



INSTITUTO DE
GEOLOGÍA Y
RECURSOS
MINERALES

 **SegemAR**
Servicio Geológico Minero Argentino

CATÁLOGO DE PIEDRA LAJA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Cayetano Fusari, Marcelo Raúl Dalponte y María Beatriz Ponce

ANALES 58
ISSN 0328-2325
BUENOS AIRES 2019



CATÁLOGO DE PIEDRA LAJA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Coordinación

Cayetano Fusari¹, Marcelo Raúl Dalponte¹ y María Beatriz Ponce¹

Colaboradores

Eulogio Ramallo¹, Ramón Carrizo¹, Luis Navarro García¹, Iris Díaz¹, Héctor López¹, Hugo Mallimacci¹, Francisco Carpio¹, Eduardo Ojeda¹, María Cecilia Ubaldón¹, Rolando Cabrera¹, Hebe Lema¹, Alicia Bustersos¹, Marta Carmen Godeas¹, Sergio Cocca², Dania Pascua², Sabrina Crosta³ y Gabriel Del Marmol⁴

¹*Servicio Geológico Minero Argentino*

²*Dirección Provincial de Minería de la provincia de Neuquén*

³*Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Rec. Naturales de la Univ. Nac. de Tierra del Fuego*

⁴*Dirección de Gestión de Servicios y Prestaciones Complementarias de la Minería, Secretaría de Política Minera*

SERVICIO GEOLÓGICO MINERO ARGENTINO

Presidente: Geól. Julio Ríos Gómez

Secretario Ejecutivo: Dr. Leandro Roca

INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y RECURSOS MINERALES

Director: Dr. Eduardo O. Zappettini

DIRECCIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICO MINEROS

Director: Dr. Martín Gozalvez

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Fusari, C., Dalponte, M.R., Ponce, M.B. (coordinadores), 2019.
Catálogo de Piedra Laja de la República Argentina.
Instituto de Geología y Recursos Minerales, SEGEMAR.
Anales 58, 293 pp. Buenos Aires.

COORDINACIÓN EDITORIAL

Lidia Inés Korzeniewski

DISEÑO EDITORIAL

Daniel Rastelli

ISSN 0328-2325 | ES PROPIEDAD DEL INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y RECURSOS MINERALES - SEGEMAR | PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN



Av. General Paz 5445 (Colectora provincia) 1650 - San Martín - Buenos Aires - República Argentina

Edificios 14 y 25 | (11) 5670-0100

www.segemar.gov.ar



CANTERAS POR TIPO DE ROCA

ANDESITAS			
CHUBUT			
CANTERA SANTANDER	13		
NEUQUÉN			
CANTERA ESTANCIA EL YUNKÓN	15		
CANTERA EXP.2414/97	18		
RÍO NEGRO			
CANTERA DOÑA AMELIA	20		
ARENISCAS			
BUENOS AIRES			
CANTERA YARAVÍ	25		
CHUBUT			
CANTERA COLÁN	27		
CANTERA DON ELVIN	29		
CORRIENTES			
CANTERA CURUPITÁ	31		
JUJUY			
CANTERA CATARI	33		
CANTERA ELLA ES	35		
CANTERA NATALIO	37		
LA RIOJA			
CANTERA LAS MELLIZAS	39		
CANTERA LOS DOS AMIGOS	41		
CANTERA SANTA RITA DE CACIA	43		
MENDOZA			
CANTERA CHACAICO	45		
CANTERA EL CORAL	47		
CANTERA LA ATIGRADA	49		
CANTERA LA BLANCA	51		
CANTERA LA NEGRA	53		
MISIONES			
CANTERA DEL PUERTO	55		
NEUQUÉN			
CANTERA EXP.2969/1999	57		
CANTERA EXP.312/1992	59		
RÍO NEGRO			
CANTERA EL ABUELO	61		
CANTERA EXP.15113-M/90	63		
SALTA			
CANTERA LA ACHIRANA	65		
BASALTOS			
CHUBUT			
CANTERA DON ROSARIO	69		
MENDOZA			
CANTERA CERRO LAS LAJAS	71		
CALIZAS			
NEUQUÉN			
CANTERA EXP.3452/488/2007	75		
		CANTERA EXP.4802-001180/2011	77
		CANTERAS EN EL LOF CAYUPÁN	79
		CANTERA EXP.8633/1975 Y EXP.12990/1998	81
		RÍO NEGRO	
		CANTERA MIL HOJAS	83
		ESQUISTOS	
		CHUBUT	
		CANTERA LOS AMIGOS	87
		CÓRDOBA	
		CANTERA CANDELARIA	89
		SAN JUAN	
		CANTERA LA OLLA	89
		CANTERA SAN CEFERINO	93
		SAN LUIS	
		CANTERA ANAMARQ	95
		CANTERA BLANCA MICÓCEA	97
		CANTERA PIEDRAS BLANCAS	99
		FILITAS	
		CATAMARCA	
		CANTERA LA ESPERANZA	103
		CANTERA LA ESTANCITA	105
		LA RIOJA	
		CANTERA LA DIGNIDAD	107
		SALTA	
		CANTERA RISCOS AZULES	109
		SAN LUIS	
		CANTERA EL LATINO	111
		SANTIAGO DEL ESTERO	
		CANTERA MONTENEGRO	113
		CANTERA POZO CAVADO	115
		TUCUMÁN	
		FILITAS NOGALITO	117
		IGNIMBRITAS	
		RÍO NEGRO	
		CANTERA LA AMARILLA	121
		CANTERA LA BIANCA	123
		CANTERA LETICIA	125
		Ex CANTERA EN CAMPO SUCESIÓN TSCHERING	127
		SANTA CRUZ	
		CANTERA ESTANCIA LA PALOMA	129
		LIMOLITAS	
		JUJUY	
		CANTERA RUMICRUZ	133
		MENDOZA	
		CANTERA CERRO BAYO SE	135
		PELITAS Y LUTITAS	
		CATAMARCA	
		CANTERA LOS JUMES	139
		CHUBUT	
		CANTERA ESTANCIA LA PRIMAVERA	141
		CANTERAS SAN JOSÉ	143
		JUJUY	
		CANTERA CURUYO	145
		CANTERA JOEL	147
		PIZARRAS	
		CATAMARCA	
		CANTERA LOS CÓNDORES	151
		JUJUY	
		CANTERA PIZZARRAS ALFARCITO	153
		CANTERA PIZZARRAS YERBA BUENA	155
		SALTA	
		CANTERA QUEBRADA HONDA	157
		SAN LUIS	
		CANTERA LA REPRESA	159
		CANTERA VERDE ROSADA	161
		CANTERA PICA	163
		CANTERA SUCESIÓN FROILAN MENÉNDEZ NORTE	165
		CANTERA SUCESIÓN FROILAN MENÉNDEZ SUR	167
		CANTERA LOS ITALIANOS	169
		TUCUMÁN	
		CANTERA PIZARRAS EL CHORRO	171
		PÓRFIDOS	
		CHUBUT	
		CANTERA EL PORVENIR	175
		CANTERAS TEHUELCHES Y SIERRA GONZÁLEZ	177
		MENDOZA	
		CANTERA MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL	179
		RÍO NEGRO	
		CANTERA LA LOMA, CERRO DE LA BANDERA Y OTRAS	181
		CANTERA LA NEGRITA Y OTRAS	183
		SANTA CRUZ	
		CANTERA CERRO LAS LAJAS	186
		TOBAS	
		RÍO NEGRO	
		CANTERA LA VERTIENTE	191
		CANTERA LA FANTASÍA	193
		SANTA CRUZ	
		CANTERA ESTANCIA LAGUNA LOS MANANTIALES	195
		CANTERA ESTANCIA SAN ANTONIO	197

