

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.



PROYECTO PLANTA DE ASFALTO CALIENTE
(adm villa sinda guayubin, montecristi)
MEMORIA TECNICA Y ESPECIFICACIONES
INTRODUCCION.

Una planta nueva de buen rendimiento y bajo costo para la elaboración de mezcla caliente (HMA) con el objetivo de suplir la zona de incidencia en la línea Noroeste.

Este diseño satisface plenamente las necesidades de cualquier contratista, que realizan proyectos de carreteras y otros, como el ensanchamiento de autopistas.

Este diseño está basado en la experiencia de otros diseños realizados por el autor y que han sido mejorados, poseyendo algunas de las características encontradas en plantas de costo muy superior.

Este diseño es capaz de elaborar hasta 130 y 10 toneladas de mezcla caliente en una hora, y se compone de cuatro (4) unidades principales que son:

1. tanque para almacén de asfalto líquido en el que se produce el calentamiento del mismo
2. tambor mezclador portátil que produce el secado del agregado y la mezcla del cemento asfáltico líquido
3. un transportador hacia tolva elevada de material elaborado
4. una tolva dosificadora de agregados.

Esta planta está diseñada para que incluso pueda ser colocada en las proximidades de la obra en ejecución si fuera necesario, se ha logrado un diseño en el que no se hace necesario el uso de grúas para lograr el emplazamiento de esta máquina en sitio, pudiéndose realizar con un cargador frontal.

Planta de asfalto, ADM. 180 TH. propiedad de Asafulto del Cibao SRL.

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

Promotores:

El proyecto pertenece a la empresa Asfaltos del Cibao, empresa creada bajo las leyes dominicanas, con Registro Nacional de Contribuyentes No.1-02-33966-1, con domicilio legal en la Autopista Duarte, Villa Bisonó, Santiago, República Dominicana.

Los teléfonos de contacto son: 809-753-9541

Correo electrónico: navarreteind@gmail.com.

El promotor y responsable ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el Sr. Pedro Juan Reyes, dominicano, mayor de edad, de profesión comerciante, cédula de identidad y electoral No. 096-0008277-1, con domicilio legal en la Carretera Duarte No. 47, La Rotonda, Municipio Villa Bisonó, Santiago, República Dominicana.

Los teléfonos de contacto son: 809-753-9541

Correo electrónico: navarreteind@gmail.com.

La persona de contacto para el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el Ing. Eloy Cruz, Teléfono: 849-358-6549.

Correo electrónico: ingenieroeloy4548@yahoo.com.

Inversión

Como se refleja en el levantamiento de activos fijos, firmado y sellado por un CPA, la inversión de las instalaciones de la empresa Asfaltos del Cibao en Villa Sinda, es de RD\$34,584,348.19. Inversión totalmente dominicana.

El terreno es alquilado por RD\$40,000.00 pesos mensuales. Pertenece al Sr. Andrés de Los Santos, cuyas generales aparecen en el contrato de arrendamiento al final de este documento.

Ubicación de Las Instalaciones:

Las Instalaciones de Asfaltos del Cibao, Villa Sinda, se en la Carretera Duarte, Villa Sinda, Municipio de Guayubín, Provincia de Montecristi, República Dominicana.

