ALCALDIA DE FUSAGASUGA
22 JUN 2023
4:21 3:20 pm
SECRETARIA JURIDICA

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA SU 2023 – 0643

OBJETO: SUMINISTRO DE POSTES PARA LA REPOTENCIACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

A. EVALUACIÓN FINAL DE REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Para el proceso SU 2023 – 0643 se presentó un (1) único proponente dentro del plazo establecido en el cronograma de actividades del pliego de condiciones, según como sigue:

- PROPONENTE: **SEANDATO S.A.S.**

CRITERIO TÉCNICO HABILITANTE 1

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Como experiencia general, el proponente deberá acreditar en máximo dos (2) contratos celebrados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto se relacione con la compraventa o suministro de POSTES O SUMINISTRO DE MATERIALES ELÉCTRICOS, en municipios del país, cuyo valor sumado sea igual o superior al cien por ciento 100% del presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV, los cuales deberán estar TERMINADOS y LIQUIDADOS, figurar en el reporte de contratos ejecutados en el registro único de proponentes y contener la totalidad de los siguientes códigos de la clasificación UNSPSC:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
30102900	PILARES
39121700	FERRETERÍA ELÉCTRICA Y SUMINISTROS
39122100	EQUIPO DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

La experiencia también será acreditada con la presentación del RUP, en donde el proponente deberá tener reportada la contratación ejecutada que aquí se requiere y presentar certificaciones de cumplimiento o actas de liquidación donde establezca el objeto, valor del contrato, contratante y contratista. Si el proponente no es fabricante directo, se deberá anexar certificación de la fabricante suscrita por el representante legal, donde se acredite su condición especifica de comercializador de producto para el presente proceso, so pena de rechazo de la oferta.

ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CONTRATO

El proponente allega la acreditación de la celebración del contrato de compraventa – tracto sucesivo No. 183/2021, realizado con la Electrificadora del Huila S.A E.S.P., que tiene por objeto la compra de cable eléctrico desnudo de aluminio, cobre y acero, el cual tiene un valor por $1.188.093.000, así como el acta de liquidación que da certeza en el cumplimiento de experiencia requerido por el Municipio.

ElectroHuila

CONTRATO DE COMPRAVENTA - TRACTO SUCESIVO No. 183/2021

CONTRATANTES:	**ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.** NIT 891.180.001-1 **SEANDATO S.A.S.** NIT 900.981.700-0
OBJETO:	Compra de cable eléctrico desnudo de aluminio, cobre y acero.
VALOR:	**$ 1.188.093.000 IVA INCLUIDO**

Entre la **ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P,** representada por el Dr. **Dr. LUIS ERNESTO LUNA RAMÍREZ,** mayor de edad, identificado con cedula de ciudadanía No.7.730.175 de Neiva, en calidad de Gerente General, en adelante ELECTROHUILA S.A. E.S.P y la firma **SEANDATO S.A.S.** representada legalmente por **CRISTIAM CAMILO SANABRIA TRIANA,** en calidad de suplente del Gerente, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.075.212.180 de Neiva, en adelante el **CONTRATISTA**, se ha celebrado el presente contrato de compraventa en la modalidad de tracto sucesivo que consta de lo siguiente: **CLAÚSULA PRIMERA. OBJETO:** Compra de cable eléctrico desnudo de aluminio, cobre y acero. **CLÁUSULA SEGUNDA. OBLIGACIONES GENERALES:** Además de las obligaciones propias del contrato y las consagradas en los términos de referencia de la invitación a cotizar EHUI-SD-081-2021, el CONTRATISTA tiene las siguientes obligaciones generales: **a.** Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan. **b.** Obrar con lealtad y buena fe. **c.** Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada. **d.** Mantener vigentes todas las garantías en los términos del contrato. **e.** Emplear personal calificado para la óptima ejecución del contrato. **f.** Suministrar en cantidad, calidad y

ElectroHuila

ACTA DE LIQUIDACIÓN

CONTRATO DE COMPRAVENTA - TRACTO SUCESIVO No 183/2021

Contratante:	**ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A.- E.S.P** Nit: 891.180.001-1
Contratista:	**SEANDATO S.A.S** Nit: 900.981.700-0
Objeto:	Compra de cable eléctrico desnudo de aluminio, cobre y acero.
Valor:	$ 1.188.093.000 MCT/E IVA Incluido

En el municipio de Neiva, a los 15 días del mes de febrero del 2022, en el Edificio el SAIRE ubicado en la carrera 18 calle 9 esquina de la ciudad de Neiva, se reunieron: en representación de la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P, el Profesional III (E) **FREDY HERNAN GUZMAN ARENAS,** en calidad de supervisor del contrato de Compraventa-tracto sucesivo N° 183/2021 y el señor **CRISTIAM CAMILO SANABRIA TRIANA,** mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.075.212.180 de Neiva representante legal de la firma **SEANDATO S.A.S** con el objeto de liquidar en su totalidad el contrato precitado:

A) BALANCE DEL CONTRATO.

VALOR DEL CONTRATO	$1.188.093.000	
VALOR ADICION	$ 0	
VALOR REAL EJECUTADO		$1.186.498.500
VALOR SIN EJECUTAR		$ 1.594.500
SUMAS IGUALES	$1.188.093.000	$1.188.093.000

B) BALANCE DE PAGOS

VALOR REAL EJECUTADO		$1.186.498.500
VALOR PAGO ANTICIPO	$ 297.023.250	
VALOR PAGO PARCIALES	$ 607.780.875	
SALDO A FAVOR CONTRATISTA	$ 281.694.375	
SUMAS IGUALES	$1.186.498.500	$1.186.498.500

ElectroHuila

Las partes acuerdan expresamente que pagando la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. a la empresa **SEANDATO S.A.S** Nit: 900.981.700-0, representada legalmente por el señor **CRISTIAM CAMILO SANABRIA TRIANA**, la suma de DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS MCTE ($ 281.694.375 IVA incluido del 19%), se liquida en su totalidad el contrato Compraventa-tracto sucesivo N° 183/2021.

En consecuencia de lo anterior, se firma la presente por quienes en ella intervinieron.

FREDY HERNAN GUZMAN ARENAS
Profesional III (E)
Supervisor

CRISTIAM CAMILO SANABRIA TRIANA
Representante Legal
SEANDATO S.A.S

VERIFICACIÓN CÓDIGOS RUP

El proponente allega la certificación de inscripción y clasificación en el Registro Único de Proponentes - RUP de la Cámara de Comercio del Huila, con el fin de evidenciar cada uno de los contratos reportados como ejecutados:

CAMARA DE COMERCIO DEL HUILA
SEANDATO S.A.S
Fecha expedición: 2023/06/08 - 21:43:32 **** Recibo No. S001380930 **** Num. Operación. 99-USUPUBXX-20230608-0189

Cámara de Comercio del Huila

*** EXPEDIDO A TRAVES DEL SISTEMA VIRTUAL S.I.I. ***

CODIGO DE VERIFICACIÓN 7PxFPXNeC9

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO DE PROPONENTES

INFORMA :

A LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE ESTE CERTIFICADO EXISTE UNA SOLICITUD DE (RENOVACION O ACTUALIZACIÓN) LA CUAL SE ENCUENTRA, EN TRÁMITE LO QUE EVENTUALMENTE PUEDE AFECTAR EL CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN QUE CONSTA EN ESTA CERTIFICACIÓN.

LA CAMARA DE COMERCIO DEL HUILA ,CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 6.1 DE LA LEY 1150 DE 2007, REGLAMENTADA POR EL DECRETO 1510 DE 2013, INCORPORADO EN EL DECRETO 1082 DE 2015, CON BASE EN LA INFORMACION SUMINISTRADA POR EL INSCRITO Y POR LAS ENTIDADES ESTATALES.

