

[illegible]

[illegible]

Alambres de Acero aleados y sin alea	ATLANTIC TRADING Y CONSULTING SERVICES INC	507-3457861	11111111	11111111	PANAMA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CHENGXIN HK TRADING LTD	WIREMESH@METALMESH-CHINA.COM	11111111	11111111	HENGSHUI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CRASTAR INTERNATIONAL TRADING LTD	INFO@CRASTERINT.COM	11111111	11111111	WANCHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	DEQING CHINA AFRICA FOREIGN TRADE PORT CO LTD	0572808478	11111111	11111111	ZHEJIANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	DINGZHOU FENGHUA WIRE CO LTD	FAK8613513320080	11111111	8,61351E+12	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	DINGZHOU SHENGXIN IMPORT AND EXPORT CO LTD	+86 182 3312 7868	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	FORWARD IMPORT AND EXPORT TRADE LTD	WIREMESH@WIREMESH.COM	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	GENERAL DOLLAR SOURCING INC	GENERADOLLARSOURCING@GMAIL.CO	11111111	11111111	CIUDAD DE PANAMA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	GLOBAL IMPORT AND EXPORT AGENCY PTE LTD	ROOM 2001-2002 HUICHENG TECHNO	11111111	11111111	XIN XIANG SHI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	GUANGZHOU CHICO TRADING CO LTD	M.NOVOA@CHICO-CORP.COM	11111111	11111111	YUEXIU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI HAOSHEN LEITUO MACHINERY TECHNOLOGY CO LTD	SALES@HBHSCN.COM	11111111	11111111	SHUJIAZHANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI HIGHTOP METAL MESH CO LTD	0086-311-86081118	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI QUNKUN METAL PRODUCTS CO LTD	86 311 8961 3055	11111111	11111111	SHEUNG WAN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI SINOSTAR TRADING CO LTD	SALES@HBSINOSTAR.COM	11111111	11111111	SHUJIAZHANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI YONGWEI METAL PRODUCE CO LTD	SALES4@YWMETAL.COM	11111111	11111111	HONG KONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HUAIJIAN TRADING CO LTD	INFO@HUAIJIAN.COM	11111111	11111111	WANCHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HUANHAI HARDWARE PRODUCTS CO LTD	ZHAOCHENGCHENG@APSHENGXU.COM	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	IBC STEEL GROUP CORP	SERVICIOALCLIENTE@IBSTEELGROU	11111111	11111111	MIAMI	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	KW STEEL GROUP CORPORATION LTDA	KW@KWSTEEL.COM	11111111	11111111	HONG KONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	LEFEI GROUP LTD	EMMA@LEFEIGROUP.COM	11111111	11111111	WANCHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	NESPOLI USA LLC	82-3499499	11111111	11111111	HIALEAH	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SEAMETAL SAN VE DIS TIC LTD STI	OFFICE@SEAMETALITO.COM	11111111	11111111	ESTAMBUL-ISTAMBUL	TURQUIA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHANDONG NEW BAIHENG IMPORT AND EXPORT CO LTD	S/N	11111111	11111111	SHANDONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SKY STEEL CONSTRUCTION LIMITED	SKYSTEEL@GMAIL.COM	11111111	11111111	HANGZHOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TIANNIN AMBER METAL PRODUCTS CO LTD	86226868827	11111111	11111111	TIANNIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TIANNIN JINGHAI YICHENG METAL PRODS CO LTD	JING@JINGZHOUMETAL.COM	11111111	11111111	JINGHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TIANGZH SPECIAL STEEL CO LTD	WWW.TZSUPPLY.COM	11111111	11111111	JIANGOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	WUXI CHANGAN MACHINE FACTORY	SALE@CAMACHINE-CN	11111111	11111111	JIANGOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YIWU OULUMO HARDWARE FIRM	VIVIAN@LIU-HARDWARE.COM	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YONGWEI METAL CO LTDA	1393212648	11111111	11111111	DINGZHOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ZHEJIANG WANGSHENG YUNHE STEEL CABLE CO LTD	POPPY@WANGSHENG.YH.COM	11111111	11111111	HANGZHOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ZMMC GROUP LTD	86 571 85271168	11111111	11111111	KOWLOON	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	BEIJING W AND M IMPORT AND EXPORT CO LTD	SALES@WIREMESH-ANY.COM	11111111	11111111	BEIJING	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CNBM HONG KONG LTDA	86-10-68138171	11111111	11111111	HONG KONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	MANUCHAR STEEL NV	CONTACT@MANUCHARSTEEL.COM	11111111	11111111	ANTWERP	BELGICA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SENG HOE METAL PTE LTD	SALES@HSMETAL.COM	11111111	11111111	SINGAPUR	SINGAPUR	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHANDONG JICHANG IMPORT AND EXPORT CO LTD	OPALZHANG@VIP.JICHANGSTEELGROU	11111111	11111111	WEI FANG SHI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SMART TIMING STEEL LTDA	TRADER@SMARTTIMINGSTEEL.COM	11111111	11111111	KOWLOON	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TEXO LLC	INFO@TEXOINT.COM	11111111	11111111	MIAMI	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ANCLAD LOGISTICS LTD	CLAUDIA@ANCLAD.COM	11111111	11111111	HONG KONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ANPING LANSER WIRE MESH MANUFACTURE CO LTD	86-311-89868715	11111111	11111111	HENGSHUI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ANPING SHENGXIANG METAL PRODUCTS CO LTD	008615132866888	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	BIG SUCESS ASIA LTDA	QIYAN@UDE@BAUYUN.COM	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	COMERCIAL DE HERRAMIENTAS SA P I DE CV	AGARCHA@GRUPOTOCRAFT.COM	11111111	11111111	APODACA	MEXICO	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CST SERVICE CO LTD	CSTPIPE@HOTMAIL.COM	11111111	11111111	SHANGHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	DELTA ITL INC	abc@abc.com	11111111	11111111	DESCONOCIDA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	FIVE STAR GROUP STOCK LTDA	318-7862900	11111111	11111111	KOWLOON	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	FOSHAN HONESTAR IMPORT AND EXPORT LTDA	TINES@PROTECHMATERIAL.COM	11111111	11111111	FOSHAN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	GRAL DOLLAR SOURCING INC	GENERADOLLARSOURCING@GMAIL.CO	11111111	11111111	CIUDAD DE PANAMA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI KAIYE MACHINERY EQUIPMENT CO LTD	MARYAP@KAIYE.COM	11111111	11111111	SHUJIAZHANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI SINOSTAR HK CO LTD	86 1357220873	11111111	11111111	WANCHAI	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEEGAN TRADING CO LTD	HEEGAN707@GMAIL.COM	11111111	11111111	WANCHAI	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	KW STEEL GROUP CORPORATION LIMITED	KW@KWSTEEL.COM	11111111	11111111	HONG KONG	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	MACCAFERRI TIANNIN ENVIRO TECH CO LTD	86-731-94789562	11111111	11111111	TIANNIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	NINGBO COLIN IMPORT AND EXPORT CO LTD	008657487905481	11111111	11111111	NINGBO	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	PACIFIC NUTRITION PTY LTD	PACIFICNUTRITIONSHOP@GMAIL.COM	11111111	11111111	SIDNEY	AUSTRALIA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHANDONG BADTUO PIPE INDUSTRY CO LTD	JUDY@BADTUOSTEEL.COM	11111111	11111111	LIAOCHENG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHANDONG NEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO LTD	86 18660975539	11111111	11111111	SHANDONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHANDONG QIANTONG METAL PRODUCTS CO LTD	BQB@SQDTMETAL.COM	11111111	11111111	SHANDONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHENZHEN BENEFITBEE BEE IND CO LTD	LUCA@BENEFITBEE.COM	11111111	11111111	SHENZHEN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SKY STEEL CONSTRUCTION TIANNIN INTERNATIONAL TRADING CO LTD	IRENE@SKYTEEL.NET	11111111	11111111	TIANNIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TIANNIN ZHAOZHENG METAL PRODUCT CO LTD	86 22 88629928	11111111	11111111	TIANNIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	Y & H IMPORT & EXPORT CO LTD	@862028073990	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YIWU XUANLIN IMPORT AND EXPORT CO LTD	0086-579-85272195	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YONGWEI METAL CO LTD	13932126488	11111111	11111111	DINGZHOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ZHONGXING YIWU INTERNATIONAL TRADE CO LTD	15382415006	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	BEAUTY FULL INTERNATIONAL LTD	852 39522018	11111111	11111111	HONG KONG	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	GLOBAL TRANSIT	NICOLE@GLOBALTRANSIT.FR	11111111	11111111	MARSELLA	FRANCIA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HAIIDI INTERNATIONAL TRADING CO LTD	HEIDI@UO77@163.COM	11111111	11111111	GUANGZHOU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HAITU STEEL CO LTD	JIMMY@HAITUSTEEL.COM	11111111	11111111	JINAN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HEBEI CONQUEE HARDWARE WIRE MESH CO LTD	ANJIA@YASW.COM	11111111	11111111	CHAOYANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SMC GROUP HK LTDA	86 21 5081 9492	11111111	11111111	MONGKOK	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SUNSHINE INTERNATIONAL DEVELOPMENT CO LTD	X0000000000000	11111111	11111111	NINGBO	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	UGARI	LIRAMIREZ@UGARI.NET	11111111	11111111	HONG KONG	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ACCENT WIRE TIE	CON@ACCENTWIRE.COM	11111111	11111111	TOMBALL (TX)	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ANBAO QINHUANGDAO INTERNATIONAL CORP	86 335-3870760	11111111	11111111	QINHUANGDAO	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	BEST PRICE ASIA LTD	INFO@BESTPRICEASIA.COM	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CHINA RARLON GROUP LTDA	SUNNY@RARLONSTEEL.COM.CN	11111111	11111111	TIANNIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CHINABEST HOME APPLIANCE CO LTD	TRAD@CHINABEST.COM.CN	11111111	11111111	SHENZHEN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CMJ TRADING AUDIT AND INSPECTION	8619874269218	11111111	11111111	WANCHAI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	EVERLOGISTIC INC	INFO@EVERLOGISTICS.NET	11111111	11111111	COLON PA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HONGKONG JINDA INTL TRADING CO LTD	1461045601@QQ.COM	11111111	11111111	YIMU ZHEJIANG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	HUAIJIAN TRADING CO LTD	INFO@HUAIJIAN.COM	11111111	11111111	WANCHAI	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ITW PERU SAC	PAOLA.PEREZ@ITW.WELDING.COM.MX	11111111	11111111	LIMA	PERU	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	LANIN CAPITAL LLC	SALES@LANINCAPITAL.COM	11111111	11111111	NEW YORK	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	LIDOLINE HK LTDA	SERVICEST@Y-IRONWIRE.COM	11111111	11111111	BEIJING -PERIN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	MERPAK LLC	3054793213	11111111	11111111	MIAMI	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	QINGDAO SHUNXIAN SHOP EQUIPMENT CO LTD	LI.ZHANG@SHOPQUIP.CC	11111111	11111111	QINGDAO	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SKAITEXS AMERICA CORP	WWW.SKAITEXSAMERICA.COM	11111111	11111111	LEXINGTON	ESTADOS UNIDOS	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	TS STEEL TRADE SCHWIEZ AG	INFO@TSTEELTRADE.DE	11111111	11111111	LUZERN	SUIZA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	XIAMEN UNIWORLD INTERNATIONAL TRADE CO LTD	INFO@UNIWORLDTECHCO.COM	11111111	11111111	SHENZHEN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	XIANGHAN TRADING CO LTD	13932188107	11111111	11111111	HENGSHUI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YAAFAR INTERNATIONAL SA	507-433-7777	11111111	11111111	COLON PA	PANAMA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	YIWU MESA IMPORT AND EXPORT CO LTD	8613779151312	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ZHEJIANG LIANHANG SUPPLY CHAIN MANAGEMENT CO LTD	@579-8566103	11111111	11111111	YIWU	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ANPING COUNTY YEXIANG HARDWARE WIREMESH PRODUCTS CO LTD	0086-318-7026799	11111111	11111111	HEBEI	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	ASE METALS NV	ASEM@ASE-METALS.COM	11111111	11111111	AMBERES - ANTWERPEN	BELGICA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	BAOSTEEL IRON AND STEEL GROUP CO LTD	86 21 26647000	11111111	11111111	SHANDONG	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	CHINA CIVIL ENGINEERING CONSTRUCTION CORPORATION	(FAX) 00086-1051916530	11111111	(J) 00086-1051916530	BEIJING	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	DUFERCO SA	41918225700	11111111	11111111	LUGANO	SUIZA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	METAL MARKET DIS TICARET AS	METALMARKET@METALMARKET.COM.TR	11111111	11111111	ISTANBUL	TURQUIA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SHENZHEN LICHANG CRAFTWORK PRODUCTIONS CO LTD	WENDY@LICHANGGIFT.COM	11111111	11111111	SHENZHEN	CHINA	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	SMCO HOLDINGS LTDA	86 0 22 27130518	11111111	11111111	WANCHAI	HONG KONG	PE
Alambres de Acero aleados y sin alea	XUANLIN INTERNATIONAL DEVELOPMENT LTD	XUANLIN@COMMERCIAL.COM	11111111	11111111	ZHEJIANG	CHINA	PE