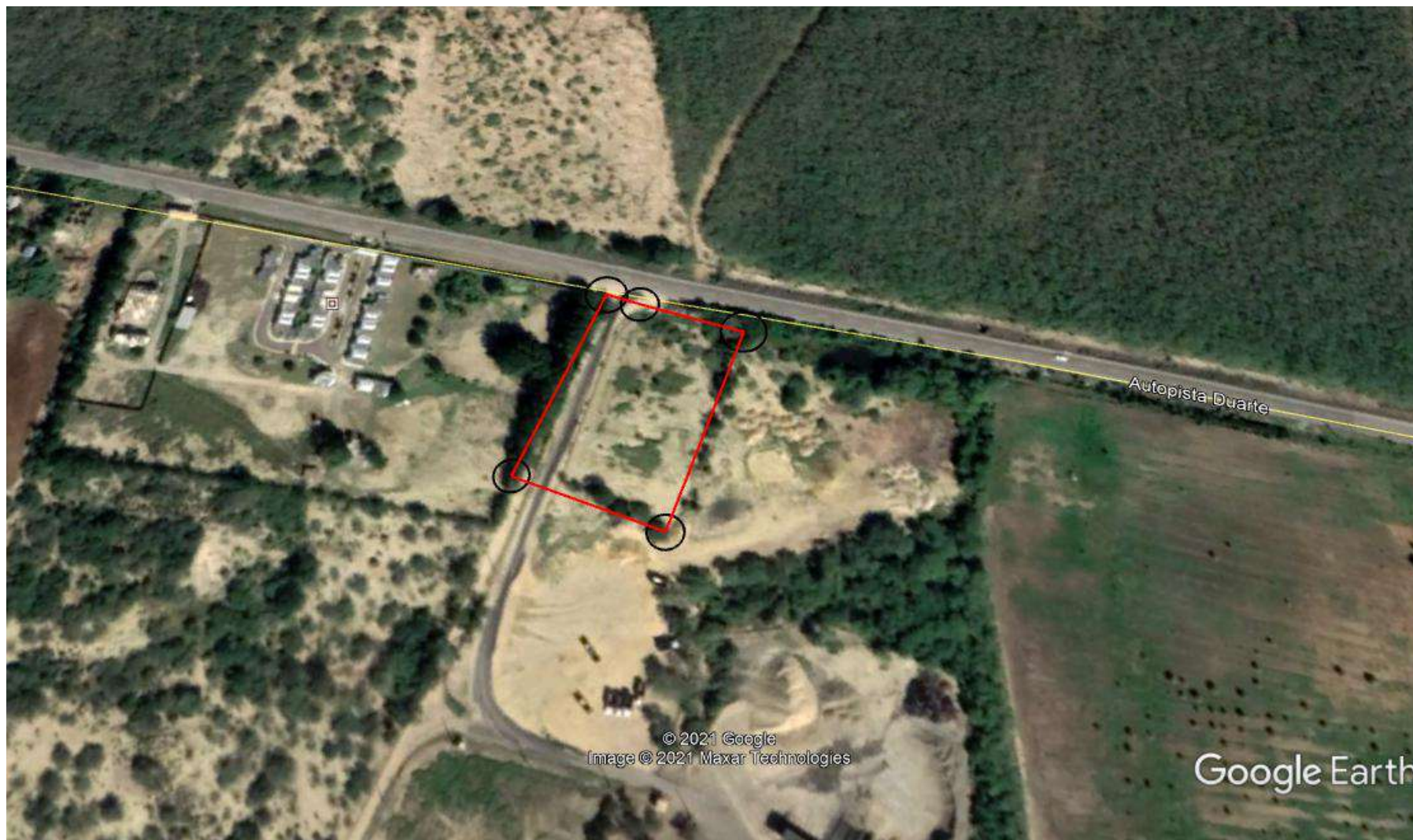
Específicamente en las coordenadas UTM 19q:

PUNTO	X ME	Y MN
1	249554.00	2181970.00
2	249568.90	2181962.00
3	249611.53	2181941.06
4	249554.24	2181854.76
5	249505.61	2181888.63

Tabla de coordenadas en UTM

Planta de asfalto, ADM. 180 TH. propiedad de Asaflo del Cibao SRL.