CANTERAS POR PROVINCIA

BUENOS AIRES

Cantera Yaraví *ARENISCAS* 25

CATAMARCA

Cantera La Esperanza *FILITAS* 103

Cantera La Estancita *FILITAS* 105

Cantera Los Cóndores *PIZARRAS* 151

Cantera Los Jumes *PELITAS Y LUTITAS* 139

CÓRDOBA

Cantera Candelaria *ESQUISTOS* 89

CHUBUT

Cantera Colán *ARENISCAS* 27

Cantera Don Elvin *ARENISCAS* 29

Cantera Don Rosario *BASALTOS* 69

Cantera El Porvenir *PÓRFIDOS* 175

Cantera Estancia La Primavera *PELITAS Y LUTITAS* 141

Cantera Los Amigos *ESQUISTOS* 87

Cantera San José *PELITAS Y LUTITAS* 143

Cantera Santander *ANDESITAS* 13

Canteras Tehuelches y Sierra González *PÓRFIDOS* 177

CORRIENTES

Cantera Curupitá *ARENISCAS* 31

JUJUY

Cantera Alfarcito *PIZARRAS* 153

Cantera Catari *ARENISCAS* 33

Cantera Curuyo *PELITAS Y LUTITAS* 145

Cantera Ella Es *ARENISCAS* 35

Cantera Joel *PELITAS Y LUTITAS* 147

Cantera Natalio *ARENISCAS* 37

Cantera Quebrada Honda *PIZARRAS* 157

Cantera Rumicruz *LIMOLITAS* 133

Cantera Yerba Buena *PIZARRAS* 155

LA RIOJA

Cantera La Dignidad *FILITAS* 107

Cantera Las Mellizas *ARENISCAS* 39

Cantera Los Dos Amigos *ARENISCAS* 41

Cantera Santa Rita de Cacia *ARENISCAS* 43

MISIONES

Cantera del Puerto *ARENISCAS* 55

MENDOZA

Cantera Cerro Bayo SE *LIMOLITAS* 135

Cantera Cerro Las Lajas *BASALTOS* 71

Cantera Chacaico *ARENISCAS* 45

Cantera El Coral *ARENISCAS* 47

Cantera La Atigrada *ARENISCAS* 49

Cantera La Blanca *ARENISCAS* 51

Cantera La Negra *ARENISCAS* 53

Cantera Municipalidad de San Rafael *PÓRFIDOS* 179

NEUQUÉN

Cantera Estancia El Yunkón *ANDESITAS* 15

Cantera Exp.241/97 *ANDESITAS* 18

Cantera Exp.2969-1999 *ARENISCAS* 57

Cantera Exp.312-1992 *ARENISCAS* 59

Cantera Exp.3452-488/2007 *CALIZAS* 75

Cantera Exp.4802-001180/2011 *CALIZAS* 77

Cantera Exp.8633-1975 y Exp.12990-1998 *CALIZAS* 81

Canteras en el Lof Cayupán *CALIZAS* 79

RÍO NEGRO

Cantera Doña Amelia *ANDESITAS* 20

Cantera El Abuelo *ARENISCAS* 61

Cantera Exp.15113-M-90 *ARENISCAS* 63

Cantera La Amarilla *IGNIMBRITAS* 121

Cantera La Bianca *IGNIMBRITAS* 123

Cantera La Fantasía *TOBAS* 193

Cantera La Loma, Cerro de la bandera y otras *PÓRFIDOS* 181

Cantera La Negrita y otras *PÓRFIDOS* 183

Cantera La Vertiente *TOBAS* 191

Cantera Leticia *IGNIMBRITAS* 125

Cantera Mil Hojas *CALIZAS* 93

Ex Cantera en campo Sucesión Tschering *IGNIMBRITAS* 127

SALTA

Cantera La Achirana *ARENISCAS* 65

Cantera Quebrada Honda *PIZARRAS* 155

Cantera Riscos Azules *FILITAS* 109

SANTA CRUZ

Cantera Cerro Las Lajas *PÓRFIDOS* 186

Cantera Estancia La Paloma *IGNIMBRITAS* 129

Cantera Estancia Los Manantiales *TOBAS* 195

Cantera Estancia San Antonio *TOBAS* 197

SANTIAGO DEL ESTERO

Cantera Montenegro *FILITAS* 113

Cantera Pozo Cavado *FILITAS* 115

SAN JUAN

Cantera La Olla *ESQUISTOS* 89

Cantera San Ceferino *ESQUISTOS* 93

SAN LUIS

Cantera Anamarq *ESQUISTOS* 95

Cantera Blanca Micócea *ESQUISTOS* 97

Cantera El Latino *FILITAS* 111

Cantera La Represa *PIZARRAS* 159

Cantera La verde Rosada *PIZARRAS* 161

Cantera Los Italianos *PIZARRAS* 169

Cantera Pica *PIZARRAS* 163

Cantera Piedras Blancas *ESQUISTOS* 99

Cantera Sucesión Froilán Menéndez Norte *PIZARRAS* 165

Cantera Sucesión Froilán Menéndez Sur *PIZARRAS* 167

TUCUMÁN

Cantera Filitas Nogalito *FILITAS* 117

Cantera Pizarras El Chorro *PIZARRAS* 171

INTRODUCCIÓN

El territorio de la República Argentina ofrece un enorme potencial en términos de calidad y variedad de piedra laja para la construcción. Por este motivo, la presente publicación tiene como objetivos básicos:

- Dar a conocer los diferentes tipos de piedras laja y la potencialidad del recurso en nuestro país, presentando un documento que organice la información generada por el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) y brindar una herramienta de consulta sistematizada que facilite la búsqueda y exploración en el país.
- Difundir las diferentes variedades, disponibilidad y localización de estos recursos a los usuarios (ingenieros, arquitectos y constructores) así como al público general, con el fin de ampliar la oferta de estos productos utilizados en revestimiento de paredes y pisos internos y externos, así como en áreas públicas.

El presente Catálogo de Piedra Laja de la República Argentina fue realizado por profesionales del SEGEMAR y colaboradores externos. Los trabajos de campo se efectuaron en el transcurso del año 2015 y los ensayos técnicos de las diferentes rocas se realizaron en el Centro de Investigación de Geología Aplicada (CIGA) del INTEMIN - SEGEMAR durante el año 2016. El ordenamiento primario del Catálogo se realizó en base al tipo de roca, teniendo en cuenta su origen, incluyendo: rocas de origen sedimentario (areniscas,

calizas y otras), rocas de origen metamórfico (filitas, esquistos y otras) y rocas de origen ígneo (ignimbritas, andesitas y otras) y en segundo término por su ubicación geográfica.

Los datos de ubicación de canteras e indicios fueron tomados en sistema POSGAR con navegadores satelitales.

AGRADECIMIENTOS

A Mario Garelli, Jeimy Díaz Navarro, Leonardo Galván, Ricardo Toledo y Martín Marusevich del Centro de Investigación de Geología Aplicada (CIGA) del INTEMIN (SEGEMAR) por su participación en los ensayos tecnológicos de las rocas.

A los ayudantes de campo/choferes del SEGEMAR Juan Cruz de la Vega y Daniel Hernández (Delegación Viedma), Julio Burgos (Delegación Comodoro Rivadavia), José Manzur (Delegación Mendoza), por la dedicación y responsabilidad demostrada en las tareas a su cargo.

Por último, y muy especialmente, a todos los propietarios y empresarios mineros que permitieron el acceso a sus campos o canteras para que se pudiera efectuar el relevamiento de datos in situ, confiando en el trabajo que como institución pública del Estado Nacional realiza el Servicio Geológico Minero Argentino dependiente de la Secretaría de Minería de la Nación.

A todos, muchas gracias.



Qué se entiende por "Piedra Laja"

Piedra Laja corresponde a un término comercial que alude a una roca natural de diversos orígenes, cuya característica distintiva es la partición natural en planchas (lajas) relativamente planas y lisas y de espesores que varían desde escasos milímetros a decena de centímetros que sirven como rocas ornamentales para revestimientos externos e internos, como material de tránsito o en techos.

En el presente catálogo se han incluido piedras laja de mayor espesor (15 cm) ya que conforman "planchones" que aparecen intercalados con las piedras laja convencionales formando parte de muchas canteras y que son comercializados para usos similares.

No existe ningún otro material de construcción que presente tantos matices de colores, texturas, estructuras y duración en el tiempo, como la piedra natural. El rubro de las rocas ornamentales está muy vinculado a la industria de la construcción en general.

La explotación de piedra laja en las provincias productoras es llevada a cabo por pequeñas y medianas empresas y se realiza en su totalidad a cielo abierto, recurriendo para ello a prácticas artesanales o mecanizadas, propias de este tipo de explotaciones mineras.

El procesamiento se realiza en cantera por selección manual o mecanizada, descartándose la masa rocosa que presenta deficiencias en su color, espesor, u otras.

Para conocer las aptitudes de un material rocoso de cara a los distintos posibles usos es preciso averiguar sus principales propiedades intrínsecas, como son la composición, estructura, densidad y resistencia frente a determinados ensayos normalizados (flexión, compresión, impactos, desgaste, cambios térmicos, heladas, contaminación, anclaje, etc.). Con estos ensayos de laboratorio normalizados se pretende simular las condiciones a las que estará expuesto el material una vez colocado en el edificio.



A la piedra laja se la puede clasificar desde el punto de vista constructivo: por forma, tipo de colocación y terminación superficial.

Por forma:

• Irregular:

Corresponden a trozos de rocas irregulares tanto en la forma y dimensiones y que naturalmente o por ciertas propiedades intrínsecas mediante golpes se separan en planchas (lajas) para llegar a dimensiones manejables para el colocador, siendo los tipos de colocación y terminación muy variables.



- **Regular:**

La laja presenta forma definida por el colocador, generalmente de ancho constante y largo variable o ancho y largo constantes. Son paralelepípedos de piedra de forma rectangular, con dos caras naturales u obtenidas mediante golpes y cuatro bordes rectos obtenidos mediante corte mecanizado.



Por tipo de colocación:

- **Junta seca:**

La junta es sin mortero, la laja es fijada a la pared mediante argamasa no visible o contenida dentro un contenedor metálico. El tipo de junta puede ser: Cerrada, Abierta o Abierta rellena.



- **Junta seca cerrada:**

Las Lajas son muy trabajadas para que calcen unas con otras casi perfectamente.



- **Junta seca abierta:**

Las lajas están muy poco trabajadas, no encajan perfectamente.



- **Junta seca abierta rellena:**

Los espacios vacíos entre laja y laja son rellenos con pequeños trozos de lajas.



- **Junta tomada:**

Las lajas están sujetas a la pared o contrapiso por argamasa y unidas entre si por un mortero de espesor variable, generalmente entre 0,5 a 2,0 cm, esta junta puede ser Enrasada, en Relieve o Rehundida.

• **Junta tomada enrasada:**
El mortero utilizado para la junta queda en el mismo plano de la cara vista de la piedra laja.



• **Junta tomada rehundida:**
El mortero esta por debajo de la cara vista de la piedra laja.



• **Murete:**
Es una estructura de mampostería de piedra laja natural que tiene un corte a disco, es decir una cara lisa que va adherida al muro y un canto natural que queda a la vista. En ocasiones a la piedra laja se le realiza dos cortes, uno para adherirlo al muro y otro para la cara vista. Estos listones se cortan en anchos y largos diferentes lo que permite una gama de combinaciones denominados Murete Natural, Mixto y Rectificado.



Por terminación superficial:

• **Natural:**
La piedra laja presenta la cara libre visible o expuesta obtenida de forma natural o mediante corte por golpes que separa la roca en lajas de espesores determinados aprovechando ciertas propiedades texturales y estructurales de la misma.



• **Labrada:**
La cara de la piedra laja ha sido trabajada con herramientas que dejan marcas sobre ellas, este acabado puede ser con herramientas manuales o eléctricas. Lo mas usual suele ser el desbastado de los bordes de la cara visible y en casos especiales el abujardado.





