ..40 - 50 m2/gal a 2 manos.

El rendimiento puede variar dependiendo del método de aplicación

PRESENTACIONES

1/16 Galón
1/8 Galón
¼ Galón
Galón
2,5 galones
4,1 galones
5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD



Atención
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Provoca una leve irritación cutánea
Nocivo en caso de Ingestión

Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
Mantener fuera del alcance de los niños
Lavarse cuidadosamente después de la manipulación
No dispersar en el medio ambiente
EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico
Eliminar el contenido/recipiente mediante la normatividad ambiental nacional, regional o municipal.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA): en Colombia al 018000 - 51 14 14. Fuera de Colombia al (0574)4444578.

CERTIFICACIÓN

Sello de calidad Icontec lo que significa que es buena calidad, seguro y confiable.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001, ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PINTUTRÁFICO ACRÍLICA BASE SOLVENTE

Ideal para la demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, bodegas e industrias en general.

DESCRIPCIÓN

Pintura acrílica para demarcación horizontal, con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa y a gran variedad de contaminantes, durables y rápido secamiento.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Pintura diseñada según la norma NTC 1360.
La correcta aplicación, con adición de microesferas cumple las especificaciones de la NTC 4744.

USOS

Demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, pisos de almacenes, bodegas e industrias en general, aplicadas sobre superficies de pavimento y concreto principalmente. Tanto para aplicación de metros cuadrados como lineales.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Excelente retención de color
- ✓ Fácil aplicación
- ✓ Buena adherencia para repinte
- ✓ No contiene pigmento a base de cromo y plomo
- ✓ Retención de Microesferas
- ✓ Alta durabilidad y Adherencia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD	RANGO		UNIDADES
Sólidos por volumen	50	52	%
Densidad	5.40	5.52	kg/gal
Viscosidad (ASTM 562)	80	90	KU
Método de Aplicación	Brocha, rodillo, equipo airless		
No Pick Up (ASTM-D711-98)	6	12	Minutos
Rendimiento (metros cuadrados a 12 mils secos)	6.2		m^2/gal
Rendimiento (metros lineales, 12 cm y 9 mils secos)	71		m/gal
Estabilidad al almacenamiento (entre 5 y 35 °C)	12		Meses

NOTA: Para el rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de pintura durante mezcla y aplicación.

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la Superficie

Asegurar que la superficie está seca y libre de polvo, grasa y suciedad.
Remover pintura anterior en caso de que tenga mala adherencia.
El proceso de señalización no se debe realizar cuando se prevean o se presenten lluvias. Realizar imprimación para concreto nuevo debido a álcalis y porosidad.
Homogenizar antes de su uso. El producto tiene viscosidad de aplicación, no se recomienda dilución excepto en situaciones de alta temperatura, diluyendo máximo en un 2% con los solventes 21121 o 21204.
La limpieza de los equipos se realiza con thinner 21219 o ajustador 21126.
Solo se pueden aplicar sobre pavimentos rígidos o flexibles que lleven mínimo 28 días de construidos, en caso contrario realice una señalización temporal, sin esferas, de bajo espesor de película (máximo 7 mils húmedos), luego proceda con la aplicación de la capa completa del recubrimiento. En concretos, para obtener mejores niveles de adherencia se recomienda imprimar con 13759, a un espesor de 5 mils húmedos. La durabilidad dependerá del tipo y estado de pavimento, volumen y tipo de tráfico, geometría de la vía, la preparación de superficie y la aplicación. En zonas de canteras, derrumbes y construcciones donde se tiene arena continuamente, la durabilidad será afectada.

ADICIÓN DE MICROESFERAS

- ✓ Para sembrado de microesferas se recomienda adicionar inmediatamente después de la aplicación la referencia 13716 o 13704.
- ✓ Se recomienda sembrar entre 300 y 400 gramos de microesferas por metro cuadrado aplicado

TEMPERATURA DE APLICACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL		TEMPERATURA DEL SUSTRATO	HUMEDAD RELATIVA
Mínima	7 °C	7 °C A 48 °C	30 % a 85 %
Máxima	35 °C		

NOTA:

Evitar aplicar por debajo de 7 °C temperatura ambiente y siempre el sustrato 3 grados por encima del punto de rocío.

PRESENTACIONES

Cuñete – 5 Galones.
Tambor – 50 Galones.

CÓDIGOS

REFERENCIA	EBS
Blanco 13722	10015687 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones
Amarillo 13723	10015688 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Pasado este tiempo el producto puede estar en buen estado, pero se recomienda su revisión por parte del Servicio Técnico Pintuco®. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel o los ojos y la inhalación de los vapores usando equipos apropiados de seguridad como guantes, gafas de seguridad y mascara de cartucho para solventes orgánicos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, ya que el producto desprende vapores que podrían entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición. Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene en los recipientes originales cerrados, lejos de toda fuente de ignición, bajo techo en un área fresca, seca y bien ventilada, a una temperatura inferior a 30°C. En caso de contacto del producto con fuentes de calor o expuestos al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo, en quebradas o ríos. En caso de escape o derrame recoja el material en recipientes para evitar la contaminación de las fuentes de agua o alcantarillados. Disponga de los residuos respetando las normas y regulaciones locales. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Para mayor información consulte la hoja de seguridad del producto.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico. En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico. En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido. Si al manipular el producto, presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de Calidad /Ambiental/ Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001

INTERVINIL® CUBRIENTE

Vinilo Tipo 2
Primeras manos y paredes interiores

DESCRIPCIÓN

Pintura Tipo 2, diluible con agua de acabado mate y terso, con alto rendimiento y cubrimiento en menos manos. Producto formulado sin plomo ni cromo. Cumple con la Resolución 1154 del 22 de Junio de 2016.

USOS

Recomendada para dar primeras manos, pintar techos y decorar ambientes

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Acabado mate y terso.
- ✓ Alto Rendimiento.
- ✓ Alto cubrimiento.
- ✓ Alta viscosidad.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad
Brillo, medido a 60°	< 10	%
Viscosidad	115 - 125	KU
Densidad	5.0 – 6.0, según color	Kg / Gal
Método de aplicación	Brocha/Rodillo/Pistola	
Contenido de VOC	60 – 140, según color	Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
Lavabilidad	> =50	%
Abrasión	> = 50	Ciclos
Cubrimiento	> =97	%
Secamiento al tacto	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 - 3	Horas
Secamiento entre manos	1 - 2	Horas
Rendimiento teórico	>47	m2/ gal

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

- Elimine completamente con rasqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades.
- Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.
- Aplique 1 ó 2 manos de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 a las superficies muy alcalinas (ph>10) como las tejas de fibro-cemento, los revoques y morteros modificados con cal y deje secar durante 1 hora.
- Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.
- Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

- Mezcle el Intervinil® con una espátula limpia para obtener una completa uniformidad.
- Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	Intervinil® Fondos	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	30%
Pistola Airless	1 galón	10%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.
*Si va a aplicar el producto para dar segundas manos (capas) o como acabado final, diluya con 25% de agua.

- Aplique 2 manos de pintura, para obtener un buen acabado.
- En el momento de la aplicación, la temperatura de la superficie debe ser mayor a 5°C y menor a 40°C.
- Deje trascurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).

- Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

PRESENTACIONES

¼ galón.
Galón
2.5 galones.
5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel y los ojos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, y utilice guantes y gafas de seguridad.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos).

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico.

En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico.

En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido.

Si al manipular el producto presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto. Consulte inmediatamente al médico.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA): En Colombia al 018000-51 14 14. Fuera de Colombia al (0574) 4444578.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin

que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1



Descripción:

Vinilo diluible en agua, tipo emulsión para uso interior y exterior. Sus diferentes colores son firmes y resistentes a la intemperie, entremezclables, lavables con agua y jabón de tocador después de 30 días de aplicado. Excelente Lavabilidad y durabilidad. Buena adherencia, retención del color, tiene bajo olor, bajo VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles) y antibacterial. No contiene plomo ni cromo.

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** cumple con la Norma técnica Colombiana NTC 1335.

Usos:

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** es recomendado para pintar fachadas, muros , paredes, cielorrasos , superficies de cemento, concreto, yeso y estuco que requieren alta durabilidad.

Propiedades:

- Bajo contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)
- Antibacterial
- Bajo olor
- Alta resistencia a la abrasión
- Alto poder cubriente
- En diferentes colores
- Alto rendimiento
- Alta retención del color
- Cumple norma NTC 1335

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Preparación de la superficie:

- Limpie muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, y mugre, en general.
- Remueva con cepillo o grata la cal o carburo.
- Resane con **ESTUCO PLÁSTICO PINTULAND** y lije la superficie si es necesario, con el fin de obtener una mejor adherencia.
- Lije las superficies que presenten pintura brillante que se encuentren en buen estado para suprimir el brillo.

Preparación previa del producto:

- Mezcle bien su **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** con una espátula hasta obtener uniformidad.
- Diluya la cantidad de producto de acuerdo a la siguiente tabla:

Equipo de aplicación	Cantidad de PINTULAND	Cantidad de agua	Numero de manos
Brocha o rodillo	1 Galón	25%	2 - 3 manos

Aplicación correcta de la pintura:

- Aplique con brocha o rodillo, de 2 a 3 manos de pintura.
- Deje secar de 2 a 3 horas entre manos de pintura.
- Para las primeras manos se puede aplicar **VINILO FINO TIPO 2** y/o **VINILO CORRIENTE TIPO 3 PINTULAND.**
- Aplique suficiente pintura para lograr una capa uniforme y con buen cubrimiento.
- Nunca diluya con disolventes ni aceites.
- Limpie sus herramientas de trabajo con agua corriente.
- En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Deje transcurrir 2 hora de secado aproximadamente para aplicar una mano o capa nueva (secamiento a 25°C y 60% de humedad Relativa).

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Recomendaciones de seguridad y almacenamiento:

- El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1,** por ser fabricado a base de agua no presenta riesgo de explosión o incendio.
- Su nivel de toxicidad por inhalación de vapores es bajo, se recomienda aplicar en un lugar con buena ventilación, utilizando guantes y gafas de seguridad.
- En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua y jabón. Si el contacto es con los ojos, lavar con abundante agua y buscar asesoría médica, y en caso de Ingestión, beber abundante agua y buscar asesoría medica.
- En caso de derrame recoja el producto en recipientes para evitar contaminación.
- Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto.
- Almacene el producto en un recipiente cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de ignición.
- Si va a manejar el producto por más de un mes no agregue agua ya que dañaría el producto.
- Mantenga fuera del alcance de los niños.

Rendimiento Aproximado:

- El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** tiene un rendimiento aproximado de acuerdo al estado en que se encuentre la superficie que se va a pintar, así:

► Sobre Estuco:	25 a 35 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.
► En repinte sobre color diferente:	35 a 45 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.
► En repinte sobre color similar:	45 a 55 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.

Precauciones:

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** presenta un nivel bajo de toxicidad por inhalación de vapores, ya que la pintura es a base de agua; sin embargo se recomienda tener una ventilación adecuada al aplicar el producto. No presenta riesgos de explosión o incendios.

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Especificaciones Técnicas:

PROPIEDAD	UNIDADES	ESPECIFICACIÓN
Brillo especular a 60 °C		< 10 unidades
Viscosidad (25 °c)	Ku	102-109
Densidad (25 °c)	Kilogramos/galón	4,6 - 5,5 kg/gal
Sólidos por peso	%	50 ± 6%
Contenido de sólidos, fracción en volumen	%	Min 35%
Finura de dispersión	Hegman	Mínimo 4
Tiempo de secado	Horas	Al tacto 30 minutos. Repinte de 2 a 3 horas entre manos de pintura. Max 4 horas
Poder cubriente, relación de contraste	%	Min 96
Resistencia a la abrasión húmeda	ciclos	Min 400
Remoción de manchas	%	Min 80
Resistencia al agua	N.A.	No presenta cambios notorios de color, arrugamiento, ampollamiento o cualquier otro defecto visible
Resistencia al álcali	N.A.	No presenta cambios notorios de color, arrugamiento, ampollamiento o cualquier otro defecto visible
Entizamiento	N.A.	No presenta
Resistencia al cuarteamiento a alto espesor	N.A.	No presenta
Acabado	N.A.	Mate

24 Abril 2017

Tipo de solvente	N.A.	Agua
Vida Util	Años	3
Compuestos orgánicos Volátiles	Gramos /litro	Blancos y pasteles : Menor a 40 Concentrados: Menor a 70

Recomendaciones:

Se da una garantía de los productos siempre y cuando sean las condiciones de preparación de la superficie, dilución de la pintura, y almacenamiento las adecuadas recomendadas por nosotros incluidas en la etiqueta. No se da garantía sino se cumple con la anterior condición.

Ante cualquier inquietud, asesoría o información, consulte a su distribuidor o al PBX: 8643322.

ESTE PRODUCTO ES ELABORADO POR QUÍMICA COSMOS S.A., CUYO SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ESTA CERTIFICADO CONFORME A LA NORMA ISO 9001 Y CON CERTIFICADO DE PRODUCTO BAJO LA NORMA 1335:2015.

PRODUCTO: CONFORT BLANCA 280007

FICHA TÉCNICA No. 163	Versión No. 3	Fecha emisión 2010- 12 -14	Pag 1 de 2

GENERALIDADES:

La Pintura Vinílica Tipo II CONFORT BLANCA es un recubrimiento arquitectónico acuoso tipo emulsión, preparado a base de pigmento inorgánico dióxido de titanio tipo rutilo, resinas sintéticas tipo vinil-acrilicas y aditivos especiales, que le confieren al producto un excelente cubrimiento y lavabilidad, buena brochabilidad y rendimiento.

APLICACION:

La pintura CONFORT ha sido desarrollada para la protección y decoración de superficies tales como mampostería, pañete, estuco en interiores.

METODOS DE USO

- Agite la pintura antes de usar.
- Rebaje solamente la cantidad a utilizar.
- Adicione a 5 galones de pintura 2,5 galón de agua limpia.
- Agite hasta homogeneizar y aplique con rodillo o brocha.
- De acuerdo al acabado aplique 2 o 3 manos dejando que haya secado entre manos de al menos 2 horas.

PROPIEDADES ESPECIALES:

Líquido viscoso de apariencia tixotrópica

Buena solubilidad en agua

Rendimiento aproximado 50 MTS 2 por galón

RECOMENDACIONES:

La superficie a aplicar debe estar libre de polvo, grasa y otros contaminantes.

En superficies demasiado porosas se recomienda usar previamente sellante.

En superficies previamente pintadas debe asegurarse que la pintura este bien adherida, posteriormente lijar suavemente (especialmente las partes brillante) retirar el polvillo remanente y empezar a pintar.

Si la pintura anterior esta suelta o quebrada se debe remover en su totalidad antes de pintar.

No mezcle el producto con pinturas de menor clase.

No aplique cuando la temperatura o superficies se encuentren por debajo de los 7°C o por encima de los 38°C.

PRODUCTO: CONFORT BLANCA 280007

FICHA TÉCNICA No. 163	Versión No. 3	Fecha emisión 2010- 12 -14	Pag 2 de 2

PROPIEDADES FÍSICO-QUIMICAS:

ESPECIFICACIONES PINTURA	RANGO	METODO
VISCOSIDAD	15000 a 20000 Centipoises	I-5.16
SÓLIDOS TOTALES	54,0% +/- 2	I-5.17 _ I-5.18
DENSIDAD	1,48% gr/cc +/- 0,05	I-5.30
TAMAÑO DE PARTICULA	<= 5 micrones	I-5.20
COLOR	BLANCO OPACO	Visual comparativo
PROPIEDADES DE APLICACIÓN	No chorrea, no escurre, ni forma estrías.	Visual
PROPIEDADES PELICULA SECA		
ASPECTO	Lisa y Uniforme	Visual
BRILLO ESPECULAR 60ª	<= 10	I-5.29
RESISTENCIA AL AGUA	No presenta defecto visible de película	Exposición 4 Horas.
TIEMPO SECAMIENTO PARA REPINTE (MAXIMO)	4 Horas	Tacto
ENTIZAMIENTO	Negativo	Manual- Visual

Viscosidad, densidad son especificaciones tomadas a 26°C+/-1°C
La viscosidad es tomada en viscosímetro Brokfield RVF
Las pruebas de resistencias de la película, se realizan posterior al curado de 7 días.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO:

La Pintura Vinílica Blanca se despacha en galones, garrafas de 5 galones o tambores de 50 galones según requerimiento
Conserve el recipiente tapado herméticamente para evitar formación de películas superficiales y posibles contaminaciones .Almacene bajo techo preferiblemente a temperatura inferiores a 35°C y alejado de fuentes de humedad calor o fuego.
En sus envases llenos y sin abrir mantenidos en condiciones adecuadas de almacenamiento, no presenta endurecimiento, sedimentos duros ni putrefacción.

PD: La manipulación de productos por terceros esta condicionada al uso que le de el Cliente. Por lo tanto no se concede garantía alguna expresa o implícita al producto, no asumiendo la Compañía ninguna responsabilidad por daños o perjuicios diferentes a la reposición, cambios o acondicionamiento del producto cuando se compruebe defecto de calidad.