En el Anexo 3, se adjunta la información de las empresas; así como las cartas de apoyo a la presente solicitud.

4. INFORMACIÓN SOBRE PARTES INTERESADAS

Ver plantilla "Partes Interesadas" del aplicativo (Anexo 5).

5. SIMILARIDAD E IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

5.1. PRODUCTO OBJETO DE INVESTIGACIÓN

- **Descripción General**

En la presente solicitud de investigación, el producto objeto de análisis se define como **alambres de acero, aleados y sin alear, de bajo carbono, recocidos y galvanizados**, clasificados en las subpartidas arancelarias **7217.10.00.00, 7217.20.00.00, 7229.90.00.00 y 7313.00.10.00**.

Comercialmente, estos productos se conocen como **alambres recocidos y alambres galvanizados**, categoría en la que también se incluyen los **alambres de púas**. Su fabricación se realiza con base en las normas técnicas nacionales: **NTC 115** para alambre recocido, y **NTC 2403** y **NTC 195** para alambre galvanizado.

Estos alambres se utilizan principalmente como insumos en procesos industriales, amarres y armado de estructuras, así como en la fabricación de mallas, gaviones y resortes. De igual forma, son utilizados en el sector de la construcción y en el sector agrícola, en actividades como el cercado y delimitación de áreas de producción, la instalación de sistemas de seguridad y la división de zonas ganaderas.

En relación con su característica de **bajo carbono**, esta se refiere a la materia prima utilizada en su elaboración. Los alambres objeto de investigación corresponden a productos fabricados a partir de **alambrón con un contenido de carbono igual o inferior a 0,45%**.

Su unidad de medida aplicable son las toneladas.

Así mismo el producto objeto de investigación se encuentra clasificado por las siguientes subpartidas para su importación hacia Colombia:

	Descripción
72.17	Alambre de hierro o acero sin alear
7217.10.00.00	- Sin revestir, incluso pulido
7217.20.00.00	- Cincado
7217.30.00.00	- Revestido de otro metal común
7217.90.00.00	- Los demás
72.29	Alambre de los demás aceros aleados
7229.20.00.00	- De acero silicomanganeso
7229.90.00.00	- Los demás



73.13	Alambre de púas, de hierro o acero; alambre (simple o, doble) y fleje, torcidos, incluso con púas, de hierro o acero, de los tipos utilizados para cercar.
7313.00.10.00	- Alambre de púas
7313.00.90.00	- Los demás

Fuente: Arancel de Aduanas Colombia – Decreto 1881 de 2021

i. Unidad de Medida

La unidad de medida aplicable para el producto importado objeto de investigación son toneladas.

ii. Aduana de Importación

La principal aduana por la que ingresan las importaciones investigadas del producto objeto de investigación, es la Aduana de Buenaventura tal y como se observa a continuación:

Aduana de Importación 2024		
Aduana	Ton	%
Buenaventura	6.667	51%
Barranquilla	3.602	28%
Cartagena	2.620	20%
Cali	55	0%
Bogotá	52	0%
Armenia	13	0%
TOTAL	13.010	100%

Fuente: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN

En primer lugar, es importante describir a que se hace referencia cuando se habla de alambres de bajo carbono. El **alambre de bajo carbono** es un producto metálico obtenido a partir del trefilado del alambroón, caracterizado por su **alta maleabilidad, buena soldabilidad y facilidad para ser conformado en frío**, lo que lo hace apto para aplicaciones como mallas, clavos, alambres recocidos y galvanizados, entre otros.

Para que un alambre sea considerado de **bajo carbono**, debe cumplir con ciertas condiciones químicas y normativas:

- Presentan un contenido reducido de carbono, lo que garantiza su ductilidad y facilita los procesos de conformado sin riesgo de fisuras.
- Se enmarcan principalmente en los aceros **SAE 1005, 1006, 1008, 1010, 1012, 1015, 1018 y 1022**, cuyas composiciones oscilan entre aproximadamente **0,05% y 0,22% de carbono**.
- El contenido de carbono del alambre depende directamente del contenido de carbono de su materia prima, el **alambroón de acero**. Por esta razón, se consideran alambres



de bajo carbono aquellos que presentan un contenido igual o inferior a **0,45% en peso**, ya que el **Arancel de Aduanas de Colombia** define como alambres de bajo carbono a *“los demás alambres de hierro o acero sin alear, de sección circular, con diámetro inferior a 14 mm, con un contenido de carbono inferior a 0,45% en peso”*. En consecuencia, el contenido de carbono de los alambres se deriva del contenido de carbono del alambón que les da origen.

En este orden de ideas, a continuación se presenta el análisis de similaridad para los alambres recocidos y los alambres galvanizados. En primer lugar, se exponen las descripciones del producto. La información que se presenta a continuación corresponde a la mejor información disponible a la que tuvo acceso el peticionario, obtenida de fuentes públicas incluyendo páginas web o información disponible en el mercado:

investigado correspondiente al alambre recocido y del producto de fabricación nacional, así como la comparación entre ambos. Posteriormente, se desarrolla el mismo análisis respecto de los alambres galvanizados.

5.1.1. Descripción del producto importado – Alambre Recocido

El producto importado originarios de China corresponde a “alambre recocido de bajo carbono aleado o sin alear”, también es conocido comercialmente como alambre negro o alambre recocido negro que se encuentra clasificado por las subpartidas arancelarias 7217.10.00.00 y 7229.90.00.00 para su importación a Colombia.

I. Nombre comercial y técnico

Alambre Recocido o Alambre Recocido Negro

II. Características químicas

El **alambre recocido**, también denominado **alambre recocido negro**, se fabrica a partir de acero de bajo carbono, empleándose comúnmente aceros **SAE 1006 – 1012**, así como **Q195** y **Q235**. Adicionalmente, de acuerdo con los *Mill's Test Certificates* obtenidos por el peticionario de la empresa china **Walter Hardware Wire Mesh Products Co., Ltd.** (Ver Anexo 7), la composición química de los alambres recocidos analizados corresponde a: carbono 0,05%, silicio 0,10%, manganeso 0,31%, fósforo 0,017%, azufre 0,012% y boro 0,0015%, como se detalla a continuación:



CERTIFICATE NO.:	20230012052886	DESTINATION:							BUENAVENTURA, COLOMBIA				
MATERIAL DESCRIPTION:	BLACK ANNEALED WIRE,							INVOICE NO.:		MST.8615/1195/2023			
SPECIFICATION:	Q195							TOTAL:		16140 COILS, 476.000 MT			
THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCTS HAVE BEEN INSPECTED AS PER RELEVANT SPECIFICATION AS STIPULATED IN THE ORDER AND QUALIFIED WITH ALL THE DATA IN COMPLIANCE WITH SPECIFICATION.													
SIZE (MM)	QUANTITY		CHEMICAL COMPOSITION %						ZINC	MECHANICAL PROPERTIES		Cold Bend	
	NUMBER OF COILS	QUANTITY (MT)	C	Si	Mn	P	S	B	COATING (G/M2)	T.S (Mpa)	EL. (%)		
BAW1.24	13240	331.000	0.05	0.10	0.31	0.017	0.012	0.0015	---	425	37	OK	
PRODUCER: WALTER HARDWARE WIRE MESH PRODUCTS CO.,LTD			INSPECTOR: LIU							DATE: APR 20, 2023			

Fuente: Walter Hardware Wire Mesh Products Co

No obstante, es pertinente precisar que la **composición química del producto puede variar** en función de la orden y de las especificaciones técnicas del cliente. Dichas variaciones dependen de los requerimientos particulares, el uso previsto y el destino final del producto.

III. Características físicas

Los **alambres recocidos** se producen en diámetros que generalmente oscilan entre **0,5 mm y 6,0 mm**. Presentan una **resistencia a la tracción** comprendida entre **30 kgf/mm² y 40 kgf/mm²**, lo que les confiere la capacidad de ser doblados y cortados sin fracturarse. Asimismo, exhiben una **elongación típica** entre **15% y 25%**, lo cual refleja su elevada ductilidad.

En cuanto a su acabado superficial, este suele ser **oscuro** debido a una **oxidación ligera controlada**. Adicionalmente, se les aplica con frecuencia una **capa de aceite** con el fin de prevenir la corrosión prematura durante el almacenamiento.