********** LA SIGUIENTE INFORMACIÓN SE ENCUENTRA EN FIRME **********

CERTIFICA:
IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: SEANDATO S.A.S
NIT: 900981700-0
MATRICULA MERCANTIL: 283174
FECHA DE MATRÍCULA EN EL REGISTRO MERCANTIL: 20/06/2016
NÚMERO DEL PROPONENTE: 5247
FECHA DE LA ÚLTIMA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROPONENTES: 10/05/2021
FECHA DE LA ÚLTIMA RENOVACIÓN EN EL REGISTRO DE PROPONENTES: 26/05/2022
ORGANIZACIÓN: SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
TAMAÑO DE EMPRESA: PEQUEÑA EMPRESA

EXPERIENCIA No.6 :
NÚMERO CONSECUTIVO DEL CONTRATO: 006
CONTRATO CELEBRADO POR :1 - EL PROPONENTE
NOMBRE DEL CONTRATISTA :SEANDATO S.A.S
NOMBRE DEL CONTRATANTE :ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A - E.S.P
VALOR CONTRATADO EN SMMLV :1305,95
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL VALOR EJECUTADO EN CASO DE CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES: 100%

SG FM CL PR - DESCRIPCIÓN
24 10 15 00 : CAMIONES INDUSTRIALES
24 10 16 00 : EQUIPO DE IZAJE Y ACCESORIOS
26 12 15 00 : ALAMBRE ELÉCTRICO
26 12 16 00 : CABLES ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS
30 10 29 00 : PILARES
30 26 51 00 : ALAMBRE DE ALUMINIO
31 15 22 00 : ALAMBRES NO ELÉCTRICOS DE HIERRO Y ACERO
39 12 17 00 : FERRETERÍA ELÉCTRICA Y SUMINISTROS
39 12 21 00 : EQUIPO DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
39 13 17 00 : CONDUCTOS ELÉCTRICOS, ELECTRODUCTOS Y CABLES AÉREOS
81 10 17 00 : INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
83 10 18 00 : SERVICIOS ELÉCTRICOS

ESTA INFORMACION FUE OBJETO DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL POR PARTE DE LA CAMARA DE COMERCIO DEL HUILA.

CONCEPTO DEL EVALUADOR

El proponente allega la acreditación de la experiencia solicitada por el Municipio, así mismo remite la certificación de la Cámara de Comercio del Huila con el fin de evidenciar en el Registro Único de Proponentes – RUP, que la experiencia reportada como ejecutada, contiene la totalidad de los códigos de la clasificación de bienes y servicios UNSPSC establecida en los pliegos. Sin embargo, se evidencia que la fecha de la última renovación del registro data del veintiséis (26) de mayo de 2022, luego teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015 que describe en su artículo 2.2.1.1.1.5.1. ***Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP.*** *Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.*

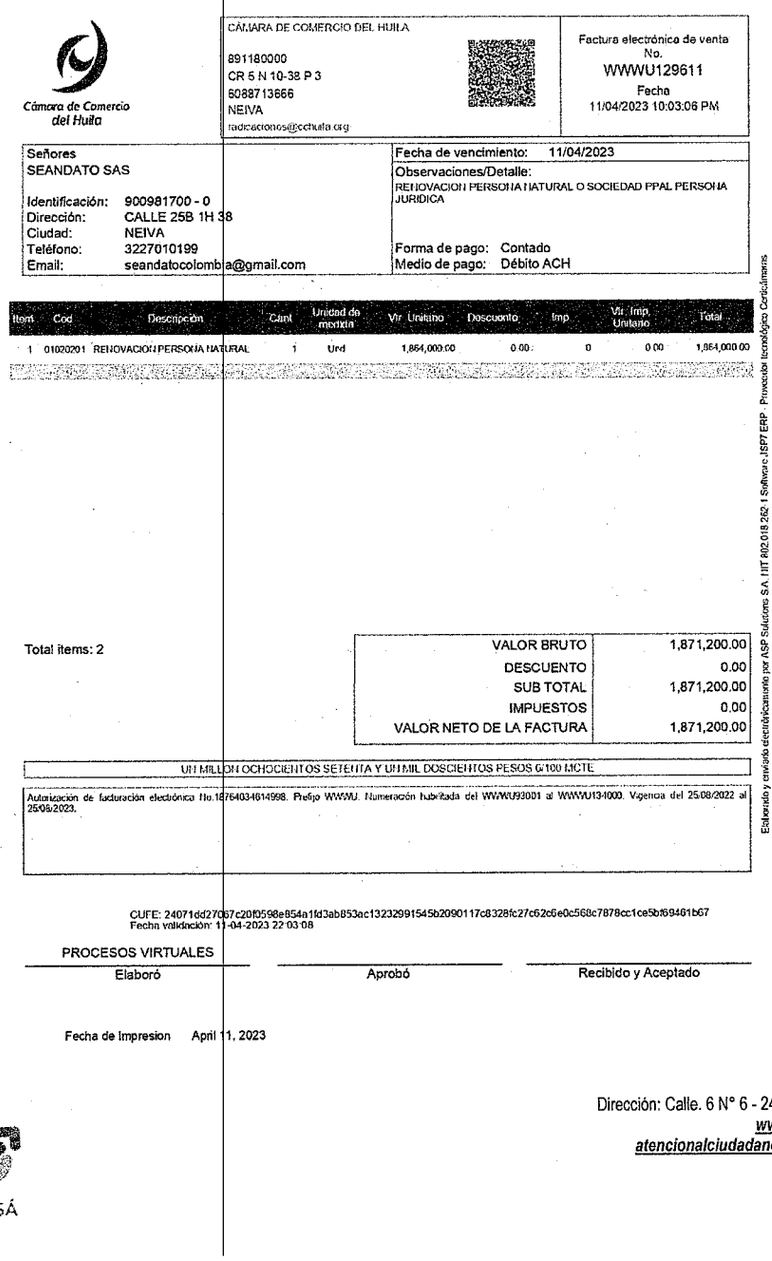
Dirección: Calle. 6 N° 6 - 24, Alcaldía Fusagasugá - Cundinamarca
www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co
atencionalciudadano@fusagasuga-cundinamarca.gov.co
Teléfonos: 886 81 81 – Fax: 886 81 86
Línea gratuita: 01 8000 12 7070
Código Postal: 252211

La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.

Por otro lado, que conforme a lo establecido en el Concepto 480 de 2021 – Colombia Compra Eficiente, en relación a la renovación del RUP:

> **REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – Renovación – Firmeza – Información – Evaluación**
>
> Tratándose del trámite de *renovación*, la persona que *haya presentado la información* para renovar su registro a más tardar al quinto día hábil del mes de abril, cumpliendo con el requisito establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1, puede participar en los procedimientos de selección, debiéndose tener en cuenta la información «antigua». De esta manera, en el período comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el momento de la firmeza de la nueva información, se permite que haga valer la información del RUP que está en firme antes de iniciar el trámite de renovación, cuyos efectos no han cesado por encontrarse vigente.

Es entonces, que considerando que el Registro Único de Proponentes – RUP allegado por el proponente no se encuentra vigente al momento del cierre del proceso, el Municipio se permite solicitar al oferente **ACLARAR** que efectivamente haya adelantado el trámite de renovación del registro, antes del quinto (5) día hábil del mes de abril de 2023; por su parte el oferente en etapa de traslado, remite los soportes expedidos por la Cámara de Comercio del Huila, que evidencian dicho procedimiento garantizando su participación en el presente proceso contractual.



Cámara de Comercio del Huila

CÁMARA DE COMERCIO DEL HUILA
891180000
CR 5 N 10-38 P 3
6088713666
NEIVA
radicaciones@ccthuila.org

Factura electrónica de venta
No.
WWWU129611
Fecha
11/04/2023 10:03:06 PM

Señores
SEANDATO SAS

Identificación: 900981700 - 0
Dirección: CALLE 25B 1H 38
Ciudad: NEIVA
Teléfono: 3227010199
Email: seandatocolombia@gmail.com

Fecha de vencimiento: 11/04/2023
Observaciones/Detalle:
RENOVACION PERSONA NATURAL O SOCIEDAD PPAL PERSONA JURIDICA

Forma de pago: Contado
Medio de pago: Débito ACH

Item	Cod	Descripción	Cant	Unidad de medida	Vlr Unitario	Descuento	Imp	Vlr Imp Unitario	Total
1	01020201	RENOVACION PERSONA NATURAL	1	Und	1,864,000.00	0.00	0	0.00	1,864,000.00

Total items: 2

VALOR BRUTO	1,871,200.00
DESCUENTO	0.00
SUB TOTAL	1,871,200.00
IMPUESTOS	0.00
VALOR NETO DE LA FACTURA	1,871,200.00

UN MILLON OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS PESOS 0/100 MCTE

Autorización de facturación electrónica No.18764034614998. Prefijo WWWU. Numeración habilitada del WWWU93001 al WWWU134000. Vigencia del 25/08/2022 al 25/08/2023.