PINTURA PARA TRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE BLANCO 13722
10017277-10015687

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: PINTURA PARA TRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE BLANCO 13722
10017277-10015687

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Pintura para señalización de tráfico. Uso exclusivo usuario profesional.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

Pintuco
Autopista Medellín Bogotá Km 37 Vía Belén Rionegro Km 1
054040 Rionegro - Antioquia - Colombia
Tfno.: 57 4 569 81 00
contacto@pintuco.com
http://www.pintuco.com

1.4 Número de teléfono para emergencias: CISTEMA SURA Colombia al 018000 51 14 14, fuera de Colombia (0574) 4444578

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

SGA:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Irrit. Cut. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
Liq. Infl. 2: Líquidos inflamables, Categoría 2, H225
Repr. 2: Tóxico para la reproducción, Categoría 2, H361
STOT repe. 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2, H373
STOT única 3: Toxicidad específica con efectos de somnolencia y vértigo (exposición única), Categoría 3, H336
Tox. Asp. 1: Peligro por aspiración, Categoría 1, H304

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

SGA:

Peligro



Indicaciones de peligro:

Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Liq. Infl. 2: H225 - Líquido y vapores muy inflamables
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
STOT única 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
Tox. Asp. 1: H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

Consejos de prudencia:

P201: Procurarse las instrucciones antes del uso
P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar
P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P308+P313: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (continúa)

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Mezcla a base de productos químicos

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 108-88-3	**Tolueno**	**10 - <25 %**
CAS: 13463-67-7	**Dióxido de titanio**	**2.5 - <10 %**
CAS: 141-78-6	**Acetato de etilo**	**2.5 - <10 %**
CAS: 110-19-0	**Acetato de isobutilo**	**1 - <2.5 %**
CAS: 14808-60-7	**Cuarzo (1 % < RCS < 10 %)**	**<1 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuándola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto. No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. Mantener al afectado en reposo.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO2). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (continúa)

5.2 Peligros específicos del producto químico:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,…) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Temperatura mínima: 5 ºC

Temperatura máxima: 30 ºC

Tiempo máximo: 18 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (ACGIH):

Identificación	Valores límite ambientales		
Tolueno	TLV-TWA	20 ppm	
CAS: 108-88-3	TLV-STEL		
Dioxido de titanio	TLV-TWA		10 mg/m³
CAS: 13463-67-7	TLV-STEL		
Acetato de etilo	TLV-TWA	150 ppm	
CAS: 141-78-6	TLV-STEL		
Acetato de isobutilo	TLV-TWA	150 ppm	
CAS: 110-19-0	TLV-STEL		
Cuarzo (1 % < RCS < 10 %)	TLV-TWA		0,025 mg/m³
CAS: 14808-60-7	TLV-STEL		

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

De acuerdo al orden de prioridad para el control de la exposición profesional se recomienda la extracción localizada en la zona de trabajo como medida de protección colectiva para evitar sobrepasar los límites de exposición profesional. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información Ver epígrafes 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara con filtro para gases y vapores	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección química	El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras después del contacto del producto con la piel.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas de seguridad	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Protección obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de la exposición del medio ambiente:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	Fluido
Color:	☐ Blanco
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	77 - 2230 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	3644 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	14764,25 Pa (14,76 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1356 - 1556 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1,356 - 1,556
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	<20,5 cSt

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD (continúa)

Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	4 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	423 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	No determinado
Límite de inflamabilidad superior:	No determinado
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Produce inflamación cutánea.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
  IARC: Tolueno (3); Cuarzo (1 % < RCS < 10 %) (1); Dióxido de titanio (2B)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

Una exposición a altas concentraciones pueden motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: Efectos nocivos para la salud en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de forma repetitiva, produciendo depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

La ingesta de una dosis considerable puede producir daño pulmonar.

Información adicional:

CAS 13463-67-7 Dióxido de Titanio: IARC lista esta sustancia como un posible carcinógeno humano (grupo 2B), indicando que hay suficientes evidencias para considerarlo carcinógeno en animales pero insuficientes para considerarlo como carcinógeno para seres humanos.
La monografía de IARC para esta sustancia indica que no hay exposición significativa al dióxido de titanio durante el uso normal de productos en los que dióxido de titanio está unido permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref: Monografía IARC, Vol. 93, 2010).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.

Información toxicológica específica de las sustancias:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Tolueno	DL50 oral	5580 mg/kg	Rata
CAS: 108-88-3	DL50 cutánea	12124 mg/kg	Rata
	CL50 inhalación	28,1 mg/L (4 h)	Rata
Dióxido de titanio	DL50 oral	10000 mg/kg	Rata
CAS: 13463-67-7	DL50 cutánea	10000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	
Acetato de etilo	DL50 oral	4100 mg/kg	Rata
CAS: 141-78-6	DL50 cutánea	20000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	
Acetato de isobutilo	DL50 oral	13413 mg/kg	Rata
CAS: 110-19-0	DL50 cutánea	17400 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Tolueno	CL50	13 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Pez
CAS: 108-88-3	CE50	11,5 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	125 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga
Acetato de etilo	CL50	230 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 141-78-6	CE50	717 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	3300 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga
Acetato de isobutilo	CL50	120 mg/L (48 h)	Leuciscus idus	Pez
CAS: 110-19-0	CE50	168 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	80 mg/L (8 h)	Scenedesmus quadricauda	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Tolueno	DBO5	2.5 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 108-88-3	DQO	No relevante	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	100 %
Acetato de etilo	DBO5	1.36 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 141-78-6	DQO	1.69 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.81	% Biodegradado	83 %
Acetato de isobutilo	DBO5	No relevante	Concentración	No relevante
CAS: 110-19-0	DQO	No relevante	Periodo	20 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	81 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Tolueno	BCF	13
CAS: 108-88-3	Log POW	2,73
	Potencial	Bajo
Acetato de etilo	BCF	30
CAS: 141-78-6	Log POW	0,73
	Potencial	Moderado
Acetato de isobutilo	BCF	10
CAS: 110-19-0	Log POW	1,78
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Tolueno	Koc	178	Henry	672,8 Pa·m³/mol
CAS: 108-88-3	Conclusión	Moderado	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	2,793E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí
Acetato de etilo	Koc	59	Henry	13,58 Pa·m³/mol
CAS: 141-78-6	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	2,324E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí
Acetato de isobutilo	Koc	No relevante	Henry	No relevante
CAS: 110-19-0	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
	Tensión superficial	2,297E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 1076 de 2015 (Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible)

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma técnica colombiana 1692:



14.1 Número ONU: UN1263

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: PINTURA

14.3 Clase(s) relativas al transporte: 3

Etiquetas: 3

14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica: II

14.5 Riesgos ambientales: No

14.6 Precauciones especiales para el usuario

Propiedades físico-químicas: Ver epígrafe 9

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC: No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 39-18:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	II
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2020:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	II
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - Decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ha desarrollado de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 4435:2010

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H225: Líquido y vapores muy inflamables
H315: Provoca irritación cutánea
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:

Acuático agudo. 3: H402 - Nocivo para los organismos acuáticos
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Liq. Infl. 2: H225 - Líquido y vapores muy inflamables
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)
STOT única 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión
Tox. Asp. 1: H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer.
OSHA: Occupational Safety and Health Administration, U.S Department of Labor.
NTP: National Toxicology Program.
TOXNET: Toxicology data network.

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO:Demanda Química de Oxígeno
DBO5:Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días
BCF: Factor de bioconcentración
DL50: Dosis letal 50
CL50: Concentración Letal 50
EC50: Concentración Efectiva 50
Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol-Agua
Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

Información adicional

CAS 14808-60-7 Cuarzo: IARC lista esta sustancia como cancerígeno humano (grupo 1) por Inhalación. La monografía de IARC para esta sustancia indica que la exposición se presenta durante la producción y uso en estado sólido, no en los productos en los que está unida permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref.: Monografía IARC, vol. 68, 1997).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de datos de seguridad de materiales únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: VULKEM 45 SSL * 5 GL

Código: 002887
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Escurrimiento	30-100 Mils	Mils	65.00
Color	Pass/Fail		PASS

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT
YEISSON [illegible]
AUXILIAR DE [illegible]
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: SELLASIL SOPORTE 1/4 * 425ML

Código: 001746
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
DIÁMETRO	6.3-6.43 Millimeter	Millimeter	6.4

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: CURASEAL PF BLANCO

Código: 000808
Número de Lote: BLD046554
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
Percent Solids	11-15 Percent (3 dec)	Percent (3 dec)	12.960
Densidad	0.96-1 kg/L	kg/L	0.990

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

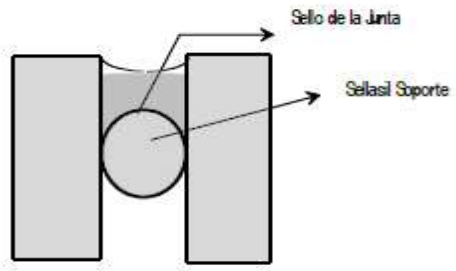
YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

SELLASIL SOPORTE

Soporte tipo 3 para sello en juntas de dilatación

Descripción

SELLASIL SOPORTE es un cordón de polietileno clasificado como Tipo 3 según la ASTM D5249, especialmente diseñado para ser colocado en juntas de dilatación o de contracción antes de sellar con sellos de aplicación en frío. De esta manera **SELLASIL SOPORTE** evita el consumo excesivo de material sellante en las juntas. Aísla la parte inferior de los efectos negativos de las variaciones de temperatura, así como de las humedades dentro de la cavidad de la junta. Además, actúa como barrera en la base de la junta, con el fin de evitar la adhesión de la masilla de sello a la misma, y permite crear el factor de forma adecuado para su perfecto funcionamiento.



Información Técnica

Material de soporte clasificado Tipo 3 según ASTM D5249
Material : Espumas de poliolefinas de celda cerrada
Color : Gris
Olor : Inodoro
Posibilidad de aditivos : Retardante de llama, antiestáticos, estabilizadores UV
Temperatura de trabajo : Puede resistir hasta un máximo de 60°C

PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	MÉTODO
Densidad	kg/m^3	20 – 32	ASTM D1622
Resistencia a la tracción	psi (kgf/cm^2)	50 (3.51)	ASTM D1623
Resistencia a la compresión al 25%	psi (kgf/cm^2)	4.35 (0.30)	ASTM D5249
Recuperación de compresión	%	97	ASTM D5249
Absorción de agua por inmersión	g/cm^3	< 0.03	ASTM C1016
Rango de temperatura	°C	-19 – 60	-

Usos

SELLASIL SOPORTE es recomendado especialmente para ser usado en juntas de pavimentos, pisos, reparaciones y precolados de concreto en juntas de paneles prefabricados, ventanerías, juntas de expansión y dilatación, en pantallas, en parqueaderos, etc.

Ventajas

- **SELLASIL SOPORTE** es químicamente inerte y resistente a aceites, gasolina y solventes.
- Es impermeable.
- No se adhiere a las masillas usadas regularmente para sellar juntas.
- Crea una barrera entre el material de sello y el fondo de la junta.
- Permite utilizar la cantidad exacta de material de sello requerida para proteger la junta.
- No requiere mantenimiento.

SELLASIL SOPORTE

Soporte tipo 3 para sello en juntas de dilatación

Rendimiento

Por cada metro de junta a tratar se requiere un metro de **SELLASIL SOPORTE**

Aplicación

Las juntas en las cuales se va a utilizar **SELLASIL SOPORTE** deben estar completamente limpias, libres de humedad y de cualquier otro elemento que dificulte su instalación.

Determinar el diámetro del **SELLASIL SOPORTE**, siguiendo las indicaciones de la Tabla 1.

Cortar la longitud requerida de **SELLASIL SOPORTE**, o dispensar directamente del rollo.

Colocar el **SELLASIL SOPORTE** en la junta a la profundidad deseada o especificada, introduciéndolo a presión.

Sellar la junta, utilizando VULKEM 116, VULKEM 45 SSL, DYMONIC 100, DYMERIC 240 FC o TAMMSFLEX NS - SL y demás sellantes de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, siguiendo las recomendaciones del empaque.

TABLA 1

DIÁMETRO DEL SELLASIL SOPORTE pulg (mm)	ANCHO DE LA JUNTA (mm)
1/4 (6.4)	3
3/8 (9.5)	6
1/2 (12.7)	9
5/8 (15.9)	12
3/4 (19.1)	15
7/8 (22)	18
1 (25.4)	22

Recomendaciones Especiales

- No se debe utilizar **SELLASIL SOPORTE** en aplicaciones donde el material esté expuesto a temperaturas superiores a 70°C.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

SELLASIL SOPORTE debe protegerse de la exposición a la llama abierta.

Vida útil en almacenamiento:

- El material no se degrada en condiciones óptimas de almacenamiento.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

SELLASIL SOPORTE

Soporte tipo 3 para sello en juntas de dilatación

Presentación

SELLASIL SOPORTE se ofrece en presentación por rollos, de longitud variable según el diámetro del material.

DIÁMETRO DEL SELLASIL SOPORTE pulg (mm)	LONGITUD (m)
1/4 (6.4)	425 / 1700
3/8 (9.5)	275 / 1100
1/2 (12.7)	380 / 760
5/8 (15.9)	470
3/4 (19.1)	340
7/8 (22)	259
1 (25.4)	170

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Marzo 22 de 2022

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: VULKEM 45 SSL * 5 GL

Código: 002887
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Escurrimiento	30-100 Mils	Mils	65.00
Color	Pass/Fail		PASS

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT
YEISSON [illegible]
AUXILIAR DE [illegible]
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: SELLASIL SOPORTE 1/4 * 425ML

Código: 001746
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
DIÁMETRO	6.3-6.43 Millimeter	Millimeter	6.4

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: CURASEAL PF BLANCO

Código: 000808
Número de Lote: BLD046554
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
Percent Solids	11-15 Percent (3 dec)	Percent (3 dec)	12.960
Densidad	0.96-1 kg/L	kg/L	0.990

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

VULKEM 45 SSL

Sellante monocomponente de poliuretano semi-auto nivelante para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Descripción

VULKEM 45 SSL es un sellante de poliuretano de bajo módulo que cura con la humedad presente en el ambiente. Proporciona una resistencia excepcional al desgaste y la ruptura en áreas de alto tráfico.

VULKEM 45 SSL puede ser usado sobre concreto húmedo o con menos de 28 días.

VULKEM 45 SSL cumple o excede los requisitos de las siguientes especificaciones:

ASTM C-920, Tipo S, Grado P, Clase 35, Utilización T, M, A, O y I (Clase 2)

CAN/CGSB 19.13-M87, MC-1-25-B-N

Información Técnica

PROPIEDADES FISICAS TIPICAS (Resultado de pruebas a 72°F (22°C) después de 21 días de tiempo de curado)	
Propiedades Reológicas (ASTM C-639)	Semi auto-nivelante, nivelación moderada* Mantiene una inclinación hasta 6%
Pérdida de peso (ASTM C-1246)	3%
Propiedades de Endurecimiento, escala “A” (ASTM C-661)	40 a 45
Tiempo de formación de piel	1.5 - 2 horas
Tiempo de secado al tacto (ASTM C-679)	5 horas
Manchado y cambio de color (ASTM C-510)	No hay manchado, no hay cambio de color
Flexibilidad a baja temperatura (ASTM C-793)**	Cumple
Capacidad de Movimiento (ASTM C-719)	+100 / -50%
Resistencia a la Tensión (ASTM D-412)	250 psi - 300 psi (1.9 MPa)
Elongación (ASTM D-412)	600% - 750%
Resistencia al rompimiento (ASTM D-412)	35 pli (156 N)
Adherencia al concreto (ASTM C-1794)	Antes del agua: 31 pli Después del agua: 28 pli Verde: > 15 pli Húmedo: > 15 pli
*No hay método específico en ASTM C-920 que defina la reología de un sellante semi auto-nivelador	
** ASTM C-719 modificada	

VULKEM 45 SSL resiste el contacto con los siguientes productos:

- Jet Fuel: probado en Jet A-1, Jet A, Jet B o JP-4.
- Fluido Hidráulico: Probado en Skydrol B.
- Fluido de des-hielo: Probado en una mezcla 50/50 de Etilenglicol y agua.

Pruebas realizadas bajo la norma ASTM C-719.

Usos

VULKEM 45 SSL se ha formulado para ser utilizado en juntas de expansión en aceras, plataformas, plazas, pisos, y cualquier otra superficie horizontal con inclinaciones de hasta 6% (e.g. 1” de elevación por cada recorrido de 16”).

VULKEM 45 SSL puede ser usado en superficies que se encuentren en contacto con carburantes.

OFICINA PRINCIPAL:
Calle 20C Nº 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.
PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.
WWW.TOXEMENT.COM.CO

VULKEM 45 SSL

Sellante monocomponente de poliuretano semi-auto nivelante para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Ventajas

- Puede ser aplicado sobre concreto con menos de 28 días o húmedo.
- **VULKEM 45 SSL** resiste tráfico.
- Aprobado para condiciones de inmersión continua en agua potable.
- Semi auto-nivelante lo que permite una nivelación moderada permitiendo su colocación en superficies con inclinaciones de hasta 6%.
- Excelente adherencia a superficies de concreto, mortero, aluminio y vidrio.
- Capacidad excepcional de movimiento.

Rendimiento

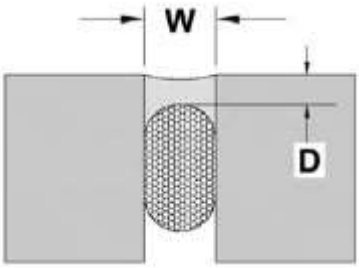
93,9 metros lineales de junta por galón para juntas de 6 mm x 6 mm (1/4" x 1/4"). Para rendimientos específicos que incluyan tamaño de la junta y la eficacia de uso, visite la calculadora para usos de nuestra página Web en www.tremcosealants.com

Aplicación

Diseño de la Junta
VULKEM 45 SSL puede utilizarse en cualquier junta horizontal diseñada según las prácticas aceptadas de arquitectura/ingeniería pero que no sea inferior a 1/4" (6.2 mm).

Respaldo de la Junta
Se recomienda SELLASIL SOPORTE de TOXEMENT como respaldo de la junta para controlar la profundidad del sellante y para asegurar contacto del sellante con los muros. El cordón de respaldo SELLASIL SOPORTE de TOXEMENT necesita ser adecuado en cuanto a ajuste para utilizarse con sellantes auto-nivelantes para evitar el escape del sellante durante el curado. Donde la profundidad de la junta no permita que se utilice un cordón de respaldo, debe utilizarse una cinta adhesiva de polietileno (cinta bond-breaker) para evitar una adhesión al fondo de la junta. El respaldo debe estar seco en el momento de aplicarse el sellante.

Dimensiones del Sellante
W = Ancho del sellante, D = Profundidad del sellante



Juntas de Expansión
El ancho y profundidad mínimos de cualquier aplicación del sellante debe ser 1/4" x 1/4" (6 mm x 6 mm).

La profundidad (D) del sellante puede ser igual al ancho (W) de las juntas con un ancho menor a 1/2" (13 mm). Para las uniones entre 1/2" y 1" (13 mm a 25 mm) de ancho, la profundidad del sellante debe ser aproximadamente la mitad del ancho de la junta.

La profundidad máxima (D) de cualquier aplicación sellante debe ser 1/2" (13 mm). Para uniones que sean más anchas de 1" (25 mm) contacte al Departamento Técnico de TOXEMENT.

OFICINA PRINCIPAL:
Calle 20C Nº 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.
PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID GROUP
TOXEMENT

VULKEM 45 SSL

Sellante monocomponente de poliuretano semi-auto nivelante para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Preparaciones de Superficie
Las superficies deben estar sanas, limpias y secas, Todos los agentes desmoldantes, impermeabilizaciones existentes, polvo, mortero suelto, pintura, u otros acabados deben eliminarse. Esto puede lograrse con un cepillado minucioso con cepillo de alambre, lija, chorro de arena, o lavado con disolvente, dependiendo de la contaminación.