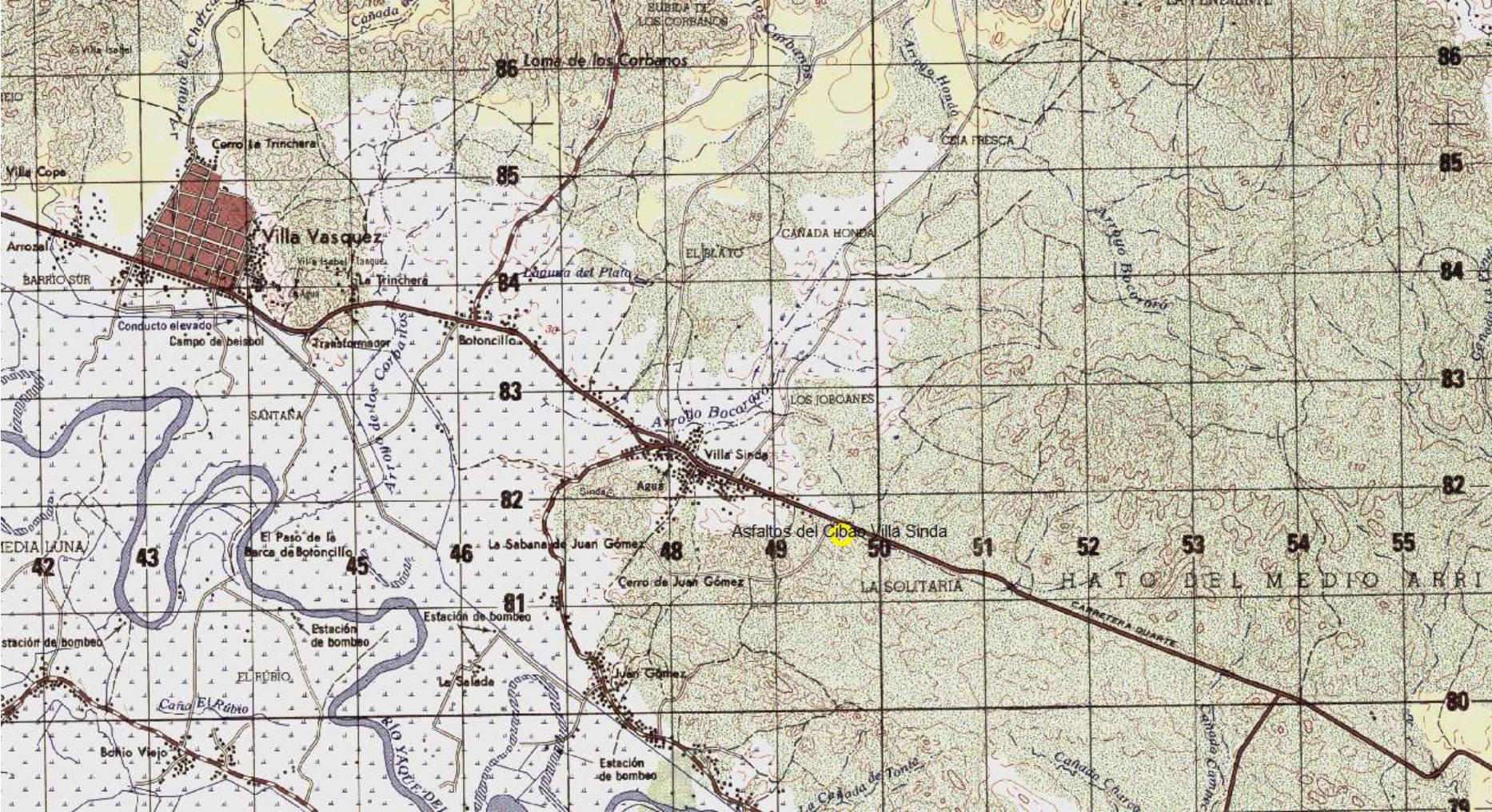
ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.



Vista Satelital de la Ubicación de la Instalación

Planta de asfalto, ADM. 180 TH. propiedad de Asafulto del Cibao SRL.

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.



Extracto de hoja topográfica de Villa Vásquez, tomada del control de hojas topográficas del Instituto Cartográfico Militar

Planta de asfalto, ADM. 180 TH. propiedad de Asafulto del Cibao SRL.

DESCRIPCION

Tambor mezclador.

Este tambor seca el agregado y luego lo cubre con una capa de cemento asfáltico para producir asfalto de mezcla caliente (HMA). Los componentes principales son:

- tambor
- quemador
- ventilador de escape
- tolva para los agregados
- sistema de alimentación de agregado
- sistema recolector de polvo

Este diseño recoge todos estos elementos y los monta en un bastidor simple de remolque en el que un equipo con sistema de quinta rueda puede remolcar este equipo por carreteras.

El tambor funciona con una combinación de mezclador y secador a la vez, este está compuesto por rayos de acero que están unidos a dos aros de acero que a su vez están montados en cuatro muñones impulsados por motores que hacen girar el tambor.

Un quemador se encuentra localizado en el extremo elevado del tambor y produce gases calientes los que hace posible el secado del agregado.

El ventilador de escape se encuentra en el extremo inferior y realiza la tarea de succionar los gases calientes por el trayecto del tambor.

El sistema de agregado tiene 2,3. O 4 tolvas de agregado con banda alimentadora y un transportador de eslinga que introduce estos materiales hacia el interior del tambor, pudiéndose utilizar hasta 4 tipos de agregados simultáneamente. Cada una con su propia velocidad de alimentación, las bandas alimentadoras depositan el agregado en el transportador de eslinga, el cual a su vez lo descarga en el extremo superior del tambor.