ANDESITAS

La andesita es una roca ígnea volcánica lávica, de grano fino y composición química intermedia. Es la roca volcánica más común de la Tierra, después del basalto.

Está conformada por minerales félsicos (claros), principalmente por plagioclasas (andesina – labradorita) y por minerales máficos (oscuros) ferromagnesianos como, hornblenda, biotita y augita (piroxeno), pudiendo contener cantidades menores de sanidina y cuarzo.

Las plagioclasas son importantes en las rocas volcánicas básicas a intermedias, formando fenocristales (pueden ser visibles a simple vista), y conformando parte de la pasta como pequeños cristales.

El magma andesítico es el magma más rico en agua, aunque al erupcionar, ésta se pierde como vapor.

En determinadas circunstancias las andesitas se presentan superficialmente particionadas en lajas producto de diaclasas (fracturas) de enfriamiento, como el caso de las descritas en este trabajo.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut.



Provincias con ANDESITAS

Chubut
Neuquén
Río Negro



CANTERA SANTANDER

Propietario:	José Manuel Santander (Miguel Santander y otros pequeños productores)
Provincia:	Chubut
Área:	Paraje La Cancha, al E de Esquel
Ubicación:	27 km en línea recta y 40 km por camino al O SO de la localidad de Gualjaina; y 40 km en línea recta y 50 km por camino al E NE de Esquel
Latitud:	S 42° 47' 58"
Longitud:	O 70° 50' 41"
Altura (m s.n.m.):	822
Infraestructura:	Localidad más próxima: Guajaina. Estación ferroviaria más próxima: Parada La Cancha del Viejo Expreso Patagónico a 12 km al O, actualmente solo turístico desde Esquel hasta Nahuel Pan. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 12, 4 km al O. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn (Chubut), 705 km al E. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: gas natural y energía eléctrica en Esquel. Disponibilidad de agua: río Chubut, de régimen permanente, 35 km en línea recta, al O. Disponibilidad de viviendas/campamento: un campamento rudimentario al pie de la cantera en el sector de J. M. Santander. A 500 m hay dos viviendas rurales de la familia que explota el depósito. Plantas de beneficio más cercanas: Esquel
Unidad geológica:	Formación Huitrera
Edad:	Terciario inferior
Dimensiones del depósito:	Hay dos sectores, el principal, ubicado al E y explotado por José Manuel Santander (1,5 ha con 10 m de espesor) y uno más reducido (0,3 ha con 5 m de espesor), al O, explotado por Miguel Santander. Rocas con similares características, aparecen a lo largo de una faja hacia el N, algunos de los cuales cuentan con pequeños destapes o antiguas canteras: Guzmán, Méndez de Medina (ex Richter), Huenteo, Ñirilef y Cantera La Mariposa
Laboreo minero:	El explotado por José Manuel Santander tiene 65 m de largo por 40 m de avance con un espesor de 10-12 metros, y el de Miguel Santander tiene 100 m de longitud con escaso avance y 2 m de altura
Estado legal y operativo:	Cancelada provisoriamente (Exp. 12.794/95 de 8 hectáreas). Con actividad esporádica
Tamaño de la laja:	0,50 por 0,50 m, y a veces mayores
Espesor:	0,01 a 0,05 metros
Color:	Gris oscuro a negro
Aplicaciones Posibles:	Tránsito y revestimiento
Potencial:	Unas 274.000 t en el depósito de Juan Manuel Santander y 16.000 en el de Miguel Santander



Panorámica del área de la cantera



Frente de extracción



Revestimiento de un balcón con lajas cortadas y muretes



Detalle de la foto anterior

FICHA TÉCNICA | CANTERA SANTANDER

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Andesita piroxénica
Densidad aparente (kg/m ³)	2610
Absorción (%)	0,52
Porosidad abierta (%)	1,35
Resistencia a la compresión simple (MPa)	125,14
Resistencia a la flexión (MPa)	N/E
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,11

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA DE CORMINE SEP

Propietario:	CORMINE SEP
Provincia:	Neuquén
Área:	Paraje Los Carrizos, Villa del Nahueve
Ubicación:	11 km en línea recta y a 24 km por camino, al O NO de Andacollo, Depto. Minas
Latitud:	S 37° 08' 51"
Longitud:	O 70° 46' 55"
Altura (m s.n.m.):	1.201
Infraestructura:	Localidad más próxima: Andacollo. Estación ferroviaria más próxima: Zapala, a 294 km al ESE, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 43, a 49 km al E. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Oeste, a 900 km por camino, y San Antonio Este (puerto de aguas profundas) a 950 km, ambos al SE. Disponibilidad de gas y energía eléctrica: en Andacollo a 11 km en línea recta. Disponibilidad de agua: hay, abundante, a 600 m en el río Nahueve. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay. Existencia de Plantas de beneficio: no hay
Unidad geológica:	Formación Cerro Centinela
Edad:	Plioceno medio a superior?
Dimensiones del depósito:	Las lavas de esta zona ocupan una importante extensión areal, pero no todas presentan características o aptitudes para ser utilizadas como roca ornamental
Laboreo minero:	El frente de la cantera es continuo y con avance hacia el O; tiene unos 6 a 8 m de altura
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp.2414/97). Sin actividad
Tamaño de la laja:	Entre 0,25 a 0,50 m de lado, y algunas de orden métrico
Espesor:	0,03 a 0,05 m, y en algunos casos mayores
Color:	Gris oscuro
Aplicaciones Posibles:	Para tránsito y revestimiento
Potencial:	No pudo ser evaluado



Afloramientos de piedra laja gris



Acopio de lajas del sector "La Gruesa"



Tamaño de algunas lajas



Piedra laja en pavimentación interna.

FICHA TÉCNICA | CANTERA DE CORMINE SEP

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Andesita piroxénica/NQN-03
Densidad aparente (kg/m ³)	2.650
Absorción (%)	1,00
Porosidad abierta (%)	2,66
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	N/E
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,70

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA EN ESTANCIA EL YUNKÓN

Propietario:	Carlos Villagra
Provincia:	Neuquén
Área:	Estancia El Yunkón. Cerro Zaina Yegua, al SO de Piedra del Águila
Ubicación:	20 km en línea recta y 25 km por camino, al SO de Piedra del Águila, Depto. Collón Curá
Latitud:	S 40° 09' 58"
Longitud:	O 70° 15' 18"
Altura (m s.n.m.):	955
Infraestructura:	Localidad más próxima: Piedra el Águila. Estación ferroviaria más próxima: Zapala (Neuquén) a 184 km al N, y San Carlos de Bariloche (Río Negro) a 198 km al SO. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 237 a 12 km al NE. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Oeste, a 843 km, y San Antonio Este (puerto de aguas profundas) a 880 km, ambos al E. Disponibilidad de gas y energía eléctrica: no hay Disponibilidad de gas, la energía eléctrica llega hasta la estancia El Yunkón. Disponibilidad de agua: embalse Piedra del Águila, a 17 km al E; la estancia tiene una extensa costa de río. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene, pero tanto las instalaciones de la planta de corte, principalmente, como las del puesto de la estancia, estarían en condiciones de ser adaptadas para el alojamiento de personal transitorio o permanente. Existencia de Plantas de beneficio: planta propia, montada en 2008 y actualmente parcialmente desmantelada
Unidad geológica:	Formación Sañicó
Edad:	Jurásico inferior (Liásico medio)
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos en esta zona ocupan una superficie de algo más de 224 km cuadrados (28 km por 8 km), evidentemente no todos de andesitas con lajosidad. Hay dos sectores con rocas andesíticas, uno denominado "La Lila" (lajas rosadas) y otra "La Gruesa" (laja gris). Hay otros sectores como los denominados "La Roja" y "La Roja 3 a 5", con rocas muy similares a las del segundo sector, de espesor más fino y con sus planos de lajosidad muy teñidos por óxido de hierro férrico. Hay sectores sin encape y otros cubiertos con suelo vegetal y derrubio.



Afloramientos del sector "La Lila"



Lajas del sector "La Lila"



Frente de cantera en sector "La Lila"

CANTERA EN ESTANCIA EL YUNKÓN (cont.)

Laboreo minero:	Hay varios frentes de cantera (al menos en 5 sectores bien identificados) relativamente desarrollados, sobre una corrida de unos 4 km de largo; tienen anchos y avances variables con una profundidad de entre 2 y 4 metros
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp.146/2000). Inactiva
Tamaño de la laja y espesor	Las rocas presentan una marcada foliación de flujo subhorizontal por la que parten en lajas de distinto espesor. El diaclasado subvertical que las afecta, acota el tamaño de las lajas obtenibles. La laja del sector "La Lila" es muy tenaz y la de la Gruesa algo menos. Sector "La Lila": la roca tiene color rosado claro a lila. Se obtienen lajas de unos 0,30 m x 0,20 m de lado, y también más grandes, con un espesor de 0,06 a 0,08 metros. Sector "La Gruesa": la roca es de tonalidad grisáceo verdosa y sus planos de lajosidad se presentan rojizos a negruzcos. Se obtienen lajas de aproximadamente 0,30 m x 0,20 m de lado y 0,05 a 0,08 m de espesor. Las lajas del sector "La Roja" son de pequeñas dimensiones, tienen un espesor incluso menor a 0,01 m, lo que las hace muy aptas para revestimiento de interiores y exteriores, siempre y cuando se tenga el cuidado previo de abrirlas hasta su espesor mínimo de lajosidad, sino con la intemperización tienden a "deshojarse" (como las hojas de un libro); de hecho, se aprovecha esta característica para evitar su apertura con cuña y por el trabajo manual
Color:	Rosado, gris y rojo
Aplicaciones Posibles:	Principalmente para revestimiento de fachadas; también, en menor medida para bordillos y adoquines, y con ciertas precauciones para pisos y baldosas
Potencial:	Unas 20.500.000 toneladas Para el cálculo se consideró sólo el área que enmarca las labores abiertas (5 km en sentido OSO-ENE, 500 m medidos perpendicularmente y 5 m de profundidad máxima conocida de acuerdo a las labores observadas)