Se recomienda que la temperatura de la superficie sea 40ºF (5ºC) o más alta en el momento que se aplique el sellante. Si el sellante debe aplicarse en temperaturas bajo 5ºC, por favor comuníquese con el Departamento Técnico de TOXEMENT.

Imprimación
Cuando se considere necesario, utilice el VULKEM 171 PRIMER para superficies porosas, y Sellante TREMPrime No-Poroso para metales. **VULKEM 45 SSL** típicamente se adhiere al concreto y las rocas sin imprimantes; sin embargo, se recomienda que se lleven a cabo pruebas en los materiales que se van a utilizar en el trabajo para verificar si hay necesidad de imprimante. Una descripción de la prueba de adhesión en el campo puede encontrarse en los apéndices X1 de ASTM C 1193, Guía de Estándares para la Utilización de Sellantes para juntas.

Aplicación
VULKEM 45 SSL es de fácil aplicación con equipos convencionales de calafateo. Cuando se use en presentación diferente a cartucho, se debe mezclar usando un mezclador tipo Jiffy de bajas revoluciones. Mezcle el producto hasta generar un vórtice y adicione el agua para acelerar el curado (si así se requiere). La adición de agua para acelerar el curado es opcional. Continuar la mezcla (se haya añadido agua o no) durante 2 minutos, evitando introducir aire al producto y asegurando la homogeneidad total de éste. Asegúrese de que el cordón de respaldo sea apropiado para la proporción de ancho y profundidad y que el imprimante haya sido aplicado. Llene la junta completamente desde el cordón de respaldo hacia arriba, y permita que el sellante se auto-nivele a un nivel de terminado suave.

Concreto Verde
VULKEM 45 SSL puede aplicarse al concreto que tenga más de 24 horas de edad. Aplique el sellante antes de aplicar cualquier sello de concreto o agente de curado o elimine estos compuestos antes de aplicar el sellante. El concreto puede estar húmedo durante la aplicación, pero no aplique el sellante cuando haya acumulación de agua dentro o cerca de las juntas.

Para un acabado más limpio, cubra los lados de las juntas con cinta antes de llenarlas.

Tiempo de Curado
A 75ºF (23.9ºC), 50% R.H. se forma piel en aproximadamente 5 horas. El curado continua a una relación de aproximadamente 1/16" (1.6 mm) de profundidad por día. El tiempo de curado incrementará a medida de disminuya la temperatura y/o la humedad. Una buena regla general es 24 horas adicionales para cada 5,6°C (10ºF) de disminución de temperatura.

La tecnología de **VULKEM 45 SSL** permite acelerar su curado, adicionando agua.

Dosis: ½ onza (15 ml) por cada galón de **VULKEM 45 SSL**.

TABLA DE TIEMPOS DE CURADO LUEGO DE LA ADICION DE AGUA

TEMPERATURA	TIEMPO DE TRABAJO	TIEMPO PARA TRAFICO PEATONAL
> 27°C	15 – 30 minutos	Equivalente a 6 horas*
4°C a 27°C	30 – 45 minutos	6 – 12 horas*
< 4°C	> 45 minutos	48 – 72 horas

* Depende de las condiciones ambientales como: Temperatura del sustrato, humedad, etc.

Evitar exceder la dosis de ½ onza de agua por galón de sellante, pues puede ocasionar una reducción en el tiempo de trabajo. Mezclar adecuadamente el producto de acuerdo a las instrucciones.

OFICINA PRINCIPAL:
Calle 20C Nº 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.
PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.
WWW.TOXEMENT.COM.CO

VULKEM 45 SSL

Sellante monocomponente de poliuretano semi-auto nivelante para uso sobre concreto nuevo o con humedad

Limpieza
El sellante excedente y las acumulaciones adyacentes a la interface de la junta pueden eliminarse cuidadosamente con CARBOMASTIC No. 1 de TOXEMENT o Varsol antes de que el sellante se cure. Cualquier herramienta utilizada puede limpiarse con CARBOMASTIC No. 1 de TOXEMENT o Varsol.

Recomendaciones Especiales

- No aplicar **VULKEM 45 SSL** a superficies contaminadas.
- No utilizar bajo condiciones sumergidas que contengan agua clorada.
- Utilice con ventilación adecuada.
- Almacene los envases invertidos para mayor durabilidad (Galón y 5 galones).
- En todos los casos consultar la Hoja de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

VULKEM 45 SSL debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado hasta su uso.

Vida útil en almacenamiento:
- 1 año en su envase original.

Presentación

Cartuchos: 890 ml
Balde: 5 Galones (18.9 litros)

Las Hojas Técnicas de los productos TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Abril 21 de 2016

OFICINA PRINCIPAL:
Calle 20C Nº 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.
PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.
WWW.TOXEMENT.COM.CO

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

INFORME DE TAMIZADO DE AGREGADOS NTC 77/2018

Localización: ACOPIO PLANTA
Cantera: LA ROCA
Descripción: ARENA

Fecha de toma: 2023-11-21 **CR:** 04000
Fecha de recibo: 2023-11-22 **No. de muestra:** 17999
Fecha de ensayo: 2023-11-23

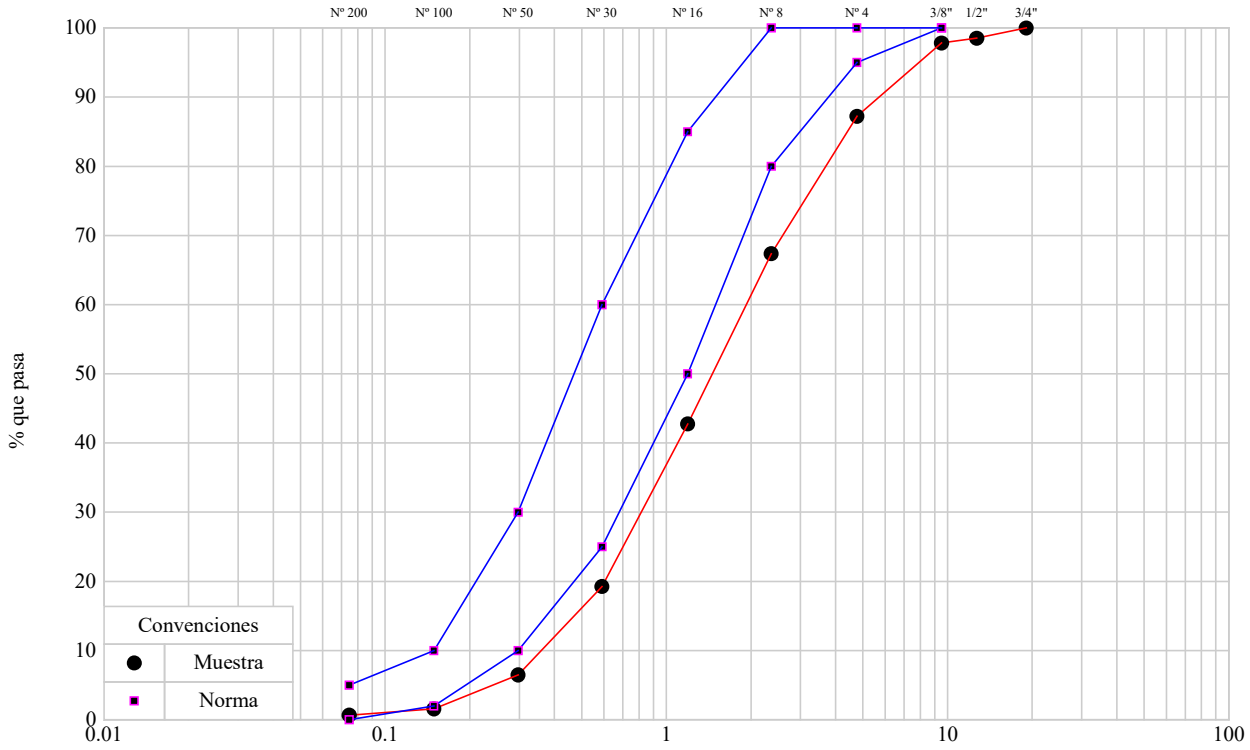
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

P1 (g)	1071.5	P2 (g)	1064.4

Tamices (Pulgadas)	Tamices (mm)	Retenido (g)	% Peso (Retenido)	% Peso (Pasa)
3/4"	19.05	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	16.00	1.49	98.51
3/8"	9.52	7.30	0.68	97.83
Nº 4	4.76	113.50	10.59	87.23
Nº 8	2.36	212.80	19.86	67.37
Nº 16	1.19	263.70	24.61	42.76
Nº 30	0.59	251.80	23.50	19.26
Nº 50	0.297	137.00	12.79	6.48
Nº 100	0.149	52.70	4.92	1.56
Nº 200	0.0745	9.60	0.90	0.66
Pasan		7.10	0.66	

PASA Nº 200	0.66
MODULO DE FINURA	3.67
CONT. MATERIA ORGÁNICA	

PORCENTAJES QUE PASAN - NORMA: Arena NTC 174



LABORATORIO	Tamices en mm. **RECIBIDO**	C?digo: F-EM-19/3
FIRMA: Claudia P. Correa	**FIRMA:**	Inf N: 1109906
CLAUDIA CORREA V. Jefe de laboratorio	**FECHA:**	Aprobado: 2023-11-25
		P?g. 1/1 | 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código:	**F- EO-053**
Versión:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
Página 1 de 1	

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	19/11/2023
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	YUMBO - VALLE DEL CAUCA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA PARA CONCRETO	**MARGEN:**	
FUENTE:	LA ROCA	**FECHA DE TOMA:**	19 de noviembre de 2023
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	3.4	3.4	3.3	3
Lectura de Arcilla = b	4.4	4.3	4.2	4
Equivalente de Arena = a / b	77.3	79.1	78.6	78.3

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***79.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:

ROBERTO OLARTE

NOMBRE (Ing. Laboratorista)

FIRMA (ing. Laboratorista)

APROBO:

MIGUEL TOVAR P.

NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

CALI - CARRERA 11B Nº 31-09 TEL: 312 3506705

INFORME DE ENSAYO
DE LÍMITES NTC 4630:1999

Localización: ACOPIO PLANTA
Cantera: LA ROCA
Descripción: ARENA

CR: 4000
Nº de muestra: 17999
Fecha de toma: 2023-11-21
Fecha de recibido: 2023-11-22
Fecha de ensayo: 2023-11-23

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.
Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibio de parte del cliente. El proceso de selección de la muestra es definido por el cliente.
Nota 3: La información de Cantera, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

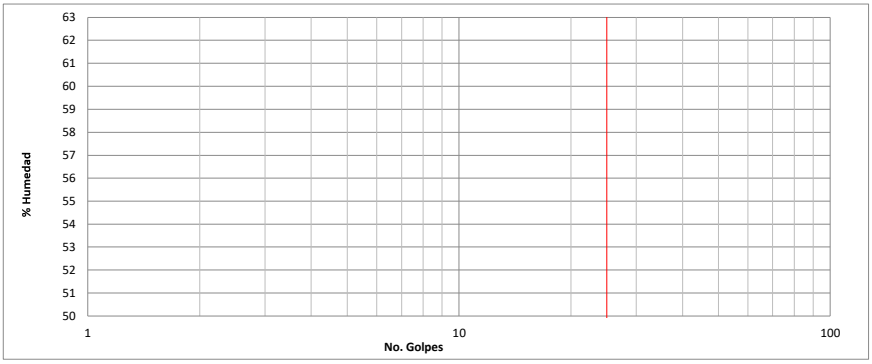
LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO

Norma de ensayo:	NTC 4630:1999 Met A: Multipunto __X___ Met B:Un Punto _____		
No. Golpes			
Vidrio No.	NL	NP	
Peso húmedo (g)			
Peso seco (g)			
Peso del recipiente (g)			
Peso seco (g)			
Peso agua (g)			
% Humedad			

LIMITE PLASTICO

Norma de ensayo:	NTC 4630:1999		
Vidrio No.			
Peso húmedo (g)			
Peso seco (g)			
Peso del recipiente (g)			
Peso seco (g)			
Peso agua (g)			
% Humedad			



Muestra Secada al aire: SI __X_ NO ___

RESULTADOS	
LÍMITE LÍQUIDO (%)	0
LÍMITE PLÁSTICO (%)	0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (%)	0
HUMEDAD NATURAL (%)	

OBSERVACIONES: % retenido de la muestra en el Tamiz No. 40: 6,4

LABORATORIO	RECIBIDO	
Firma: Claudia P. Correa	**Firma:**	**Código:** F-EM-02/09
Nombre: Claudia P. Correa	**Fecha:**	**Inf. N.:** 139186/2023
Cargo: Jefe de laboratorio		**Fecha Emisión Inf.:** 2023-11-24
		Página: 1/1

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

---------- FIN DEL INFORME DE ENSAYO ----------

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

INFORME DE ENSAYO PORCENTAJE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS INV E - 211/2013

Localización: ACOPIO PLANTA
Cantera: LA ROCA
Descripción: ARENA

Fecha de toma: 2023-11-21 **CR:** 04000
Fecha de recibo: 2023-11-22 **No. de muestra:** 17999
Fecha de ensayo: 2023-11-23

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

FRACCIÓN GRUESA		MASA INICIAL M (g)	MASA FINAL R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PONDERADO (%)
TAMIZ						
PASA	RETIENE					
				SUMATORIA	0.0	0.00
				PROMEDIO PONDERADO FRACCIÓN GRUESA (%)		0.00

FRACCIÓN FINA		MASA INICIAL M (g)	MASA FINAL R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PONDERADO (%)
TAMIZ						
PASA	RETIENE					
No.4	No.16	250.9	250.6	0.12	44.5	0.05
				SUMATORIA	44.5	0.05
				PROMEDIO PONDERADO FRACCIÓN FINA (%)		0.12

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA: Claudia P. Correa CLAUDIA CORREA V. Jefe de laboratorio	**FIRMA:** **FECHA:**	**C?digo:** F-EM-205/00 **Inf N:** 1109905 **Aprobado:** 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

INFORME DE ENSAYO CARAS FRACTURADAS INVE 227- INDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO INVE 230/2013

Localización: ACOPIO PLANTA YUMBO **Fecha de toma:** 2023-11-21 **CR:** 04000
Cantera: LA ROCA **Fecha de recibo:** 2023-11-22 **No. de muestra:** 18000
Descripción: GRAVA 3/4" **Fecha de ensayo:** 2023-11-24

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Tamiz Pasa (")	Tamiz Retiene (")	A(g)	B(g)	C(B/A*100)	D(%)	E(C*D)
1 1/2"	1"	813.9	670.8	82.4	6.75	556.3
1"	3/4"	3458.9	3380.0	97.7	28.7	2804.5
3/4"	1/2"	4430.1	4430.1	100.0	36.76	3676.0
1/2"	3/8"	2106.2	2106.2	100.0	17.48	1748.0
3/8"	N4	899.9	899.9	100.0	7.47	747.0

Total		11487	480.1	97.2	9531.9
Promedio de caras fracturadas		98.1%			
Especificación:		N/E			

A:	Peso de la muestra
B:	Peso de las caras fracturadas
C:	Porcentaje de caras fracturadas
D:	Porcentaje retenido gradacion original
E:	promedio de caras fracturadas

Fracción		Peso total	Partículas retenidas alargamiento	Partículas que pasan aplanamiento	Indice alargamiento	Indice total alargamiento	Indice aplanamiento	Indice total aplanamiento
1 1/2"								
1"								
3/4"								
1/2"								
3/8"								

PESO TOTAL	Suma	0.0		0.0

Especificación (menor que):			
Cumple (S/N)	N/D		N/D

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA: Claudia P. Correa CLAUDIA CORREA V. Jefe de laboratorio	**FIRMA:** **FECHA:**	**C?digo:** F-EM-23/1 **Inf N:** 1109908 **Aprobado:** 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

INFORME DE TAMIZADO DE AGREGADOS NTC 77/2018

Localización: ACOPIO PLANTA YUMBO
Cantera: LA ROCA
Descripción: GRAVA 3/4"

Fecha de toma: 2023-11-21 **CR:** 04000
Fecha de recibo: 2023-11-22 **No. de muestra:** 18000
Fecha de ensayo: 2023-11-23

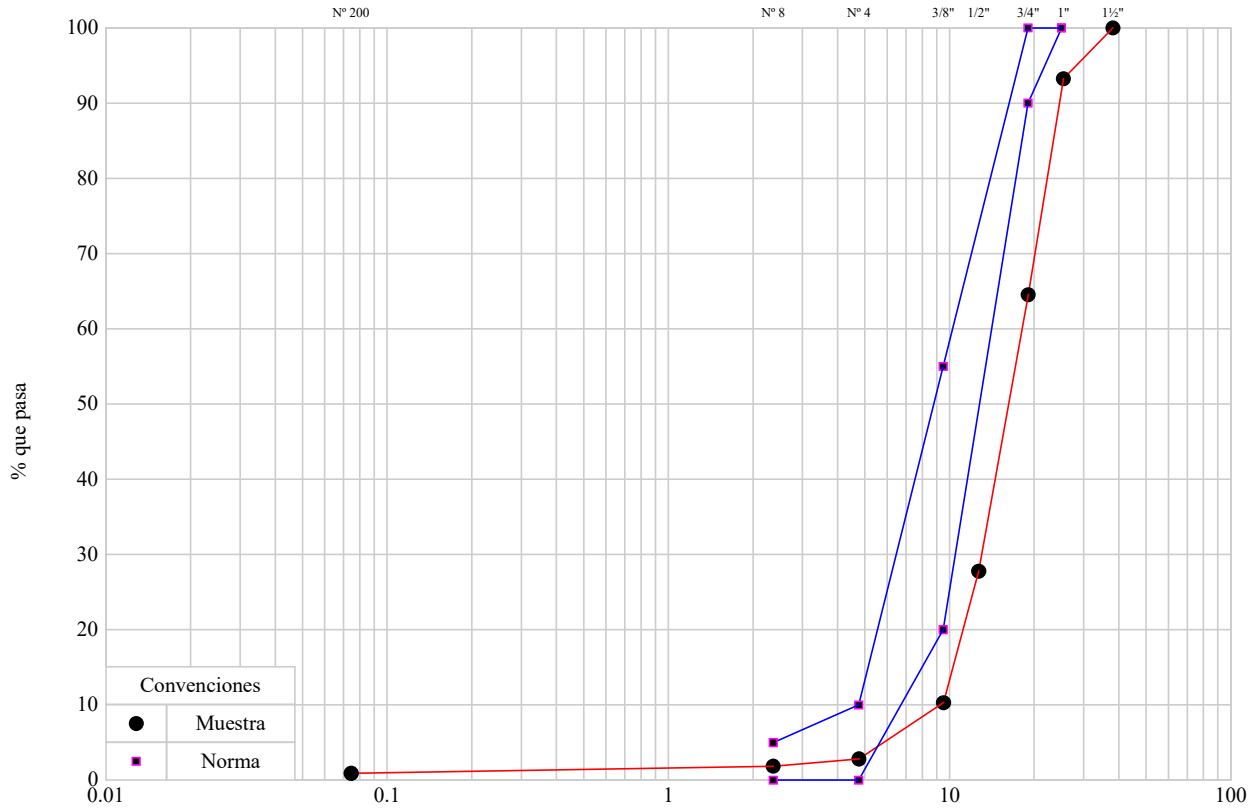
Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