Estos agregados hacen un recorrido por el tambor giratorio pasando a través de los gases caliente y seco llegando al otro extremo del tambor, en ese proceso se inyecta asfalto líquido, y las paletas meladoras aseguran que el asfalto cubra el agregado de modo uniforme, la mezcla final sale del tambor por una rampa cerca de su extremo

El sistema recolector de polvo está diseñado para impedir la descarga de gota de agua del conducto de escape este se encuentra montado en el extremo inferior de la maquina y limita además la cantidad de polvo que se escapa a la atmósfera, siendo sus componentes principales:

Un ventilador motorizado, una caja separadora de polvo grueso de sobre tamaño, un sistema lavador de agua, un separador ciclónico y un conducto de escape. Los componentes señalados aquí no lo contienen muchas de las plantas actuales en la nación, siendo de vital importancia para el cuidado y manejo ambiental de operación de este tipo de equipo.

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

Este ventilador envía el flujo de gases incluyendo el polvo que se produce cuando se seca el agregado, por el tambor y hacia la caja separadora.

Esta caja retarda el flujo de gases haciendo que las partículas más grandes de polvo de la corriente se detengan por inercia, luego una pantalla perforada en la caja aumenta significativamente la eficiencia del retiro de polvo al redirigir el reflujo de gases.

Las partículas de polvo más grande se depositan en el fondo de la caja separadora y allí un tornillo sinfín las devuelve al sistema de mezclado nuevamente, a medida que el flujo de gases continua su viaje por la caja separadora, pasa por un compartimiento lavador de agua en un extremo de la caja., las partículas de polvo que se quedan suspendidas son mojadas y atrapadas por el agua, que a su vez son vaciadas en un estanque de retención.

Los gases de escape y las partículas de polvo fino que son atrapado por la caja separadora pasan por el ventilador y hacia el separador ciclónico, los gases y las gotas de agua cargada de polvo giran dentro del ciclón en donde la fuerza centrífuga a la que son sometidos realiza la separación del agua sobre las partículas de polvo antes de que se vayan hacia en conducto de escape las gotas de agua y las partículas de polvo fino se depositan en el cono ya en el fondo del ciclón desde donde son descargadas. vía un sistema de drenaje hacia un descontador de recirculación, que permite el rehúso del agua nuevamente.



ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

TANQUE PARA EL CALENTAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE ASFALTO LÍQUIDO

Este tanque es para almacenar y calentar el líquido asfáltico este elemento es parte vital de esta máquina. y sus componentes principales son:

1. bomba de descarga
2. tanque de asfalto
3. quemador y tubo de calentamiento
4. bomba dosificador
5. sistema de aceite caliente

El tanque de asfalto debe tener una capacidad mínima de 56,780 litros (15,000) galones.

Una bomba descargadora bombea desde los camiones hacia el tanque, en donde el quemador y tubo de calentamiento mantienen la temperatura del cemento asfáltico en el tanque

El sistema de aceite térmico está compuesto por serpentines de calentamiento en el tanque y una bomba de aceite caliente con un tanque de expansión montado en la parte delantera del tanque

Los serpentines de calentamiento que se encuentran sumergidos en el interior del tanque hacen contacto con el cemento asfáltico y transfieren parte del calor al aceite el aceite térmico calienta los conductos y otros componentes de la planta



Vista del tanque de calentamiento y almacenamiento de líquido asfáltico

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

TRANSPORTADOR DE ARRASTRE

El transportador de arrastre es impulsado por un motor eléctrico, recibe la mezcla caliente de la rampa de descarga del tambor y la transporta a la tolva elevada

Esta funciona como un depósito de compensación cuenta con un cilindro de aire que abre la compuerta para cargar la mezcla caliente en la plataforma de un camión

Este transportador y la tolva elevada están diseñados para ser construidos como una sola entidad en el que un pedestal desmontable sostiene a la tolva y al transportador en posición vertical.

El pedestal tiene una escalera con jaula y una plataforma, el transportador de arrastre es una pieza de larga duración y trabajo

Las condiciones de diseño exigen un revestimiento interior con placas de desgaste de acero al carbono de 13 mm ya que esta placa tiene una duración de seis (6) veces más que una de acero regular

El revestimiento lateral es de acero regular de AR-360 de 13mm

Además de ruedas dentada superior templada en fragua

Cadena de rodillos templada de 100mm

Eje delantero de aleación rica



Ver detalles en plano

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

CASETA DE CONTROL

Los control de funcionamiento de la planta están en una consola, que se encuentra instalada en una caseta de control portátil esta está montada sobre remolque para facilitar su transporte a cualquier parte que se instale la planta, esta caseta tiene aire acondicionado y luces interiores.