FICHA TÉCNICA | CANTERA EN ESTANCIA EL YUNKÓN**ENSAYOS REALIZADOS**

Clasificación petrográfica/Muestra	Fenoandesita/NQN-02
Densidad aparente (kg/m ³)	2347
Absorción (%)	2,89*
Porosidad abierta (%)	6,77*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	120,46 **
Resistencia a la flexión (MPa)	22,20 **
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,92***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	X
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



Balosas



Labores más profundas de la cantera



Panorámica de las labores y escombreras de la cantera vistas de S a N

CANTERA DOÑA AMELIA

Propietario:	David, Roberto e Isabel Chucair, y Pacheco Durán
Provincia:	Río Negro
Área:	Al N del cerro Mulliar, unos 7 kilómetros
Ubicación:	23 km en línea recta y a 24 km por camino al E SE de Ingeniero Jacobacci, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 41° 19' 43"
Longitud:	O 69° 16' 32"
Altura (m s.n.m.):	860
Infraestructura:	Localidad más próxima: Ingeniero Jacobacci. Estación ferroviaria más próxima: Ingeniero Jacobacci. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a menos de 3 km, aún no habilitada al tránsito. Disponibilidad de gas y energía eléctrica (13,2 Kv) en Ingeniero Jacobacci. Disponibilidad de agua: en la zona de la cantera no hay agua disponible. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay, sólo el puesto del campo. Existencia de Plantas de beneficio: no hay
Unidad geológica:	Formación Taquetrén
Edad:	Jurásico superior
Dimensiones del depósito:	El depósito, de unas 14 ha (700 m de longitud por 200 m de ancho), conforma la parte superior de una lomada
Laboreo minero:	Hay tres labores principales (NE, centro y SO), y varios destapes superficiales que no sobrepasan los 3 m de profundidad. La labor del SO ocupa 0,2 ha y es la más recientemente explotada; tiene entre 2,5 m y 4 m de profundidad hasta el piso, sin embargo, por lo observado en superficie, se estima que el espesor de la colada es más potente. Las otras dos labores son más someras y ocupan 0,3 ha la del centro y 0,9 la del NE. El encape en todas las labores es casi inexistente
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 24.034-M-99 de unas 117 ha). Activa, intermitentemente
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 por 0,50 metros
Espesor:	0,02 m a 0,10 metros. La lajosidad es relativamente pareja
Color:	Gris oscuro, a rojizo en superficie meteorizada
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas, pisos, bordillos, baldosas y adoquines
Potencial:	Unas 72.500 toneladas, como mínimo

FICHA TÉCNICA | CANTERA DOÑA AMELIA**ENSAYOS REALIZADOS**

Clasificación petrográfica	Andesita/RN-02
Densidad aparente (kg/m ³)	2570
Absorción (%)	0,42*
Porosidad abierta (%)	1,09*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	112,87**
Resistencia a la flexión (MPa)	24,75**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,15***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX
ADOQUINES	XX

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

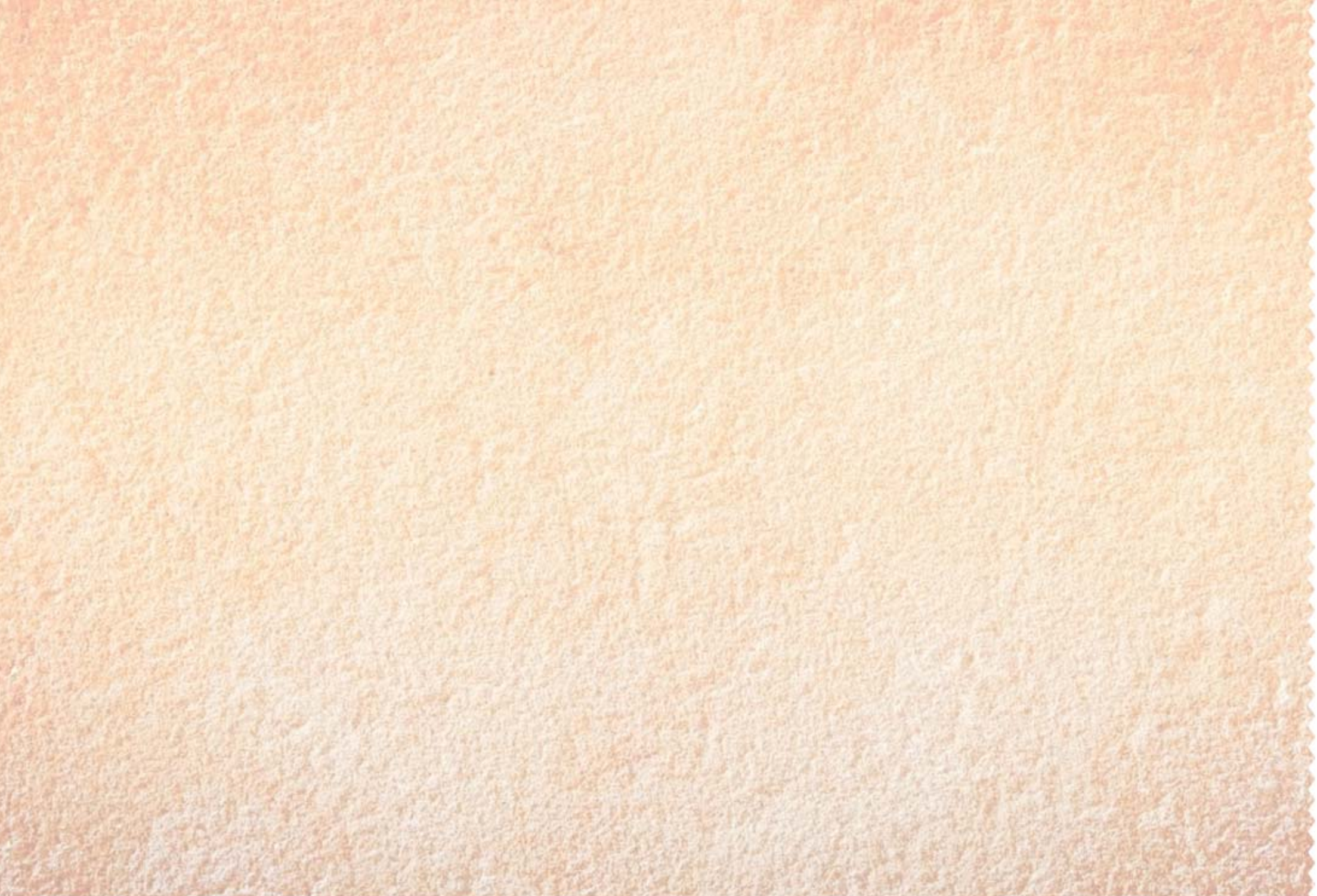
A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



Afloramientos superficiales con lajosidad



Labores del sector 2 o central





ARENISCAS

Son las rocas sedimentarias más comunes de la corteza terrestre.

Están compuestas mayoritariamente por granos de cuarzo, generalmente cementados por sílice o carbonatos.

Se pueden diferenciar variedades de grano muy fino, fino, mediano y grueso.

Son usadas principalmente en construcción, para pavimentos o material de tránsito, revestimientos en zonas internas y externas de edificios, defensa de cauces, y usos como piedra de afilar y otros.

Por su contenido en cuarzo, son en general rocas abrasivas al corte, lo que depende en gran medida de su composición mineralógica.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de La Rioja, Mendoza, Corrientes y Río Negro, pero también en las provincias de Jujuy, Salta, Misiones, Neuquén, Buenos Aires y Chubut.



Provincias con **ARENISCAS**

Buenos Aires
Chubut
Corrientes
Jujuy
La Rioja
Mendoza
Misiones
Neuquén
Río Negro
Salta



CANTERA YARAVÍ

Propietario:	Canteras Yaraví SA
Provincia:	Buenos Aires
Área:	Batán
Ubicación:	3 km en línea recta al SE de Batán, Partido de General Pueyrredón
Latitud:	S 38° 01' 16"
Longitud:	O 57° 44' 13"
Altura (m s.n.m.):	50
Infraestructura:	Localidad más próxima: Batá. Estación ferroviaria más próxima: Chapadmalal a 2,5 km al SE. Ruta asfaltada más próxima: RP 88 a 2 km al N. Puerto marítimo más próximo: Mar del Plata a 19 km al E. En la cantera no hay Disponibilidad de gas natural pero sí de energía eléctrica. El agua es provista de pozos. Cuenta con campamento y planta de beneficio
Unidad geológica:	Formación Balcarce del Grupo La Tinta
Edad:	Paleozoico inferior
Dimensiones del depósito:	Todo el complejo productivo ocupa 42 hectáreas aproximadamente
Laboreo minero:	La cantera principal tiene 43 m de ancho en sentido NO-SE, 18 m de avance y 3,5 m de profundidad máxima
Estado legal y operativo:	Vigente
Tamaño de la laja:	La laja es producto de la apertura por sus planos de fisilidad, de bloques de más de 0,15 m de espesor
Espesor:	Potencias variables entre 0,05 m y 0,15 metros
Color:	Blanco a grisáceo claro
Aplicaciones Posibles:	Como antecedente, se usa mayoritariamente para triturado pétreo o como bloques para escolleras. Sin embargo en una proporción menor se la puede ver también utilizada como revestimiento exterior de paredes, lo cual requiere un trabajo previo de clasificación extra ya que no hay canteras exclusivamente destinadas a tal fin. Los ensayos indican que es apta para revestimiento en paredes y pisos de tránsito medio. También existe en pequeña escala un trabajo artesanal de picapedreros
Potencial:	No determinado; se estima de consideración