P1 (g)	12050	P2 (g)	11940.8

Tamices (Pulgadas)	Tamices (mm)	Retenido (g)	% Peso (Retenido)	% Peso (Pasa)
1½"	38.1	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	813.90	6.75	93.25
3/4"	19.05	3458.90	28.70	64.54
1/2"	12.7	4430.10	36.76	27.78
3/8"	9.52	2106.20	17.48	10.30
Nº 4	4.76	899.90	7.47	2.83
Nº 8	2.36	116.70	0.97	1.86
Nº 200	0.0745	115.10	0.96	0.91
Pasan		109.20	0.91	

PASA Nº 200	0.91
MODULO DE FINURA	0.68
CONT. MATERIA ORGÁNICA	

PORCENTAJES QUE PASAN - NORMA: NTC 174 19 a 4.75



LABORATORIO	Tamices en mm. **RECIBIDO**	C?digo: F-EM-19/3
FIRMA: Claudia P. Correa	**FIRMA:**	Inf N: 1109911
CLAUDIA CORREA V. Jefe de laboratorio	**FECHA:**	Aprobado: 2023-11-25
		P?g. 1/1 | 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

INFORME DE ENSAYO DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES NTC 98/2012: NTC 93/2013

Localización: ACOPIO PLANTA YUMBO **Fecha de toma:** 2023-11-21 **CR:** 04000
Cantera: LA ROCA **Fecha de recibo:** 2023-11-22 **No. de muestra:** 18000
Descripción: GRAVA 3/4" **Fecha de ensayo:** 2023-11-23

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Prueba	1	2	3	4	5
Gradación usada	A				
No. de esferas	12				
No. de revoluciones	500				
Peso muestra seca antes del ensayo (g)	5002				
Peso muestra seca despues del ensayo (g)	4390				
Pérdida (g)	612.0				
% de desgaste	12				
Especificación : % menor que	50				

RESUMEN DE TABLAS NTC 93/1995 Y 98/2006 Datos sobre gradación, carga abrasiva y revoluciones.

Tamaños		Peso y gradación de la muestra (g)						
Pasa	Retenido	A	B	C	D	1	2	3
3"	2½"					2500		
2½"	2"					2500		
2"	1½"					5000	5000	
1½"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	1/4"			2500				
1/4"	#4			2500				
#4	#8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA: Claudia P. Correa	FIRMA:	C?digo: F-EM-21/1
CLAUDIA CORREA V. Jefe de laboratorio	FECHA:	Inf N: 1109909
		Aprobado: 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría
Cali - Cra 11B N°31-09 Tel: 3123506705

INFORME DE ENSAYO PORCENTAJE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS INV E - 211/2013

Localización: ACOPIO PLANTA YUMBO **Fecha de toma:** 2023-11-21 **CR:** 04000
Cantera: LA ROCA **Fecha de recibo:** 2023-11-22 **No. de muestra:** 18000
Descripción: GRAVA 3/4" **Fecha de ensayo:** 2023-11-23

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

FRACCIÓN GRUESA		MASA INICIAL M (g)	MASA FINAL R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PONDERADO (%)
TAMIZ						
PASA	RETIENE					
1 1/2"	3/4"	3010.5	3009.9	0.02	35.5	0.13
3/4"	3/8"	2008.6	2007.9	0.03	54.2	0.29
3/8"	No.4	1005.7	1005.1	0.06	7.5	0.01
				SUMATORIA	97.2	0.43
					PROMEDIO PONDERADO FRACCIÓN GRUESA (%)	0.44

FRACCIÓN FINA		MASA INICIAL M (g)	MASA FINAL R (g)	TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (%)	GRADACIÓN ORIGINAL (%)	PONDERADO (%)
TAMIZ						
PASA	RETIENE					
				SUMATORIA	0.0	0.00
					PROMEDIO PONDERADO FRACCIÓN FINA (%)	0.00

LABORATORIO	RECIBIDO	
FIRMA: Claudia P. Correa	**FIRMA:**	**C?digo:** F-EM-205/00
CLAUDIA CORREA V.	**FECHA:**	**Inf N:** 1109910
Jefe de laboratorio		**Aprobado:** 2023-11-25

** FIN DE INFORME ** PROHIBIDA LA REPRODUCCI?N PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACI?N DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

DIMCO INGENIEROS LTDA.

Bogotá D.C., diciembre 7 de 2023

DMC-015-2023

Señores:
CONSTRUCTORA KMA
Atn: Ing. Jaime Balaguer

Asunto: Resultados toma de Esclerómetro 5 de diciembre 2023.

Se realizaron ensayos de esclerometría sobre concretos fundidos en sitio en bolsacreto, se ejecutaron 6 puntos de medición para ver el comportamiento de las resistencias.

Los resultados anexos muestran una resistencia dada por el esclerómetro acorde con las resistencias que el concreto debe cumplir. Se determina que el ensayo sobre el geotextil arroja resultados menores, sin embargo, realizarlo sobre el concreto las resistencias cumplen con el parámetro de diseño.



En el punto B2 no se evidencian lecturas promedios estables por lo tanto se descarta este punto de medición y se realiza otra medición sobre otro bolsacreto de la misma fundida.

Cordial Saludo,

Ing. Carlos Benavides
DIMCO INGENIEROS LTDA.

DIMCO INGENIEROS LTDA. NIT. 900.210.339-7	ESCLERÓMETRO NORMA ASTM C 805	FORMATO	FDD-054-LAB
		FECHA	10/02/2020
		PÁGINA	1 de 1
		VERSIÓN	3

CLIENTE: KMA CONSTRUCCIONES
DESCRIPCIÓN: ENSAYO ESCLEROMETRIA EN BOLSACRETO
TEMPERATURA (°C): -
LOCALIZACIÓN: NUQUI - CHOCÓ
FECHA: martes, 5 de diciembre de 2023

SLUMP: -
OTROS DATOS: -
MUESTRA No: -
RESISTENCIA DE DISEÑO: 2500 PSI
ÁNGULO -90

ELEMENTOS	ENSAYO No.	LECTURAS						RESISTENCIA Kg/cm²/ Mpa
DESCOLE BOX COULVERT, SECTOR ORIENTAL	B1	32	30	32	32	30		330
		30	32	32	29	30		33
DESCOLE BOX COULVERT- SECTOR OCCIDENTAL	B2	20	18	12	20	19		
		12	20	18	12	18		
DESCOLE BOX COULVERT. SECTOR OCCIDENTAL	B3	22	22	24	25	28		240
		29	29	22	27	29		24
ENCOLE BOX COULVER SECTOR ORIENTAL	B4	20	22	27	29	29		235
		17	29	27	29	27		24
ENCOLE EJE CON GEOTEXTIL	B5	25	24	21	19	25		170
		22	24	19	19	19		17
ENCOLE EJE SIN GEOTEXTIL	B6	29	20	29	24	25		258
		30	29	25	29	29		26

OBSERVACIONES GENERALES:

B1 LECTURAS TOMADAS SOBRE GEOTEXTIL DE BOLSACRETO

B2 INTERVENTORIA NO CONSIDERA ESTAS LECTURAS POR LOS DATOS BAJOS NO DAN CONFIABILIDAD

B3 SE TOMA EN REEMPLAZO MUESTRA B2, SOBRE MISMO SECTOR Y SOBRE GEOTEXTIL

B4 EN ESTA MUESTRA SE TOMAN DOS LECTURAS ADICIONALES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL PROMEDIO

B5 SE REEMPLAZA LOS VALORES BAJOS Y SE HACE SOBRE GEOTEXTIL

B6 ESTA PRUEBA SE REALIZA SOBRE EL MISMO BOLSACRETO B5 PERO MIDIENDO DIRECTAMENTE SOBRE EL CONCRETO SIN GEOTEXTIL

PROCESADO POR: _____

INGENIERO COORDINADOR

Calle 65 A No. 16-58 Telefax 3457940 D.C. E-mail: dimcoingenieros@gmail.com

DIMCO INGENIEROS LTDA.

Bogotá D.C., diciembre 11 de 2023

DMC-016-2023

Señores:
CONSTRUCTORA KMA
Atn: Ing. Jaime Balaguera
Director de Obra

Asunto: Resultados toma de Esclerómetro 7 de diciembre 2023.

Se realizaron ensayos de esclerometría sobre concretos fundidos en sitio en bolsacreto, se ejecutaron 16 puntos de medición para ver el comportamiento de las resistencias.

Los resultados anexos muestran una resistencia dada por el esclerómetro acorde con las resistencias que el concreto debe cumplir. Se determinó anteriormente que el ensayo sobre el geotextil arroja resultados menores, por lo tanto, se hicieron lecturas directamente sobre el concreto dando resistencias que cumplen con el parámetro de diseño.

En estos resultados se evidencia también que los puntos realizados sobre concreto en condición saturada o húmeda arrojan resultados muy bajos y fueron descartados en compañía de la interventoría, sin embargo, se deja el resultado como evidencia de los puntos realizados.



Cordial Saludo,

Ing. Carlos Benavides
DIMCO INGENIEROS LTDA.

DIMCO INGENIEROS LTDA. NIT: 900-210-339-7	ESCLERÓMETRO NORMA ASTM C 805	FORMATO	FDD-054-LAB
		FECHA	10/02/2020
		PÁGINA	1 de 1
		VERSIÓN	3

CLIENTE: KMA CONSTRUCCIONES
DESCRIPCIÓN: ENSAYO ESCLEROMETRIA EN BOLSACRETO
TEMPERATURA (°C): -
LOCALIZACIÓN: NUQUI - CHOCÓ
FECHA: jueves, 7 de diciembre de 2023

SLUMP: -
OTROS DATOS: -
MUESTRA No: -
RESISTENCIA DE DISEÑO: 2500 PSI
ÁNGULO -90

ELEMENTOS	ENSAYO No.	LECTURAS						RESISTENCIA Kg/cm²/ Mpa
K0+250 CANAL OESTE DERECHO	B7	20	20	22	25	25		190
		22	22	26	19	26		19
k0+300 CANAL OESTE DERECHO.	B8	22	19	19	22	20		
		22	22	20	19	20		
K0+350 CANAL OESTE DERECHO	B9	29	30	30	29	30		299
		29	29	29	29	29		30
K0+350 CANAL OESTE DERECHO	B10	21	22	30	26	29		264
		30	25	30	29	29		26
K0+400 CANAL OESTE IZQUIERDO	B11	14						38
								4
K0+400 CANAL OESTE IZQUIERDO	B12	19	19	20	19	19		118
		19	15	14	24	20		12
K0+500 CANAL OESTE DERECHO	B13	30	29	29	24	29		285
		30	29	30	30	25		28
K0+500 CANAL OESTE IZQUIERDO	B14	25	25	29	25	26		236
		23	27	25	24	26		24
K0+600 CANAL OESTE IZQUIERDO	B15	20	19	19	19	19		123
		17	20	20	19	19		12
K0+600 CANAL OESTE IZQUIERDO	B16	24	26	24	26	23		200
		22	22	24	20	20		20
K0+600 CANAL OESTE DERECHO	B17	25	23	27	26	25		237
		26	27	22	30	25		24
KO+580 ZONA DE AMORTIGUACION	B18	22	30	29	29	30		277
		22	30	29	29	30		28

OBSERVACIONES GENERALES:

B7 Prueba directa en concreto.
B8 Prueba directa en concreto
B9 Prueba directa en concreto
B10 Prueba directa en concreto
B11 Prueba directa en concreto. No se ejecutó por presencia de humedad.
B12 Prueba directa en concreto
B13 Prueba directa en concreto
B14 Prueba directa en concreto
B15 Prueba directa en concreto, INTERVENTORI A RECOMIENDA RETIRAR ESTE PUNTO POR PRESENCIA DE HUMEDAD
B16 EPrueba directa en concreto SE REPITE EL B15
B17 Prueba directa en concreto NO SE ELIMINA NINGUN DATO
B18 Prueba directa en concreto

PROCESADO POR:

INGENIERO COORDINADOR

DIMCO INGENIEROS LTDA. NIT: 900-210-339-7	ESCLERÓMETRO NORMA ASTM C 805	FORMATO	FDD-054-LAB
		FECHA	10/02/2020
		PÁGINA	1 de 1
		VERSIÓN	3

CLIENTE: KMA CONSTRUCCIONES
DESCRIPCIÓN: ENSAYO ESCLEROMETRIA EN BOLSACRETO
TEMPERATURA (°C): -
LOCALIZACIÓN: NUQUI - CHOCÓ
FECHA: jueves, 7 de diciembre de 2023

SLUMP: -
OTROS DATOS: -
MUESTRA No: -
RESISTENCIA DE DISEÑO: 2500 PSI
ÁNGULO -90

ELEMENTOS	ENSAYO No.	LECTURAS						RESISTENCIA Kg/cm²/ Mpa
KO+540 ZONA DE AMORTIGUACION	B19	36	30	30	32	30		339
		30	32	30	30	33		34
KO+480 ZONA DE AMORTIGUACION.	B20	40	33	32	34	32		350
		30	32	30	28	30		35
K1+100 CANAL OESTE IZQUIERDO	B21	19	19	18	17	16		122
		20	20	19	20	20		12
K1+100 CANAL OESTE DERECHO	B22	23	20	20	22	21		180
		20	25	22	25	25		18

OBSERVACIONES GENERALES:

B19 Prueba directa en concreto.
B20 Prueba directa en concreto
B21 Prueba directa en concreto. Sepresenta alta humedad
B22 Prueba directa en concreto

PROCESADO POR:

INGENIERO COORDINADOR

Calle 65 A No. 16-58 Telefax 3457940 D.C. E-mail: dimcoingenieros@gmail.com



Miguel R. Ariza A.

RUT. 79.599.336-8

Régimen Simplificado

MANTENIMIENTO, REPARACION Y AJUSTE DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, TOPOGRÁFICOS Y GEODÉSICOS

HOJA DE AJUSTE Y VERIFICACION

No. 5400

Bogotá D.C. 26 de junio del 2023

Señores:
Daniel Alberto Mejía
CC79762889
Ciudad.

.

REF.: CERTIFICADO de Patrona miento y Ajuste nivel automático marca **TOPCON** modelo **AT-B4** S/No. **N26193**
El equipo fue sometido a la inspección y pruebas técnicas según las normas establecidas por el fabricante.

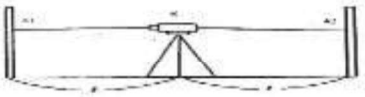
SISTEMA DE NIVELACIÓN Y PENDULAR

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
COMPENSADOR		X	
SISTEMA PENDULAR		X	
NIVEL CIRCULAR	X		X

LECTURA Y AJUSTE DE MEDICION

SISTEMA DE COLIMACIÓN Desviación Estándar X 1Km en doble lectura de Nivelación +/- 2mm

LECTURA A1	LECTURA A2	A1-A2	A2-B2	
B 1555mm	B 1555mm	0mm	-	
C 1555mm	C 1554mm	1mm		**ERROR**
	AJUSTE			
B 1555m	B 1555mm	0mm	-	
C 1552m	C 1552mm	0mm	-	**ERROR**





ESTADO DE NIVELACIÓN

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
NIVELACIÓN		X	
COMLIMACION		X	

INSPECCIÓN OPTOMECANICA

ESTADO	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
ANILLO DE ENFOQUE DEL TELESCOPIO		X	
OCULAR DEL TELESCOPIO		X	
ANILLO DE ENFOQUE DEL RETICULO		X	
RETÍCULO		X	
TORNILLO TANGENTE HORIZONTAL		X	
VISOR OPTICO		X	
OBJETIVO		X	
BASE		X	
AUMENTOS		X	

PATRÓN INDIRECTO DE AJUSTE.

Colimador Nikon AE-5W precisión de ajuste 2mm al infinito.

Se recomienda ajustar en un periodo no mayor a Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición, nuevo AJUSTE (**26/diciembre/2023**), **O CUANDO EL EQUIPO LO REQUIERA.**

Atentamente.

Miguel Ariza A.
Técnico.
Nit. 79599336-8

Miguel R. Ariza
NIT. 79 599.336-8
Régimen Simplificado
Cel.: 315 227 1713
topomec@yahoo.es Bogotá, D.C.

Nota: Los resultados obtenidos y observados hacen referencia al instante en que se realiza el ajuste, garantizando el buen funcionamiento del equipo, pero no garantiza el mismo resultado después de la entrega y retiro del equipo de nuestro establecimiento.



Miguel R. Ariza A.

RUT. 79.599.336-8

Régimen Simplificado

MANTENIMIENTO, REPARACION Y AJUSTE DE INSTRUMENTOS DE PRECISIÓN, TOPOGRÁFICOS Y GEODÉSICOS

HOJA DE AJUSTE Y VERIFICACION

No. 5401

Bogotá D.C. 26 de junio del 2023

Señores:
Daniel Alberto Mejía
CC79762889
Ciudad.

REF.: CERTIFICADO de Patrona miento y Ajuste Estación marca **TOPCON** modelo **GTS-239W** S/No. **272632**
SISTEMA DE NIVELACIÓN Y PENDULAR.