Los controles están en una consola de acero estos controles incluyen tres controladores de temperatura honeywell un controlador de manejo de quemador, un controlador de manejo programable tipo siemens y tres (MBU ASTEC) El controlador siemens controla el amagamiento de la mezcla y tiene incorporado un PLC (controlador de circuito lógicos programables) y una pantalla de cristal liquido iluminada.

CONTROLES DE TOLVA DE ARRASTRE

Estos permiten al operador controlar las señales al camionero y la descarga de la tolva. Además hacen sonar una campana cuando la tolva llega a un nivel alto

CONTROLES DE BOMBA DE ASFALTO

Estos permiten al operador controlar manualmente la velocidad de la bomba de cemento asfáltico y anular el control de mezcla automático

CONTROL DE PARALIZACION DE EMERGENCIA DE LA PLANTA

Permite al operador paralizar toda la planta en un caso de emergencia

ALARMA DE ARRANQUE DE LA PLANTA

Permite al operador controlar la alarma de arranque en cualquier tiempo

CONTROL DE REGISTRO

Permite al operador controlar el registro del ventilador de escape

CONTROLES DE MOTOR

Permite al operador encender y apagar los motores que accionan el compresor de aire, ventilador de escape, soplador de quemador de tambor mezclador, transportador de arrastre, alimentador de eslinga, bomba de agua, tornillo sinfín de polvo y bomba de combustible., también permite al operador encender y apagar el flujo intermedio

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

CONTROLES DE QUEMADOR

Permiten al operador elegir un control automático o manual de proceso, fijar de antemano la temperatura del proceso de mezclado, fijar el límite de temperatura de la mezcla el límite de temperatura del escape, ver el estado del quemador, re posicionar el control protector de llamas, encender el piloto del quemador, ver el estado de los limites, ver el estado de falla de la llama o silenciar la alarma del quemador

CONECTORES

Los conectores de los cables son compatibles con los controles de la parte inferior de de la consola pudiéndose lograr el acceso por debajo de la caseta móvil en la se instala la consola.

TABLA DE ESPECIFICACIONES		
Descripción	Unidades métricas	Unidades de EE.UU.
Toneladas/h a 5% humedad	130	180
Diámetro de tambor en extremo de quemador	1.65m	65pul g
Longitud de quemador	8.50m	28 pies
Diámetro de tambor en extremo del quemador	1.98m	78pulg
Espesor placa de acero del tambor	7.94mm	5/16pulg
Aros de tambor ancho y espesor	12.7x6.4cm	5x2.5pulg
Tipo de mando de tambor	muñón	
Mando de tambor cantidad	cuatro	
Diámetro y ancho de muñón	305x152.4mm	12x6pulg
Mando tambor potencia aplicada en cada motor	11.2kw	15hp
Salida de quemador	12,000kw	41miloon de BTU
Consumo aprox. de aceite combustible N° 2	8.0L/tonelada	1.92g/tonelada
Motor soplador quemador a 3600 rpm	18.5kw	25hp
Tolva de alimentación fría agregados	dos-cuatro	
Tamaño de tolva	2.44x3.05	8x10 pies
Espesor de pared de tolva	6.4mm	.25pulg
Capacidad por tolva al ras	8618kg	9.5toneladas
Divisiones por tolva	11,975kg	13.2toneladas
Transportador recolector ancho por largo	510x5490mm	20x216pulg
Motor de transportador recolector	3.7kw	5hp
Tipo y tamaño mando alimentador de banda	2.25kw; frecuencia variable	3 hp FREC. Variable
Alimentador de banda 1ra tolva ancho x largo	610x1880mm	24x74pulg
Alimentador de banda 2ª Tolva	610x1630mm	24x64
Tamaño de caja separadora	21m3	740p3
Diámetro y motor de sinfín de polvo	150mm;2.2kw	6pulg;1.5hp
Motor bomba cámara de humedad	7.5kw	10hp
Caudal de agua en bomba de humada	22.7m3/h	100g/min.
Potencia de ventilador de escape	55kw	75hp
Diámetro de paleta ventilador de escape	1270mm	50pulg
Separador de polvo secundario tipo	Ciclón	
Diámetro x largo del separador	1980x2440mm	78x96pulg
Ejes de remolque cantidad y tipo suspensión	tres resortes	
Ruedas de remolque cent. Y tipo	doce tipo boto	
Neumático de remolque cantidad y tipo	doce 11x22.5	
Gatos ajustable	dos	
Soportes empénales pares	seis	
Compresor de aire	3.7 Kw tanque de 303 litros	5hp 80gal
Ancho largo y altura totales (transporte)	3x23.9x4.3m	10x78.3x14pies
Peso	30.390kg	67,000lb