Elaborado y enviado electrónicamente por ASP Solutions S.A. NIT 802.018.262-1 Software ISEF ERP - Proveedor tecnológico Colcalmera

CUFE: 24071dd27067c20f0598e854a1fd3ab853ac13232991545b2090117c8328fc27c62c6e0c568c7878cc1ce5bf69461b67
Fecha validación: 11-04-2023 22:03:08

PROCESOS VIRTUALES
Elaboró | Aprobó | Recibido y Aceptado

Fecha de Impresion April 11, 2023

CAMARA DE COMERCIO DEL HUILA
CRA 5 NO 10-38
608 8713666
NEIVA

Nro. Liquidación / Nro. Recuperación : 2635184 / JAWHTB
Fecha y hora de generación : 2023-04-11 20:18:04
Tipo de trámite : renovacionproponente
Cliente : 9009817000 - SEANDATO S.A.S
Firmante : 79394432 - CASTAÑEDA BERMUDEZ ROQUE WORMAN
Nro. de folios : 490
Archivos Adjuntos : 15
Dependencia : Registros Públicos
Serie y subserie : Registro de Proponentes

EL SEÑOR(A) IDENTIFICADO(A) CON EL NÚMERO FIRMÓ ELECTRÓNICAMENTE LOS FORMULARIOS Y ANEXOS DOCUMENTALES DEL TRÁMITE EL 2023-04-11 A LAS 20:17:57 DANDO FE DEL CONTENIDO DE LOS MISMOS.

De acuerdo con los procedimientos establecidos por la Cámara de Comercio para el firmado electrónico de trámites que se presentan en forma no PRESENCIAL, este sobre electrónico contiene la información digital de los formularios, solicitudes y anexos que forman parte del trámite que se está realizando. Los mismos han sido aprobados por el firmante y se constituyen en el soporte NO FISICO (DIGITAL) de los documentos a radicar.

Este sobre electrónico ha sido firmado digitalmente por la Cámara de Comercio para garantizar que el mismo no pueda ser alterado después de su elaboración y así asegurar la integridad de los documentos contenidos en el mismo, de acuerdo con los términos y principios establecidos en la Ley 527 de 1999 y en los decretos que reglamentan las transacciones electrónicas en el territorio Colombiano.

Le sugerimos que lo almacene en un lugar seguro pues se constituye en el ORIGINAL de la información que se presentá en la Cámara de Comercio Este sobre, su contenido (anexos), así como la firma digital que lo avala, podrá ser visualizado con un visor de archivos PDF.

Fecha de Certificación: Tue Apr 11 20:18:03 COT 2023

Adicionalmente, que teniendo en cuenta el Concepto 480 de 2021 – Colombia Compra Eficiente, el Municipio realiza la verificación de la inclusión de los códigos de Clasificación de Bienes y Servicios teniendo en cuenta la información "antigua" contenida en el registro con numero de consecutivo 006, del RUP remitido, determinando el cumplimiento del criterio técnico habilitante.

EXPERIENCIA GENERAL: CUMPLE

CRITERIO TÉCNICO HABILITANTE 2

CALIDAD DE LOS ELEMENTOS

El proponente deberá certificar que la marca del elemento a entregar, cuente con trayectoria y representación de marca de más de cinco (5) años en Colombia a través de certificación firmada por el representante legal de la empresa o certificación emitida por el fabricante de los POSTES ofertados por el proponente.

Así mismo, el proponente deberá entregar los correspondientes certificados de calidad de producto y pruebas de rutina e inspección en laboratorios, los cuales deben estar expedidos por un organismo acreditado. Dicha documentación deberá venir acompañada con los siguientes anexos: política y certificación de garantía.

ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

El proponente allega la certificación que acredita que la marca de los bienes a suministrar, cuentan con trayectoria y representación de marca de más de cinco (5) años en Colombia firmada por el representante legal.

Seandato

CERTIFICACIÓN

Nosotros los abajo firmantes en representación de nuestras compañías, orgullosos de actuar como delegados de las firmas proponentes en el PROCESO DE SUBASTA INVERSA No 2023 - 0632 cuyo objeto es "SUMINISTRO DE POSTES PARA LA REPOTENCIACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ", nos permitimos.:

CERTIFICAR:

Que los productos a suministrar son fabricados en COLOMBIA por INGAL DE OCCIDENTE SAS, quien se ubica en la Carrera 31 # 10 – 301 Arroyohondo, Yumbo - Calle 3 Transversal 4-151 Parcelación Industrial La Dolores- Valle del Cauca, y su producción cuenta con trayectoria y representación de marca de más de cinco (5) años en el país; así mismo junto a nuestra oferta hemos allegado los correspondientes certificados de calidad de producto y pruebas de rutina e inspección en laboratorios, los cuales están expedidos por un organismo acreditado para tal fin y como tal adjuntaos la respectiva CARTA DE DIRECTRICES COMERCIALES Y DE GARANTÍA.

Para constancia se firma de manera voluntaria, en Fusagasugá, D.C., a los ocho (08) días del mes de junio de dos mil veinte y tres (2023).

Proponentes:

XWORMAH C.

ROQUE WORMAN CASTAÑEDA BERMUDEZ
C. C. 79.394.432 expedida en Bogotá

EN REPRESENTACIÓN DE SEANDATO SAS / NIT 900.981.700 - 0

Adicionalmente, el proponente remite los certificados de calidad de producto, pruebas de rutina e inspección en laboratorios, política y certificación de garantía.

CERTIFICACIÓN	EVIDENCIA
CALIDAD DE PRODUCTO	

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

ESQUEMA 5

17065 CERTECNICA S.A.S.

Certifica que el producto

POSTES POLIMÉRICOS REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO Y CON RESINA POLIÉSTER INSATURADA Y FIBRA DE VIDRIO TIPO E PARA DISTRIBUCIÓN ELECTRICA

Referencias Anexo 1 Referencias Certificadas

Fabricado y comercializado por

INGENIERÍA EN GALVANIZADOS DE OCCIDENTE S.A.S.

NIT: 901 020 151-8

Cl 3 trans.versal 4-151 - La dolores, Municipio de Palmira-Valle del Cauca, Colombia

Evaluado conforme a los requisitos de

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 y sus modificaciones, expedida por el Ministerio de Minas y Energía (UNENERGIA) Artículo 20, numeral 20.17.1

PRUEBAS DE RUTINA E INSPECCIÓN

CTG TAISHAN FIBERGLASS INC. 4651L #1

Daweishou Industrial Zone, Taian City, Shandong Province, P.R. China

CERTIFICATE OF ANALYSIS 29/08/23

J309-697

Product Name	309NH 600*4G	Test By	TAISHAN FIBERGLASS INC.
Spec Number	TCR600-2400-24	Sampled From	Production Plant
Product Code		Product Grade	A
Production Date	20221230-20221231	Purchase Order No.	
Barcode Number		Container No.	TGBU8099008
Lot No	[illegible]	LOT No.	
Lot Capacity	25668.000 KG		

General Data:

Glass Type	TCR - Glass	Filament Diameter	24
Color	White	Sizing	Silane

Properties For Control Report:

Test Items	Accepted Standards		Test Results	
	Testing Standard	Standard Value	Average Value	Result
Moisture content(%)	GB/T 9914.1 kt ISO 3344	≤0.10	0.030	PASS
Loss on ignition(%)	GB/T 9914.2 eqv ISO 1887	0.55±0.15	0.532	PASS
Tensile breaking force (N/tex)	GB/T 7690.3 kt ISO 3341	≥0.40	0.842	PASS
Linear density(tex)	GB/T 7690.1 kt ISO 1889	2400±150	2401.80	PASS
Tex Standard Deviation (%)	GB/T 7690.1 kt ISO 1889	≤4.0	0.580	PASS
Appearance	GB/T13309	Refer to GB/T13309	/	PASS

Test Conclusions:

- Confirmed to all above specifications

I hereby certify that the results above were obtained on the material referenced according to Taishan Fiberglass Inc. test procedures and frequency.
Certified by Quality Control Laboratory

Data Operators: Wang Lili Approval By: Su Yu Date: 2023/8/29

NOTE:

Disclaimer: The information given herein is not applicable to material graded as 'B'. The data obtained is based on the actual laboratory tests conducted either by Taishan Fiberglass Inc. or an approved laboratory and believed to be reliable information. The user is expected to test suitability of this product for the end use applications before commencing production, as no representation by Taishan Fiberglass Inc. be liable for any consequential, incidental, or indirect damages.