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
NIVELACIÓN		X	
SISTEMA PENDULAR		X	
NIVEL CIRCULAR		X	
MEDICION ANGULAR		X	

Precisión mostrada en pantalla por Apreciación 1" precisión Angular 9"

	AV LECTURA	AV AJUSTE	AH ERROR	AH AJUSTE	
VISTA A1	089º34'20"	089º33'22"	000º00'00"	000º00'00"	LECTURA A1
VISTA A2	270º21'35"	270º26'38"	179º59'57"	180º00'00"	LECTURA A2
LECTURA PROMEDIO	359º55'55"	360º00'00"	179º59'57"	180º00'00"	PROMEDIO A1/A2
ERROR PROMEDIO	000º00'05"	000º00'00"	000º00'03"	000º00'00"	ERROR TOTAL

ESTADO DEL DISTANCIOMETRO

	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
EDM ± (2+2ppm x D) mm		X	
NO PRISMA		X	

INSPECCIÓN OPTOMECANICA

ESTADO	ERROR	EXACTO	AJUSTADO
ANILLO DE ENFOQUE DEL TELESCOPIO		X	
OCULAR DEL TELESCOPIO		X	
ANILLO DE ENFOQUE DEL RETICULO		X	
RETÍCULO		X	
FRENO Y MOVIMIENTO H Y V		X	
PLOMADA LASER Y/O OPTICA	X		X
VISOR OPTICO		X	
TECLADO Y PANTALLA		X	
OBJETIVO		X	
PARALELIDAD VERTICAL		X	
TORNILLOS DE NIVELACION		X	

PATRÓN INDIRECTO DE AJUSTE.

Colimador Nikon AE-5W precisión de ajuste 2mm al infinito.

Se recomienda ajustar en un periodo no mayor a Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición, nuevo **AJUSTE** (**26/diciembre/2023**), **O CUANDO EL EQUIPO LO REQUIERA.**

Atentamente,

Miguel Ariza

Miguel Ariza A.
Técnico.
Nit. 79599336-8

Miguel R. Ariza
NIT. 79.599.336-8
Régimen Simplificado
Cel.: 315 227 1713
topomec@yahoo.es Bogotá, D.C.

Nota: Los resultados obtenidos y observados hacen referencia al instante en que se realiza el ajuste, garantizando el buen funcionamiento del equipo, pero no garantiza el mismo resultado después de la entrega y retiro del equipo de nuestro establecimiento.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28828-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYOS DOBLE RANGO SISTEMATIZADA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PC-42D
Número de Serie *Serial Number*	309
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.
Dirección *Address*	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ
Ciudad *City*	Nuquí - Chocó
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 05 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 05 – 09

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,1 kN
Resolución	0,1 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	20 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**200,0**	199,03	198,51	199,05	198,86	0,57	0,27
40	**400,0**	400,74	401,10	400,76	400,87	-0,22	0,09
60	**600,0**	602,68	603,62	602,69	603,00	-0,50	0,16
80	**800,0**	806,92	808,50	807,13	807,52	-0,93	0,19
99	**990,0**	997,49	997,49	997,49	997,49	-0,75	0,00

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1, 2 y 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**200,0**	200,96	200,17	----	200,21	----	200,45
30	**300,0**	300,15	300,25	----	300,27	----	300,22
40	**400,0**	399,37	400,10	----	400,39	----	399,95
50	**500,0**	498,83	498,85	----	500,50	----	499,40
60	**600,0**	599,23	600,55	----	600,99	----	600,26
70	**700,0**	698,80	700,87	----	701,60	----	700,42
80	**800,0**	799,15	801,82	----	802,39	----	801,12
90	**900,0**	900,48	903,68	----	903,70	----	902,62
100	**1 000,0**	996,25	995,57	----	996,33	----	996,05

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

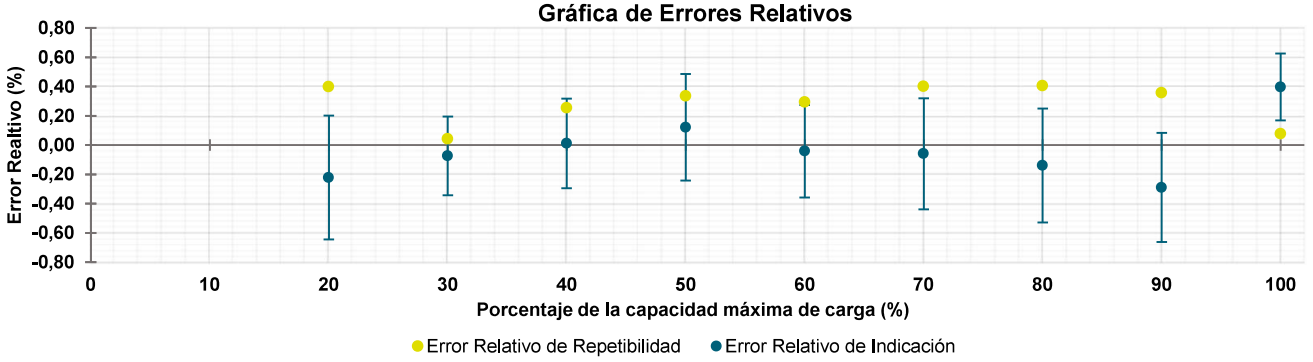
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**200,0**	-0,22	0,40	----	0,050	0,85	0,42	2,18
30	**300,0**	-0,07	0,04	----	0,033	0,81	0,27	2,01
40	**400,0**	0,01	0,25	----	0,025	1,2	0,31	2,07
50	**500,0**	0,12	0,33	----	0,020	1,8	0,36	2,20
60	**600,0**	-0,04	0,29	----	0,017	1,9	0,32	2,12
70	**700,0**	-0,06	0,40	----	0,014	2,7	0,38	2,26
80	**800,0**	-0,14	0,40	----	0,013	3,1	0,39	2,28
90	**900,0**	-0,29	0,36	----	0,011	3,4	0,37	2,28
100	**1 000,0**	0,40	0,08	----	0,010	2,3	0,23	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Concretos de la empresa KMA CONTRUCCIONES S.A ubicada en Nuquí - Chocó. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	34,0 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	33,7 °C
Humedad Relativa Máxima:	89 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	86 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación...

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
1,05024 E01	9,27120 E-01	1,46136 E-04	-8,65269 E-08		9,9998 E-01

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,0	10,0	20,0	30,0	40,0
100,0	104,59	114,14	123,71	133,31	142,93
150,0	152,57	162,23	171,91	181,61	191,34
200,0	201,08	210,84	220,62	230,42	240,23
250,0	250,06	259,91	269,78	279,65	289,55
300,0	299,45	309,38	319,31	329,26	339,22
350,0	349,19	359,17	369,16	379,16	389,17
400,0	399,19	409,22	419,26	429,31	439,36
450,0	449,41	459,48	469,55	479,62	489,70
500,0	499,78	509,87	519,95	530,04	540,14
550,0	550,23	560,32	570,42	580,51	590,60
600,0	600,69	610,78	620,87	630,95	641,03
650,0	651,11	661,18	671,25	681,31	691,37
700,0	701,41	711,46	721,49	731,52	741,53
750,0	751,54	761,54	771,53	781,50	791,47
800,0	801,42	811,37	821,29	831,21	841,11
850,0	851,00	860,87	870,73	880,57	890,40
900,0	900,20	909,99	919,77	929,52	939,25
950,0	948,97	958,66	968,34	977,99	987,62
1 000,0	997,23				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
200,0	200,45	201,08	0,6
300,0	300,22	299,45	- 0,8
400,0	399,95	399,19	- 0,8
500,0	499,40	499,78	0,4
600,0	600,26	600,69	0,4
700,0	700,42	701,41	1,0
800,0	801,12	801,42	0,3
900,0	902,62	900,20	- 2,4
1 000,0	996,05	997,23	1,2

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,284 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL-1MN.
Clase	1,0.
Número de Serie	017401.
Certificado de Calibración	6423 del INM.
Próxima Calibración	2023-09.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. El cliente autoriza emitir el certificado de calibración y conoce que los puntos por debajo del 20% del limite superior no se obtuvieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Numeral 6.4.5. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-28828-001

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-28828-002 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYOS DOBLE RANGO SISTEMATIZADA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PC-42D
Número de Serie *Serial Number*	309
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	200 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONTRUCCIONES S.A.
Dirección *Address*	Diagonal 8 No. 32 - 36, Barrio Blanco
Ciudad *City*	Nuquí - Chocó
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2023 – 05 – 03
Fecha de Emisión *Date of issue*	2023 – 05 – 09

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. William Andrés Molina
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 20 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	2 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: El equipo requiere ajuste de la indicación

Tabla 1.
Indicaciones como se recibe la máquina antes de ajuste

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón				Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	Promedio	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente	S1, 2 y 3	*q*	*b*
%	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20	**40,00**	37,049	37,475	37,215	37,246	7,40	1,22
40	**80,00**	76,232	75,754	75,901	75,962	5,32	0,66
60	**120,00**	114,62	113,87	113,95	114,15	5,13	0,69
80	**160,00**	152,82	152,11	152,46	152,46	4,94	0,48
100	**200,00**	195,87	195,67	195,53	195,69	2,20	0,18

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20	**40,00**	39,671	39,624	----	39,654	----	39,650
30	**60,00**	59,726	59,443	----	59,472	----	59,547
40	**80,00**	79,616	79,462	----	79,533	----	79,537
50	**100,00**	99,730	99,701	----	99,713	----	99,715
60	**120,00**	119,84	119,73	----	119,76	----	119,78
70	**140,00**	140,04	139,69	----	139,98	----	139,90
80	**160,00**	159,74	159,83	----	160,14	----	159,90
90	**180,00**	179,76	180,04	----	180,22	----	180,01
100	**200,00**	199,75	199,98	----	199,31	----	199,68

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

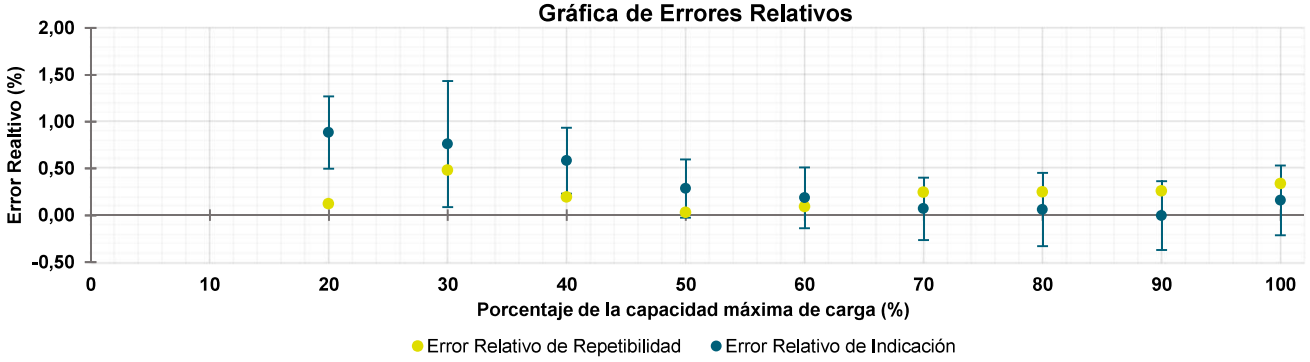
Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20	**40,00**	0,88	0,12	----	0,025	0,15	0,39	2,01
30	**60,00**	0,76	0,48	----	0,017	0,40	0,67	2,05
40	**80,00**	0,58	0,19	----	0,013	0,28	0,35	2,02
50	**100,00**	0,29	0,03	----	0,010	0,31	0,31	2,01
60	**120,00**	0,19	0,09	----	0,008	0,39	0,32	2,01
70	**140,00**	0,07	0,25	----	0,007	0,47	0,33	2,05
80	**160,00**	0,06	0,25	----	0,006	0,63	0,39	2,03
90	**180,00**	0,00	0,26	----	0,006	0,66	0,37	2,04
100	**200,00**	0,16	0,34	----	0,005	0,75	0,37	2,09

Gráfica de Errores Relativos



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Concretos de la empresa KMA CONTRUCCIONES S.A ubicada en Nuquí - Chocó. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	31,1 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	30,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	78 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	68 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
4,26833 E-01	9,68890 E-01	3,31629 E-04	-9,69381 E-07		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 6.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00
20,00	19,930	21,893	23,858	25,825	27,794
30,00	29,766	31,739	33,714	35,691	37,670
40,00	39,651	41,633	43,617	45,603	47,590
50,00	49,579	51,570	53,561	55,554	57,549
60,00	59,545	61,542	63,540	65,539	67,540
70,00	69,542	71,544	73,548	75,552	77,558
80,00	79,564	81,571	83,579	85,588	87,597
90,00	89,606	91,617	93,628	95,639	97,651
100,00	99,663	101,68	103,69	105,70	107,71
110,00	109,73	111,74	113,75	115,77	117,78
120,00	119,79	121,81	123,82	125,83	127,85
130,00	129,86	131,87	133,88	135,89	137,90
140,00	139,91	141,92	143,93	145,94	147,94
150,00	149,95	151,96	153,96	155,96	157,97
160,00	159,97	161,97	163,97	165,97	167,96
170,00	169,96	171,95	173,95	175,94	177,93
180,00	179,92	181,91	183,89	185,88	187,86
190,00	189,84	191,82	193,79	195,77	197,74
200,00	199,71				

Tabla 7.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
40,00	39,650	39,651	0,00
60,00	59,547	59,545	0,00
80,00	79,537	79,564	0,03
100,00	99,715	99,663	- 0,05
120,00	119,78	119,79	0,02
140,00	139,90	139,91	0,01
160,00	159,90	159,97	0,07
180,00	180,01	179,92	- 0,09
200,00	199,68	199,71	0,03

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,09 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Lo resultados reportados en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Instrumento Patrón

Instrumento	Transductor de Fuerza de 200 kN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	1,0.
Número de Serie	017401.
Certificado de Calibración	6445 del INM.
Próxima Calibración	2023-09.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-28828-002

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

SERVINTEGRAL LTDA.

REPORTE TÉCNICO ESCLERÓMETRO
INFORME DE CALIBRACIÓN

FECHA: 1 de diciembre de 2023 **NUMERO:** ES-104-23

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

EMPRESA	DIMCO INGENIEROS LTDA
DIRECCIÓN	CALLE 65A # 16 - 58
CIUDAD	BOGOTA D.C.

DATOS DEL EQUIPO CALIBRADO

EQUIPO	ESCLERÓMETRO
MARCA	CONTROLS
MODELO	58-C0181/C
SERIE	20006420 CODIGO:0315

TRAZABILIDAD DEL PATRÓN UTILIZADO

INFORME	D-0028-22
EMISOR	INCOLBEST
EQUIPO	YUNQUE DE CHEQUEO PARA ESCLERÓMETROS
MARCA	CONTROLS
MODELO	58-C0184
SERIE	2189
MATERIAL	ACERO
DIÁMETRO	150 (mm)
ALTURA	230 (mm)
DUREZA	51,5 ROCWELL C

SERVINTEGRAL LTDA.

DATOS OBTENIDOS

LECTURAS "N"	VALOR "L"
1	81
2	80
3	83
4	80
5	79
6	81
7	82
8	82
9	83
10	81
11	79
12	80
13	81
14	82
15	79
16	82
17	81
18	80
19	81
20	79
SUMATORIA	**1616**
PROMEDIO	**80,8**
DESVIACION ESTANDAR	**1,28**

METODO DE CHEQUEO: Se realizan veinte (20) impactos sobre el yunque de chequeo, en posición de (-90°)

CONCLUSIONES: De acuerdo a los resultados; el valor medio del índice de rebote para el esclerómetro, está en la franja de resultados aceptables; siendo además constante el valor del índice de rebote.

OBSERVACIONES: El presente informe es emitido con base en los resultados tomados el día en que se efectúo la calibración. La compañía no se hace responsable por los errores en los resultados, causados por manejo indebido del equipo.

Elaboró

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
Metrólogo

Revisó

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Director de laboratorio (S)

CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A. EN CALIDAD DE VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE DE ADMINISTRACIÓN Y PAGOS - FAP KMA AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI
No. 396239

CERTIFICA

Mediante documento privado de fecha 29 de diciembre de dos mil veinte 2020, se constituyó el Patrimonio Autónomo denominado "**FAP KMA AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI**", suscrito entre **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** en calidad de Fideicomitente y **CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.** como vocera y administradora del citado Fideicomiso.

El objeto del Contrato Fiduciario consistió en la constitución de un PATRIMONIO AUTÓNOMO conformado por los recursos provenientes del anticipo efectuado por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL al fideicomitente, a título de fiducia mercantil irrevocable, con los cuales la fiduciaria realizo los pagos a los proveedores, en la forma y términos estipulados por el fideicomitente de acuerdo con el Plan de Manejo del Anticipo, y previa autorización expresa y escrita del interventor.

El Fideicomiso fue liquidado el día 28 de febrero de 2023, teniendo en cuenta que se da cumplimiento por acuerdo de ambas partes.

La presente certificación se expide a solicitud del Fideicomitente al día 23 de marzo de 2023.

Cordialmente,

VIVIANA CAROLINA CANTOR FARFÁN
Jefe de Gestion
CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.

VIGILADO

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE DE ADMINISTRACION Y PAGOS
FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI (3-1-96239)
RENDICIÓN FINAL DE CUENTAS CON CORTE AL MES DE FEBRERO DE 2023

USO CONFIDENCIAL SENSIBLE

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE DE ADMINISTRACION Y PAGOS
FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI (3-1-96239)
RENDICIÓN FINAL DE CUENTAS CON CORTE AL MES DE FEBRERO DE 2023
-Uso Confidencial-

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL FIDEICOMISO 3
2. MODIFICACIONES AL CONTRATO DE FIDUCIA 3
3. OBJETO, FINALIDAD, FUENTES Y USOS DEL CONTRATO 3
4. CONFORMACIÓN DEL FIDEICOMISO 4
5. MEDIDAS CAUTELARES 4
6. CONTRATACIÓN DERIVADA 4
7. PÓLIZAS 4
8. COMPORTAMIENTO DEL NEGOCIO FIDUCIARIO 4
9. ACTIVO 4
10. PASIVO 5
11. CUENTAS DE ORDEN 5
12. PATRIMONIO 5
13. INGRESOS RENDIMIENTOS 6
14. GASTOS 7
15. PARTIDAS CONCILIATORIAS 7
16. COMISIÓN FIDUCIARIA 8
17. ASPECTOS RELEVANTES 8
18. DESCRIPCIÓN DE DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL NEGOCIO 9
19. ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL 13
20. ESTADOS FINANCIEROS 13
21. QUEJAS Y RECLAMOS 13
22. GESTIÓN DE RIESGO 13
23. DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO (DFC) 13
24. VINCULACIÓN FIDEICOMITENTES 14
25. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL 14
26. EDUCACIÓN FINANCIERA 14
27. SARLAFT 14
28. REVISORÍA FISCAL 14

CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL IRREVOCABLE DE ADMINISTRACION Y PAGOS
FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI (3-1-96239)
RENDICIÓN FINAL DE CUENTAS CON CORTE AL MES DE FEBRERO DE 2023
-Uso Confidencial-

De acuerdo con lo establecido en la circular básica jurídica numeral 6 de la Parte II – Título II – Capítulo I expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia, Credicorp Capital Fiduciaria S.A. en su calidad de administradora del contrato que se indica en el encabezado, presenta el informe de rendición final de cuentas con corte al mes de febrero de 2023.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL FIDEICOMISO

Nombre y Código	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI (3-1-96239)	
Tipo de Contrato	Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración y Pagos.	
Fecha de suscripción del fideicomiso	29 de diciembre de 2020	
Vigencia	Desde la fecha de suscripción del contrato, y debido a lo contemplado en la Cláusula denominada "Duración" el contrato tendrá una vigencia a término indefinido, es decir tiene la duración necesaria para dar cabal cumplimiento con su finalidad.	
Estado Actual	Liquidado.	
Fideicomitente/ Beneficiarios	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 830.094.920	100%
Beneficiario Rendimientos	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL NIT 899.999.059	100%
Interventor/Supervisor	MIGUEL ANGEL BETTIN JARABA C.C. 79.733.242	
Entidad Aportante	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL NIT 899.999.059	

2. MODIFICACIONES AL CONTRATO DE FIDUCIA

Durante la vigencia del fideicomiso, no se generaron modificaciones al contrato de fiducia.