Para efectos de lo anterior, el peticionario en sus laboratorios tomo muestras de los alambres investigados importados originarios de China y realizó pruebas (Ver Anexo 8) a partir de las cuales se obtuvieron características físicas antes mencionadas que se presentan a continuación:

Tabla 1. Prueba de Laboratorio Alambre Recocido Chino

Benchmarking Alambre recocido negro 1,50 mm calibre 17 importado de China							
Diámetro (mm)	Calibre	Resistencia (Kgf/mm ²)	Elongación (%)	Reducción del área (%)	Cast (mm)	Peso (Kg)	Presentación
1,47	17	38	24,8	62,52	302	5,1	Rollo
1,48		37	28	63,34			
1,47		35	26	61,68			
1,48		37	28,1	63,35			
Promedio	1,475	17	37	62,723	302	5,1	

Fuente: Peticionario



Como resultado de las pruebas realizadas, se concluye que el material evaluado cumple con los requisitos técnicos establecidos en la **Norma Técnica Colombiana NTC 115 (Ver Anexo 9)**. En particular, se verificó:

- El cumplimiento de las **propiedades mecánicas** señaladas en el **numeral 7**, incluyendo la **resistencia a la tracción (7.1, Tabla 1)** y la **clasificación de los alambres según su resistencia a la tracción (4.1.2)**.
- La conformidad con las **dimensiones y tolerancias** establecidas en el **numeral 8**, en especial lo previsto para **diámetro y ovalamiento (8.1, Tabla 6 de la NTC 330)**.
- El **acabado superficial**, de acuerdo con el **numeral 10**, verificándose que el **alambre recocido negro** se suministra con el **acabado de óxido negro característico del recocido (10.3)**.

En consecuencia, el material analizado satisface los parámetros definidos en la NTC 115, garantizando su conformidad con los estándares nacionales aplicables.

IV. Normas técnicas

El producto importado debe cumplir con los requisitos de fabricación, ensayos e inspección exigidos por la norma colombiana NTC 115, dicha norma es una adopción modificada de la norma ASTM A 853.

V. Usos

El alambre recocido se emplea como alambre de amarre en la construcción, principalmente para atar varillas de acero en armaduras de concreto. También se utiliza en la industria agrícola para fijar plantas o tutores, en el embalaje, manufacturas, y en la industria metalmecánica para amarres temporales en procesos productivos.

VI. Insumos utilizados

La principal materia prima en la fabricación de alambres recocidos, aleados o sin alear, es el alambrón de acero de bajo carbono, el cual se somete a procesos de trefilado y recocido. El recocido se efectúa en hornos a gas o eléctricos, bajo atmósferas controladas (nitrógeno o gases reductores), lo que garantiza la calidad final del producto.

VII. Valor agregado nacional

El valor agregado nacional de los alambres recocidos importados es cero (0%), ya que en su proceso de fabricación no se utiliza ningún insumo, materia prima o mano de obra colombiana.

VIII. Características del proceso productivo

1. **Materia prima:** Se parte del alambrón como insumo principal.
2. **Estiramiento (trefilado):** El alambrón se somete a procesos mecánicos de estiramiento mediante máquinas trefiladoras, con el fin de reducir su diámetro. Como resultado de esta etapa se obtienen alambres brillantes.



3. **Tratamiento térmico (recocido):** El alambre se introduce en una campana de recocido, la cual alcanza temperaturas cercanas a los 700 °C, logrando así las propiedades mecánicas y de ductilidad requeridas.
4. **Producto final:** Tras el recocido, se obtiene el alambre recocido con las características descritas previamente.
5. **Presentación y empaque:** El alambre se enrolla en boinas o rollos, con presentaciones que varían desde 1 kg hasta una tonelada.

IX. Descripción relacionada con el impacto y los controles ambientales.

No se cuenta con información detallada acerca del impacto ambiental y las medidas que toman los fabricantes chinos para contrarrestarlo. Sin embargo, teniendo en cuenta algunas de las características que se conocen de las plantas de producción en China, podemos decir que los controles ambientales aplicados en sus procesos son mínimos.

5.1.2. Identificación del producto nacional - Alambre Recocido

El producto importado originarios de China corresponde a “alambre recocido de bajo carbono aleado o sin alear”, también es conocido comercialmente como alambre negro o alambre recocido negro que se encuentra clasificado por las subpartidas arancelarias 7217.10.00.00 y 7229.90.00.00 para su importación a Colombia.

I. Unidad de medida

La unidad de medida aplicable para el producto fabricado en Colombia son los kilogramos y toneladas, según sea la presentación.

II. Nombre comercial y técnico

Alambre Recocido o Alambre Recocido Negro

III. Características químicas

El **alambre recocido**, también conocido como **alambre recocido negro**, se fabrica a partir de **acero de bajo carbono**, empleándose comúnmente aceros de las series **SAE 1004 a 1022**. La **composición química** de los alambres recocidos producidos por la industria nacional depende del tipo de acero SAE utilizado en su elaboración, como se detalla en la tabla siguiente.

Tabla 2. Composición Química acero SAE



COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION												
SAE DE FABRICACIÓN GRADE SAE MANUFACTURING	CARBONO CARBON %C		MANGANESO MANGANESE %Mn		FÓSFORO PHOSPHORUS %P		AZUFRE SULFUR %S		SILICIO SILICON %Si		BORO BORON %B	
	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.
1004	N.A	0,06	0,20	0,40	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,20	0,0015	0,007
1006*	N.A	0,08	0,25	0,45	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,20	0,001	0,007
1006 CHQ	N.A	0,08	N.A	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	N.A	0,10	0,001	0,007
1006 TIPO ELECTRODO TYPE ELECTRODE	0,05	0,10	0,40	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	0,04	0,08	N.A	0,001
1008*	N.A	0,10	0,30	0,50	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,15	0,001	0,007
1009	0,07	0,12	0,70	1,00	0,03	0,07	N.A	0,04	N.A	0,20	0,0015	0,007
1010 CHQ	0,08	0,13	0,30	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	N.A	0,10	0,0015	0,007
1012*	0,10	0,15	0,30	0,60	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	0,0008	0,008
1013	0,11	0,16	0,50	0,80	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	N.A	N.A
1015*	0,13	0,18	0,30	0,60	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	0,0008	0,008
1018 CHQ	0,15	0,20	0,60	0,90	N.A	0,03	N.A	0,03	N.A	0,10	0,0008	0,008
1022*	0,18	0,23	0,70	1,00	N.A	0,04	N.A	0,05	0,10	0,35	0,0015	0,007

Fuente: Peticionario

Por su parte, en el caso de los **alambres recocidos aleados al boro**, la composición de **boro** es **igual o superior a 0,0008%**.

IV. Características físicas

Los **alambres recocidos** se producen en diámetros que generalmente oscilan entre **0,5 mm y 6,0 mm**. Presentan una **resistencia a la tracción** comprendida entre **30 kgf/mm² y 45 kgf/mm²**, lo que les confiere la capacidad de ser doblados y cortados sin fracturarse. Asimismo, exhiben una **elongación típica** entre **15% y 25%**, lo cual refleja su elevada ductilidad.

- **Dimensiones**

Las dimensiones del producto y demás características físicas se tomaron de las fichas técnicas del petionario (Ver Anexo 13).

Tabla 3. Ficha Técnica Alambre Recocido Negro



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS													
ALAMBRO WIRE ROD		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES						PRESENTACIÓN PRESENTATION					
DIÁMETRO DIAMETER (mm)	GRADO SAE GRADE SAE	CALIBRE CALIBER (BWG)	DIÁMETRO DIAMETER (mm)		OVALIDAD OVALITY (mm)	RESISTENCIA TENSILE STRENGTH (Kg/mm ²)		DIÁMETRO / ROLLO ROLL DIAMETER (mm)		PESO / SPIDER WEIGHT SPIDER (Kg)		PESO / ROLLO ROLLSWEIGHT (Kg)	
					MÁXIMA MAXIMUN	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN	INTERNO INTERNAL	EXTERNO EXTERNAL	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN
5,5	1006	24	0,56	± 0,02	0,02	-	45	> 250	< 510	-	-	40	50
5,5	1006 - 1005	22	0,71	± 0,02	0,02	-	42	> 200	< 330	-	-	-	20
5,5	1006 - 1005	22	0,71	± 0,02	0,01	-	45	> 250	< 510	-	-	39,6	40,4
5,5	1006 - 1005	20	0,89	± 0,01	0,01	-	45	> 250	< 510	-	-	24	26
5,5	1006 - 1005	20	0,89	± 0,01	0,01	-	45	> 250	< 510	-	-	39,6	40,4
5,5	1006 - 1005	18	1,20	± 0,04	0,02	-	45	> 240	< 370	-	-	44,9	45,4
5,5	1006 - 1005	18	1,20	± 0,04	0,02	-	45	> 240	< 370	-	-	19,9	20,4
5,5	1006 - 1005	18	1,24	± 0,04	0,03	-	42	> 200	< 350	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	17	1,50	± 0,02	0,02	-	42	> 500	< 750	-	-	200	300



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS													
ALAMBRO WIRE ROD		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES						PRESENTACIÓN PRESENTATION					
DIÁMETRO DIAMETER (mm)	GRADO SAE GRADE SAE	CALIBRE CALIBER (BWG)	DIÁMETRO DIAMETER (mm)	OVALIDAD OVALITY (mm)	RESISTENCIA TENSILE STRENGTH (Kg/mm ²)			DIÁMETRO / ROLLO ROLL DIAMETER (mm)		PESO / SPIDER WEIGHT SPIDER (Kg)		PESO / ROLLO ROLLSWEIGHT (Kg)	
					MÁXIMA MAXIMUN	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN	INTERNO INTERNAL	EXTERNO EXTERNAL	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN	MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMUN
5,5	1006 - 1005	16	1,65	± 0.02	0,02	29	38	> 500	< 750	-	-	40	50
5,5	1006 - 1005	16	1,65	± 0.04	0,03	-	42	> 350	< 750	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	15	1,83	± 0.02	0,02	-	42	> 500	< 750	-	-	70	100
5,5	1006 - 1005	14	2,11	± 0.04	0,03	-	42	> 500	< 750	-	-	100	200
5,5	1006 - 1005	15	2,11	± 0.06	0,03	-	42	>350	< 751	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	13	2,41	± 0.02	0,02	-	42	> 500	< 750	-	-	100	150
5,5	1006 - 1005	-	2,50	± 0.04	0,03	-	42	> 500	< 750	-	-	70	80
5,5	1006 - 1005	12	2,77	± 0.02	0,02	29	38	> 500	< 750	-	-	100	200
5,5	1006 - 1005	12	2,77	± 0.06	0,03	-	42	> 500	< 750	-	-	100	200
5,5	1006 - 1005	12	2,77	± 0.06	0,03	-	42	> 500	< 750	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	12	2,77	± 0.06	0,03	-	42	> 350	< 750	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	11	3,05	± 0.02	0,02	-	42	> 500	< 750	-	-	225	275
5,5	1006 - 1005	10	3,40	± 0.06	0,03	-	42	> 500	< 750	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	10	3,40	± 0.02	0,02	-	45	> 350	< 750	-	-	50	80
5,5	1006 - 1005	10	3,40	± 0.06	0,03	-	42	> 500	< 750	700	800	-	-
5,5	1006 - 1005	8	4,19	± 0.02	0,02	-	45	> 350	< 750	-	-	50	80