RECEIVED

Lineal FORMATO INSPECCIÓN MATERIA PRIMA (INTERNAS Y TCP COAT)

Proveedor: Vencidad Fqta. Fec. Exp. 10

andercol Calle 10 A No 43b - 41 Medellín, Antioquia

Artículo: 20004550
CRISTALAN 15 3647 FVP TAMBOR RLC 230 KG
Lote: [illegible]
Cliente:
Fecha de Fabricación: 04-MAR-23 Fecha de Vencimiento: 07-JUL-25

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
APARIENCIA/T-1.01	PASA	PASA		
VISCOSIDAD RADIAN/T-3.04	300	300	400	cP
% SOLIDO/T-3.01	58.61	55.00	61.00	%
INDICE HIDROXILO/T-3.14 VALOR ACIDO/T-3.13	14.50	3.00	20.00	mg KOH
VOLUMEN PD, ESTER Y DEL COATSAT/3.03	7.00	6.00	8.00	Horas
HUMEDAD/T-3.07 Y CURVA KARL FISHER/T-3.24	17.60	15.00	N.A.	ppm
TIEMPO DE EXOTERMIA/T-4.04	31.67	22.00	42.00	min
TEMPERATURA DE EXOTERMIA/T-3.05	218.2	180.0	210.0	Grados Cel

Observaciones

Certificado generado electronicamente, no [illegible]

Usted es el dueño de la compañía garantiza [illegible] todas las propiedades del material referenciadas en la hoja técnica de este producto

Persona Responsable de Aprobación: EDER HERMAN LUGO

8180 Kg
20/04/23
36 Tambores.

10104924

andercol Calle 10 A No 43b - 41 Medellín, Antioquia

Artículo: 20004550
CRISTALAN 15 3647 FVP TAMBOR RLC 230 KG
Lote: [illegible]
Cliente:
Fecha de Fabricación: 04-MAR-23 Fecha de Vencimiento: 07-JUL-25

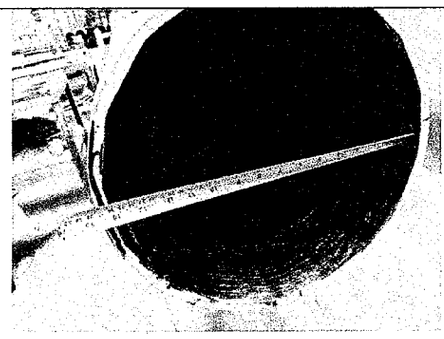
Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
APARIENCIA/T-1.01	PASA	PASA		
VISCOSIDAD RADIAN/T-3.04	300	300	400	cP
% SOLIDO/T-3.01	58.61	55.00	61.00	%
INDICE HIDROXILO/T-3.14 VALOR ACIDO/T-3.13	14.50	3.00	20.00	mg KOH
VOLUMEN PD, ESTER Y DEL COATSAT/3.03	7.00	6.00	8.00	Horas
HUMEDAD/T-3.07 Y CURVA KARL FISHER/T-3.24	17.60	15.00	N.A.	ppm
TIEMPO DE EXOTERMIA/T-4.04	31.67	22.00	42.00	min
TEMPERATURA DE EXOTERMIA/T-3.05	218.2	180.0	210.0	Grados Cel

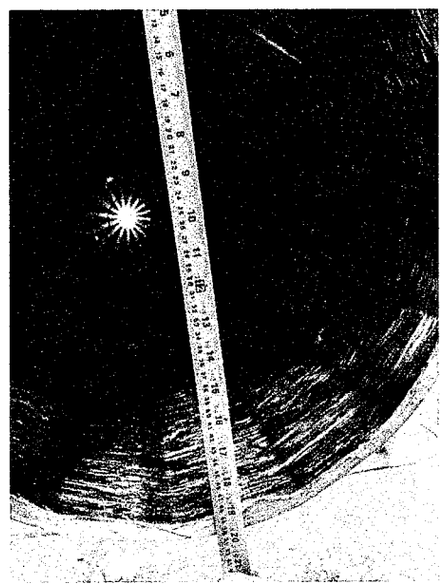
Observaciones

Certificado generado electronicamente, no [illegible]

Usted es el dueño de la compañía garantiza [illegible] todas las propiedades del material referenciadas en la hoja técnica de este producto

Persona Responsable de Aprobación: JC CORTAZAR GIL / CONTADOR





QCERT

Envigado, 2 de junio de 2023

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Asunto: Estado prueba UV 5000h Ingeniería en Galvanizados de Occidente

El organismo de certificación QCERT S.A.S. con NIT 900.441.882-6 domiciliado en la ciudad de Envigado - Antioquia, notifica que el siguiente producto comercializado por la empresa Ingeniería en Galvanizados de Occidente con NIT 901.020.151-8 se encuentra en proceso de certificación y el ensayo de envejecimiento UV 5000h CICT se encuentra en 1500h.

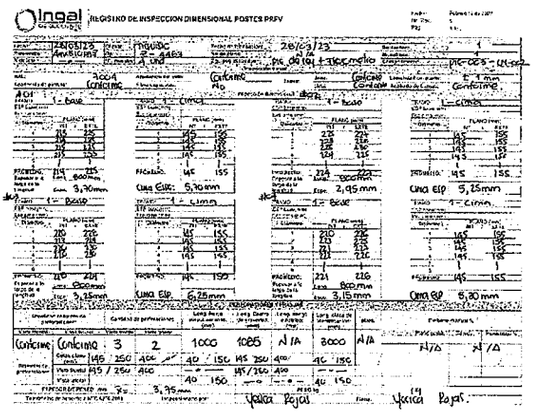
No. Proceso / contrato	Producto	Documento normativo
		RETIE-RITC 02/03/2018
CP 00031	Postes de fibras poliméricas reforzadas	- Documentos normativos de apoyo para fijación a carga de trabajo y carga de rotura: ASTM D7953-2021, numeral 11.1.

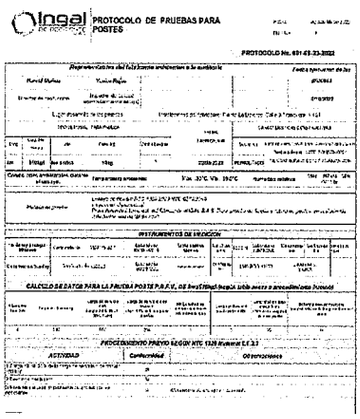
Cualquier duda o inquietud con gusto será atendida.

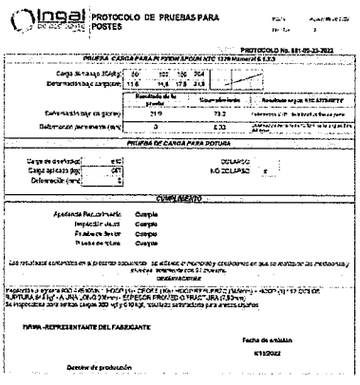
Atentamente,

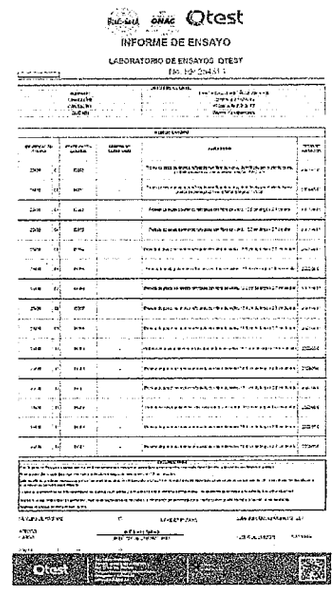
César Cabrera Plata
Gerente

qcert.com.co









INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYOS QTEST



No.RP 254911

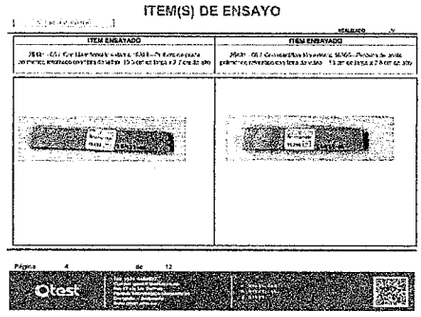
ITEM(S) DE ENSAYO

No.RP 254911

ITEM(S) DE ENSAYO

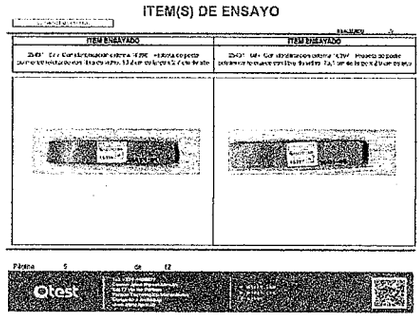
No.RP 254311

ITEM(S) DE ENSAYO



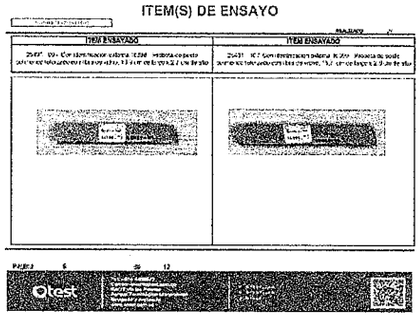
No.RP 254311

ITEM(S) DE ENSAYO



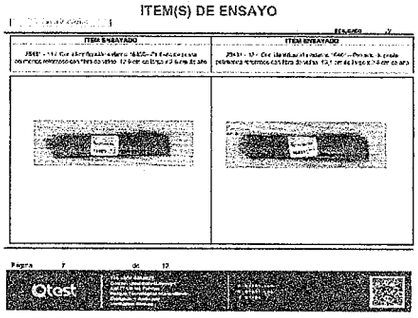
No.RP 254311

ITEM(S) DE ENSAYO



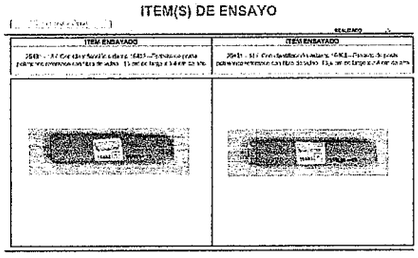
No.RP 254311

ITEM(S) DE ENSAYO



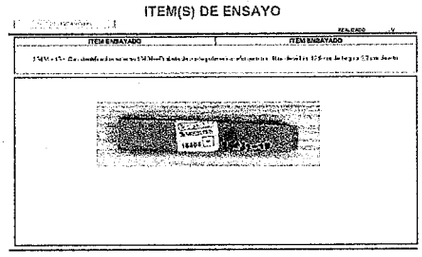
No.RP 25431 I

ITEM(S) DE ENSAYO



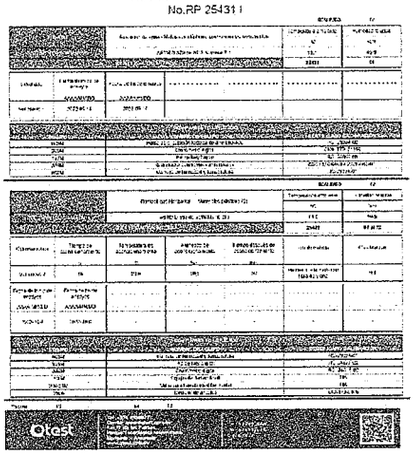
No.RP 25431 I

ITEM(S) DE ENSAYO



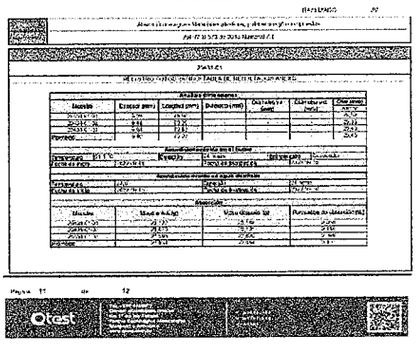
RESULTADOS DE ENSAYO

No.RP 25431 I



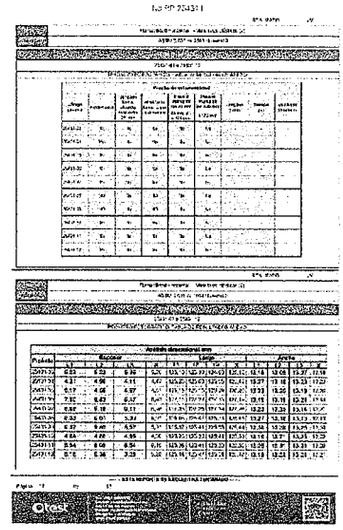
ANEXO 1

No.RP 25431 I



CERTIFICACIÓN Y POLÍTICA DE GARANTÍA

ANEXO 2



DIRECTRICES COMERCIALES Y GARANTIA

1. DIRECTRICES COMERCIALES INGAL DE OCCIDENTE S.A.S.

1.1. Validez de la oferta: 15 días a partir de la fecha de cotización.
1.2. El valor de la oferta presentada por INGAL, incluye el transporte hasta destinos principales, o intermedios que estén en la ruta.
1.3. En caso de proclamar cambios en los requisitos de un pedido, la información documentada en planos deberá ser modificada, siempre y cuando el proceso de fabricación lo permita y se reprogramará el tiempo de entrega.
1.4. Las soldaduras o mallas a que el cliente se haya acogido por cambiar sus diseños y modificar el tiempo de entrega, INGAL DE OCCIDENTE S.A.S no será responsable por las modificaciones de la especificación original.
1.5. La cancelación del pedido o modificaciones de impacto durante el desarrollo de la orden de compra, INGAL DE OCCIDENTE S.A.S, aplicará penalización del 15% del valor del pedido.
1.6 Las actividades de verificación o validación que el cliente pretenda llevar a cabo en las instalaciones de INGAL DE OCCIDENTE S.A.S., deberán ser avisadas mínimo con 10 días de anticipación como también remitir la documentación de aportes para ser aprobados un día antes de la visita.
1.7. Los postes serán fabricados bajo las condiciones suministradas por el cliente y aprobados en un plano de fabricación.
1.8 El inicio de fabricación dependerá de la confirmación del anticipo y de la aprobación del plano de fabricación por parte del cliente, que será entregado hasta 2 días inicialmente después de creado el pedido.
1.9 El producto despachado, estará relacionado en una remisión de INGAL DE OCCIDENTE que el conductor entregará en el mismo momento al cliente.
1.10 Políticas tiempos de entrega:

Cotizaciones:

- Para productos de línea: 24 horas hábiles
- Los tiempos para entrega de los postes, corren a partir de la aprobación del plano y legalización del anticipo (descrita la cotización condiciones comerciales)

DIRECTRICES COMERCIALES Y GARANTIA

2. ALCANCE DE LA GARANTIA

2.1. Productos cubiertos únicamente por defectos imputables a fabricación o material prima por un periodo de 5 años. El tiempo definido para la vida útil de los productos suministrados por INGAL, en ningún caso, modificarán el tiempo de garantía definido en este documento. Solo se aceptarán reclamos antes de 8 días por problemas de calidad aparentes durante la recepción del producto, tiempo contado a partir de la fecha de entrega en sitio

EXCLUSIONES APLICABLES DE GARANTIA

2.2. Desgaste o deterioro del material, por efectos de la vibración asociados con corrientes de aire sobre el producto
2.3. Defectos producidos a causa o como consecuencia de modificaciones a cualquier parte del producto, por personal no autorizado por el fabricante, o del incumplimiento de las instrucciones del fabricante para el embone.
2.4. Daños causados por accidentes, daños físicos intencionales, mal uso, pérdida o deterioro durante el almacenamiento (hundimientos, rayones, peladuras).
2.5. No están cubiertas partes que por su uso diario sufran desgaste.
2.6. El cliente asume la total responsabilidad de la orientación e empotramiento, como también de la tensión y carga las cuales deben ser las descritas en la normatividad nacional colombiana o internacionales.
2.7 Daños ocasionados por un tercero sujeto a responsabilidad del cliente, realizando instalaciones inadecuadas, que ocasionen daños y perjuicios que pudieran sufrir personas o bienes.
2.8. Durante la manipulación de los productos, pueden presentarse rayones ocasionados por el transporte sin que esto comprometa la calidad del producto.
2.9. En los casos que el envío se retrase por razones fuera de control de INGAL de OCCIDENTE S.A.S., el cliente se compromete a pagar los productos, junto con los gastos y las pérdidas asociadas con la misma.

JACOBO RIASCOS BONILLA
Gerente financiero

CONCEPTO DEL EVALUADOR

El proponente allega la totalidad de los documentos requeridos de acuerdo a los pliegos de condiciones.

CALIDAD DE LOS ELEMENTOS: CUMPLE

DILIGENCIAMIENTO ANEXO A

El proponente deberá diligenciar con claridad el ANEXO A - FORMATO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS, de cada referencia anexará las fichas técnicas de los postes en fibra de vidrio a suministrar y las características del apartado de señalización del ANEXO A, deberán coincidir con la consignada en la etiqueta de cada poste en el momento de su entrega.

ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

El proponente allega el Anexo A – FORMATO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS, así como las fichas técnicas de los postes en fibra de vidrio a suministrar, según lo establecido en el pliego de condiciones.

ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ

MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ - CUNDINAMARCA

ANEXO A - PROCESO DE SELECCIÓN 2023-0568

ITEM	CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS	EXIGIDO	GARANTIZADO POR EL FABRICANTE
1	**Requisitos generales**		
1.1	Nombre del fabricante.	Indicar	INGAL
1.2	País del fabricante.	Indicar	COLOMBIA
1.3	Vida útil estimada sin realizar mantenimientos.	Indicar	20
1.4	Método de fabricación según sección 3.3 de la ASCE 104	Indicar	Filament Winding CNC
1.5	El factor de seguridad (relación entre las cargas de rotura y de trabajo) es de 2.5.	SI	SI
2	**Geometría**		
2.1	El poste es troncocónico, la conicidad está entre 1.5 y 2 cm/m de longitud	Indicar SI o NO	SI
2.2	Se incluyen tapas para la cima y para la base del poste en material polimérico. Se garantiza que la tapa de la base soporte las fuerzas ejercidas por la estructura. La tapa para la cima está ensamblada desde fabricación. Del mismo modo, se garantiza que las tapas no se desprendan de la estructura del poste durante su manipulación e instalación.	Indicar SI o NO y describir	SI
2.3	Según la altura del poste, la ubicación de las perforaciones está de acuerdo con el **ANEXO B**, contenido en la FICHA TÉCNICA. Las perforaciones se realizan normales al eje del poste.	Indicar SI o NO y describir	SI
2.4	Descripción del sistema de acoplamiento	Describir	Poste para empotramiento directo
3	**Materiales y acabados**		
3.1	El material de refuerzo es fibra de vidrio tipo E de acuerdo con la norma ASTM D578 o fibra de vidrio de características superiores.	Indicar SI o NO y describir	SI
3.2	La resina empleada en el proceso de fabricación es de poliéster insaturado termoestable y es compatible químicamente con la fibra de vidrio. **El fabricante puede utilizar cargas y aditivos para modificar las propiedades de la matriz polimérica siempre que garantice que las mismas no afectarán el desempeño del poste de acuerdo con lo establecido en estas características técnicas*	Indicar SI o NO y describir	SI
3.3	Tiene un acabado exterior resistente a los rayos UV e incluye un velo de superficie con espesor no inferior a 10 mil de pulgada; La estructura está protegida contra la degradación producida por los rayos UV, por lo tanto, según el método constructivo, emplea por lo menos uno de los siguientes métodos de protección de acuerdo con la sección 8 de la norma ASHTO LTS: *• Recubrimiento de uretano de espesor no inferior a 1.5 mil de pulgada o "top coat" similar, de acuerdo al numeral 5.2. de la norma ANSI C136.20.* *• Inhibidores de UV en la resina a través de todas las capas estructurales de fibra de vidrio*	SI o NO indicar tipo de protección empleada	SI. Todos los postes llevan tapas en poliéster reforzado con fibra de vidrio removible, placa de identificación con características del mismo, de acuerdo con la norma de la respectiva empresa de energía, marcación de la longitud de enterramiento y marcación del centro de gravedad.
3.4	El poste terminado está libre de fibras insaturadas expuestas tanto al exterior como al interior del poste. No evidencian grietas, fisuras, craqueladuras, manchas en las superficies interna y externa, o cualquier otro defecto según lo especifica la norma ASTM D2563.	SI	SI
3.5	El acabado exterior del poste es un modelo texturizado o liso auto-lavable y de color gris.	SI	SI
3.6	Las perforaciones están cubiertas con tapones plásticos resistentes a la intemperie.	SI	SI
4	**Requisitos adicionales específicos para los postes seccionados**		

4.1	El sistema de ensamble asegura la estabilidad mecánica y la transferencia de esfuerzos, si este sistema incluye partes metálicas, estas son galvanizadas en caliente de acuerdo con la norma ASTM A153.	SI o NO	SI
4.2	El fabricante realiza una marcación externa la cual debe ser indeleble, indicando el punto de embone de las secciones. Se incluyen instrucciones para este procedimiento.	SI	SI
4.3	Cada sección de embone dispone de perforaciones que permitan la instalación de dos pernos de diámetro mayor o igual a 3/8" de acero galvanizado o acero inoxidable pasante que asegure las dos secciones que se embonarán, estos pernos se suministraran con sus respectivas tuercas y arandelas	SI o NO y describir	SI
4.4	Los postes son seccionados de la siguiente manera: • *Dos secciones para postes de 8 y 10 m.*	SI o NO	SI
4.5	Los postes seccionados se suministran de tal manera que las secciones de menor diámetro se acomoden al interior de la sección de mayor diámetro para optimizar espacio durante el transporte y almacenamiento.	SI	SI
5	**Pruebas de calidad**		
5.1	Luego de la exposición del ensayo de envejecimiento acelerado de acuerdo con el numeral 10.1 de la norma ANSI C136.20, con un mínimo de 5000 horas de exposición para el ciclo 1 o 2500 horas de exposición para el ciclo 7 o 2, de acuerdo con el procedimiento de la norma ASTM G154; no se evidencian signos de agrietamiento, erosión o pérdidas de sus capacidades mecánicas mayores al 25% o pérdidas de las características 5.2, 5.3 o 5.4 de esta tabla	SI o NO	SI
5.2	Cumple con las especificaciones de flamabilidad según normas UL 94 o ASTM D635 para clase HB con una rata menor de 25 mm/min.	SI o NO	SI
5.3	Tiene un porcentaje máximo de absorción de 0.6% después de inmersión en agua a 25 °C de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D570	SI o NO	SI
5.4	Cumple con una rigidez dieléctrica mínima de 8 kV/mm según norma ASTM D149	SI o NO	SI
5.5	En la prueba de flexión estática, siguiendo el procedimiento descrito en la norma ANSI C136.20, el poste no sufre una deflexión mayor que el 10% de la longitud libre del mismo cuando se aplica la carga de trabajo. Del mismo modo, el poste no presenta colapso estructural cuando se aplique una carga inferior a la carga de rotura.	SI o NO	SI
5.6	Cumple con las recomendaciones de la norma ASCE 104, en sus numerales 6.2.2 (prueba de torque de apriete de pernos) y 6.2.3 (prueba de arranque de perno pasante)	SI o NO	SI
5.7	Cumple con una dureza mínima BARCOL de 32 según norma ASTM D2583	SI o NO	SI
6	**Rotulado y señalización**		
6.1	El rotulado se realiza en placa metálica (aluminio o acero inoxidable u otro material siempre que el Municipio autorice su uso) de 12x7 cm a una altura de 2 m sobre la línea de empotramiento, con tinta indeleble, debe cumplir con lo indicado en el RETIE, conteniendo la siguiente información: • *Nombre o razón social del fabricante.* • *Logo del Escudo del Municipio.* • *Número de contrato u orden de compra y consecutivo del poste según fabricante.* • *Longitud total del poste en metros.* • *Carga mínima de rotura en kgf.* • *Carga de Trabajo en kgf.* • *Fecha de fabricación (dd-mm-aaaa)* • *Peso del poste en kg.* • *Leyenda "DISTANCIA A LINEA DE EMPOTRAMIENTO"*	SI	SI
6.2	El poste tiene señalizadas las siguientes secciones: • *Centro de gravedad: debe llevar una franja de 30 mm de ancho, con pintura indeleble de color rojo que cubra todo el perímetro, en el sitio que corresponde al centro de gravedad.* • *Profundidad de empotramiento: debe llevar una franja de 30 mm de ancho, con pintura indeleble de color verde que cubra todo el perímetro, que indique hasta donde se debe enterrar el poste*	SI	SI

La conformidad de producto se verificará mediante protocolos de pruebas tipo, certificados de producto con norma y RETIE, si aplica.
Los protocolos de los ensayos tipo serán solicitados en caso de ser necesario.
El supervisor del contrato solicitará al fabricante todos los ensayos que considere necesarios para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de acuerdo a las normas de fabricación y ensayo.

Ingal DE OCCIDENTE S.A.S | **FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO**
8m x 510kgf –SECCIONADO

Notas especiales	**Datos técnicos:** todas las propiedades físicas y recomendaciones están basadas en pruebas que se consideran representativas, sin embargo, no implican garantía alguna. **Uso del producto:** el usuario es responsable de la determinación del uso particular del producto y su método de aplicación, **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S** desconoce cualquier garantía expresa o implícita o ajustes para propósitos particulares. **Indemnizaciones:** este producto ha sido probado en cuanto a defectos, **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S.**, se compromete únicamente a remplazar el producto que se compruebe defectuosos, según el análisis y trazabilidad realizada. **Límite de responsabilidad: INGAL DE OCCIDENTE S.A.S**, no se hace responsable por daños directos, indirectos o incidentales o consecuentes derivados del uso indebido de este producto. Tampoco se hace responsable por la negligencia, estricta responsabilidad o cualquier otra teoría legal. Las anteriores responsabilidades, no podrán ser cambiadas excepto mediante algún acuerdo escrito firmado entre las partes.
Embalaje	Los postes serán entregados limpios, libres de suciedad, y embalados a petición del cliente. Perforaciones libres de bordes afilados o astillas. INGENIERIA EN GALVANIZADOS DE OCCIDENTE S.A.S. es responsable hasta la entrega del producto terminado.