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

TRANSPORTADOR DE ARRASTRE Y TOLVA

TABLA DE ESPECIFICACIONES		
Descripción	Unidades métricas	Unidades de EE.UU.
Capacidad de tolva	2267kg	5,000lb
Material de pared de tolva	acero a-36 de 6.35mm	Acero A36 de 1/4pulg
Material de paletas de transportado	escuadra de acero A-36	
Ancho espesor y largo paletas de transportador	150x100x13x430mm	6x4x1/2x17pulg
Material cadena de rodillo del transportador	paso 101.6mm	4pulg
Revestimiento inferior del transportado	carburo de cromo	
Revestimiento lateral	acero ABR-360	
Motor de mando transportador	18.5kw	25hp
Peso de toda la unidad	5670kg	12,000lb

TANQUE DE CEMENTO ASFALTICO

TABLA DE ESPECIFICACIONES		
Descripción	Unidades métricas	Unidades de EE.UU.
Capacidad de tanque	56,780litros	15,000gl
Pared de tanque espesor del acero	6.35mm	1/4pulg
Fibras de vidrio aislante del tanque esp.	76.2mm	3 pulg.
Revestimiento tanque esp. aluminio	.63 mm	.025pulg
Diámetro tubo calentamiento	508mm	20pulg
Área superior serpentines de barrido	9.5m ²	105p ²
Capacidad bomba de aceite caliente	10.2m ³ /h	45g/min.
Motor bomba aceite caliente	3.7kw	5hp
Capacidad tanque expansión	227litros	60gl
Tamaño bomba descarga	7.6kw	10hp
Tamaño bomba dosificador	50.8mm	2pulg
Motor bomba dosificador	2.2kw	3hp
Tipo mando bomba dosificador	frecuencia variable	
Eje de remolque cantidad y suspensión	uno, resorte	
Ruedas de remolque cant y tipo	cuatro tipo botón	
Neumáticos de remolque	cuatro 11x22.5	
Gatos ajustables	dos	
Soportes empénales pares	dos	
Ancho largo y altura totales	3.65x4.3x12.3m	136x168x48.3pulg
Peso vacío	15,195kg	33,500lb