Panorámica del frente de cantera



Detalle del frente de extracción

FICHA TÉCNICA | CANTERA YARAVÍ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/BA 01 GM OT 12151 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2540
Absorción (%)	1,45*
Porosidad abierta (%)	3,68*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	81,86**
Resistencia a la flexión (MPa)	18,63**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,36***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	X
ADOQUINES	X

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA COLÁN

Propietario:	Miryhan Crespo y Mario Vargas
Provincia:	Chubut
Área:	Sierra de Languiño
Ubicación:	8 km al SO de la sierra de Colán Conhué, departamento Languiño
Latitud:	S 43° 17' 45"
Longitud:	O 70° 00' 10"
Altura (m s.n.m.):	913
Infraestructura:	Localidad más próxima: Colán Conhué a 8 km al sudoeste. Estación ferroviaria más próxima: Esquel, del Viejo Expreso Patagónico, actualmente sólo turístico, a 149 km al O. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 25 a 69 km al S. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay en la zona, a menos de 100 km de distancia. Disponibilidad de agua: la zona es muy seca y en época de lluvias persisten algunos cuerpos de agua transitorios en forma de mallines. El curso de agua permanente más cercano es el río Chubut que corre a 82 km al N. Disponibilidad de viviendas y campamento: infraestructura edilicia hay en el casco del establecimiento ganadero "Entre Cerros". Existencia de planta de beneficio: aún no hay en la zona pero la comuna de Colán Conhué tiene una cortadora de laja y una pulidora de brazo. La planta más cercana se encuentra en Esquel a 138 km al O
Unidad geológica:	Grupo Tepuel
Edad:	Carbónico-Pérmico
Dimensiones del depósito:	La cantera tiene tres sectores rectangulares elongados en sentido E-O que abarcan una superficie de 84.000 metros cuadrados. El espesor promedio de los bancos explotados es de 3 metros
Laboreo minero:	Frentes de explotación y trincheras de reducidas dimensiones en los tres sectores
Estado legal y operativo:	Vigente. Expediente 13.641/01. Explotación intermitente
Tamaño de la laja:	Las planchas en general son de hasta 0,50 por 0,50 m y, en algunos casos como en el sector N cercano al casco del establecimiento, se obtienen placas mayores, de 1m x 2m
Espesor:	Entre 0,01 y 0,05 metros. Su espesor de lajeado es relativamente parejo y en la mayoría de los casos una cara es lisa y la otra rugosa
Color:	Castaño amarillento a rojizo
Aplicaciones Posibles:	Para tránsito y revestimiento
Potencial:	Unas 450.000 toneladas explotables



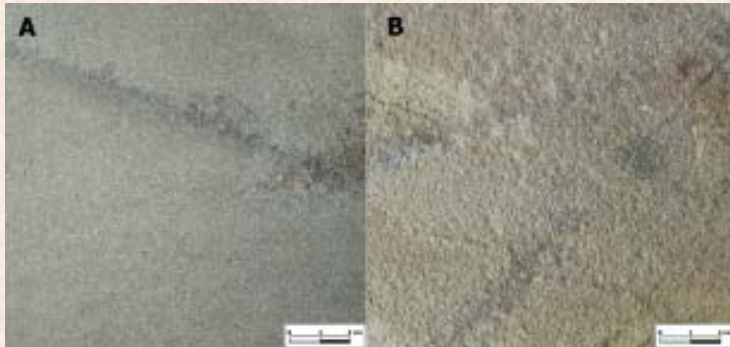
Afloramientos



Tamaño lajas



Colocación de la piedra laja como revestimiento de interiores (piso, paredes, otros)



Lajas escaneadas, pulida (izquierda) y en bruto (derecha)

FICHA TÉCNICA | CANTERA COLÁN

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita arcósica
Densidad aparente (kg/m ³)	Sector ENE 2,580/Sector SE 2,600
Absorción (%)	0,70/0,76
Porosidad abierta (%)	1,80/1,98
Resistencia a la compresión simple (MPa)	102,07/154,98
Resistencia a la flexión (MPa)	38,07/30,53
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,45/1,20

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA DON ELVIN

Propietario:	Sucesión Elvin Roberts
Provincia:	Chubut
Área:	Pocitos de Quichaura, Depto. Languiñeo
Ubicación:	50 km al E de la localidad de Tecka
Latitud:	S 43° 31' 51"
Longitud:	O 70° 13' 16,5"
Altura (m s.n.m.):	801
Infraestructura:	Localidad más próxima: Tecka a 50 km al O. Estación ferroviaria más próxima: Esquel del Viejo Expreso Patagónico, actualmente sólo turístico, a 160 km al NO. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 25 a 8 km al S. Disponibilidad de gas y energía eléctrica: en Tecka a 50 km al O. Disponibilidad de agua: el río Tecka corre a 66 km al O. Disponibilidad de viviendas/campamento: En la cantera no hay campamento; la vivienda principal del establecimiento se encuentra a 7 km al S. Existencia de Plantas de beneficio: no hay plantas de beneficio en la zona (a menos de 100 km). La piedra laja se procesa en la ciudad de Esquel, a 160 km, en la planta de la empresa El Picapedrero Patagónico, que explota el depósito
Unidad geológica:	Formación Osta Arena
Edad:	Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	La forma del depósito es aproximadamente rectangular de 200 m de longitud en sentido NO-SE por 100 m de ancho promedio. El espesor promedio del perfil explotable es de unos 20 metros
Laboreo minero:	La labor principal tiene 30 m de ancho por 6 m de profundidad y 20 m de avance, y se encuentra en el sector central de la cantera. Además hay varios destapes menores en el sector sudoriental No posee un frente de explotación definido
Estado legal y operativo:	La cantera se encuentra en actividad carece de existencia legal
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 por 0,50 m, y en algunos casos mayores
Espesor:	0,01 a 0,05 metros. La lajosidad es relativamente pareja
Color:	Castaño; algunos ejemplares tienen vistosos anillos de Liesegang
Aplicaciones Posibles:	Para tránsito y revestimiento
Potencial:	Unas 650.000 toneladas



Afloramientos de piedra laja castaña



Laja escaneada al natural (derecha) y pulida (izquierda)



Colocación del material como revestimientos

FICHA TÉCNICA | CANTERA DON ELVIN

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Sublito arenita
Densidad aparente (kg/m ³)	2530
Absorción (%)	1,06
Porosidad abierta (%)	4,10
Resistencia a la compresión simple (MPa)	130,98
Resistencia a la flexión (MPa)	4,6
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

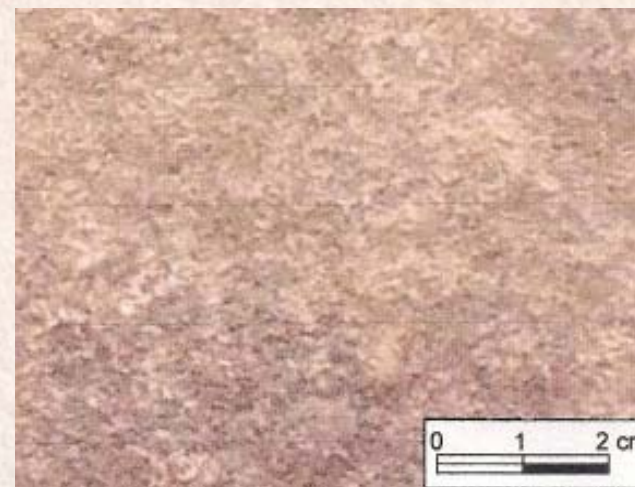
- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA ESTANCIA CURUPITÁ

Propietario:	IMPSESA
Provincia:	Corrientes
Área:	Estancia Curupitá, Mercedes
Ubicación:	A 27 km. al SE de la ciudad de Mercedes, sobre la RN 123
Latitud:	S 29° 18' 58"
Longitud:	O 57° 51' 18"
Altura (m s.n.m.):	105
Infraestructura:	Localidad más próxima: Mercedes, a 27 km al NO. Estación ferroviaria: Paso de los Libres a 101 kilómetros. Ruta asfaltada: RN 123 a 0,5km al N por huella minera. Disponibilidad de gas natural: no existe. Disponibilidad de energía eléctrica: en el casco de la estancia Curupitá a 2 km al NO. Disponibilidad de agua: sí, industrial, en cantera. Disponibilidad de vivienda/campamento: en el casco de la estancia. Existencia de planta de beneficio: una modesta planta para la elaboración de piezas cortadas para pisos y/o revestimientos está instalada en el casco de la estancia
Unidad geológica:	Formación Botucatú
Edad:	Triásica
Dimensiones del depósito:	Desarrollo menor a media hectárea con un frente irregular que no supera los 6 m de profundidad
Laboreo minero:	Un frente único
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa
Tamaño de la laja:	Algunas piezas superan el metro cuadrado
Espesor:	0,05 a 0,15 metros
Color:	Rojo
Aplicaciones Posibles:	Piezas irregulares y regulares estandarizadas para revestimientos de frentes, etc
Potencial:	Desconocido. Dos sectores favorables que en conjunto superan las 30 hectáreas.