3. OBJETO, FINALIDAD, FUENTES Y USOS DEL CONTRATO

El objeto del contrato de fiducia mercantil irrevocable de administración y pagos consistió en la constitución de un patrimonio autónomo conformado por los recursos provenientes del anticipo efectuado por la entidad aportante UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL, al fideicomitente KMA CONSTRUCCIONES S.A.S identificado con NIT No 830.094.920, a título de fiducia mercantil irrevocable, con los cuales la fiduciaria realizo los pagos a los proveedores, en la forma y términos estipulados por el fideicomitente de acuerdo con el plan de manejo del anticipo, y previa autorización expresa y escrita del interventor entregado a la fiduciaria el día 12 de marzo de 2021.

Adicionalmente, tuvo por objeto invertir los recursos de acuerdo con lo que se establece en el contrato de fiducia.

4. CONFORMACIÓN DEL FIDEICOMISO

El fideicomiso se conformó con los recursos transferidos a título de fiducia mercantil de manera irrevocable, por valor de **DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES DE PESOS CON 00/100 M/CTE ($12,352,000,000.00)**, correspondiente al desembolso del anticipo del contrato suscrito entre la entidad aportante y el fideicomitente; los cuales se registraron en la fiduciaria el día 21 de enero de 2021.

5. MEDIDAS CAUTELARES

Durante la vigencia del fideicomiso, la fiduciaria no fue notificada de medidas cautelares sobre los bienes fideicomisitos.

6. CONTRATACIÓN DERIVADA

El contrato es de administración y pagos no prevé contratación derivada.

7. PÓLIZAS

El contrato de fiducia no previó la constitución de pólizas.

8. COMPORTAMIENTO DEL NEGOCIO FIDUCIARIO

A continuación, se describen los aspectos contables y/o financieros del contrato fiduciario a corte de la presente rendición final de cuentas:

9. ACTIVO

9.1 DISPONIBLE

A corte de la presente rendición final de cuentas, los recursos se encuentran invertidos en una cuenta bancaria de la entidad Bancolombia a nombre del fideicomiso, con un saldo disponible así:

No. Cuenta bancaria	Valor
690-00000861	$ 0.00

10. PASIVO

10.1 CUENTAS POR PAGAR – RENDIMIENTOS FINANCIEROS

A corte de la presente rendición final de cuentas, no se registran cuentas por pagar en el fideicomiso, por concepto de rendimientos financieros, los cuales pertenecían a la entidad aportante de los recursos del anticipo y los cuales fueron transferidos en la periodicidad estipulada contractualmente.

10.2 CUENTAS POR PAGAR – GIROS PENDIENTES DE TRÁMITE

A corte de la presente rendición final de cuentas, no se registran cuentas por pagar concepto de giros pendientes de trámite generado por rechazos de ACH presentados durante el periodo objeto de este informe.

11. CUENTAS DE ORDEN

A corte de la presente rendición final de cuentas, no se registran en el fideicomiso cuentas de orden por ningún concepto.

12. PATRIMONIO

12.1 APORTES

A corte de la presente rendición final de cuentas, se registraron aportes al fideicomiso por un valor total de **DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES DE PESOS CON 00/100 M/CTE ($12,352,000,000.00)**; lo anterior, correspondiente a los recursos establecidos en el contrato de anticipo y transferidos por parte de la entidad aportante al fideicomiso en nombre de los fideicomitentes.

De igual manera, se registraron en la cuenta bancaria de la entidad Bancolombia aportes por un valor de **CINCUENTA MILLONES CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL DIECIOCHO PESOS CON 00/100 M/CTE ($50,144,018.00)**; correspondiente al traslado de recursos realizados por los fideicomitentes para cubrir el GMF (4*1000) y gastos bancarios de los giros realizados.

Por último, se registraron en la cuenta bancaria de la entidad Bancolombia aportes consignados por error por la entidad por un valor de **CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 43/100 M/CTE ($109,741.43)**, dicho aporte correspondía a pagos de comisión fiduciaria por lo que la fiduciaria procedió con el respectivo traslado de recursos.

A continuación, presentamos el detalle de lo mencionado anteriormente:

FECHA	DESCRIPCIÓN	VALOR
21/01/2021	APORTE ENTE APORTANTE	$ 12,352,000,000.00
07/04/2021	APORTE GMF FIDEICOMITENTES	$ 49,408,000.00
07/04/2021	CONSIGNACIONES REALIZADAS POR ERROR (BANCOLOMBIA)	$ 100,000.00
13/12/2023	APORTE GMF FIDEICOMITENTES	$ 736,018.00
07/04/2021	REINTEGRO GMF COBRADO EN LA CANCELACION DE MANERA ERRONEA	$ 9,741.43
TOTAL		**$ 12,402,253,759.43**

12.2 GIROS CON APORTES

A corte de la presente rendición final de cuentas, se registran giros con aportes mediante transferencia a los terceros beneficiarios por un valor total de **DOCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES PESOS CON 00/100 M/CTE ($12,352,000,000.00)**; esto dando cumplimiento a lo estipulado en el contrato fiduciario y el plan de manejo del anticipo.

Por otra parte, se registran giros por concepto de rendimientos y excedentes al ente aportante mediante, transferencia por un valor total de **CIENTO VEINTICUATRO MILLONES VEINTIDÓS MIL OCHENTA Y OCHO PESOS CON 82/100 M/CTE ($124,022,088.82)**; esto dando cumplimiento a lo estipulado en el contrato fiduciario.

Nota: El detalle de cada giro efectuado en el negocio se encuentra en el ***Anexo No 4 – Detalle de giros.***

13. INGRESOS RENDIMIENTOS

Durante la presente rendición semestral de cuentas, se registran rendimientos financieros por un valor de **CIENTO VEINTICUATRO MILLONES OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON 69/100 M/CTE ($124,008,485.69)**; conforme se detalla a continuación:

Entidad	Periodo	Valor
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ene-21	$ 1,857,664.67
BANCOLOMBIA No 690-00000861	feb-21	$ 4,729,861.78
BANCOLOMBIA No 690-00000861	mar-21	$ 5,236,665.06
BANCOLOMBIA No 690-00000861	abr-21	$ 4,451,511.99
BANCOLOMBIA No 690-00000861	may-21	$ 3,851,666.34
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jun-21	$ 3,393,258.61
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jul-21	$ 3,474,547.72
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ago-21	$ 3,239,737.17

BANCOLOMBIA No 690-00000861	sep-21	$	2,959,769.58
BANCOLOMBIA No 690-00000861	oct-21	$	3,017,265.58
BANCOLOMBIA No 690-00000861	nov-21	$	3,162,984.37
BANCOLOMBIA No 690-00000861	dic-21	$	4,643,935.54
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ene-22	$	4,285,203.97
BANCOLOMBIA No 690-00000861	feb-22	$	3,404,731.51
BANCOLOMBIA No 690-00000861	mar-22	$	3,375,200.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	abr-22	$	3,397,319.43
BANCOLOMBIA No 690-00000861	may-22	$	3,854,840.60
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jun-22	$	5,307,392.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jul-22	$	6,944,402.87
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ago-22	$	20,744,623.73
BANCOLOMBIA No 690-00000861	sep-22	$	14,945,436.65
BANCOLOMBIA No 690-00000861	oct-22	$	9,308,982.77
BANCOLOMBIA No 690-00000861	nov-22	$	4,060,672.42
BANCOLOMBIA No 690-00000861	dic-22	$	312,299.35
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ene-23	$	29,608.22
BANCOLOMBIA No 690-00000861	feb-23	$	1,871.80
FIDUCREDICORPVISTA No 919301158111	feb-23	$	17,030.04
Total		**$**	**124,008,485.69**

14. GASTOS

Durante la vigencia del Fideicomiso se han generado gastos correspondientes a Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) y gastos bancarios ocasionados por las operaciones en la cuenta bancaria de la entidad Bancolombia por valor de **CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTIDÓS PESOS CON 15/100 M/CTE ($49,977,122.15)**.

De igual manera, se registraron egresos por concepto de devolución de recursos consignados por error por parte de la entidad Bancolombia por valor de **CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS CON 43/100 M/CTE ($109,741.43)**; esto teniendo en cuenta las consignaciones erróneas en el patrimonio detalladas en el numeral 12.1 de la presente rendición final de cuentas

15. PARTIDAS CONCILIATORIAS

Durante el periodo informado, el fideicomiso no registra partidas conciliatorias pendientes de depuración.

16. COMISIÓN FIDUCIARIA

Como retribución por sus servicios, la fiduciaria tendrá derecho a título de comisión, a las siguientes sumas de dinero:

- Desde la fecha de firma del contrato y hasta la fecha de liquidación del fidecomiso, el equivalente a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes (2 SMLMV) por cada mes o fracción de vigencia del contrato fiduciario.

- Las presentes comisiones incluyen la realización de un máximo de diez (10) giros o desembolsos al mes, no acumulables, realizados únicamente a través del portal transaccional. Por cada pago o desembolso adicional se cobrará una suma de ocho mil pesos ($8.000) si es realizado a través del portal transaccional, dieciocho mil pesos ($18.000) si es realizado por orden física vía ACH o veintidós mil pesos ($22.000) si se realiza mediante cheque.

- Por la suscripción de documentos legales el equivalente a un salario mínimo legal mensual vigente (1 SMLMV) por cada uno.

- En el evento que el contrato se dé por terminado antes de tres (3) meses de ejecución, contados a partir de la suscripción del contrato, se cobrará el equivalente a tres (3) meses de comisión fiduciaria descrita.

- Cualquier gestión adicional no establecida en el contrato, será cobrada de manera independiente, previa aceptación de la fiduciaria de las gestiones o finalidades solicitadas y de las partes respecto de su remuneración.

En el ***Anexo No. 5 - Detalle de Comisiones Fiduciarias***, se describen las comisiones causadas y pagadas desde la constitución del fideicomiso a la fecha.

17. ASPECTOS RELEVANTES

- La fiduciaria remitió de manera mensual los estados financieros acompañados de los extractos fiduciarios, flujo de caja, plan de manejo del anticipo ejecutado del fideicomiso a cada fideicomitente(s).

- Mediante correo electrónico de fecha 10 de marzo del 2023 la Fiduciaria procedió a remitir los certificados patrimoniales preliminares del fideicomiso FAP KMA AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI con corte al mes de diciembre del 2022, con un plazo de validación por parte del fideicomitente hasta el 25 de marzo del 2023, teniendo en cuenta que a la fecha de envió del presente informe no se presentaron observaciones a la fecha mencionada, la fiduciaria procede a remitir esta información a las entidades pertinentes.

- El día 17 de enero de 2023, se recibió de manera física solicitud de liquidación debidamente aprobado por las partes.

- El día 16 de febrero de 2023, se realizó la cancelación de activos del fideicomiso los cuales fueron girados de acuerdo con el detalle a continuación relacionado.

No. Tercero	Fecha	Descripción Tercero	Descripción	Valor Pagado
16.467.634	26/02/2023	LUIS GARCES OBANDO	Ultimo giro anticipo	$ 2,390,208.00
899,999,059	26/02/2023	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	Rendimientos y excedentes	$ 62,113.19
	TOTAL			**$ 2,452,321.19**

18. DESCRIPCIÓN DE DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL NEGOCIO

Obligaciones a cargo de la Fiduciaria:

DESCRIPCIÓN OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO
Realizar diligentemente las gestiones necesarias para el desarrollo del objeto del contrato de conformidad con lo establecido en el mismo y las instrucciones establecidas.	SI	La fiduciaria realizó diligentemente todas las gestiones necesarias para el buen desempeño del fideicomiso.
Recibir los recursos del anticipo.	SI	La fiduciaria recibió los recursos derivados del anticipo.
Invertir las sumas de dinero que conformen el fideicomiso, mientras son destinados a la finalidad establecida en el contrato.	SI	La fiduciaria dispuso de una cuenta bancaria en la entidad Bancolombia a nombre del fideicomiso para la administración de los recursos derivados del anticipo.
Efectuar los giros que instruyan los fideicomitentes mediante comunicación escrita, previo visto bueno del interventor.	SI	La fiduciaria realizó los giros conforme a las instrucciones impartidas por el fideicomitente, con la previa autorización del interventor.

Ejercer las acciones o proponer las excepciones legales, inherentes a su calidad de fiduciario, respecto de los recursos, en cuanto sea informada por el fideicomitente de los hechos que originen la exigencia de tal ejercicio. Queda entendido que el ejercicio de dichas acciones o excepciones está supeditado a la información que sobre los hechos que los haga necesarios le proporcione el fideicomitente, quienes son por lo tanto responsable de los perjuicios que se causen con la omisión en proporcionar la información.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.
Pedir instrucciones a la Superintendencia Financiera cuando se tengan fundadas dudas sobre la naturaleza y alcance de sus facultades y obligaciones o cuando deba apartarse de las autorizaciones contenidas en el contrato, o cuando las circunstancias así lo exijan. En el evento en que la fiduciaria haga uso de esta facultad, quedarán en suspenso sus obligaciones relacionadas con el asunto consultado hasta la fecha en la cual se obtenga la correspondiente respuesta, sin que por ello pueda imputársele responsabilidad alguna a la fiduciaria.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.
Pedir instrucciones a él fideicomitente, cuando en la ejecución del contrato se presentaren hechos sobrevinientes e imprevistos, que impidan el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. Cuando la fiduciaria haga uso de esta facultad quedarán en suspenso todas las obligaciones relacionadas con el asunto consultado hasta la fecha en la cual se produzca la respuesta por parte del fideicomitente, sin que pueda imputársele por este hecho responsabilidad alguna a la fiduciaria.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.

Llevar una contabilidad separada de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.	SI	La fiduciaria llevo por separado la contabilidad del fideicomiso.
Mantener los recursos del fideicomiso separados de los suyos y de los que correspondan a otros negocios fiduciarios.	SI	Durante la vigencia del contrato, la fiduciaria cumplió a cabalidad con esta obligación contractual.
Rendir cuentas comprobadas de su gestión cada seis (6) meses, la cual deberá ser presentada al fideicomitente, de conformidad con lo establecido en la Circular Externa 007 de 1996 modificada por la Circular Externa 046 de 2008 de la Superintendencia Financiera de Colombia, al correo electrónico establecido en el contrato para tal fin. Sí la fiduciaria no recibe reparo alguno a la rendición de cuentas presentada, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recibo por parte del fideicomitente, esta se entenderá aprobada.	SI	Con él envió de la presente rendición final de cuentas se da total cumplimiento a esta obligación.
Remitir mensualmente al fideicomitente el Extracto del Fondo de Inversión, la información de los movimientos del mes anterior y los Estados Financieros del fideicomiso.	SI	Durante la vigencia del contrato, la fiduciaria cumplió a cabalidad con esta obligación contractual
Cobrar la comisión a que tiene derecho.	SI	La fiduciaria ha cobrado la comisión según lo establecido en el contrato de fiducia.

Obligaciones a cargo del Fideicomitente:

DESCRIPCIÓN OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO
Transferir a la fiduciaria los bienes y recursos objeto del contrato.	SI	El fideicomitente cumplió con la entrega de los recursos

		correspondientes al anticipo del contrato fiduciario.
Informar a la fiduciaria, las operaciones, convenios o contratos celebrados o realizados por el fideicomitente con los proveedores, que puedan llegar a afectar de alguna forma el contrato o que se encuentren relacionados directa o indirectamente con el mismo.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.
Entregar a la fiduciaria dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato, el plan de manejo del anticipo.	SI	El fideicomitente dio cumplimiento con la entrega del plan de manejo del anticipo a la fiduciaria.
Transferir dentro de los cinco (5) días siguientes a la solicitud realizada por la fiduciaria por cualquier medio, los recursos necesarios para completar el valor de los pagos o giros a realizar, que no se encuentren disponibles en el fideicomiso.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.	A corte del presente informe no se presentó esta situación.
Informar a la fiduciaria cualquier modificación relacionada con las condiciones de las obligaciones adquiridas por el fideicomitente.	No se ha presentado este hecho.	Durante el periodo objeto de esta rendición semestral de cuentas la fiduciaria no tuvo conocimiento de estos hechos.
Suministrar a la fiduciaria el número de cuenta, entidad y tipo de cuenta a la cual deben trasladarse los rendimientos	SI	El fideicomitente dio cumplimiento con la entrega de información para giro de rendimientos
Realizar la consignación del gravamen a los movimientos financieros antes de cualquier desembolso, o en su defecto, incluir su valor en el plan de manejo del anticipo aprobado por el interventor.	SI	El fideicomitente dio cumplimiento realizando consignación por el valor total de gravamen a los movimientos financieros con respecto al valor de anticipo desembolsado por la entidad aportante.

Pagar la comisión fiduciaria, dentro del término establecido en el contrato.	SI	A corte del envío del presente informe el fideicomitente se encuentra al día en el pago de comisiones fiduciarias

19. ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL

El fideicomiso no previó organismos de administración ni control.

20. ESTADOS FINANCIEROS

Para su información y fines pertinentes se adjunta a la presente rendición de cuentas los estados financieros con corte al mes de febrero de 2023.

21. QUEJAS Y RECLAMOS

Durante el periodo objeto de esta rendición semestral de cuentas, no se presentaron quejas y/o reclamos que quepan resaltar en el presente documento.