Fuente: Peticionario

Tabla 4. Ficha Técnica Alambre Recocido Aleado al Boro



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS							
DIÁMETRO DIAMETER (mm)		OVALIDAD OVALITY (mm)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MÁXIMA TENSILE STRENGTH MAXIMUM (kgf/mm²)	PESO ROLLOS ROLLS WEIGHT (kg)		GRADO ALAMBRÓN NO ALEADO NON-ALLOYED WIRE ROD GRADE (SAE)	GRADO ALAMBRÓN ALEADO ALLOYED WIRE ROD GRADE (SAE)
NOMINAL NOMINAL	TOLERANCIA TOLERANCE			MÍNIMO MINIMUM	MÁXIMO MAXIMUM		
1,24	± 0.06	0,06	42	25	30	1004 / 1005 / 1006	1004B / 1005B / 1006B
			46			1008	1008B
1,24	± 0.06	0,06	42	29,85	30	1004 / 1005 / 1006	1004B / 1005B / 1006B
			46			1008	1008B
1,25	± 0.03	0,03	42	19,80	20	1004 / 1005 / 1006	1004B / 1005B / 1006B
1,50	± 0.02	0,02	42	9,9	10	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008 / 1006 / 1005 / 1004	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008B / 1006B / 1005B / 1004B
1,50	± 0.02	0,02	42	24,75	25		
1,50	± 0.03	0,02	42	22	30		
1,50	± 0.02	0,02	42	50	60	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008 / 1006 / 1005 / 1004	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008B / 1006B / 1005B / 1004B
1,50	± 0.02	0,02	42	29,85	30		
1,50	± 0.02	0,02	42	29,85	30		
1,50	± 0.02	0,02	42	24,75	25		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS							
DIÁMETRO DIAMETER (mm)		OVALIDAD OVALITY (mm)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MÁXIMA TENSILE STRENGHT MAXIMUN (kgf/mm²)	PESO ROLLOS ROLLS WEIGHT (kg)		GRADO ALAMBRÓN NO ALEADO NON-ALLOYED WIRE ROD GRADE (SAE)	GRADO ALAMBRÓN ALEADO ALLOYED WIRE ROD GRADE (SAE)
NOMINAL NOMINAL	TOLERANCIA TOLERANCE			MÍNIMO MINIMUN	MÁXIMO MAXIMU N		
1,50	± 0.02	0,02	42	24,75	25	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008 / 1006 / 1005 / 1004	SAE PRINCIPAL SAE MAIN 1008 / 1006 / 1005 / 1004
1,50	± 0.02	0,02	42	9,9	10		
1,50	± 0.02	0,02	42	0,9	1		
1,50	± 0.02	0,02	42	9,9	10		
Nota: El boro debe cumplir con un porcentaje igual o superior a 0.0008%							

V. Normas técnicas

En Colombia, la Norma Técnica NTC 115 establece las características técnicas que deben cumplir los alambres de acero al carbono para uso general, dentro de los cuales se incluyen los alambres recocidos, aleados y sin alear, objeto de la presente investigación. En este sentido, la industria nacional produce dichos alambres conforme a los estándares definidos en esta norma.

VI. Usos

El alambre recocido se emplea como alambre de amarre en la construcción, principalmente para atar varillas de acero en armaduras de concreto. También se utiliza en la industria agrícola para fijar plantas o tutores, en el embalaje, manufacturas, y en la industria metalmeccánica para amarres temporales en procesos productivos.

VII. Insumos utilizados

La principal materia prima en la fabricación de alambres recocidos, aleados o sin alear, es el alambre de acero de bajo carbono, el cual se somete a procesos de trefilado y recocido. El recocido se efectúa en hornos a gas o eléctricos, bajo atmósferas controladas (nitrógeno o gases reductores), lo que garantiza la calidad final del producto.

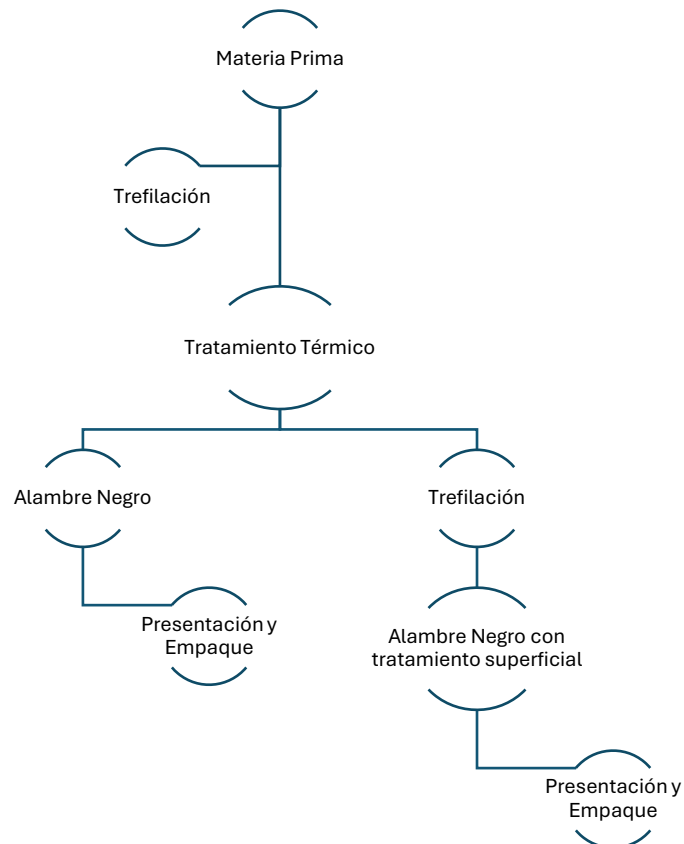
VIII. Valor agregado nacional

De acuerdo con los registros de producción nacional el porcentaje de valor agregado nacional de los alambres recocidos importados es cero producidos por el peticionario se ubica en un rango entre **CONFIDENCIAL%** y el **CONFIDENCIAL%** (ver Anexo 4)

IX. Características del proceso productivo

1. **Materia prima:** Se parte del alambroón como insumo principal.
2. **Estiramiento (trefilado):** El alambroón se somete a procesos mecánicos de estiramiento mediante máquinas trefiladoras, con el fin de reducir su diámetro. Como resultado de esta etapa se obtienen alambres brillantes.
3. **Tratamiento térmico (recocido):** El alambre se introduce en una campana de recocido, la cual alcanza temperaturas cercanas a los 700 °C, logrando así las propiedades mecánicas y de ductilidad requeridas.
4. **Producto final:** Tras el recocido, se obtiene el alambre recocido con las características descritas previamente.
5. **Presentación y empaque:** El alambre se enrolla en boinas o rollos, con presentaciones que varían desde 1 kg hasta una tonelada.

Gráfica 1. Diagrama del Proceso productivo Alambre Recocido



Fuente: Peticionario



X. Descripción relacionada con el impacto y los controles ambientales.

El peticionario evalúa los aspectos e impactos derivados de sus procesos industriales, conforme a la normatividad ambiental colombiana (Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Resolución 2184 de 2019, entre otros). Entre los aspectos ambientales más relevantes se encuentran el consumo de recursos naturales como agua subterránea y energía eléctrica; la generación de residuos peligrosos (aceites usados, lodos, baterías) y no peligrosos (cartón, plástico, metales); las emisiones atmosféricas provenientes de procesos de combustión, soldadura y pintura; los derrames de sustancias químicas como ácido clorhídrico y lubricantes; la generación de efluentes líquidos industriales; y la emisión de ruido y vibraciones.

Para mitigar estos impactos, el peticionario implementa medidas de control como el monitoreo de indicadores de consumo, mantenimiento preventivo de equipos, separación y disposición adecuada de residuos, instalación de diques de contención y kits antiderrames, tratamiento de aguas residuales, encapsulamiento de fuentes de ruido, y capacitación continua del personal en gestión ambiental.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, el peticionario identifica fuentes como hornos, montacargas, procesos de decapado y uso de gases industriales (GLP, oxígeno, acetileno), las cuales son controladas mediante sistemas de extracción, scrubbers, inspecciones periódicas y cumplimiento de permisos ambientales. Los resultados de la evaluación indican que las emisiones generadas presentan una puntuación de riesgo menor a 70, lo que las clasifica como no significativas, y se confirma el cumplimiento con los límites establecidos por la Resolución 909 de 2008 y el Decreto 948 de 1995.

Estas acciones reflejan el compromiso de la organización con la sostenibilidad, la mejora continua y la protección del medio ambiente, permitiendo garantizar una operación sostenible, reducir la huella ecológica y cumplir con los requisitos legales y corporativos en materia ambiental.

5.2.1. Descripción del producto importado – Alambre Galvanizado

El producto importado originarios de China corresponde a “alambre galvanizado de bajo carbono aleado o sin alear”, también es conocido comercialmente como alambres galvanizados y/o alambre de púas que se encuentra clasificado por las subpartidas arancelarias 7217.20.00.00, 7229.90.00.00 y 7313.00.10.00 para su importación a Colombia.

La información que se presenta a continuación corresponde a la mejor información disponible a la que tuvo acceso el peticionario, obtenida de fuentes públicas incluyendo páginas web o información disponible en el mercado:

I. Nombre comercial y técnico

Alambre galvanizado y/o alambre galvanizado de púas.

II. Características químicas



El **alambre galvanizado**, se fabrica a partir de acero de bajo carbono, empleándose comúnmente aceros **SAE 1006 – 1008**, así como **Q195** y **Q235**. Adicionalmente, de acuerdo con los *Mill's Test Certificates* obtenidos por el peticionario de la empresa china **Walter Hardware Wire Mesh Products Co., Ltd.** (Ver Anexo 14), la composición química de los alambres galvanizados analizados corresponde a: carbono 0,06%, silicio entre 0,10% - 0,17%, manganeso entre 0,28% - 0,35%, fósforo 0,006% - 0,009%, azufre 0,006% - 0,010%, además del recubrimiento de zinc puede alcanzar valores entre 30 y 300 g/m² y como se detalla a continuación:

CERTIFICATE NO:	202300102010186211	SPECIFICATION:	SAE1006								
MATERIAL DESCRIPTION:	HOT DIPPED GALVANIZED WIRE	TOTAL:	1250 BAGS, 875.000 MT								
THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCTS HAVE BEEN INSPECTED AS PER RELEVANT SPECIFICATION AS STIPULATED IN THE ORDER AND QUALIFIED WITH ALL THE DATA IN COMPLIANCE WITH SPECIFICATION.											
CODE	SIZE (MM)	QUANTITY		CHEMICAL COMPOSITION %					ZINC	MECHANICAL PROPERTIES	Cold Bend
		NUMBER OF BAGS	QUANTITY (MT)	C	Si	Mn	P	S	COATING (G/M2)	T.S (Mpa)	
700424	2.28-2.40MM	360	252.000	0.06	0.10	0.33	0.007	0.006	58	517	OK
700440	1.88-1.97MM	800	560.000	0.06	0.13	0.28	0.009	0.008	56	513	OK
702000	3.70-3.82MM	90	63.000	0.06	0.17	0.35	0.006	0.010	58	510	OK
PRODUCER: WALTER HARDWARE WIRE MESH PRODUCTS CO.,LTD				INSPECTOR: LIU					DATE: JUL 15, 2023		

Fuente: Walter Hardware Wire Mesh Products Co

No obstante, es pertinente precisar que la **composición química del producto puede variar** en función de la orden y de las especificaciones técnicas del cliente. Dichas variaciones dependen de los requerimientos particulares, el uso previsto y el destino final del producto.