Frente de cantera



Muestra escaneada



Productos elaborados (baldosas y revestimientos)



Ejemplos de colocación del material

FICHA TÉCNICA | CANTERA ESTANCIA CURUPITÁ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/CO 01 EO OT 12788 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2020
Absorción (%)	6,59*
Porosidad abierta (%)	13,28*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	27,25**
Resistencia a la flexión (MPa)	5,12**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	18 - 30***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA CATARI

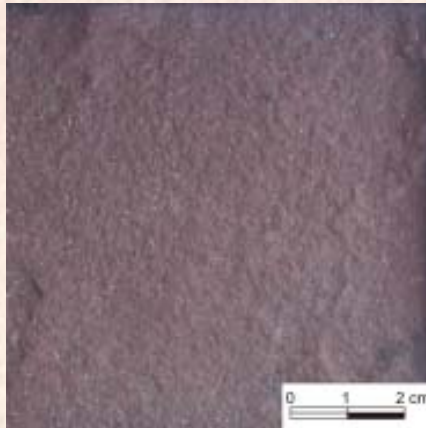
Propietario:	Dionisio Vilte (Abra Pampa)
Provincia:	Jujuy
Área:	Paraje Catari
Ubicación:	7 km al SE de Abra Pampa
Latitud:	S 22° 47' 35"
Longitud:	O 65° 40' 32"
Altura (m s.n.m.):	3.571
Infraestructura:	Localidad más próxima: Abra Pampa, a 7 km al N. Estación ferroviaria más próxima: desmantelada en la zona. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9 a 3 km al E. El acceso desde la RN 9 a la cantera sólo puede efectuarse con camiones de un solo eje (chasis). Puertos marítimos más próximos; Mejillones a 770 km e Iquique a 905 km, ambos ubicados en la II Región de la República de Chile. Disponibilidad de gas: natural, en Abra Pampa. Disponibilidad de energía eléctrica: línea de alta tensión (paralela a la RN 9) a 3 km al O. Disponibilidad de agua: 600 m hacia el N corre un arroyo intermitente con agua en la estación estival. Durante los periodos de lluvia se acumula agua en pequeñas quebradas cercanas a la cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: en Abra Pampa
Unidad geológica:	Subgrupo Pirgua
Edad:	Cretácico
Dimensiones del depósito:	En un sector el banco productor se extiende por más de 100 m según el rumbo. A 250 m hacia el NE afloran bancos similares y 1 km al E afloran bancos de areniscas de las mismas características en la cantera Petrona. Los afloramientos se ubican en los faldeos noroccidentales de una pequeña sierra de no más de 4 km de largo orientada en sentido meridiano, cuya mayor altura es el cerro Catari de 3.890 m s.n.m. , localizado a unos 1.200 m al S de la cantera
Laboreo minero:	Los frentes de cantera son de pocos metros de longitud, 2 a 3 m de avance y 1 a 2 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa, con explotación esporádica
Tamaño de la laja:	Se obtienen planchas de hasta 0,30 por 0,40 metros de superficie
Espesor:	0,025 a 0,030 metros
Color:	Rojo y morado
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito y zócalos
Potencial:	No fue evaluado, pero se estima de 975.000 t aproximadamente, según las observaciones en el terreno y en imágenes satelitales.



Afloramientos de areniscas rojizas



Material de descarte como piedra laja, pero apto para otros usos



Muestra escaneada



Ingreso al Hotel de Turismo de La Quiaca, Jujuy

FICHA TÉCNICA | CANTERA CATARI

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/JUJ 42 ER OT 12627 (12)
Densidad aparente (kg/m ³)	2570
Absorción (%)	0,94*
Porosidad abierta (%)	2,42*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	8,51**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA ELLA ES

Propietario:	Felipe Quiroga
Provincia:	Jujuy
Área:	Cerro Ramadas, departamento Cochinoca
Ubicación:	14 km al SSO de Abra Pampa
Latitud:	S 22° 48' 23"
Longitud:	O 65° 44' 51"
Altura (m s.n.m.):	3.575
Infraestructura:	Localidad más próxima: Abra Pampa. Estación ferroviaria más próxima: la red ferroviaria está totalmente desmantelada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9 a 5 km en al E. Puertos marítimos más próximos; Mejillones a 770 km e Iquique a 905 km, ambos ubicados en la II Región de la República de Chile Disponibilidad de gas: en Abra Pampa. Disponibilidad de energía eléctrica: línea de media tensión que corre paralela a la RN 9. Disponibilidad de agua: 2 km al E corre un cauce con agua sólo en la estación estival. En el campamento de la cantera hay agua de pozo. Disponibilidad de viviendas y campamento: pequeño campamento ubicado 1 km al E. Existencia de plantas de tratamiento: no hay
Unidad geológica:	Formación Chalhualmayoc del Grupo Mesón
Edad:	Cámbrico
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos del sector explotado se extienden por más de 200 m según el rumbo, no obstante, los niveles de areniscas afloran en el flanco de la sierra por más de 1.000 metros
Laboreo minero:	Varias labores de 5 a 10 m de largo por no más de 1 m de ancho y hasta 2 m de profundidad, que se profundizan siguiendo el buzamiento de los estratos
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa. El material se comercializa principalmente en Abra Pampa
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 m por 0,50 m; prevalecen las de 0,30 m por 0,40 metros
Espesor:	0,025 metros
Color:	Predomina el color blanquecino, pero en sectores torna a amarillento
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de pisos y zócalos
Potencial:	No fue evaluado, pero se lo estima de unas 1.100.000 t, atendiendo a las observaciones realizadas en terreno y en imágenes satelitales.



Afloramientos de cuarcitas en el faldeo oriental de la Sierra de las Ramadas



Bancos de piedra laja cuarcítica



Revestimiento de piso (en construcción) del Polideportivo del B° 12 de Octubre en la localidad de Abra Pampa



Piso en el anfiteatro en la localidad de Abra Pampa

FICHA TÉCNICA | CANTERA ELLA ES

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Cuarcita/JUJ 41 ER OT 12627 (11)
Densidad aparente (kg/m ³)	2560
Absorción (%)	0,96*
Porosidad abierta (%)	2,47
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	8,48**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA NATALIO

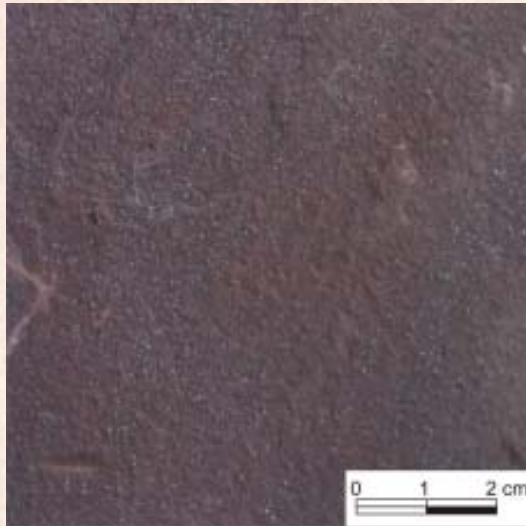
Propietario:	Natalio Miranda
Provincia:	Jujuy
Área:	Dique Las Maderas, departamento El Carmen
Ubicación:	7 km al sudeste de la localidad de El Carmen
Latitud:	S 24° 26' 44"
Longitud:	O 65° 14' 38"
Altura (m s.n.m.):	1.150
Infraestructura:	Localidad próxima: El Carmen. Estación ferroviaria próxima: la red ferroviaria en la región está totalmente desmantelada. Ruta s asfaltadas más próximas: Ruta provincial 42 a 4,7 km al NE y Ruta nacional 9, a 6 km al O. Puertos marítimos próximos: Mejillones a 850 km e Iquique a 985 km, ubicados en la II Región de la República de Chile. Disponibilidad de gas: a 400 m y 1.400 m hacia el N, se ubican fincas tabacaleras que utilizan gas natural. Disponibilidad de energía eléctrica: Central Hidroeléctrica dique Las Maderas, a 2,5 km al E. Disponibilidad de agua: 80 m hacia el E corre un pequeño arroyo intermitente y 540 m hacia el O corre el desagüe del dique Las Maderas con agua permanente. A 800 m al SO se encuentra el espejo de agua del dique mencionado. Disponibilidad de viviendas y campamento: pequeña construcción precaria. Existencia de plantas de tratamiento: el propietario cuenta con sierra circular que permite el corte de las lajas
Unidad geológica:	Formación Mojotoro
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos de interés alcanzan 60 m de largo y 5 a 6 m de altura, no obstante, en las inmediaciones (al NO, O y S), hay rocas de las mismas características con cobertura de suelo y espesa vegetación, que dificulta su reconocimiento
Laboreo minero:	Frente de cantera de 60 m de largo por 8 m de avance y 6 m de altura
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa. La producción es esporádica de acuerdo a la demanda; se trabaja con herramientas manuales
Tamaño de la laja:	Los planchones más comunes son de aproximadamente 0,50 por 0,50 m, no obstante, se obtienen planchas de más de un metro de largo
Espesor:	De 0,02 a 0,03 metros
Color:	Rojizo y castaño
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito, zócalos, umbrales y cordones de aceras
Potencial:	El recurso no fue evaluado. En función a las observaciones en terreno e imágenes satelitales, se estima en 90.000 toneladas Unos 500 m hacia el S se ubica la cantera Medina, que presenta las mismas características descriptas para la cantera Natalio.