22. GESTIÓN DE RIESGO

Credicorp Capital Fiduciaria S.A. cuenta con un sistema de Administración de Riesgo Operativo que le permite monitorear la evaluación de los riesgos de los procesos asociados a la administración de los negocios fiduciarios.

23. DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO (DFC)

La FIDUCIARIA cuenta con un Defensor del Consumidor Financiero, que es una persona externa a la compañía que tiene entre otras funciones las siguientes: **(i)** dar trámite a las quejas contra LA FIDUCIARIA en forma objetiva y gratuita, **(ii)** ser vocero del Consumidor Financiero de cualquier parte del país ante la FIDUCIARIA, y **(iii)** actuar como conciliador entre los Consumidores Financieros y la FIDUCIARIA.

La presentación de peticiones, reclamos o quejas al DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO, deberán dirigirse a:

Defensor Principal: Susana Gómez Jaramillo
Defensor Suplente: Patricia Amelia Rojas Amézquita
Dirección: Calle 64 #4-88 Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: 3208312863
Fax: 6092013
Horario de Atención: Lunes a viernes 8:00 a.m. -1:30 p.m y de 2:30 a 5:00 p.m.
Correo Electrónico: defensoria@sernarojasasociados.com
Correo Electrónico: susana.gomez@sernarojasasociados.com

24. VINCULACIÓN FIDEICOMITENTES

A la fecha de corte del presente informe, el negocio se encuentra con formato de vinculación, tarjetas de firmas y documentos.

25. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

En cumplimiento de lo previsto en el Título Primero Capitulo XII de la Circular Básica Jurídica (007/96) y Numeral 2.14 de la Circular 029 del 2014, ambas de la Superintendencia Financiera de Colombia, la Fiduciaria ha implementado un nuevo sistema de seguridad para transmisión de datos y/o información confidencial a sus clientes.

26. EDUCACIÓN FINANCIERA

Con el fin de obtener más información sobre cada uno de los productos y servicios que presta LA FIDUCIARIA, LOS FIDEICOMITENTES y el BENEFICIARIO podrán consultar nuestra página web www.credicorpcapitalfiduciaria.com, o solicitar información personalizada en cualquiera de nuestras oficinas, antes de la celebración del Contrato, durante su ejecución e incluso después de la terminación de este. Igualmente, si se requiere información más precisa y detallada acerca de los derechos y responsabilidades como consumidor financiero, se podrá dirigir al link especialmente creado para esto por la Superintendencia Financiera de Colombia: www.superfinanciera.gov.co/ConsumidorFinanciero/consumidorfin.htm.

27. SARLAFT

Tanto para la Fiduciaria como para las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, la prevención y el control del lavado de activos es uno de los deberes más importantes, por esta razón Credicorp Capital Fiduciaria S.A. ha implementado el Sistema de Administración de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo denominado SARLAFT.

28. REVISORÍA FISCAL

En caso de encontrar alguna inconsistencia por favor comunicarla a nuestra Revisoría Fiscal al correo rfiscalpwc@credicorpcapital.com.

Cordialmente,

Representante Legal
Credicorp Capital Fiduciaria S.A.
Actuando como Vocera y Administradora del Contrato de Fiducia Mercantil de Administración y Pagos **FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI (3-1-96239)**

LISTA DE ANEXOS:

Anexo No. 1. Estados Financieros.
Anexo No. 2. Extractos.
Anexo No. 3. Flujo de Caja.
Anexo No. 4. Detalle de Giros.
Anexo No. 5. Detalle de Comisiones Fiduciarias.
Anexo No. 6. Plan de Manejo del Anticipo.

CUIIF	TERCERO	DESCRIPCION		28-FEB-2023 SDO_INICIAL	DEBITO	CREDITO	28-FEB-2023 SDO_FINAL
1		**ACTIVO**	**NAPL**	**2,493,683.40**	**2,487,278.56**	**4,980,961.96**	**.00**
11		**EFECTIVO**	**NAPL**	**2,446,093.51**	**2,302.27**	**2,448,395.78**	**.00**
1115		**BANCOS Y OTRAS ENTIDADES FINANCIERAS**	**NAPL**	**2,446,093.51**	**2,302.27**	**2,448,395.78**	**.00**
111505		**BANCOS NACIONALES**	**NAPL**	**2,446,093.51**	**2,302.27**	**2,448,395.78**	**.00**
11150502		**BANCOS NACIONALES CUENTAS AHORROS**	**NAPL**	**2,446,093.51**	**2,302.27**	**2,448,395.78**	**.00**
11150502007		CTA AHORROS BANCOLOMBIA	NAPL	2,446,093.51	2,302.27	2,448,395.78	.00
	69000000861	FAP KMA AEROCIVIL AEROPUERTO NUQUI	NAPL	2,446,093.51	2,302.27	2,448,395.78	.00
13		**INVERSIONES Y OPERACIONES CON DERIVADOS**	**NAPL**	**.00**	**2,462,130.47**	**2,462,130.47**	**.00**
1302		**INVERSIONES A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADOS INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO**	**NAPL**	**.00**	**2,462,130.47**	**2,462,130.47**	**.00**
130205		**EMISORES NACIONALES**	**NAPL**	**.00**	**2,462,130.47**	**2,462,130.47**	**.00**
13020501		**EMISORES NACIONALES**	**NAPL**	**.00**	**2,462,130.47**	**2,462,130.47**	**.00**
13020501001		FONDOS DE INVERSION COLECTIVA	NAPL	.00	2,462,130.47	2,462,130.47	.00
	919301158111	ENCARGO FIDUCIARIO 919301158111	NAPL	.00	2,462,130.47	2,462,130.47	.00
16		**CUENTAS POR COBRAR**	**NAPL**	**47,589.89**	**22,845.82**	**70,435.71**	**.00**
1690		**DIVERSAS**	**NAPL**	**47,589.89**	**22,845.82**	**70,435.71**	**.00**
169095		**OTRAS**	**NAPL**	**47,589.89**	**22,845.82**	**70,435.71**	**.00**
16909501		**OTRAS**	**NAPL**	**47,589.89**	**22,845.82**	**70,435.71**	**.00**
16909501008		DIVERSAS	NAPL	47,589.89	22,845.82	70,435.71	.00
	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	NAPL	47,589.89	22,845.82	70,435.71	.00
2		**PASIVO**	**NAPL**	**-103,475.40**	**122,807.47**	**19,332.07**	**.00**
25		**CUENTAS POR PAGAR**	**NAPL**	**-103,475.40**	**122,807.47**	**19,332.07**	**.00**
2590		**DIVERSAS**	**NAPL**	**-103,475.40**	**122,807.47**	**19,332.07**	**.00**
259095		**OTRAS**	**NAPL**	**-103,475.40**	**122,807.47**	**19,332.07**	**.00**
25909501		**OTRAS**	**NAPL**	**-103,475.40**	**122,807.47**	**19,332.07**	**.00**
25909501008		CUENTA POR PAGAR RENDIMIENTOS BENEFICIARIOS	NAPL	-103,475.40	122,807.47	19,332.07	.00
	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	NAPL	-103,475.40	122,807.47	19,332.07	.00
3		**PATRIMONIO**	**NAPL**	**-2,390,208.00**	**12,359,304,659.66**	**12,356,914,451.66**	**.00**
35		**PATRIMONIOS ESPECIALES**	**NAPL**	**-2,390,208.00**	**12,359,304,659.66**	**12,356,914,451.66**	**.00**
3505		**ACREEDORES FIDUCIARIOS**	**NAPL**	**-12,352,000,000.00**	**12,356,914,451.66**	**4,914,451.66**	**.00**
350505		**APORTES EN DINERO**	**NAPL**	**-12,352,000,000.00**	**12,356,914,451.66**	**4,914,451.66**	**.00**
35050501		**APORTES EN DINERO**	**NAPL**	**-12,352,000,000.00**	**12,356,914,451.66**	**4,914,451.66**	**.00**
35050501001		APORTES EN DINERO	NAPL	-12,352,000,000.00	12,356,914,451.66	4,914,451.66	.00
	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	NAPL	-12,352,000,000.00	12,352,000,000.00	.00	.00
	919301158111	ENCARGO FIDUCIARIO 919301158111	NAPL	.00	4,914,451.66	4,914,451.66	.00
3510		**PAGOS PATRIMONIO BIENES FIDEICOMITIDOS**	**NAPL**	**12,349,609,792.00**	**2,390,208.00**	**12,352,000,000.00**	**.00**
351005		**RESTITUCIONES DE APORTES**	**NAPL**	**.00**	**2,390,208.00**	**2,390,208.00**	**.00**
35100501		**RESTITUCIONES DE APORTES**	**NAPL**	**.00**	**2,390,208.00**	**2,390,208.00**	**.00**
35100501002		RESTITUCION APORTES EN DINERO	NAPL	.00	2,390,208.00	2,390,208.00	.00
	16467634	GARCES OBANDO LUIS	NAPL	.00	2,390,208.00	2,390,208.00	.00
351010		**PAGOS A TERCEROS**	**NAPL**	**12,349,609,792.00**	**.00**	**12,349,609,792.00**	**.00**
35101001		**PAGOS A TERCEROS**	**NAPL**	**12,349,609,792.00**	**.00**	**12,349,609,792.00**	**.00**
35101001002		GIRO CON APORTES	NAPL	12,349,609,792.00	.00	12,349,609,792.00	.00
	16467634	GARCES OBANDO LUIS	NAPL	1,133,230,140.00	.00	1,133,230,140.00	.00
	16496127	ANGULO SINISTERRA LUIS ARMANDO	NAPL	110,287,461.00	.00	110,287,461.00	.00
	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	NAPL	1,782,000,000.00	.00	1,782,000,000.00	.00
	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	NAPL	1,044,976,163.00	.00	1,044,976,163.00	.00

CUIIF	TERCERO	DESCRIPCION		28-FEB-2023 SDO_INICIAL	DEBITO	CREDITO	28-FEB-2023 SDO_FINAL
35101001002	830095213	ORGANIZACION TERPEL S.A	NAPL	2,000,000,000.00	.00	2,000,000,000.00	.00
	890100251	CEMENTOS ARGOS	NAPL	1,000,000,000.00	.00	1,000,000,000.00	.00
	890932389	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	NAPL	1,000,000,000.00	.00	1,000,000,000.00	.00
	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	NAPL	1,080,000,000.00	.00	1,080,000,000.00	.00
	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	NAPL	1,021,116,028.00	.00	1,021,116,028.00	.00
	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	NAPL	1,490,000,000.00	.00	1,490,000,000.00	.00
	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	NAPL	688,000,000.00	.00	688,000,000.00	.00
4		**INGRESOS DE OPERACIONES**	**NAPL**	**.00**	**19,332.31**	**19,332.31**	**.00**
41		**INGRESOS DE OPERACIONES ORDINARIAS GENERALES**	**NAPL**	**.00**	**19,332.31**	**19,332.31**	**.00**
4103		**INGRESOS FINANCIEROS OPERACIONES DEL MERCADO MONETARIO Y OTROS INTERESES**	**NAPL**	**.00**	**2,302.27**	**2,302.27**	**.00**
410305		**DEPOSITOS A LA VISTA**	**NAPL**	**.00**	**2,302.27**	**2,302.27**	**.00**
41030501		**DEPOSITOS A LA VISTA**	**NAPL**	**.00**	**2,302.27**	**2,302.27**	**.00**
41030501001		CUENTAS DE AHORRO	NAPL	.00	2,302.27	2,302.27	.00
	890903938	BANCOLOMBIA S.A.	NAPL	.00	2,302.27	2,302.27	.00
4108		**POR VALORACION DE INVERSIONES A VALOR RAZONABLE INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO**	**NAPL**	**.00**	**17,030.04**	**17,030.04**	**.00**
410805		**POR INCREMENTO EN EL VALOR DE MERCADO**	**NAPL**	**.00**	**17,030.04**	**17,030.04**	**.00**
41080501		**POR INCREMENTO EN EL VALOR DE MERCADO**	**NAPL**	**.00**	**17,030.04**	**17,030.04**	**.00**
41080501002		POR INCREMENTO EN EL VALOR DE MERCADO CARTERA COLECTIVA	NAPL	.00	17,030.04	17,030.04	.00
	919301158111	ENCARGO FIDUCIARIO 919301158111	NAPL	.00	17,030.04	17,030.04	.00
5		**GASTOS**	**NAPL**	**.00**	**22,845.82**	**22,845.82**	**.00**
51		**GASTOS DE OPERACIONES**	**NAPL**	**.00**	**22,845.82**	**22,845.82**	**.00**
5115		**COMISIONES**	**NAPL**	**.00**	**3,281.99**	**3,281.99**	**.00**
511512		**SERVICIOS BANCARIOS**	**NAPL**	**.00**	**3,281.99**	**3,281.99**	**.00**
51151201		**SERVICIOS BANCARIOS**	**NAPL**	**.00**	**3,281.99**	**3,281.99**	**.00**
51151201002		SERV. B/RIOS. TRANSFERENCIAS	NAPL	.00	3,281.99	3,281.99	.00
	890903938	BANCOLOMBIA S.A.	NAPL	.00	3,281.99	3,281.99	.00
5140		**IMPUESTOS Y TASAS**	**NAPL**	**.00**	**19,563.83**	**19,563.83**	**.00**
514005		**IMPUESTOS Y TASAS**	**NAPL**	**.00**	**19,563.83**	**19,563.83**	**.00**
51400501		**IMPUESTOS Y TASAS**	**NAPL**	**.00**	**19,563.83**	**19,563.83**	**.00**
51400501005		GRAVAMEN A LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS GMF	NAPL	.00	19,563.83	19,563.83	.00
	890903938	BANCOLOMBIA S.A.	NAPL	.00	9,754.55	9,754.55	.00
	919301158111	ENCARGO FIDUCIARIO 919301158111	NAPL	.00	9,809.28	9,809.28	.00
			Total	.00	12,361,956,923.82	12,361,956,923.82	.00

CONTADOR

.

Bancolombia

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/12/31 HASTA: 2023/01/31

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	2,730,464.06	*SALDO PROMEDIO*	$	2,526,295
TOTAL ABONOS	$	29,608.22	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	316,843.65	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	29,608.22
SALDO ACTUAL	$	2,443,228.63	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
10/01	ABONO INTERESES AHORROS			10,015.55	2,740,479.61
11/01	PAGO A PROV			-312,299.35	2,428,180.26
11/01	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-1,249.19	2,426,931.07
30/01	ABONO INTERESES AHORROS			18,657.31	2,445,588.38
31/01	ABONO INTERESES AHORROS			935.36	2,446,523.74
31/01	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,757.97	2,443,765.77
31/01	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-13.12	2,443,752.65
31/01	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-524.02	2,443,228.63
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Bancolombia

Fogafín
Seguridad para tu dinero

Producto protegido por el Seguro de Depósitos
www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/11/30 HASTA: 2022/12/31

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	35,654,758.27	*SALDO PROMEDIO*	$	28,785,237
TOTAL ABONOS	$	1,048,317.35	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	33,972,611.56	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	312,299.35
SALDO ACTUAL	$	2,730,464.06	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
11/12	ABONO INTERESES AHORROS			137,284.80	35,792,043.07
12/12	ABONO INTERESES AHORROS			11,082.04	35,803,125.11
12/12	PAGO A PROV			-4,060,672.42	31,742,452.69
12/12	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-16,242.68	31,726,210.01
13/12	PAGO INTERBANC KMA CONTRUCCION			736,018.00	32,462,228.01
26/12	ABONO INTERESES AHORROS			159,164.56	32,621,392.57
27/12	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-119,092.00	32,502,300.57
27/12	PAGO A PROVE LUIS GARCES OBA			-29,773,000.00	2,729,300.57
28/12	ABONO INTERESES AHORROS			1,907.69	2,731,208.26
29/12	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	2,728,701.32
29/12	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-509.94	2,728,191.38
29/12	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-14.36	2,728,177.02
29/12	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-96.89	2,728,080.13
29/12	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	2,727,603.80
31/12	ABONO INTERESES AHORROS			2,860.26	2,730,464.06
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Bancolombia

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/10/31 HASTA: 2022/11/30

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	800,021,831.06	*SALDO PROMEDIO*	$	387,110,743
TOTAL ABONOS	$	50,160,068.76	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	814,527,141.55	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	4,060,672.42
SALDO ACTUAL	$	35,654,758.27	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
1/11	ABONO INTERESES AHORROS			279,547.35	800,301,378.41
2/11	PAGO A PROV			-100,000,000.00	700,301,378.41
2/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-1,200,000.00	699,101,378.41
2/11	PAGO A PROVE maderas moreno			-200,000,000.00	499,101,378.41
8/11	ABONO INTERESES AHORROS			1,222,068.72	500,323,447.13
9/11	PAGO A PROV			-9,308,982.77	491,014,464.36
9/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-37,235.93	490,977,228.43
17/11	ABONO INTERESES AHORROS			1,546,195.75	492,523,424.18
18/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-102,326.40	492,421,097.78
18/11	PAGO A PROVE ANGULO SINISTER			-25,581,600.00	466,839,497.78
22/11	ABONO INTERESES AHORROS			816,196.35	467,655,694.13
23/11	PAGO NO APLICADO METAL PACIFIC			46,000,000.00	513,655,694.13
23/11	ABONO INTERESES AHORROS			128,328.19	513,784,022.32
23/11	PAGO A PROV			-46,000,000.00	467,784,022.32
23/11	PAGO A PROV			-100,000,000.00	367,784,022.32
23/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-400,000.00	367,384,022.32
23/11	Pago a proveedores			-284,457,140.00	82,926,882.32
23/11	AJUSTE INTERES AHORROS DB			-99,396.34	82,827,485.98
24/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-1,137,828.56	81,689,657.42
28/11	ABONO INTERESES AHORROS			142,821.66	81,832,479.08
29/11	ABONO INTERESES AHORROS			12,456.45	81,844,935.53
29/11	PAGO A PROV			-46,000,000.00	35,844,935.53
29/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-184,000.00	35,660,935.53
30/11	ABONO INTERESES AHORROS			12,454.29	35,673,389.82
30/11	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	35,670,882.88
30/11	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	35,668,375.94
30/11	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	35,665,869.00
30/11	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	35,663,362.06
30/11	COMISION PAGO A OTROS BANCOS			-2,506.94	35,660,855.12
30/11	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-509.94	35,660,345.18
30/11	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-2,039.76	35,658,305.42
30/11	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-509.94	35,657,795.48
30/11	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-74.22	35,657,721.26

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

"En casos de inconsistencias en este extracto favor comunicarse con nuestro revisor fiscal PwC Contadores y Auditores "