III. Características Físicas

Los **alambres galvanizados** se producen en diámetros que generalmente oscilan entre **0,5 mm y 6,0 mm**. Presentan una **resistencia a la tracción** comprendida entre **47,48 kgf/mm² y 50 kgf/mm²**.

Para efectos de lo anterior, el peticionario en sus laboratorios tomo muestras de los alambres investigados importados originarios de China y realizó pruebas (Ver Anexo 15) a partir de las cuales se obtuvieron características físicas antes mencionadas que se presentan a continuación:

Tabla 5. Prueba de Laboratorio Alambre Galvanizado

Benchmarking Alambre galvanizado 1,67 mm calibre 16						
Diámetro (mm)	Resistencia (Kgf/mm ²)	Capa de Zinc (g/m ²)	Cast (mm)	SAE	Peso rollos (Kg)	Amarres
1,66	47,48	59,26	630	1006	4,5	2
1,66	48,85	58,64				
1,67	49,31	59,14				
1,67	50,06	58,43				
1,66	49,12	57,95				
Promedio	1,664	48,964	630	1006	4,5	2

Fuente: Peticionario

Tabla 6. Prueba de Laboratorio Alambre de Púas Galvanizado

BENCHMARKING ALAMBRE DE PUAS IMPACTO C 16,5 x 200 m							
Diámetro Núcleo (mm.)	Diámetro Púa (mm.)	Carga Torón (Kgf)	Altura Púa (mm)	Distancia entre Púas (mm)	Peso Rollo (Kg)	Longitud (m)	Capa de Zinc Púa y Núcleo
1,38	1,44	155	14	153,77	6,2	205	59,59
1,37	1,43	153	15	146,11			63,68
1,37	1,44	154	18	149,86			60,24
1,38	1,44	152	18	151,95			62,74
1,37	1,43	153	16	156,89			61,46
Promedio	1,374	1,436	153,4	16,2	6,2	205	61,542

Fuente: Peticionario

Como resultado de las pruebas efectuadas, se concluye que el material evaluado cumple con los requisitos técnicos establecidos en la **Norma Técnica Colombiana NTC 2403**, correspondientes a alambres de acero galvanizado **Clase 1A**, conforme a lo dispuesto en el **numeral 4.1.1 y la Tabla 1 de la Norma (Ver Anexo 16)**. En este sentido, el material satisface las especificaciones relativas a la **clasificación según recubrimiento de zinc (4.1.1)**, la **clasificación según resistencia a la tracción (4.1.2)**, las **tolerancias en dimensiones y ovalamiento (5.6)** y la **adherencia de la capa de zinc al alambre (5.9)**.

Adicionalmente, en lo referente al **alambre de púas de dos hilos de acero galvanizado**, las pruebas verificaron el cumplimiento de los parámetros definidos en la **Norma Técnica Colombiana NTC 195**, en particular lo previsto en las **definiciones (3.1)**, los **requisitos generales (4.1 a 4.1.5)** y la **(4.2.2) masa mínima de recubrimiento de zinc (Ver Anexo 17)**.

En consecuencia, puede afirmarse que el material analizado satisface los estándares nacionales aplicables, garantizando su conformidad con las especificaciones técnicas exigidas para su producción y comercialización.

IV. Normas Técnicas

El producto importado debe cumplir con los requisitos de fabricación, ensayos e inspección exigidos por las normas colombianas NTC 2403 y NTC 195.

V. Usos

El alambre galvanizado se emplea como insumo para procesos industriales, como la fabricación de mallas, gaviones, así como para soluciones en el hogar, como la jardinería,



tendederos o reparaciones. También se utiliza en el sector agrícola, en actividades como el cercado y delimitación de áreas de producción, la instalación de sistemas de seguridad y la división de zonas ganaderas.

VI. Insumos utilizados

La principal materia prima en la fabricación de alambres galvanizados, aleados o sin alear, es el alambroón de acero de bajo carbono, el cual se somete a procesos de trefilado y galvanizado en caliente se emplea un baño de zinc fundido ($\approx 450^\circ\text{C}$).

VII. Valor agregado nacional

El valor agregado nacional de los alambres galvanizados fabricados en Colombia de acuerdo con los registros de producción nacional se encuentra entre el **CONFIDENCIAL** % y el **CONFIDENCIAL** % (Ver Anexo 4).

VIII. Características del proceso productivo

1. **Materia prima:** Se parte del alambroón, como insumo inicial.
2. **Trefilado (reducción de diámetro):** El alambroón se somete a procesos mecánicos de estiramiento (trefilado) en máquinas trefiladoras, obteniéndose alambres brillantes.
3. **Decapado y limpieza:** Posteriormente, se trata con mezclas de ácido clorhídrico y se enjuaga con agua, a fin de eliminar los residuos superficiales.
4. **Galvanizado:** El alambre se sumerge en zinc líquido a 450°C , obteniéndose así el alambre galvanizado.
5. **Proceso adicional para alambre de púas:** Entre los alambres galvanizados se encuentra el alambre de púas, el cual requiere un proceso adicional de conformación:
 - El alambre ingresa a una máquina donde se conforma la torsión.
 - Se introducen dos hilos de alambre horizontales, que se torsionan formando el núcleo.
 - Posteriormente, dos hilos de alambre verticales se superponen o entrelazan al núcleo para conformar la púa.
6. **Enrollado y presentación final:** El alambre (galvanizado o de púas) pasa a un sistema de enrollado, donde se conforman los rollos, el producto final se entrega en el metraje y especificaciones definidas.

IX. Descripción relacionada con el impacto y los controles ambientales.

No se cuenta con información detallada acerca del impacto ambiental y las medidas que toman los fabricantes chinos para contrarrestarlo. Sin embargo, teniendo en cuenta algunas de las características que se conocen de las plantas de producción en China, podemos decir que los controles ambientales aplicados en sus procesos son mínimos.

5.2.2. Identificación del producto nacional - Alambre Galvanizado

I. Unidad de medida



La unidad de medida aplicable para el producto fabricado en Colombia son los kilogramos y toneladas, según sea la presentación.

II. Nombre comercial y técnico

Alambre galvanizado y/o alambre galvanizado de púas.

III. Características químicas

El **alambre galvanizado**, se fabrica a partir de acero de bajo carbono, empleándose comúnmente aceros **SAE 1006 a 1023**. La **composición química** de los alambres recocidos producidos por la industria nacional depende del tipo de acero SAE utilizado en su elaboración, como se detalla en la tabla siguiente.

Tabla 7. Composición Química acero SAE

COMPOSICIÓN QUÍMICA / CHEMICAL COMPOSITION												
SAE DE FABRICACIÓN GRADE SAE MANUFACTURING	CARBONO CARBON %C		MANGANESO MANGANESE %Mn		FÓSFORO PHOSPHORUS %P		AZUFRE SULFUR %S		SILICIO SILICON %Si		BORO BORON %B	
	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.	% Mín.	% Máx.
1004	N.A	0,06	0,20	0,40	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,20	0,0015	0,007
1006*	N.A	0,08	0,25	0,45	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,20	0,001	0,007
1006 CHQ	N.A	0,08	N.A	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	N.A	0,10	0,001	0,007
1006 TIPO ELECTRODO TYPE ELECTRODE	0,05	0,10	0,40	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	0,04	0,08	N.A	0,001
1008*	N.A	0,10	0,30	0,50	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,15	0,001	0,007
1009	0,07	0,12	0,70	1,00	0,03	0,07	N.A	0,04	N.A	0,20	0,0015	0,007
1010 CHQ	0,08	0,13	0,30	0,60	N.A	0,025	N.A	0,025	N.A	0,10	0,0015	0,007
1012*	0,10	0,15	0,30	0,60	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	0,0008	0,008
1013	0,11	0,16	0,50	0,80	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	N.A	N.A
1015*	0,13	0,18	0,30	0,60	N.A	0,04	N.A	0,05	N.A	0,30	0,0008	0,008
1018 CHQ	0,15	0,20	0,60	0,90	N.A	0,03	N.A	0,03	N.A	0,10	0,0008	0,008
1022*	0,18	0,23	0,70	1,00	N.A	0,04	N.A	0,05	0,10	0,35	0,0015	0,007

Fuente: Peticionario

En el caso de los **alambres galvanizados aleados al boro**, la composición de **boro** es **igual o superior a 0,0008%**. Por su parte, en cuanto al recubrimiento de zinc este puede alcanzar valores entre 30 y 300 g/m², lo que le confiere una vida útil superior en ambientes agresivos.

IV. Características Físicas

Los **alambres galvanizados** se producen en diámetros que generalmente oscilan entre **0,12 mm y 6,0 mm**. Presentan una **resistencia a la tracción** comprendida entre **35 kgf/mm² y 140 kgf/mm²**.



- **Dimensiones**

Las dimensiones del producto y demás características físicas se tomaron de las fichas técnicas del peticionario (Ver Anexo 18).