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

CASETA DE CONTROL PORTATIL

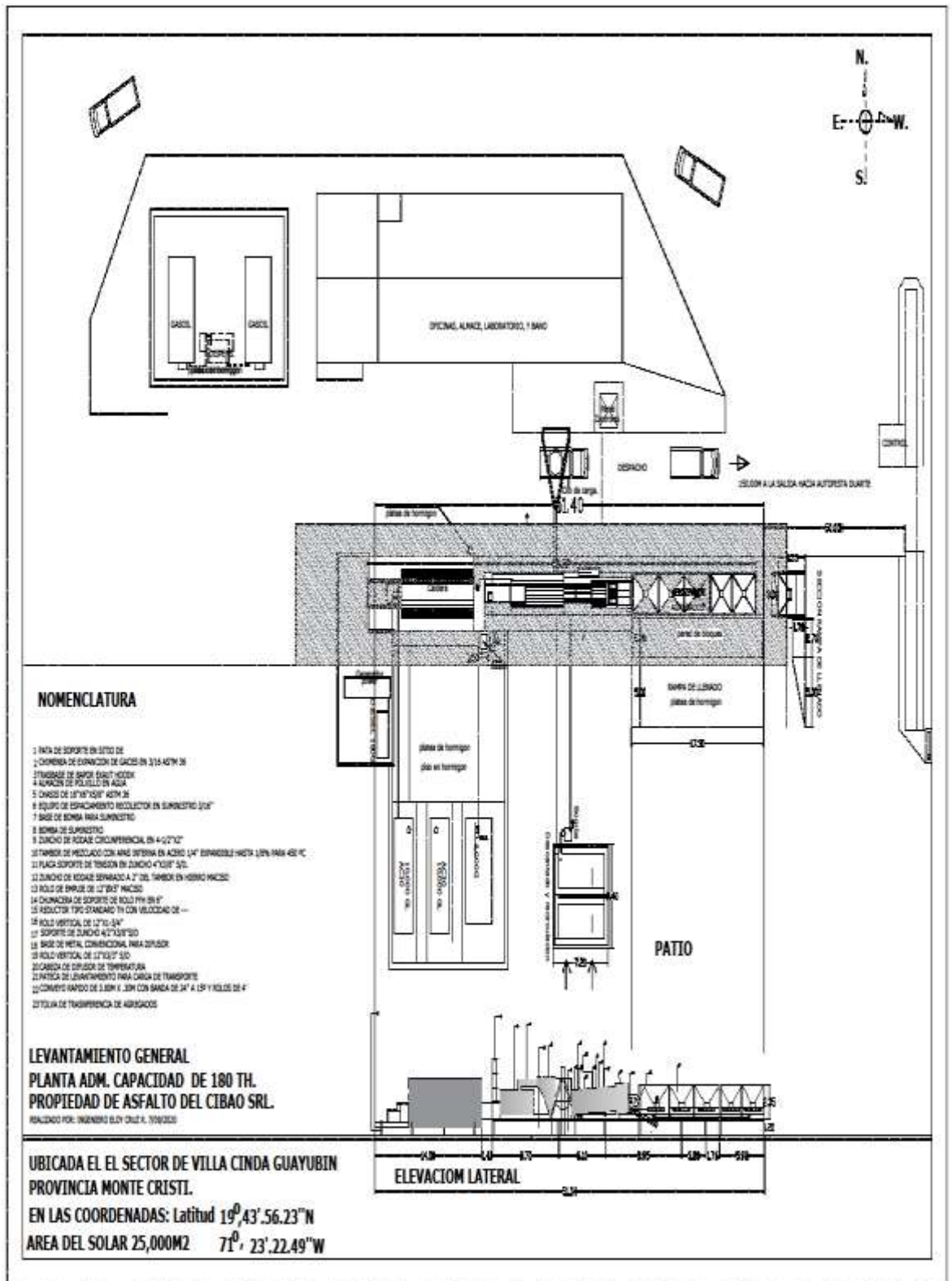
TABLA DE ESPECIFICACIONES

Descripción	Unidades métricas	Unidades de EE.UU.
Tablero de alimentación eléctrica	120/240/1vent 60hz	125 amps
Peso bruto nominal por eje	5443kg	12,000lb
Neumáticos	cuatro 8 lona 7x14.5	
Acondicionador de aire	2.93kw	10 BTU
Luces interiores fluorescente	dos de 122cm	48pulg
Ventanas	cuatro 117x69cm	46x27pulg
Chapa de aluminio	.48mm	.019pulg
Factor R de aislamiento piso/ techo/pared	7/7/11	
Ancho largo y alto totales	2.38x3.05x3.35m	94x120x132pulg
Peso con los controles	2041kg	4,500lb
Controles de la planta	astec DM-4 custom	
Ancho consola base por/ parte superior	1.83x1.14m	72/45pulg
Peso consola con los controles	272kg	600lb
Alimentación eléctrica de controles y motores	460V. 60 hz 400A	

Ver detalles en los planos de levantamiento anexo

Realizado por ingeniero
Eloy Cruz Rodríguez
07/09/992020

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.



Planta de asfalto, ADM. 180 TH. propiedad de Asaflo del Cibao SRL.

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

Monte Cristi, República Dominicana

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

De una parte, el señor **ANDRES DE LOS SANTOS**, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral número 096-0018767-9, domiciliado y residente en Pontecito, Municipio de Villa Bisono (Navarrete) y accidentalmente en esta ciudad de Monte Cristi, de una parte, quien en lo adelante para fines de este contrato se denominará **EL PROPIETARIO** o por su nombre, y de la otra parte la empresa **ASFALTO DEL CIBAO S.R.L.**, sociedad comercial de conformidad con las leyes de la República Dominicana, RNC: 102-33966-1, con su domicilio social establecido en la calle Duarte No. 45, del Municipio de Navarrete, Provincia Santiago de los Caballeros, debidamente representada por el señor **PEDRO JUAN REYES**, en su calidad de gerente, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral número 096-0008277-1, domiciliado y residente en la calle Duarte, casa No.47, del Municipio de Navarrete y accidentalmente en esta ciudad de Monte Cristi, quien en lo adelante y para fines de este contrato se denominará **EL ARRENDATARIO** o por su nombre-----