Ingal DE OCCIDENTE S.A.S | **FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO**
8m x 510kgf –SECCIONADO

ENSAYOS DE CUMPLIMIENTO

PRUEBAS TIPO

DESCRIPCION	NORMA APLICABLE	RESULTADO
DESEMPEÑO MECANICO		
Flexión estática	ASTM D 4923	≤10% según NTC 6275, o según requerimiento del cliente
Torque y apriete de pernos	ASCE 104 2019 Numeral 5.2.2 NTC 6275 2018 Numeral 6.1.2 y 9.2	Torque de 75 N-m en deformación permanente
Arranque de perno pasante	NTC 6275 2018 Numeral 6.1.3 y 9.2	Resistencia de arranque de perno mínima de 22.2 kN
Compatibilidad de pernos para estudiado	NTC 6275 2018 Numerales 6.1.4 y 9.4	Fuerza vertical mínima de 7.3 kN sin presentar daño permanente
Prueba de resistencia a la fatiga	NTC 6275 2018 Numerales 9.5	Ausencia de fractura del poste
Absorción de humedad	ASTM D 570 de 2018 Numeral 7.1	≤1%
DESEMPEÑO ELECTRICO		
Rigidez dieléctrica	ASTM D 149 de 2020 METODO A	>8 kV/mm
Tracking	NTC 6275 de 2018 Numerales 6.3.1 y 9.2.2	> 1500 V
Degradación a la intemperie (5 000 h – ciclo 7)	ASTM G154 de 2016 Numerales 9 NTC 6275: 2018 Numerales 6.3.1 y 9.9	Ningún cambio de color o brillo, ningún requerimiento o presencia de grietas, ninguna exposición de fibras de vidrio. Pérdida de propiedades mecánicas <20%
Desempeño mecanico (Antes y despues del envejecimiento)	ASTM D790	Perdida de propiedades mecánicas ≤25%
Flamabilidad (Antes y despues del envejecimiento)	ASTM D 635 de 2017 Numerales 9	< a 25,4 mm/min
Absorcion de humedad despues del envejecimiento	ASTM D 149 de 2020	>1%
Tracking (Antes y despues del envejecimiento)	NTC 6275 de 2018 Numerales 6.2.1 y 6.2.2	Sin perdidas de propiedades
Inspección visual (Antes y despue	ASTM D2583 NTC 6275 2018 Numeral 4.1	Nivel de aceptación II.
Pruebas, al recuerdamiento	ANSI 015 de 2017 Numerales 7.7	Sin perdidas de propiedades
Ensayos de rutina		
Inspeccion dimensional	NTC 6275 2018 Numeral 6.2	Según especificaciones del cliente
Inspección visual	NTC 6275:2018 Numeral 12.3	Apariencia de pintura, de vetas, fibras expuestas, inestabilidad del poste, acabado y templates de tornillo, diámetro interno y externo, perforaciones, excesos de longitud

Ingal DE OCCIDENTE S.A.S | **FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO**
8m x 510kgf –SECCIONADO

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
8m x 510kgf –SECCIONADO

Factor de seguridad	*Nota: Puede variar si el cliente especifica un factor de seguridad de acuerdo a especificaciones técnicas.*
Carga de diseño	510 kgf
Carga de trabajo	Corresponde al 40% de la carga de diseño
Coeficiente de seguridad	2.5
Acabados	Todos los postes llevan tapas en poliéster reforzado con fibra de vidrio removible, placa de identificación, de acuerdo con la norma respectiva de la empresa de energía, marcación de la longitud de enterramiento y marcación del centro de gravedad. En el caso de los postes seccionados, en cada sección viene grabada su longitud de empone y empone máximo.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
8m x 510kgf –SECCIONADO

Tipo de poste: Postes poliméncos reforzados con fibra de vidno, monolíticos y seccionados, diseñados para redes de distribución eléctrica y telecomunicaciones.

ESPECIFICACIONES

Tipo de material	Fibra de vidrio tipo E o E-CR Resina polimérica termoestable Top coat- Isoftálico
Método de fabricación	Filament Winding - CNC
Forma geométrica del poste	Estructura tronco-cónica, con conicidad entre 1.5 y 2 mm/m de longitud.
Número de secciones	2 – 3 según especificaciones del cliente
Poste para enterramiento directo:	Los postes tienen un empotramiento del 10 % de la longitud nominal más 600 mm; si las condiciones del suelo requieren una condición de empotramiento diferente, el cliente debe especificar los parámetros de enterramiento para los que se utilizara el poste.
Dimensiones	Peso: 84 kg Ø Base externo: 300 mm Ø Cima externo: 155 mm Long Total: 8 000 mm
Caracteristicas técnicas	Los postes de **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S** cumplo, con los requerimientos de las normas **ASTM D4923 -ASTM G154 -ASTM D2303 – AAMMA 615 – NTC 6275 – ASTM D 635 - ASTM D149,** con los requerimientos del Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas colombiano "RETIE", y especificaciones técnicas del cliente.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
POSTE 8 X 750Kg/f SECCIONADO

Acabados	Todos los postes llevan tapas en poliéster reforzado con fibra de vidrio removible, placa de identificación con caracteristicas del mismo, de acuerdo con la norma de la respectiva empresa de energía, marcación de la longitud de enterramiento y marcación del centro de gravedad.
Notas especiales	**Datos Técnicos:** Todas las propiedades físicas y recomendaciones están basadas en pruebas que se consideran representativas, sin embargo, no implican garantía alguna. **Uso del Producto:** El usuario es responsable de la determinación del uso particular del producto y su método de aplicación, **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S** desconoce cualquier garantía expresa o implícita o ajustes para propósitos particulares. **Indemnizaciones:** Este producto ha sido probado en cuanto a defectos, **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S** se compromete únicamente a remplazar el producto que se compruebe defectuosos, según el análisis y trazabilidad realizada. **Límite de Responsabilidad: INGAL DE OCCIDENTE S.A.S,** no se hace responsable por daños directos, indirectos o incidentales o consecuentes derivados del uso indebido de este producto. Tampoco se hace responsable por la negligencia, estricta responsabilidad o cualquier otra teoría legal. Las anteriores responsabilidades no podrán ser cambiadas excepto mediante algún acuerdo escrito firmado entre las partes.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
POSTE 8 X 750Kg/f SECCIONADO

Caracteristicas técnicas	Los postes de **INGAL DE OCCIDENTE S.A.S** cumple, con los requerimientos de las normas: **ASTM D4923 -ASTM G154 -ASTM D2303 – AAMMA 615 – NTC 6275 – ASTM D 635 - ASTM D149,** con los requerimientos del Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas colombiano "RETIE", y especificaciones técnicas del cliente.
Factor de seguridad	2.5 para la carga de 750Kgf *Nota: Puede variar si el cliente especifica un factor de seguridad de acuerdo a especificaciones técnicas*
Poste para empotramiento directo:	Los postes tienen un empotramiento de 1400 mm; (Los postes tienen un empotramiento del 10 % de la longitud nominal + 600 mm); si las condiciones del suelo requieren una condición de empotramiento diferente, el cliente debe especificar los parámetros de empotramiento para los que se utilizara el poste.
Método de fabricación	Filament Winding CNC
Carga de diseño	750kgf
Carga de trabajo	La deflexion del poste cumple con una carga equivalente de trabajo del 10 % de la longitud libre del poste.
Forma geométrica del poste	Poste troncocónico poligonal, con conicidad entre 1.5 y 2 cm/m de longitud.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
10m x 510 kgf –SECCIONADO