Tabla 8. Ficha Técnica Alambre de Galvanizado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS													
ALAMBRO WIRE ROD		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MECÁNICAS PHYSICAL, CHEMICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS								PRESENTACIÓN PRESENTATION			
DIÁMETRO DIAMETER (mm)	GRADO SAE SAE GRADE NO ALEADO / ALEADO	CALIBRE (BWG)	DIÁMETRO DIAMETER (mm)	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	OVALIDAD OVALITY (mm)	CAPA ZINC ZINC COAT (g/m ²)		RESISTENCIA TENSILE STRENGTH (Kg/mm ²)		PESO / ROLLO WEIGHT / ROLL (Kg)		PESO / SPIDER WEIGHT / SPIDER (Kg)	
						Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.
5,5 - 8 - 9	1004 - 1008 1004B - 1008B	8	4,19	± 0,04	0,02	40	80	40	60	-	-	700	1200
5,5 - 8 - 9	1004 - 1008 1004B - 1008B	8	4,76	± 0,04	0,02	40	80	40	60	-	-	700	1200
8 - 9	1004 - 1008 1004B - 1008B	6	5,15	± 0,04	0,02	30	55	40	60	50	100	-	-
8 - 9	1004 - 1008 1004B - 1008B	6	5,15	± 0,04	0,02	40	80	-	42	50	100	-	-
8 - 9	1004 - 1008 1004B - 1008B	5	5,59	± 0,04	0,02	30	55	40	60	50	100	-	-



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS													
ALAMBRO WIRE ROD		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MECÁNICAS PHYSICAL, CHEMICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS								PRESENTACIÓN PRESENTATION			
DIÁMETRO DIAMETER (mm)	GRADO SAE SAE GRADE NO ALEADO / ALEADO	CALIBRE (BWG)	DIÁMETRO DIAMETER (mm)	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	OVALIDAD OVALITY (mm)	CAPA ZINC ZINC COAT (g/m ²)		RESISTENCIA TENSILE STRENGTH (Kgf/mm ²)		PESO / ROLLO WEIGHT / ROLL (Kg)		PESO / SPIDER WEIGHT / SPIDER (Kg)	
					Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,04	0,02	30	55	40	70	49,50	50,00	-	-
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,04	0,02	30	55	40	70	24,75	25,00	-	-
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,04	0,02	30	55	40	70	24,75	25,00	-	-
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,04	0,02	80	105	40	60	24,75	25,00	-	-
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,04	0,02	80	105	40	60	49,50	50,00	-	-
5,5	1004 - 1008 1004B - 1008B	18	1,25	± 0,05	0,02	30	55	40	70	9,90	10,00	-	-

Tabla 9. Ficha Técnica Alambre de Púas Galvanizado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS														
REFERENCIA REFERENCE	GRADO SAE (N: Núcleo P: Púa)	LONGITUD LENGTH (m)	DIÁMETRO NÚCLEO CORE DIAMETER (mm) Min - Max	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	DIÁMETRO PÚA DIAMETER SPIKE (mm) Min - Max	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	CAPA DE ZINC ZINC COAT Min (g/m²)	DISTANCIA ENTRE PÚAS DISTANCE SPIKE (mm)	ALTURA DE PÚA HEIGHT SPIKE (mm)		NÚMERO PÚAS APROX. POR ROLLO APPROXIMATE NUMBER SPIKE PER ROLL	CARGA TORÓN LOAD TORON Min. (kgf)	PESO ROLLO WEIGHT ROLL	
									Min.	Max.			Min.	Max.
PUMA C16,5 X 200	N=1022 P=1006	200 ± 4	1,45	-0,03 / +0,00	1,36	-0,03 / +0,00	30	150 ± 12,5	8	13	1333	300	6,65	6,75
PUMA C16,5 X 400	N=1015-1022 P=1006	400 ± 8	1,45	-0,03 / +0,00	1,36	-0,03 / +0,00	30	150 ± 12,5	8	13	2667	300	13,3	13,5
PUMA C16,5 X 400	N=1022 P=1006	400 ± 8	1,52	± 0,02	1,39	+ 0,02 - 0,04	30	150 ± 12,5	8	13	2667	300	14,6	14,9
MOTTO C16,5 X 100	N=1022 P=1006	100 ± 2	1,51	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	200	152 +/-12,5	8	13	658	350	3,6	3,67
MOTTO C16,5 X 200	N=1022 P=1006	200 ± 4	1,51	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	200	125 ± 10	8	13	1600	350	7,4	7,6
MOTTO C16,5 X 350 NEXT	N=1022 P=1006	350 ± 6	1,51	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	200	152 ± 12,5	8	13	2300	350	12,5	12,8
MOTTO C16,5 X 400	N=1022 P=1006	400 ± 8	1,51	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	200	125 ± 10	8	13	3200	350	14,9	15,2
MOTTO C16,5 X 420	N=1022 P=1006	420 ± 8	1,51	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	200	152 ± 12,5	8	13	2760	350	15	15,3
MOTTO C15 X 200	N=1022 P=1006	200 ± 4	1,80	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	210	125 ± 10	8	13	1600	450	10,5	10,7
MOTTO C15 X 350	N=1022 P=1006	350 ± 7	1,80	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	210	125 ± 10	8	13	2800	450	18	18,4
MOTTO C15 X 500	N=1022 P=1006	500 ± 10	1,80	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	210	125 ± 10	8	13	4000	450	25,8	26,3
MOTTO C15 X 520	N=1022 P=1006	520 ± 10	1,80	-0,04 / +0,00	1,41	-0,04 / +0,00	210	152 ± 12,5	8	13	3420	450	26	26,5



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS														
REFERENCIA REFERENCE	GRADO SAE (N: Núcleo P: Púa)	LONGITUD LENGTH (m)	DIÁMETRO NÚCLEO CORE DIAMETER (mm) Min - Max	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	DIÁMETRO PÚA DIAMETER SPIKE (mm) Min - Max	TOLERANCIA TOLERANCE (mm)	CAPA DE ZINC ZINC COAT Min (g/m²)	DISTANCIA ENTRE PÚAS DISTANCE SPIKE (mm)	ALTURA DE PÚA HEIGHT SPIKE (mm)		NÚMERO PÚAS APROX. POR ROLLO APPROXIMATE NUMBER SPIKE PER ROLL	CARGA TORÓN LOAD TORON Min. (kgf)	PESO ROLLO WEIGHT ROLL	
									Min.	Max.			Min.	Max.
IOWA NEXT G C15,5 X 200	N=1006 P=1006	200 ± 4	1,75	± 0.02	1,54	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1316	250	9,9	10,3
IOWA NEXT G C15,5 X 400	N=1006 P=1006	400 ± 8	1,75	± 0.02	1,54	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2632	250	19,8	20,6
MOTTO X C12,5 400	N=1022 P=1006	400 ± 4	2,47	+/-0,02	1,83	+/-0,02	210	152 ± 12,5	8	13	2632	350	37,1	37,5
FINQUERO C14 X 200	N=1006 P=1006	Max. 212*	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.1355	250	14,4	14,7
FINQUERO C14 X 350	N=1006 P=1006	Max. 371*	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.2441	250	25,2	25,7
FINQUERO C14 X 500	N=1006 P=1006	Max. 544*	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.3579	250	35,5	36,2
IOWA C14 X 130	N=1006 P=1006	130 ± 3	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	855	250	9,4	9,6
IOWA C14 X 200	N=1006 P=1006	200 ± 4	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1316	250	13,3	13,7
IOWA C14 X 260	N=1006 P=1006	260 ± 5	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1711	250	17,5	17,9
IOWA C14 X 350	N=1006 P=1006	350 ± 7	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2303	250	23,7	24,2
IOWA C14 X 500	N=1006 P=1006	500 ± 10	2,00	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	3289	250	32,7	33,3
CEBÚ C12,5 X 200	N=1006 P=1006	Max. 204*	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.1342	350	19,8	20,2
CEBÚ C12,5 X 250	N=1006 P=1006	250 ± 5	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1645	350	23,5	24
CEBÚ C12,5 X 330	N=1006 P=1006	330 ± 7	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2171	350	30	30,6
CEBÚ C12,5 X 350	N=1006 P=1006	Max. 365*	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.2401	350	34,2	34,9
CEBÚ C12,5 X 400	N=1006 P=1006	Max. 419*	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	Max.2743	350	39,1	39,9
IOWA C12,5 X 200	N=1006 P=1006	200 ± 4	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1316	350	18,9	19,3
IOWA C12,5 X 250	N=1006 P=1006	250 ± 5	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	1645	350	23,5	24
IOWA C12,5 X 330	N=1006 P=1006	330 ± 7	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2171	350	30	30,6
IOWA C12,5 X 350	N=1006 P=1006	350 ± 7	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2303	350	32,5	33,2
IOWA C12,5 X 400	N=1006 P=1006	400 ± 8	2,47	± 0.02	1,83	± 0.02	30	152 ± 12,5	8	13	2632	350	37	37,7

Fuente: Peticionario

V. Normas Técnicas

El producto nacional debe cumplir con los requisitos de fabricación, ensayos e inspección exigidos por las normas colombianas NTC 2403 y NTC 195.

VI. Usos

El alambre galvanizado se emplea como insumo para procesos industriales, como la fabricación de mallas, gaviones, así como para soluciones en el hogar, como la jardinería, tendedores o reparaciones. También se utiliza en el sector agrícola, en actividades como el cercado y delimitación de áreas de producción, la instalación de sistemas de seguridad y la división de zonas ganaderas.

VII. Insumos utilizados

La principal materia prima en la fabricación de alambres recocidos, aleados o sin alear, es el alambón de acero de bajo carbono, el cual se somete a procesos de trefilado y galvanizado en caliente se emplea un baño de zinc fundido (≈450 °C).

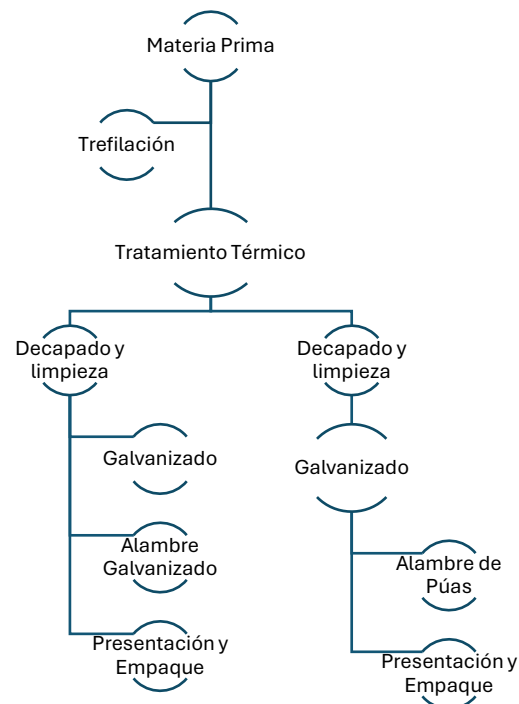
VIII. Valor agregado nacional

El valor agregado nacional de los alambres galvanizados fabricados en Colombia de acuerdo con los registros de producción nacional se encuentra entre el **CONFIDENCIAL** % y el **CONFIDENCIAL** % (Ver Anexo 4).

IX. Características del proceso productivo

1. **Materia prima:** Se parte del alambroón, como insumo inicial.
2. **Trefilado (reducción de diámetro):** El alambroón se somete a procesos mecánicos de estiramiento (trefilado) en máquinas trefiladoras, obteniéndose alambres brillantes.
3. **Tratamiento térmico:** El alambre se somete a un recocido en plomo líquido, alcanzando temperaturas cercanas a 700 °C, lo que le otorga la resistencia requerida.
4. **Decapado y limpieza:** Posteriormente, se trata con mezclas de ácido clorhídrico y se enjuaga con agua, a fin de eliminar los residuos superficiales.
5. **Galvanizado:** El alambre se sumerge en zinc líquido a 450 °C, obteniéndose así el alambre galvanizado.
6. **Proceso adicional para alambre de púas:** Entre los alambres galvanizados se encuentra el alambre de púas, el cual requiere un proceso adicional de conformación:
 - El alambre ingresa a una máquina donde se conforma la torsión.
 - Se introducen dos hilos de alambre horizontales, que se torsionan formando el núcleo.
 - Posteriormente, dos hilos de alambre verticales se superponen o entrelazan al núcleo para conformar la púa.
7. **Enrollado y presentación final:** El alambre (galvanizado o de púas) pasa a un sistema de enrollado, donde se conforman los rollos, el producto final se entrega en el metraje y especificaciones definidas.

Gráfica 2. Diagrama del Proceso productivo Alambre Galvanizado





Fuente: Peticionario

X. Descripción relacionada con el impacto y los controles ambientales.

El peticionario evalúa los aspectos e impactos derivados de sus procesos industriales, conforme a la normatividad ambiental colombiana (Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Resolución 2184 de 2019, entre otros). Entre los aspectos ambientales más relevantes se encuentran el consumo de recursos naturales como agua subterránea y energía eléctrica; la generación de residuos peligrosos (aceites usados, lodos, baterías) y no peligrosos (cartón, plástico, metales); las emisiones atmosféricas provenientes de procesos de combustión, soldadura y pintura; los derrames de sustancias químicas como ácido clorhídrico y lubricantes; la generación de efluentes líquidos industriales; y la emisión de ruido y vibraciones.

Para mitigar estos impactos, el peticionario implementa medidas de control como el monitoreo de indicadores de consumo, mantenimiento preventivo de equipos, separación y disposición adecuada de residuos, instalación de diques de contención y kits antiderrames, tratamiento de aguas residuales, encapsulamiento de fuentes de ruido, y capacitación continua del personal en gestión ambiental.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, el peticionario identifica fuentes como hornos, montacargas, procesos de decapado y uso de gases industriales (GLP, oxígeno, acetileno), las cuales son controladas mediante sistemas de extracción, scrubbers, inspecciones periódicas y cumplimiento de permisos ambientales. Los resultados de la evaluación indican que las emisiones generadas presentan una puntuación de riesgo menor a 70, lo que las clasifica como no significativas, y se confirma el cumplimiento con los límites establecidos por la Resolución 909 de 2008 y el Decreto 948 de 1995.

Estas acciones reflejan el compromiso de la organización con la sostenibilidad, la mejora continua y la protección del medio ambiente, permitiendo garantizar una operación sostenible, reducir la huella ecológica y cumplir con los requisitos legales y corporativos en materia ambiental.

6. SIMILITUD ENTRE EL PRODUCTO NACIONAL Y EL PRODUCTO IMPORTADO

6.1. Similitud entre el producto nacional y el producto importado – Alambre Recocido

6.1.1. Nombre Comercial

Tanto el producto nacional como el importado reciben el nombre comercial de alambre recocido o alambre recocido negro.

No existen diferencias significativas entre el producto nacional y el producto importado, de allí que las características físico-químicas, materias primas, procesos productivos, usos y demás elementos esenciales sean similares.

6.1.2. Características Físicas y Químicas



A partir de las fichas técnicas y las pruebas de laboratorio realizadas por el peticionario, no se observan diferencias sustanciales en las características físicas entre el producto importado originario de China y el fabricado en Colombia.

En cuanto a las características químicas, no se observan diferencias sustanciales en el tipo de acero utilizado para la fabricación de los alambres recocidos, por tanto existe similitud en la composición química entre el producto importado de China y el fabricado en Colombia.

6.1.3. Normas Técnicas que deben Cumplir

Tanto el producto de fabricación nacional como el importado deben cumplir con los requisitos de fabricación, ensayos e inspección exigidos por la norma colombiana NTC 115, dicha norma es una adopción modificada de la norma ASTM A 853.

6.1.4. Usos

El alambre recocido se emplea como alambre de amarre en la construcción, principalmente para atar varillas de acero en armaduras de concreto. También se utiliza en la industria agrícola para fijar plantas o tutores, en el embalaje, manufacturas, y en la industria metalmecánica para amarres temporales en procesos productivos.

6.1.5. Calidad

A partir del análisis de las pruebas de laboratorio realizadas por el peticionario, no se observan diferencias sustanciales en la calidad entre el producto importado originario de China y el fabricado en Colombia.

6.1.6. Insumos Utilizados para producirlo

No existen diferencias en los insumos utilizados en los alambres recocidos de fabricación nacional y los importados desde China.

6.1.7. Valor agregado nacional

El valor agregado nacional de los alambres recocidos originarios de China es de cero (0%), ya que en su proceso de producción no se utiliza ningún insumo, materia prima o mano de obra colombiana.

Por su parte, el valor agregado nacional de los alambres recocidos fabricados en Colombia de acuerdo con los registros de producción nacional se encuentra entre el **CONFIDENCIAL** % y el **CONFIDENCIAL** % (Ver Anexo 4).

6.1.8. Características de los procesos productivos, la tecnología empleada, transporte y comercialización.

El proceso para la fabricación de alambres recocidos consta principalmente de las mismas etapas en Colombia y China.



6.2. Similitud entre el producto nacional y el producto importado – Alambre Galvanizado

6.2.1. Nombre Comercial

Tanto el producto nacional como el importado reciben el nombre comercial de alambre galvanizado entre los que se incluyen el alambre galvanizado de púas.

No existen diferencias significativas entre el producto nacional y el producto importado, de allí que las características físico-químicas, materias primas, procesos productivos, usos y demás elementos esenciales sean similares.

6.2.2. Características Físicas y Químicas

A partir de las fichas técnicas y las pruebas de laboratorio realizadas por el peticionario, no se observan diferencias sustanciales en las características físicas entre el producto importado originario de China y el fabricado en Colombia.

En cuanto a las características químicas, no se observan diferencias sustanciales en el tipo de acero utilizado para la fabricación de los alambres galvanizados, por tanto existe similitud en la composición química entre el producto importado de China y el fabricado en Colombia.

6.2.3. Normas Técnicas que deben Cumplir

Tanto el producto de fabricación nacional como el importado deben cumplir con los requisitos de fabricación, ensayos e inspección exigidos por las normas colombianas NTC 2403 y NTC 195.

6.2.4. Usos

El alambre galvanizado se emplea como insumo para procesos industriales, como la fabricación de mallas, gaviones, así como para soluciones en el hogar, como la jardinería, tendedores o reparaciones. También se utiliza en el sector agrícola, en actividades como el cercado y delimitación de áreas de producción, la instalación de sistemas de seguridad y la división de zonas ganaderas.

6.2.5. Calidad

A partir del análisis de las pruebas de laboratorio realizadas por el peticionario, no se observan diferencias sustanciales en la calidad entre el producto importado originario de China y el fabricado en Colombia.

6.2.6. Insumos Utilizados para producirlo

No existen diferencias en los insumos utilizados en los alambres galvanizados de fabricación nacional y los importados desde China.

6.2.7. Valor agregado nacional



El valor agregado nacional de los alambres galvanizados originarios de China es de cero (0%), ya que en su proceso de producción no se utiliza ningún insumo, materia prima o mano de obra colombiana.

Por su parte, el valor agregado nacional de los alambres galvanizados fabricados en Colombia de acuerdo con los registros de producción nacional se encuentra entre el **CONFIDENCIAL** % y el **CONFIDENCIAL** % (Ver Anexo 4).

6.2.8. Características de los procesos productivos, la tecnología empleada, transporte y comercialización.

El proceso para la fabricación de alambres galvanizado consta principalmente de las mismas etapas en Colombia y China.

7. ANÁLISIS DE LAS IMPORTACIONES OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Para determinar las importaciones correspondientes al período de investigación comprendido entre enero de 2022 y junio de 2025, se tomó la información de las subpartidas arancelarias 7217.10.00.00, 7217.20.00.00, 7229.90.00.00 y 7313.00.10.00, de las estadísticas oficiales de la DIAN. Teniendo en cuenta que bajo estas posiciones también se registran productos distintos al investigado, fue necesario realizar un proceso de depuración con el fin de excluir aquellos alambres que no corresponden a los recocidos y galvanizados de bajo carbono, tales como los alambres de medios y altos carbonos, de silicomanganeso, brillantes, recubiertos con plástico o papel, así como aluminizados y cobrizados.

Considerando además que el arancel no distingue entre diferentes contenidos de carbono, se estableció como alambre de bajo carbono aquel con un contenido igual o inferior al 0,45 %. Con base en este criterio, se identificaron 1.051 registros correspondientes al producto objeto de investigación.

Este proceso se llevó a cabo analizando las descripciones de cada una de las operaciones registradas en la base de importaciones fuente DIAN entre enero de 2022 y hasta mayo de 2025, específicamente a partir casilla “Descripción Comercial del Producto” que contiene la descripción completa de la mercancía importada, para cada una de las subpartidas analizadas. (Ver Anexo 19. Base de Importaciones Alambres de Acero).

Así mismo, de acuerdo con la metodología definida por la Autoridad Investigadora, se excluyeron las operaciones realizadas bajo la modalidad de Plan Vallejo, así como aquellas efectuadas por los peticionarios.

La metodología de depuración elaborada por el peticionario se encuentra ampliamente explicada en el Anexo 20. Metodología Depuración de las Importaciones, el cual se adjunta a la presente solicitud.

7.1. Análisis del Comportamiento de las Importaciones de Alambres Recocidos



Bogotá D.C. 24/06/2025

Señor(a):

FERNANDO ALBERTO MONTES BUENAV

GERENTE GENERAL

PRODUCTORA DE ALAMBRES COLOMBIANOS PROALCO S.A.

Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3

Sibaté

Asunto: Respuesta Radicación No: 202506140139444

Registro de Productor de Bienes Nacionales

Fecha: 24/06/2025

En atención a su solicitud del asunto y de conformidad con el Decreto 2680 de 2009, Resolución 331 de 2010 y circular 19 de 2015, le informamos que su producto ha sido registrado ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo como:

NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE COMERCIAL	SUBPARTIDA ARANCELARIA	DOCUMENTO	FECHA VENCIMIENTO	FECHA APROBACIÓN
Alambre Cincado Bajo Carbono	Alambre Galvanizado	7229900000	202506140139444	24/06/2026	24/06/2025

En las Plantas de Producción relacionadas a continuación:

Departamento	Ciudad	Dirección
Cundinamarca	Sibaté	Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3
Atlántico	Malambo	Parque Industrial Km 3 vía Malambo - Sabanagrande

Este Registro se debe renovar cuando ocurra cualquiera de los siguientes eventos:

- * Varíen las condiciones originalmente registradas por la empresa.
- * Se encuentre próximo a su vencimiento.
- * El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo lo solicite.

Este Registro se expide con base en la información declarada por la empresa.

Sugerimos solicitar la renovación de este registro con un (1)mes de anticipación a la fecha de vencimiento.

Cordialmente

MICHAEL ANDRES TOQUICA RODRIGUEZ

GRUPO REGISTRO DE PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Respuesta a Radicación No: 202506140139444

Notas:

Para efectos de admisibilidad y fuerza probatoria según lo dispuesto en la ley 527 de 1999, el interesado puede probar la validez del mismo a través del siguiente sitio WEB:

www.vuce.gov.co

La coincidencia entre la información desplegada en pantalla y la contenida en la certificación impresa, confirma la autenticidad de la certificación emitida.