HAN CONVENIDO Y PACTADO EL SIGUIENTE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO:

PRIMERO: Por medio del presente acto, y con todas las garantías que en derecho fueren necesarias, **EL PROPIETARIO**, cede en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO**, quien acepta lo siguiente-----

Una (1) porción de terreno, dentro del ámbito de la Parcela No. 125, del Distrito Catastral No. 19, Guayubín, en el sector Villa Sinda, del Municipio de Guayubín, que mide más o menos 150 tareas, lo cual se encuentra en buen estado según declara haberla encontrado el arrendatario, después de haberla visto y examinado-----

SEGUNDO: **EL ARRENDATARIO**, se obliga a dedicar el inmueble del presente contrato de arrendamiento para fines de la instalación de una planta de asfaltado y este a su vez compromete a no sub-arrendar ni cederlo sin el consentimiento por escrito del propietario-----

TERCERO: El presente contrato de arrendamiento ha sido convenido por la suma de: cuarenta mil pesos dominicanos (RD\$40,000.00) mensuales, pagadero todos los días quince (15) de cada mes.-----

CUARTO: Que el precio convenido entre las partes de cuarenta mil pesos dominicanos (RD\$40,000.00), representa el pago total del arrendamiento y esta suma será recibida por **EL PROPIETARIO** al momento de suscribirse este contrato-----

QUINTO: **EL ARRENDATARIO HA ENTREGADO AL PROPIETARIO** la suma de ciento veinte mil pesos dominicanos (RD\$120,000.00) como depósito de tres meses de arrendamiento, que **EL PROPIETARIO** depositara en Banco Agrícola de República Dominicana-----

SEXTO: **EL ARRENDATARIO** se compromete a no hacer ningún cambio del inmueble, sin la previa autorización por escrito del propietario del sin que tenga derecho a compensación de ninguna especie-----

Sigue al Dorso

ASFALTO DEL CIBAO, PLANTA UBICADA EN VILLA SINDA CARRTERA DUARTE.

SEPTIMO: La duración del presente contrato será de cinco (5) años a partir de la fecha de este contrato

OCTAVO: El presente contrato tendrá un aumento anual de un 10% en el precio del arrendamiento

Hecho y Firmado en tantas originales, como partes hayan intervenido en el presente acto, en la ciudad de San Fernando de Monte Cristi, República Dominicana, a los diez (10) del mes de enero del año dos mil dieciocho (2018)



ANDRÉS DE LOS SANTOS
Propietario


ASFALTO DEL CIBAO S.R.L.
Establecimiento representado por
PEDRO JUAN REYES
Atendatario

Yo, Lic. Miguel Ernesto de Jesús Quiñones Vargas, Notario Público de los del Número para el Municipio de Monte Cristi, portador de la cédula de identidad y electoral número 041-0000800-4, Miembro Activo del Colegio de Notarios, matrícula No. 7389, registrado en el nombramiento; Letra A, Folio 99, No. 3597, año 1982, con estudio profesional abierto en la calle Duarte No. 73, de esta ciudad de San Fernando, CERTIFICO: que las firmas que aparecen fueron puestas libre y voluntariamente en mi presencia por los comparecientes los señores: ANDRÉS DE LOS SANTOS y ASFALTO DEL CIBAO S.R.L., debidamente representada por PEDRO JUAN REYES, quienes me declaran que esas son las firmas que acostumbran a usar en todos los actos, tanto públicos como privados, las cuales legalizadas para los fines correspondientes, a los diez (10) del mes de enero del año dos mil dieciocho (2018).

10/01/2018

DOY FE.


LIC. MIGUEL ERNESTO DE JESÚS QUIÑONES VARGAS
Notario Público



Escritura de Arrendamiento al PV de (MORCO)
Vista de la planta al No. 187 de la 433
E. en la zona (civil)
El Director del Registro
J. Hernández

TRAMITADO MUNICIPAL GOBIERNO
Municipio de San Fernando de Monte Cristi
E. 433
Municipio de San Fernando de Monte Cristi