Piedra laja cortada en cantera



Tamaño de lajas



Muestra escaneada



Aplicaciones del material en el casco histórico del micro centro de San Salvador de Jujuy

FICHA TÉCNICA | CANTERA NATALIO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/JUJ 44 ER OT 12627 (14)
Densidad aparente (kg/m ³)	2530
Absorción (%)	1,50*
Porosidad abierta (%)	3,80
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	9,60**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	4,59***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LAS MELLIZAS

Propietario:	Miguel Romero
Provincia:	La Rioja
Área:	Olta, departamento General Belgrano
Ubicación:	7 km al NO de Olta
Latitud:	S 30° 39' 50''
Longitud:	O 66° 12' 24''
Altura (m s.n.m.):	448
Infraestructura:	Localidad más próxima: Olta. Estación ferroviaria más próxima: Chamental, del ferrocarril Belgrano Cargas SA, a 42 km al N. Actualmente está en desuso. Ruta asfaltada más próxima: RN 79 a 8 km al SE. Disponibilidad de gas: No hay en la zona. Disponibilidad de energía eléctrica: Sistema Interconectado Nacional. Empresa EDELaR (Nivel 132 KV). Disponibilidad de agua: río Olta, a 10 km al NO Disponibilidad de viviendas y campamento: no hay. Existencia de plantas de tratamiento: ubicada en Olta, arrendada
Unidad geológica:	Formación Patuía
Edad:	Pérmico
Dimensiones del depósito:	Irregular, de unos 100 m en sentido E-O por 80 m de ancho promedio
Laboreo minero:	En el sector central de la cantera el banco de laja ha sido destapado en un frente de 120 m en sentido E-O. El espesor promedio del perfil explotable es de 2,4 metros. Esta explotación a cielo abierto afectó una superficie de unos 32.500 metros cuadrados
Estado legal y operativo:	Vigente (Expte 8035-R-1979). Tiene 4,2 hectáreas y su titularidad pertenece a Canteras Sierras Azules
Tamaño de la laja:	Hasta mayores a 0,50 por 0,50 metros. Es resistente y presenta superficies rugosas donde se distinguen estructuras sedimentarias como ondulitas y calcos de carga
Espesor:	De 0,02 a 0,07 metros, y planchones más gruesos en el piso de la cantera
Color:	Gris a rosado
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento o tránsito, en fachadas, accesos, veredas, escalones y moquetas
Potencial:	Unas 32.000 toneladas



Frente de cantera



Bancos de piedra laja



Colocación como material de tránsito

FICHA TÉCNICA | CANTERA LAS MELLIZAS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Tufopsamita/LR-04-RC
Densidad aparente (kg/m ³)	2221
Absorción (%)	1,98
Porosidad abierta (%)	4,36
Resistencia a la compresión simple (MPa)	54,45
Resistencia a la flexión (MPa)	6,25
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,67-4,51

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LOS DOS AMIGOS

Propietario:	Antonino Benenati
Provincia:	La Rioja
Área:	Olta, departamento General Belgrano
Ubicación:	7 km al NO de Olta
Latitud:	S 30° 39' 54''
Longitud:	O 66° 12' 12''
Altura (m s.n.m.):	418
Infraestructura:	Localidad más próxima: Olta. Estación ferroviaria más próxima: Chamental, del ferrocarril Belgrano Cargas SA, a 42 km al N. Actualmente está en desuso. Ruta asfaltada más próxima: RN 79 a 8 km al SE. Disponibilidad de gas: No hay en la zona. Disponibilidad de energía eléctrica: Sistema Interconectado Nacional. Empresa EDELaR (Nivel 132 KV). Disponibilidad de agua: río Olta, a 10 km al NO Disponibilidad de viviendas y campamento: utiliza las instalaciones de cantera Don Nino. Existencia de plantas de tratamiento: ídem anterior.
Unidad geológica:	Formación Patquía
Edad:	Pérmico
Dimensiones del depósito:	Ocupa una superficie de 7 has y la roca muestra las mismas características que la de las canteras colindantes. El horizonte explotable tiene una potencia de 2,5 metros. La roca es muy compacta y coherente, de grano fino, se escinde en planos paralelos de superficie levemente ondulada
Laboreo minero:	FALTA
Estado legal y operativo:	Vigente (Expte 9737-H-1991, de 7,5 ha). Es explotada por el titular utilizando maquinaria pesada especialmente para la extracción del encape y mediante elementos de percusión manuales y explosivo para la liberación del banco de piedra laja. La extracción de la misma es manual, utilizando barretas para despegar las lajas del piso y una selección posterior de acuerdo a calidad, color y espesor.
Tamaño de la laja:	De 0,50 por 0,50 m de superficie, y también algo mayores
Espesor:	Entre 0,0 2 a 0,06 metros
Color:	Pardo rosado a pardo amarillento claro
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento o tránsito, en fachadas, accesos, veredas, escalones y moquetas
Potencial:	Unas 63.000 toneladas



Frente de cantera



Detalle del frente de cantera



Planta de corte



Aplicación como revestimiento

FICHA TÉCNICA | CANTERA LOS DOS AMIGOS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca fina tobácea
Densidad aparente (kg/m ³)	2150
Absorción (%)	N/E
Porosidad abierta (%)	N/E
Resistencia a la compresión simple (MPa)	39,6
Resistencia a la flexión (MPa)	18,5
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,98

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA SANTA RITA DE CACIA

Propietario:	Iginio Reinoso
Provincia:	La Rioja
Área:	Olta, departamento General Belgrano
Ubicación:	7 km al NO de Olta
Latitud:	S 30° 39' 47"
Longitud:	O 66° 12' 30"
Altura (m s.n.m.):	447
Infraestructura:	Localidad más próxima: Olta. Estación ferroviaria más próxima: Chamental, del ferrocarril Belgrano Cargas SA, a 42 km al N. Actualmente está en desuso. Ruta asfaltada más próxima: RN 79 a 8 km al SE. Disponibilidad de gas: No hay en la zona. Disponibilidad de energía eléctrica: Sistema Interconectado Nacional. Empresa EDELaR (Nivel 132 KV). Disponibilidad de agua: río Olta, a 10 km al NO Disponibilidad de viviendas y campamento: no hay construcciones. Existencia de plantas de tratamiento: ubicada en la propia cantera.
Unidad geológica:	Formación Patuía
Edad:	Pérmico
Dimensiones del depósito:	Forma aproximadamente triangular de 200 m en sentido norte-sur por 150 m de ancho promedio. Afecta una superficie de unas 3 hectáreas. El perfil explotable es de 2 metros. El encape es variable en el orden de los 6-7 metros. Sobre la misma corrida de este tipo de roca se encuentran las canteras Candelaria I (al NO) y Las Mellizas (al SE)
Laboreo minero:	En el sector central de la cantera el banco de laja ha sido destapado en un frente de 120 metros
Estado legal y operativo:	Vigente (Expte 7466-R-1978, 6,75 ha). Es explotada por su propio dueño
Tamaño de la laja:	De 0,50 por 0,50 m de superficie, y también algo mayores
Espesor:	De 0,02 a 0,03 m y en la parte inferior del perfil del orden de los 0,04 a 0,07 metros
Color:	Pardo rosado
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento o tránsito, en fachadas, accesos, veredas, escalones y moquetas
Potencial:	Unas 95.000 toneladas



Frente de cantera



Bancos de piedra laja



Placas cortadas a disco diamantado



Revestimiento de piedra laja en pilares del portal de ingreso al camping de la localidad de Loma Blanca, La Rioja

FICHA TÉCNICA | CANTERA SANTA RITA DE CACIA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca tobácea/LR 03 RC
Densidad aparente (kg/m ³)	2210
Absorción (%)	1,98*
Porosidad abierta (%)	4,36*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	54,45**
Resistencia a la flexión (MPa)	6,25**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	4,51 A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA CHACAICO

Propietario:	El Raigón S.A., Estancia Las Vertientes, Campo El Imperial
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje puesto Los Boleadores, departamento San Rafael
Ubicación:	12 km al NE del dique Agua del Toro y 36 km al E SE de la localidad de 25 de Mayo
Latitud:	S 34° 30' 50"
Longitud:	O 68° 56' 58"
Altura (m s.n.m.):	1.531
Infraestructura:	Localidad más próxima: Villa 25 de Mayo, 48 km al SE. Estación ferroviaria más próxima: Capitán Montoya, línea General San Martín, a 56 km al SE. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 150 a 44 km al SE. Disponibilidad de gas: en Villa 25 de Mayo. Disponibilidad de energía eléctrica: Villa Agua del Toro, 12 km al SO. Disponibilidad de agua: un arroyo corre por el puesto Los Boleadores a 1 km al S. Disponibilidad de viviendas y campamento: alojamiento precario. Existencia de plantas de tratamiento: propias, en las localidades de Capitán Montoya (57 km) y de San Rafael (67 km), ubicadas al E SE.
Unidad geológica:	Formación El Imperial (Miembro Superior)
Edad:	Carbonífero tardío - Pérmico temprano
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos del Miembro Superior de la Fm. Imperial en esta zona ocupan una superficie de unas 325 ha con un espesor del orden de los 300 metros. El sector productivo seleccionado es de unas 4,5 ha con una potencia de 15 a 20 metros
Laboreo minero:	Existen dos frentes principales de canteras separadas entre si por 300 m, de 50 a 60 m de extensión por 8 a 10 m de ancho y de 3 a 4 m de altura
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 1503/2011). En actividad. Arrendatario Carlos Ivars.
Tamaño de la laja:	De hasta 0,40 m por 0,40 metros
Espesor:	Entre 0,0 2 y 0.03 metros
Color:	Pardo amarillento y verde grisáceo
Aplicaciones Posibles:	Principalmente para revestimientos
Potencial:	Unas 400.000 toneladas



Frente de cantera



Piedra laja pardo amarillenta cortada



Fachada Hotel Malargüe Inn & Suites



Paredes externas del Hotel Malargüe Inn & Suites

FICHA TÉCNICA | CANTERA CHACAICO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita feldespática/MZA 01 CF OT 14061 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2533
Absorción (%)	1,78*
Porosidad abierta (%)	4,32*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	61,50**
Resistencia a la flexión (MPa)	8,81**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	4,27***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	X
ADOQUINES	X

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

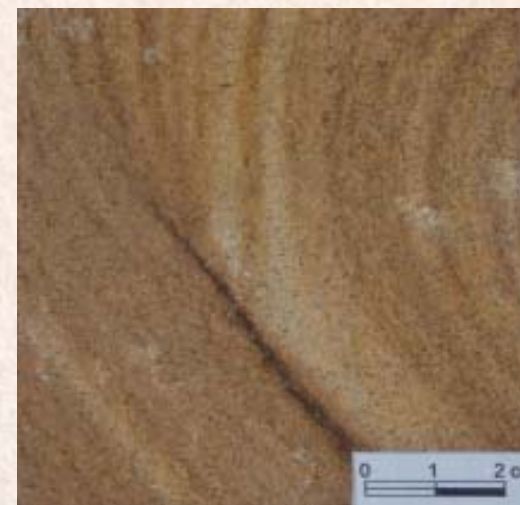
A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA EL CORAL