El documento debe estar firmado digitalmente con su correspondiente nombre de reconocimiento

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Dirección: Calle 28 No.13A - 15, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 606 76 76
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 958283

lvom gEYs BFRK 5H4G 1OCd 7Mjb rdg=



Bogotá D.C. 31/07/2025

Señor(a):

FERNANDO ALBERTO MONTES BUENAV

GERENTE GENERAL

PRODUCTORA DE ALAMBRES COLOMBIANOS PROALCO S.A.

Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3

Sibaté

Asunto: Respuesta Radicación No: 202507230141986

Registro de Productor de Bienes Nacionales

Fecha: 31/07/2025

En atención a su solicitud del asunto y de conformidad con el Decreto 2680 de 2009, Resolución 331 de 2010 y circular 19 de 2015, le informamos que su producto ha sido registrado ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo como:

NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE COMERCIAL	SUBPARTIDA ARANCELARIA	DOCUMENTO	FECHA VENCIMIENTO	FECHA APROBACIÓN
Alambre de Puas	Alambre de Puas	7313001000	202507230141986	31/07/2026	31/07/2025

En las Plantas de Producción relacionadas a continuación:

Departamento	Ciudad	Dirección
Cundinamarca	Sibaté	Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3
Atlántico	Malambo	Parque Industrial Km 3 vía Malambo - Sabanagrande

Este Registro se debe renovar cuando ocurra cualquiera de los siguientes eventos:

- * Varíen las condiciones originalmente registradas por la empresa.
- * Se encuentre próximo a su vencimiento.
- * El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo lo solicite.

Este Registro se expide con base en la información declarada por la empresa.

Sugerimos solicitar la renovación de este registro con un (1)mes de anticipación a la fecha de vencimiento.

Cordialmente

MICHAEL ANDRES TOQUICA RODRIGUEZ

GRUPO REGISTRO DE PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Respuesta a Radicación No: 202507230141986

Notas:

Para efectos de admisibilidad y fuerza probatoria según lo dispuesto en la ley 527 de 1999, el interesado puede probar la validez del mismo a través del siguiente sitio WEB:

www.vuce.gov.co

La coincidencia entre la información desplegada en pantalla y la contenida en la certificación impresa, confirma la autenticidad de la certificación emitida.

El documento debe estar firmado digitalmente con su correspondiente nombre de reconocimiento

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Dirección: Calle 28 No.13A - 15, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 606 76 76
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 958283

SXqK 1FRn xmSb 9yy Npyp e2xx zUc=



Bogotá D.C. 16/06/2025

Señor(a):

FERNANDO ALBERTO MONTES BUENAV

GERENTE GENERAL

PRODUCTORA DE ALAMBRES COLOMBIANOS PROALCO S.A.

Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3

Sibaté

Asunto: Respuesta Radicación No: 202506090138291

Registro de Productor de Bienes Nacionales

Fecha: 16/06/2025

En atención a su solicitud del asunto y de conformidad con el Decreto 2680 de 2009, Resolución 331 de 2010 y circular 19 de 2015, le informamos que su producto ha sido registrado ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo como:

NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE COMERCIAL	SUBPARTIDA ARANCELARIA	DOCUMENTO	FECHA VENCIMIENTO	FECHA APROBACIÓN
Alambre Cincado Bajo Carbono	Alambre Galvanizado	7217200000	202506090138291	16/06/2026	16/06/2025

En las Plantas de Producción relacionadas a continuación:

Departamento	Ciudad	Dirección
Cundinamarca	Sibaté	Autopista Sur Km 25 vía Sibaté, Zona Industrial Muña, Portería 3
Atlántico	Malambo	Parque Industrial Km 3 vía Malambo - Sabanagrande

Este Registro se debe renovar cuando ocurra cualquiera de los siguientes eventos:

- * Varíen las condiciones originalmente registradas por la empresa.
- * Se encuentre próximo a su vencimiento.
- * El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo lo solicite.

Este Registro se expide con base en la información declarada por la empresa.

Sugerimos solicitar la renovación de este registro con un (1)mes de anticipación a la fecha de vencimiento.

Cordialmente

MICHAEL ANDRES TOQUICA RODRIGUEZ

GRUPO REGISTRO DE PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Respuesta a Radicación No: 202506090138291

Notas:

Para efectos de admisibilidad y fuerza probatoria según lo dispuesto en la ley 527 de 1999, el interesado puede probar la validez del mismo a través del siguiente sitio WEB:

www.vuce.gov.co

La coincidencia entre la información desplegada en pantalla y la contenida en la certificación impresa, confirma la autenticidad de la certificación emitida.

El documento debe estar firmado digitalmente con su correspondiente nombre de reconocimiento

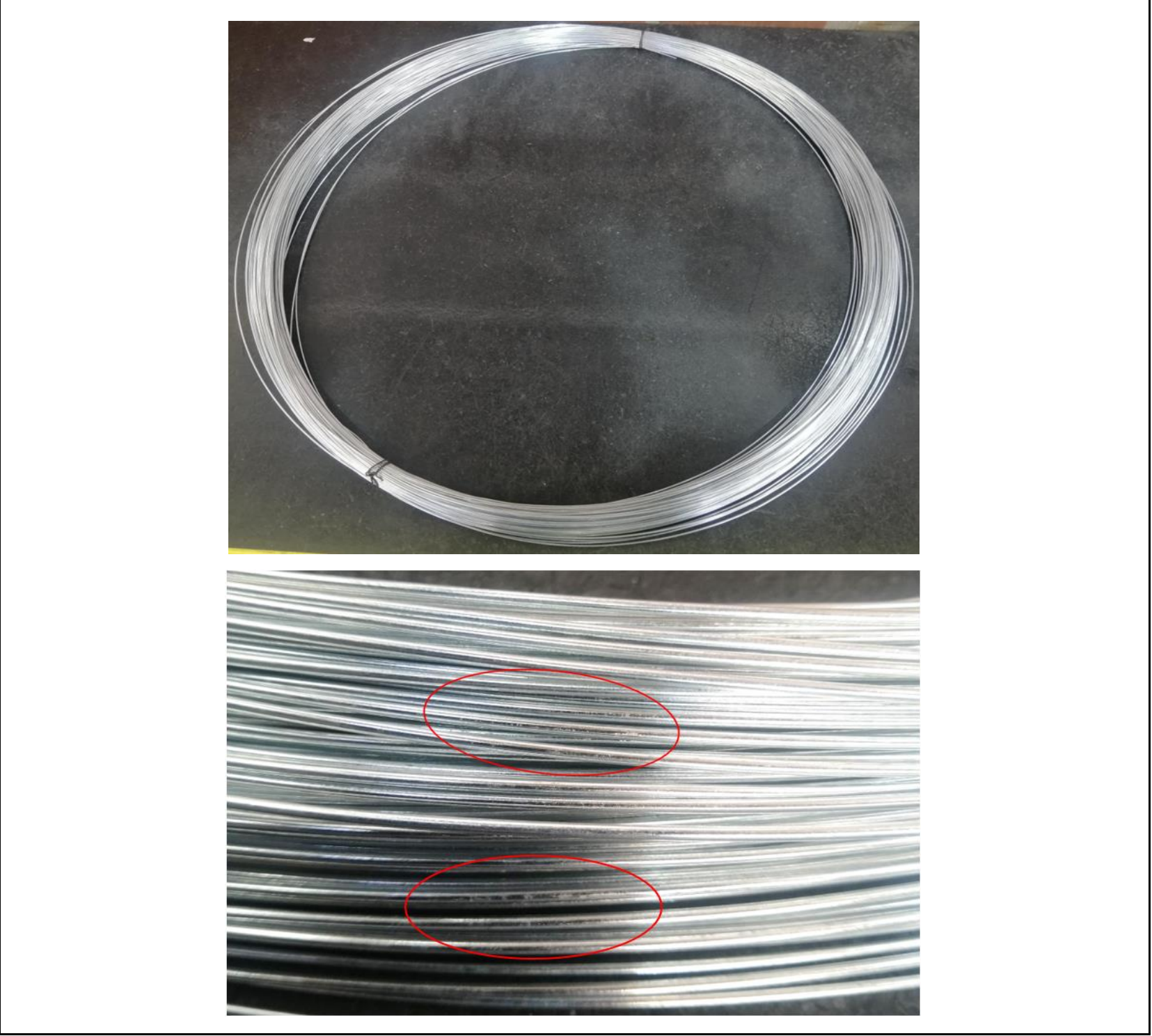
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Dirección: Calle 28 No.13A - 15, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 606 76 76
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 958283

4muj 91Jx YHra 3y7p 28UA jLbe ubU=

Benchmarking Alambre galvanizado 1,67 mm calibre 16							
Diametro (mm)	Resistencia (Kgf/mm²)	Capa de Zinc (g/m²)	Cast (mm)	Sae	Peso rollos (Kg)	Amarres	Observaciones
1,66	47,48	59,26	630	1006	4,5	2	Presentación en Rollo
1,66	48,85	58,64					Galvanizado homogéneo sin grumos, presenta manchas blancas.
1,67	49,31	59,14					Rollo con dos amarras dobles en alambre
1,67	50,06	58,43					
1,66	49,12	57,95					
Promedio	1,664	48,964	630	1006	4,5	2	

Referente	NTC2403	Alambre Galvanizado de acero de bajo carbono, para usos generales.
-----------	---------	--

Esta material cumple con los siguientes requisitos establecidos NTC2403 Clase 1A especificados el numeral 4.1.1 y Tabla 1. 4.1.1 Clasificación de los alambres según el recubrimiento de Zinc. 4.1.2 Clasificación de alambres según su resistencia a la tracción. 5.6 Tolerancias en cuanto a las dimensiones y el ovalamiento 5.9 Adherencia de la capa de Zinc al alambre
--



BENCHMARKING ALAMBRE DE PUAS IMPACTO C 16,5 x 200 m								
Diametro Nucleo (mm.)	Diametro Pua (mm.)	Carga Toron (Kgf)	Altura Pua (mm)	Distancia entre Puas (mm)	Peso Rollo (Kg)	Longitud (m)	Capa de Zinc Pua y Nucleo	Observaciones
1,38	1,44	155	14	153,77	6,2	205	59,59	Banda con espesor de 0,43 mm 70 x 17,5 cm con policromía más plastificado.
1,37	1,43	153	15	146,11			63,68	Rollo cuenta con asa artesanal en alambre plastificado con dos nudos en la parte inferior abrazando al rollo
1,37	1,44	154	18	149,86			60,24	Rollo de 24 cm de alto x 20 cm de ancho diámetro interno 11,2 cm
1,38	1,44	152	18	151,95			62,74	Púa presenta planitud en un costado, púa va entre lazada con el núcleo, púa deforme no es homogénea en su forma, púa con desprendimiento de zinc
1,37	1,43	153	16	156,89			61,46	
Promedio	1,374	1,436	153,400	16,200	151,716	6,20	205,0	61,542

Referente	NTC195	Alambre de púas de dos hilos de acero galvanizado
3.1 Definiciones. 4.1 a 4.1.5 Requisitos generales. 4.2.2 Masa minima de recubrimiento de Zinc.		