ENSAYOS DE CUMPLIMIENTO		
PRUEBAS TIPO		
DESEMPEÑO MECÁNICO		
DESCRIPCIÓN	**NORMA APLICABLE**	**RESULTADO**
Flexión estática	ASTM D 4923	≤70% según NTC 6275, o según requerimiento del cliente
Torque y carrera de pernos	ASCE 104 2018 Numeral 8.2.3 NTC 6275 2018 Numeral 6.1.2 Y 9.2	Torque de 75 Nm sin deformación permanente
Arranque de perno pasante	NTC 6275 2018 Numeral 6.1.3 Y 9.3	Resistencia de arranque de perno mínima de 22,2 kN
Compatibilidad de pernos para escalada	NTC 6275:2018 Numerales 6.1.4 y 9.4	Fuerza vertical mínima de 3,3 kN sin presentar daño permanente
Prueba de resistencia a la fatiga	NTC 6275:2018 Numerales 9.5	Ausencia de fisuras del poste
Absorción de humedad	ASTM D 570 de 2018 Numeral 7.1	≤1%
DESEMPEÑO ELECTRICO		
Rigidez dieléctrica	ASTM D 149 de 2020 MÉTODO A	>5kV/mm
Tracking	NTC 6275 de 2018 Numerales 6.3.1 y 6.2.2	> 1600 V
Degradación a la intemperie (5 000 h + ciclo 7)	ASTM G154 de 2016 Numerales 5 - NTC 6275 2018 Numerales 6.3.1 y 9.9	Ningún cambio de color a tela, ningún agrietamiento o pérdida de grafeo, ninguna separación de fibras de vidrio. Pérdida de propiedades mecánicas ≤25%
Desempeño químico (Antes y después del envejecimiento)	ASTM D790	Pérdida de propiedades mecánicas <25%
Flamabilidad (Antes y después del envejecimiento)	ASTM D 635 de 2017 Numerales 7.1	< a 3,4 mm/min
Absorción de humedad (después del envejecimiento	ASTM D 149 de 2020	≤1%
Tracking (Antes y después del envejecimiento)	NTC 6275 de 2018 Numerales 6.3.1 y 6.2.2	Sin pérdidas de propiedades
Inspección visual (Antes y despues	ASTM D2563 NTC 6275 2018 Numeral A.1	Niveles aceptación II.
Pruebas al recubrimiento	AAMA 615 de 2017 Numerales 7.1	Sin pérdidas de propiedades
Ensayos de rutina		
Inspección dimensional	NTC 6275 2018 Numeral 9.2	Según especificaciones del cliente
Inspección visual	NTC 6275 2018 Numeral 12.3	Apariencia de pintura, de rollo, líneas regulares, brillantez del poste, acabados y longitudes de franjas, alambres rieles y solderes, perforaciones, empaque de torque,

Dirección: Calle 6 N° 6 - 24, Alcaldía Fusagasugá - Cundinamarca
www.fusagasuga-cundinamarca.gov.co
atencionalciudadano@fusagasuga-cundinamarca.gov.co
Teléfonos: 886 81 81 – Fax: 886 81 86
Línea gratuita: 01 8000 12 7070
Código Postal: 252211

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
POSTE 8 X 750Kg/f SECCIONADO

TIPO DE POSTE:

Postes poliméricos reforzados con fibra de vidrio, monolíticos y seccionados diseñados para redes de distribución eléctrica y telecomunicaciones.

ESPECIFICACIONES

Tipo de material	Fibra de vidrio tipo E o E-CR Resina polimérica termoestable Top coat poliéster – RAL 7004
Número de secciones	Monolíticos, seccionados a dos y hasta cuatro secciones
Dimensiones	LONGITUD TOTAL (m): 8 — CARGA DE ROTURA (kgf): 750 — CIMA (mm): 160 — BASE (mm): 300 — Peso Promedio (kg): 76 TR1 :27 kg - TR2: 49 kg

Nota: Las condiciones dimensionales especiales pueden variar de acuerdo a la necesidad del cliente.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
10m x 510 kgf –SECCIONADO

Notas especiales	Datos técnicos: todas las propiedades físicas y recomendaciones están basadas en pruebas que se consideran representativas, sin embargo, no implican garantía alguna. Uso del producto: el usuario es responsable de la determinación del uso particular del producto y su método de aplicación. INGAL DE OCCIDENTE S.A.S desconoce cualquier garantía expresa o implícita o ajustes para propósitos particulares. Indemnizaciones: este producto ha sido probado en cuanto a defectos INGAL DE OCCIDENTE S.A.S., se compromete únicamente a remplazar el producto que se compruebe defectuosos, según el análisis y trazabilidad realizada. Límite de responsabilidad: INGAL DE OCCIDENTE S.A.S, no se hace responsable por daños directos, indirectos o incidentales o consecuentes derivados del uso indebido de este producto. Tampoco se hace responsable por la negligencia, estricta responsabilidad o cualquier otra teoría legal. Las anteriores responsabilidades, no podrán ser cambiadas excepto mediante algún acuerdo escrito firmado entre las partes.
Embalaje	Los postes serán entregados limpios libres de suciedad, y embalados a petición del cliente. Perforaciones libres de bordes afilados o astillas. INGENIERIA EN GALVANIZADOS DE OCCIDENTE S.A.S. es responsable hasta la entrega del producto terminado.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
10m x 510 kgf –SECCIONADO

Factor de seguridad	*Nota: Puede variar si el cliente especifica un factor de seguridad de acuerdo a especificaciones técnicas.*
Carga de diseño	510 kgf
Carga de trabajo	Corresponde al 40% de la carga de diseño
Coeficiente de seguridad	2.5
Acabado superficial	Acabado exterior semiliso, color RAL 7004
Accesorios terminados	Todos los postes llevan tapas en poliéster reforzado con fibra de vidrio removible, placa de identificación, de acuerdo con la norma respectiva de la empresa de energía, marcación de la longitud de enterramiento y marcación del centro de gravedad. En el caso de los postes seccionados, en cada sección viene grabada su longitud de embone y embone máximo.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
10m x 510 kgf –SECCIONADO

Tipo de poste: Postes poliméricos reforzados con fibra de vidrio, monolíticos y seccionados, diseñados para redes de distribución eléctrica y telecomunicaciones.

ESPECIFICACIONES

Tipo de material	Fibra de vidrio tipo E o E-CR Resina polimérica termoestable - ortoftálico Top coat- Isoftálico
Método de fabricación	ASCE 104 # 2.4.2.2 Filament Winding
Forma geométrica del poste	Estructura tronco-cónica, con conicidad entre 1.5 y 2 mm/m de longitud.
Número de secciones	2 – 3 según especificaciones del cliente
Poste para enterramiento directo:	Los postes tienen un empotramiento del 10 % de la longitud nominal más 600 mm; si las condiciones del suelo requieren una condición de empotramiento diferente, el cliente debe especificar los parámetros de enterramiento para los que se utilizara el poste.
Dimensiones	Peso: 88 kg Ø Base externo: 310 mm Ø Cima externo: 150 mm Long Total: 10 000 mm
Características técnicas	Los postes de INGAL DE OCCIDENTE S.A.S cumple, con los requerimientos de las normas ASTM D4923 -ASTM G154 -ASTM D2303 – AAMMA 615 – NTC 6275 – ASTM D 635 - ASTM D149, con los requerimientos del Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas colombiano "RETIE", y especificaciones técnicas del cliente.

ALCALDÍA DE FUSAGASUGÁ

CONCEPTO DEL EVALUADOR

El proponente allega la totalidad de los documentos requeridos de acuerdo a los pliegos de condiciones.

CALIDAD DE LOS ELEMENTOS: CUMPLE

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

PROPONENTE	EVALUACIÓN PRELIMINAR
SEANDATO S.A.S.	HABILITADO

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los tiempos establecidos en el cronograma del proceso contractual con objeto: "SUMINISTRO DE POSTES PARA LA REPOTENCIACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ", se pone en marcha la etapa de publicación del informe de la evaluación final de requisitos técnicos habilitantes, con las consideraciones anteriormente indicadas, informando que el proponente **HA SIDO HABILITADO** dentro de los requisitos técnicos habilitantes de este proceso de contratación a través de SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA SU 2023 – 0643.

Dada en la Alcaldía Municipal de Fusagasugá – Cundinamarca, a los veintidós (22) días del mes de junio de 2023 y se firma por los integrantes del Comité Evaluador Técnico del proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica SU 2023 – 0643.

Equipo Evaluador Técnico

ING. OSCAR FABIAN ESPINEL MANRIQUE
JEFE DE DESPACHO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ING. CARLOS FERNANDO CARDONA HERRERA
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

GESTIÓN DOCUMENTAL:
Original: Destinatarios
1ª Copia: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
Proyecto: Carlos Fernando Cardona Herrera – Profesional universitario
Revisó y Aprobó: Ing. Oscar Fabian Espinel Manrique. Secretario de Infraestructura