Bancolombia

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/10/31 HASTA: 2022/11/30

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI
CL 34 6 65
BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	35,657,244.93
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-863.89	35,656,381.04
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-96.89	35,656,284.15
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-96.89	35,656,187.26
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	35,655,710.93
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	35,655,234.60
30/11	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	35,654,758.27
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

"En casos de inconsistencias en este extracto favor comunicarse con nuestro revisor fiscal PwC Contadores y Auditores "

Bancolombia

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/09/30 HASTA: 2022/10/31

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	1,542,407,995.72	*SALDO PROMEDIO*	$	1,014,609,562
TOTAL ABONOS	$	9,308,982.77	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	751,695,147.43	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	9,308,982.77
SALDO ACTUAL	$	800,021,831.06	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
5/10	ABONO INTERESES AHORROS			2,225,731.72	1,544,633,727.44
6/10	PAGO A PROV			-14,945,436.65	1,529,688,290.79
6/10	PAGO A PROV			-122,706,706.00	1,406,981,584.79
6/10	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-550,608.57	1,406,430,976.22
10/10	ABONO INTERESES AHORROS			2,029,513.61	1,408,460,489.83
11/10	PAGO A PROV			-200,000,000.00	1,208,460,489.83
11/10	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-2,444,135.37	1,206,016,354.46
11/10	PAGO A PROVE			-411,033,843.00	794,982,511.46
30/10	ABONO INTERESES AHORROS			4,774,287.74	799,756,799.20
31/10	ABONO INTERESES AHORROS			279,449.70	800,036,248.90
31/10	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	800,033,741.96
31/10	COMISION ACH COLOMBIA			-5,013.88	800,028,728.08
31/10	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	800,026,221.14
31/10	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-2,039.76	800,024,181.38
31/10	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-57.44	800,024,123.94
31/10	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	800,023,647.61
31/10	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	800,023,171.28
31/10	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-1,340.22	800,021,831.06
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

"En casos de inconsistencias en este extracto favor comunicarse con nuestro revisor fiscal PwC Contadores y Auditores "

Bancolombia

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/08/31 HASTA: 2022/09/30

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	2,101,292,409.40	*SALDO PROMEDIO*	$	1,726,622,655
TOTAL ABONOS	$	14,945,436.65	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	573,829,850.33	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	14,945,436.65
SALDO ACTUAL	$	1,542,407,995.72	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
5/09	ABONO INTERESES AHORROS			3,032,215.32	2,104,324,624.72
6/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-1,438,996.67	2,102,885,628.05
6/09	PAGO A PROVE LUIS GARCES OBA			-90,000,000.00	2,012,885,628.05
6/09	PAGO A PROVE			-269,749,168.00	1,743,136,460.05
7/09	ABONO INTERESES AHORROS			1,005,719.84	1,744,142,179.89
8/09	PAGO A PROV			-6,944,402.87	1,737,197,777.02
8/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-27,777.61	1,737,169,999.41
12/09	ABONO INTERESES AHORROS			2,506,777.95	1,739,676,777.36
13/09	PAGO A PROV			-13,800,220.86	1,725,876,556.50
13/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-55,200.88	1,725,821,355.62
18/09	ABONO INTERESES AHORROS			2,988,912.99	1,728,810,268.61
19/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-600,000.00	1,728,210,268.61
19/09	TRANSFERENCIA CTA SUC VIRTUAL			-150,000,000.00	1,578,210,268.61
25/09	ABONO INTERESES AHORROS			3,189,273.26	1,581,399,541.87
26/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-164,155.51	1,581,235,386.36
26/09	PAGO A PROVE LUIS ARMANDO AN			-41,038,878.00	1,540,196,508.36
29/09	ABONO INTERESES AHORROS			1,777,775.95	1,541,974,284.31
30/09	ABONO INTERESES AHORROS			444,761.34	1,542,419,045.65
30/09	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	1,542,416,538.71
30/09	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	1,542,414,031.77
30/09	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-1,019.88	1,542,413,011.89
30/09	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-509.94	1,542,412,501.95
30/09	COMISION PAGO A PROVEEDORES			-509.94	1,542,411,992.01
30/09	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-44.02	1,542,411,947.99
30/09	IVA COMIS TRASL SUC VIRTUAL			-417.05	1,542,411,530.94
30/09	COMISION TRASL SUC VIRTUAL			-2,195.00	1,542,409,335.94
30/09	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	1,542,408,859.61
30/09	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-96.89	1,542,408,762.72
30/09	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-193.78	1,542,408,568.94
30/09	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	1,542,408,092.61
30/09	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-96.89	1,542,407,995.72
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Bancolombia

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2022/07/31 HASTA: 2022/08/31

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000000861

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP KMAAEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001

Evolucionamos nuestra imagen
pero tus tarjetas siguen
siendo válidas.



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	2,539,328,951.75	*SALDO PROMEDIO*	$	2,318,120,254
TOTAL ABONOS	$	20,744,623.73	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	458,781,166.08	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	20,744,623.73
SALDO ACTUAL	$	2,101,292,409.40	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
3/08	ABONO INTERESES AHORROS			2,197,953.44	2,541,526,905.19
4/08	PAGO A PROV			-6,944,402.87	2,534,582,502.32
4/08	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-27,777.61	2,534,554,724.71
9/08	ABONO INTERESES AHORROS			4,389,540.97	2,538,944,265.68
10/08	PAGO A PROV			-200,000,000.00	2,338,944,265.68
10/08	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-800,000.00	2,338,144,265.68
21/08	ABONO INTERESES AHORROS			8,105,776.85	2,346,250,042.53
22/08	PAGO A PROV			-250,000,000.00	2,096,250,042.53
22/08	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-1,000,000.00	2,095,250,042.53
30/08	ABONO INTERESES AHORROS			5,445,433.92	2,100,695,476.45
31/08	ABONO INTERESES AHORROS			605,918.55	2,101,301,395.00
31/08	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	2,101,298,888.06
31/08	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	2,101,296,381.12
31/08	COMISION ACH COLOMBIA			-2,506.94	2,101,293,874.18
31/08	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-35.79	2,101,293,838.39
31/08	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	2,101,293,362.06
31/08	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	2,101,292,885.73
31/08	COBRO IVA PAGOS AUTOMATICOS			-476.33	2,101,292,409.40
	FIN ESTADO DE CUENTA				

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

ANEXO No, 3 FLUJO DE CAJA

Fideicomiso No, 396239 - FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

DESCRIPCIÓN	Octubre de 2022	Noviembre de 2022	Diciembre de 2022	Enero de 2023	Febrero de 2023	Acumulado
SALDO ANTERIOR	**1,542,407,995.72**	**800,021,831.06**	**35,654,758.27**	**2,730,464.06**	**2,443,228.63**	
TOTAL INGRESOS	**9,308,982.77**	**4,060,672.42**	**1,048,317.35**	**29,608.22**	**28,643.27**	**12,526,262,245.12**
Aportes en dinero Fideicomitentes (Cubrimiento	0.00	0.00	736,018.00	0.00	0.00	50,144,018.00
Aportes en dinero Anticipo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,352,000,000.00
Consignaciones realizadas por error (Bancolombia)	0.00	0.00	0.00	0.00	9,741.43	109,741.43
Reintegro GMF cancelación de cuenta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
APORTES	**0.00**	**0.00**	**736,018.00**	**0.00**	**9,741.43**	**12,402,253,759.43**
Rendimientos positivos del periodo Cuenta Bancaria	9,308,982.77	4,060,672.42	312,299.35	29,608.22	1,871.80	123,991,455.65
Rendimientos positivos del periodo Fondo de Inversion	0.00	0.00	0.00	0.00	17,030.04	17,030.04
RENDIMIENTOS	**9,308,982.77**	**4,060,672.42**	**312,299.35**	**29,608.22**	**18,901.84**	**124,008,485.69**
Devolución G, M, F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS INGRESOS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL EGRESOS	**751,695,147.43**	**768,427,745.21**	**33,972,611.56**	**316,843.65**	**2,471,871.90**	**12,526,262,245.12**
Giros o restituciones a terceros/proveedores	733,740,549.00	756,038,740.00	29,773,000.00	0.00	2,390,208.00	12,352,000,000.00
Giros entidad publica (Rendimientos)	14,945,436.65	9,308,982.77	4,060,672.42	312,299.35	48,510.07	124,008,485.70
Giros entidad publica (Excedentes)	0.00	0.00	0.00	0.00	13,603.12	13,603.12
GIROS REALIZADOS	**748,685,985.65**	**765,347,722.77**	**33,833,672.42**	**312,299.35**	**2,452,321.19**	**12,476,022,088.82**
GMF	2,935,019.63	3,024,229.18	119,106.36	0.00	9,560.83	49,408,857.71
GMF giro entidad publica (Rendimientos)	59,781.75	37,235.93	16,242.68	1,262.31	194.04	496,077.67
GMF giro entidad publica (Excendentes)	0.00	0.00	0.00	0.00	54.41	54.41
GMF cancelación cobrado por el banco	0.00	0.00	0.00	0.00	9,741.43	9,741.43
Gastos Bancarios	14,360.40	18,557.33	3,590.10	3,281.99	0.00	225,425.09
Reversion consignacion por error entidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00
Rendimientos negativos periodo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS EGRESOS	**3,009,161.78**	**3,080,022.44**	**138,939.14**	**4,544.30**	**19,550.71**	**50,240,156.30**
SALDO FINAL FLUJO DE CAJA	**800,021,831.06**	**35,654,758.27**	**2,730,464.06**	**2,443,228.63**	**(0.00)**	**(0.00)**

GIROS CON APORTES

Fecha Pago	Id Beneficiario	Nombre Beneficiario	Valor Pagado
8/04/2021	830095213	ORGANIZACION TERPEL S.A	$ 2,000,000,000.00
7/05/2021	890100251	CEMENTOS ARGOS	$ 1,000,000,000.00
18/05/2021	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 200,000,000.00
18/05/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 200,000,000.00
18/05/2021	890932389	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	$ 500,000,000.00
18/05/2021	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$ 200,000,000.00
17/06/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 30,000,000.00
6/07/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 30,000,000.00
19/07/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 80,000,000.00
10/08/2021	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 80,000,000.00
10/08/2021	890932389	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	$ 500,000,000.00
10/08/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 30,000,000.00
24/08/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 100,000,000.00
24/08/2021	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$ 100,000,000.00
24/08/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 30,000,000.00
24/08/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 30,000,000.00
3/09/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 60,000,000.00
25/10/2021	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 100,000,000.00
25/10/2021	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 151,514,550.00
26/10/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
26/10/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 60,000,000.00
9/11/2021	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 136,000,000.00
9/11/2021	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$ 234,000,000.00
9/11/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 60,000,000.00
19/11/2021	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 136,000,000.00
19/11/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
19/11/2021	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$ 150,000,000.00
19/11/2021	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 200,000,000.00
16/12/2021	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 228,981,729.00
20/12/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
21/12/2021	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
19/01/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$ 200,000,000.00
19/01/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$ 120,000,000.00
9/02/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
9/02/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 179,503,242.00
9/02/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 60,021,674.00
9/02/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 139,442,249.00
17/02/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 46,253,469.00
21/02/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$ 115,000,000.00
10/03/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 136,000,000.00
22/03/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$ 150,000,000.00
22/03/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 200,000,000.00
1/04/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$ 100,000,000.00
9/05/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 200,000,000.00
23/05/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$ 116,552,544.00
23/05/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$ 100,000,000.00
16/06/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$ 150,000,000.00
7/07/2022	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$ 200,000,000.00
7/07/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$ 250,000,000.00
11/07/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 60,000,000.00
10/08/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$ 200,000,000.00
22/08/2022	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$ 250,000,000.00

6/09/2022	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$	90,000,000.00
6/09/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$	166,000,000.00
6/09/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$	103,749,168.00
16/09/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$	150,000,000.00
26/09/2022	16496127	ANGULO SINISTERRA LUIS ARMANDO	$	41,038,878.00
6/10/2022	830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	$	122,706,706.00
11/10/2022	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$	90,000,000.00
11/10/2022	16496127	ANGULO SINISTERRA LUIS ARMANDO	$	43,666,983.00
11/10/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$	100,000,000.00
11/10/2022	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$	100,000,000.00
11/10/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$	177,366,860.00
11/10/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$	100,000,000.00
2/11/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$	200,000,000.00
2/11/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$	100,000,000.00
18/11/2022	16496127	ANGULO SINISTERRA LUIS ARMANDO	$	25,581,600.00
23/11/2022	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$	71,457,140.00
23/11/2022	66732863	MURILLO MURILLO NORA ALIRIA	$	70,000,000.00
23/11/2022	900534426	MADERAS MORENO CC SAS	$	40,000,000.00
23/11/2022	900975303	TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S	$	100,000,000.00
23/11/2022	901077416	TRANSPORTES MARITIMO LOS TORRES S.A.S.	$	103,000,000.00
29/11/2022	900470523	METAL PACIFIC S.A.S	$	46,000,000.00
27/12/2022	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$	29,773,000.00
16/02/2023	16467634	GARCES OBANDO LUIS	$	2,390,208.00
TOTALES			**$**	**12,352,000,000.00**

GIRO DE RENDIMIENTOS AL ENTE APORTANTE

Fecha Pago	Id Beneficiario	Nombre Beneficiario	Valor Pagado
8/03/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 6,587,526.45
7/04/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 5,236,665.06
6/05/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 4,451,511.99
4/06/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,851,666.34
9/07/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,393,258.61
5/08/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,474,547.72
6/09/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,239,737.17
6/10/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 2,959,769.58
10/11/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,017,265.58
7/12/2021	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,162,984.37
7/01/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 4,643,935.54
4/02/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 4,285,203.97
9/03/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,404,731.51
8/04/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,375,200.96
10/05/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,397,319.43
10/06/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 3,854,840.60
8/07/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 5,307,392.96
4/08/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 6,944,402.87
8/09/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 6,944,402.87
13/09/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 13,800,220.86
6/10/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 14,945,436.65
9/11/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 9,308,982.77
12/12/2022	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 4,060,672.42
11/01/2023	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 312,299.35
16/02/2023	899999059	TESORO NACIONAL AEROCIVIL	$ 62,113.19
TOTALES			**$ 124,022,088.82**

CLIENTE	DESCRIPCION	DESCRIPCION	FACTURA	FECHA	ESTADO	FECHA VENCIMIENTO	VALOR BRUTO	IVA	VALOR NETO	SALDO ADEUDADO
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI15831	19/01/2021	PAGADA	18/02/2021	$ 1,986,949.35	$ 377,520.38	$ 2,364,469.73	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI17069	18/02/2021	PAGADA	20/03/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI18220	18/03/2021	PAGADA	17/04/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI19477	15/04/2021	PAGADA	15/05/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI20708	14/05/2021	PAGADA	13/06/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI22048	28/06/2021	PAGADA	28/07/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI23174	16/07/2021	PAGADA	15/08/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI24428	13/08/2021	PAGADA	12/09/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI25065	15/09/2021	PAGADA	15/10/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI26253	22/10/2021	PAGADA	21/11/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI27579	23/11/2021	PAGADA	23/12/2021	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI28618	15/12/2021	PAGADA	14/01/2022	$ 1,817,052.00	$ 345,239.88	$ 2,162,291.88	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI29869	17/01/2022	PAGADA	16/02/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI31215	17/02/2022	PAGADA	19/03/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI32536	11/03/2022	PAGADA	10/04/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FEFI33923	22/04/2022	PAGADA	22/05/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO965	19/05/2022	PAGADA	18/06/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO1359	21/06/2022	PAGADA	21/07/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO2756	13/07/2022	PAGADA	12/08/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO3328	16/08/2022	PAGADA	15/09/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO4420	16/09/2022	PAGADA	16/10/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO5388	18/10/2022	PAGADA	17/11/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO6180	15/11/2022	PAGADA	15/12/2022	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO7148	9/12/2022	PAGADA	8/01/2023	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
830094920	KMA CONSTRUCCIONES SA	FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI	FFBO8187	17/01/2023	PAGADA	16/02/2023	$ 2,000,000.00	$ 380,000.00	$ 2,380,000.00	$ -
						TOTAL	$ 47,974,521.35	$ 9,115,159.06	$ 57,089,680.41	$ -

ANEXO - PLAN DE MANEJO ANTICIPO
Fideicomiso No, 396239 - FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

ITEM	CONCEPTO / FECHA	GIRO No, 69	GIRO No, 70	GIRO No, 70	VALOR GIRADO	RESTANTE	VALOR ANTICIPO
		23/11/2022	27/12/2022	16/02/2022			
1	MATERIALES	$ 70,000,000.00	$ 29,773,000.00	$ 2,390,208.00	$ 12,352,000,000.00	$ -	$ 12,352,000,000.00
TOTAL		**$ 70,000,000.00**	**$ 29,773,000.00**	**$ 2,390,208.00**	**$ 12,352,000,000.00**	**$ -**	**$ 12,352,000,000.00**

BANCO DAVIVIENDA S.A.

CERTIFICA:

La Empresa **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** identificada con el NIT No. 830.094.920-5 se encuentra vinculada a nuestra entidad con el siguiente producto:

Cuenta Corriente No. 056269997583
Fecha apertura: 25/08/2015

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en Cartagena a 13 de Marzo de 2020.



VAJIRA CAMARGO MARTINEZ
Ejecutivo Junior Banca Corporativa

Dianela B. / 0540

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14729912674

(415)7707212489984(8020) 000001472991267 4

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 3 0 0 9 4 9 2 0	5	Impuestos de Cartagena 6	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	27. Fecha expedición
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición 28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bolívar 1 3	Cartagena 0 0 1

41. Dirección principal
CR 2 11 41 OF 2206

42. Correo electrónico notificacionesjudiciales@kma.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 9 3 9 2 5 5	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2
4 2 9 0	2 0 0 1 1 1 2 1	4 5 1 1	2 0 0 1 1 1 2 1		4 2 2 0	4 2 1 0

Ocupación

51. Código	52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	3	5	7	8	1	0	1	4	1	8	1	9	2	6	4	2	4	8	5	2						

03- Impuesto al patrimonio
05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
18- Precios de transferencia
19- Productor de bienes y/o servicios exen
26- Declaración individual precios de tran
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Obligados aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código	2 2	2 3								

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	1	57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [X] NO [ ] 60. No. de Folios: 2 8 61. Fecha 2021 - 01 - 07 / 14 : 22: 51

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre ESCOBAR MARIN EDITH CATALINA
985. Cargo Gestor III

CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO