

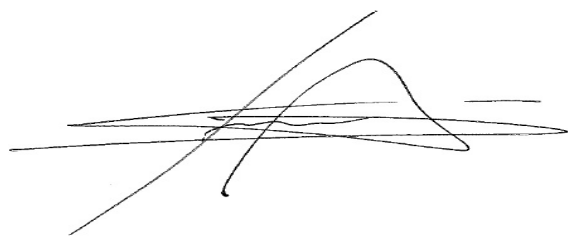
REPORTE DE CALIDAD**AZA**

SOLICITANTE PRODALAM SA	N° OC DEL CLIENTE 4501044825.	PEDIDO SAP DEL CLIENTE 0080502170
DESTINATARIO PRODALAM SA CALAMA	GUIA DE DESPACHO G00432711	FECHA 04/02/2026

PRODUCTO	LOTE	C %	Si %	S %	P %	Mn %
SAFEROCK 22MM 2,5M A280	2617353209	0.238	0.126	0.028	0.014	0.741

OBSERVACIONES

*Aplica para productos fabricados en AZA.

COMPOSICIÓN QUIMICA C - Carbono Si - Silicio S - Azufre P - Fósforo Mn - Manganeso	RESPONSABLE CALIDAD PP. AZA S.A. MARIO MERINO ARAVENA 
--	--

INFORME DE ENSAYO N° 2114158

- Cliente** : AZA S.A.
At.: Jefe de Unidad Laminación "Planta Renca"
Dirección: La Unión 3070 Renca, Santiago.
- Laboratorio** : Laboratorio de Control de Acero - IDIEM Colina
Dirección: Panamericana Norte km 19, Colina
- Material** : Una muestra de barras de acero helicoidales para fortificación, las que fueron muestreadas bajo la supervisión de Idiem, con la identificación que se indica en la Tabla N°1.

Tabla N°1
Identificación de las muestras

Muestra N°	Identificación de la muestra (lote)	Peso lote (kg)	Diámetro nominal (mm)	Marcas en las barras
1	2617353203	14082	22	AZA Saferock 22 A280 173532

- Ensayo** : Se realizó ensayo de tracción a la muestra indicada en la Tabla N°1. Los ensayos son realizados en Panamericana Norte km.19, Colina.
- : El ensayo de tracción se realizó de acuerdo a la norma chilena NCh200.Of72.
- : El muestreo se realiza de acuerdo a UCP-PO-2003.

- Resultados** : Los resultados del ensayo de tracción se presentan en la Tabla N° 2.

Tabla N°2
Resultados de ensayo de tracción

Identificación de la muestra (lote) N°	Probeta N°	Diámetro Nominal (mm)	Tensión de Fluencia ⁽²⁾ (MPa)	Resistencia a la tracción (MPa)	Relación Fu/Fy (3)	Alargamiento Lo=200 mm (%)
2617353203	1	22	305	472	1,55	23,4
2617353203	2	22	305	474	1,55	21,8
2617353203	3	22	313	483	1,54	20,1

- Notas:
- 1 El diámetro nominal es 22 mm
 - 2 (1) Las tensiones fueron calculadas en base al diámetro nominal.
 - 3 (2) La tensión de fluencia se determinó como límite superior de fluencia.
 - 4 (3) Corresponde a la razón entre la resistencia máxima y la tensión de fluencia.

INFORME DE ENSAYO N° 2114158

Temperatura ensayo de tracción : 21,0 ± 0,1 °C
Tipo de máquina utilizada en el ensayo : SHIMADZU (500 kN)
Tipo de mordazas utilizadas en el ensayo : Cuña Hidráulica

Comentarios: A solicitud del cliente, los resultados obtenidos se comparan con los requisitos especificados en: "Especificación de Producto Barra Saferock, código: EP-CAL1-119 V.22" ; la cual hace referencia a la norma NCh204:2020 " Acero-Barras laminadas en caliente para hormigón armado". Los requisitos evaluados son Tensión de Fluencia, Tensión Máxima, Relación Fu/Fy y Alargamiento.

El presente informe no es una certificación de lotes o partidas y los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras identificadas en este informe.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente informe sin la autorización escrita de IDIEM.

Fecha Producción	: 22-01-2026	Fecha Recepción	23-01-2026
Fecha Muestreo	: 22-01-2026		
Fecha Ensayo	: Tracción: 23-01-2026		
Fecha Informe	: 28-01-2026		



JIMMY CAYUPAN ARANEDA
Validador
División Aceros Control



JIMENA POBLETE ZAMORANO
Administradora de Contratos
División Aceros Control

SLM/jbq

Código Interno

1	1
---	---



Este documento está disponible en <http://repositorio.idiem.cl>

El código del documento es: QfiYlaPYDc



José Luis
Pitto Fajardo
10.319.021-5
30/01/2026 - 10:15

UNIVERSIDAD
DE CHILE

ESTE DOCUMENTO CONTIENE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA
<https://ceropapel.uchile.cl/validacion/verificador>
CV: jgp3u1ne8oz45addkobb3mgsxr

The block contains the University of Chile logo, which features a sunburst above a shield with various symbols. To the right of the logo is the text 'UNIVERSIDAD DE CHILE'. Below the logo and name is the name 'José Luis Pitto Fajardo', a numerical ID '10.319.021-5', and a date-time stamp '30/01/2026 - 10:15'. At the bottom of the block is a digital signature notice in Spanish, including a URL for verification and a unique code.