Propietario:	Comisión Nacional de Energía Atómica.
Provincia:	Mendoza
Área:	Villa 25 de Mayo, departamento San Rafael
Ubicación:	7,5 km al SO de Villa 25 de Mayo, 2 km al NNE del Complejo Industrial Sierra Pintada de la CNEA y 24 km al O de la ciudad de San Rafael
Latitud:	S 34° 38' 18"
Longitud:	O 68° 35' 37"
Altura (m s.n.m.):	988
Infraestructura:	Localidad más próxima: Villa 25 de Mayo, 7,7 km al NE. Estación ferroviaria más próxima: Capitán Montoya, línea General San Martín, 29 km al NE. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 150 a 8,5 km al NE. Disponibilidad de gas: Villa 25 de Mayo. Disponibilidad de energía eléctrica: 1 km al SE. Disponibilidad de agua: arroyo El Tigre a 7,5 km al SE. Disponibilidad de viviendas y campamento: hay vivienda y un galpón. Existencia de plantas de tratamiento: propia, en la localidad de San Rafael a 23 kilómetros.
Unidad geológica:	Formación Yacimiento Los Reyunos, Miembro Areniscas Atigradas
Edad:	Pérmico inferior
Dimensiones del depósito:	Los afloramiento del Miembro Areniscas Atigradas en esta zona ocupan una superficie de unas 475 ha con un espesor del orden de los 70 a 100 metros. El sector productivo seleccionado es del orden de las 8 ha (800 m de largo por 100 m de ancho) y 25 m de potencia
Laboreo minero:	Dos frentes de cantera principales de 40 a 60 m de longitud por 40 m de avance y más de 20 m de altura, separados entre sí por 30 metros
Estado legal y operativo:	No registrada. Arrendatario: Roberto Ballona.
Tamaño de la laja:	De hasta 0,40 por 0,40 metros
Espesor:	Entre 0,02 y 0,04 metros
Color:	Pardo amarillento, pardo rojizo y pardo claro
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos y pisos de transito medio. se comercializa como laja irregular para murete y regular de ancho y largo variable
Potencial:	Unas 5.000.000 toneladas



Frente de cantera



Muestra escaneada



Vivienda unifamiliar del Barrio Cerro de la Capilla-El Challao, Las Heras



Piedra laja aserrada

FICHA TÉCNICA | CANTERA EL CORAL

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/MZA 03 CF OT 14061 (3)
Densidad aparente (kg/m ³)	2586
Absorción (%)	2,86*
Porosidad abierta (%)	6,86*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	42,99**
Resistencia a la flexión (MPa)	11,06**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	X

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LA ATIGRADA

Propietario:	Salvador Cavallari (campo Bella Vista)
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje Los Terneros, Villa 25 de Mayo, departamento San Rafael
Ubicación:	2 km al S de la estación ferroviaria Los Terneros, 16 km al SO de Villa 25 de Mayo y 39 km al O SO de la ciudad de San Rafael
Latitud:	S 34° 42' 29"
Longitud:	O 68° 37' 31"
Altura (m s.n.m.):	1.111
Infraestructura:	Localidad más próxima: Villa 25 de Mayo. Estación ferroviaria más próxima: Pedro Vargas de la línea General San Martín, 25km al NE. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 144, 5,3 km al SE. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, 750 km al SE. Disponibilidad de gas: Cuadro Benegas, 18 km al NE. Disponibilidad de energía eléctrica: línea trifásica, 0,35 km al N. Disponibilidad de agua: arroyo La Pintada, 1,3 km al norNO. Disponibilidad de viviendas y campamento: no hay. Existencia de plantas de tratamiento: propia, en la localidad de Cuadro Benegas.
Unidad geológica:	Formación El Imperial
Edad:	Carbonífero tardío-Pérmico temprano
Dimensiones del depósito:	1,9 km de largo por 50 m con un espesor promedio del orden de los 20 metros
Laboreo minero:	FALTA
Estado legal y operativo:	No está registrada. La propiedad minera es compartida por dos propiedades catastrales: campo Bella Vista y campo Samiaga
Tamaño de la laja:	De hasta 0,20 por 0,40 metros
Espesor:	Entre 0,02 a 0,04 metros
Color:	Gris blanquecino, pardo amarillento, pardo claro y pardo rojizo. Aspecto de "piel de tigre"
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y tránsito medio. Se comercializa como laja irregular para murete
Potencial:	Unas 1.800.000 toneladas



Afloramiento



Detalle de laja



Detalle de paredón en vivienda



Revestimiento de muro

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA ATIGRADA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/MZA 07 CF OT 14061 (7)
Densidad aparente (kg/m ³)	2543
Absorción (%)	1,05*
Porosidad abierta (%)	2,68*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	14,37**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,54***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA BLANCA

Propietario:	José Cavallari, paraje Estación Los Terneros, Campo Bella Vista.
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje Los Terneros, Villa 25 de Mayo, departamento San Rafael
Ubicación:	350 m al S de la estación ferroviaria Los Terneros, 16 km al S SO de la localidad de Villa 25 de Mayo y 28 km al SO de la ciudad de San Rafael
Latitud:	S 34° 43' 08"
Longitud:	O 68° 36' 42"
Altura (m s.n.m.):	1.130
Infraestructura:	Localidad más próxima: Villa 25 de Mayo. Estación ferroviaria más próxima: Pedro Vargas de la línea General San Martín, 23 km al NE. Desactivada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 144, 3 km al SE. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, 750 km al SE. Disponibilidad de gas: Cuadro Benegas, 17 km al NE. Disponibilidad de energía eléctrica: línea trifásica, 0,35 km al N. Disponibilidad de agua: arroyo La Pintada, 3 km. al norNO. Disponibilidad de viviendas y campamento: no hay. Existencia de plantas de tratamiento: propia, en la localidad de Cuadro Benegas.
Unidad geológica:	Formación El Imperial
Edad:	Carbonífero tardío-Pérmico temprano
Dimensiones del depósito:	1 km de largo por 100 m de ancho, con un espesor promedio del orden de los 10 metros
Laboreo minero:	Frente de cantera de 20 m de largo por 10 m de avance y 5 m promedio de altura
Estado legal y operativo:	No está registrada. Activa en forma esporádica
Tamaño de la laja:	De hasta 0,40 m por 0,60 metros
Espesor:	Entre 0,02 a 0,06 metros
Color:	Gris a rosado pálido, con pátinas de óxidos sobre fisuras cementadas
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y tránsito medio. Se comercializa como laja irregular y en ocasiones regular de 0,20 m por 0,40 metros
Potencial:	Unas 1.300.000 toneladas



Frente de cantera



Tamaño de lajas



Pallet de piedra laja preparado para su comercialización



Revestimiento en Hotel de Valle Grande, San Rafael

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA BLANCA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/MZA 06 CF OT 14061 (6)
Densidad aparente (kg/m ³)	2603
Absorción (%)	1,59*
Porosidad abierta (%)	3,90*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	54,30**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,91**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,03***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LA NEGRA

Propietario:	Desconocido.
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje arroyo El Durazno, Campo La Pintada, departamento San Rafael
Ubicación:	5 km al NO de la estación ferroviaria Los Ternereros, 16 km al SO de la localidad de Villa 25 de Mayo y a 31 km en línea recta al O SO de San Rafael
Latitud:	S 34° 41' 29"
Longitud:	O 68° 39' 24"
Altura (m s.n.m.):	1.093
Infraestructura:	Localidad más próxima: Villa 25 de Mayo. Estación ferroviaria más próxima: Pedro Vargas de la línea General San Martín, 30 km al NE. Desactivada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 144 a 10 km al SE. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, 750 km al SE. Disponibilidad de gas: Cuadro Benegas, 20 km al NE. Disponibilidad de energía eléctrica: línea trifásica, 5 km al SE. Disponibilidad de agua: arroyo El Tigre, 150 m al NO. Disponibilidad de viviendas y campamento: no posee. Existencia de plantas de tratamiento: no hay. Las más cercanas están en San Rafael
Unidad geológica:	Formación El Imperial
Edad:	Carbonífero tardío-Pérmico temprano
Dimensiones del depósito:	5 hectáreas (250 m por 200 m) con 10 m de potencia expuesta
Laboreo minero:	Incipiente. Consta de un frente de cantera de 10 m por 10 m por 1,20 m de altura y otro de 50 m de largo por 0,60 m de altura
Estado legal y operativo:	No está registrada. Activa en forma esporádica
Tamaño de la laja:	De 0,20 por 0,50 m de lado
Espesor:	Predominantemente de 0,02 m a 0,06 metros
Color:	Gris oscuro
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento (sin datos para tránsito)
Potencial:	Unas 13.500.000 toneladas



Frente de cantera



Detalle frente de cantera



Lajas largo libre



Detalle de la fachada de vivienda unifamiliar
del Barrio Cementista II, Las Heras

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA NEGRA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzofeldespática/MZA 04 CF OT 14061 (4)
Densidad aparente (kg/m ³)	2690
Absorción (%)	0,62*
Porosidad abierta (%)	1,63*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	16,25**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	X

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA DEL PUERTO

Propietario:	Lajas del Puerto
Provincia:	Misiones
Área:	Puerto Viejo, barrancas del río Paraná, localidad de San Ignacio, Depto. San Ignacio
Ubicación:	3 km al NO de la localidad de San Ignacio
Latitud:	S 27° 14' 32"
Longitud:	O 55° 33' 58"
Altura (m s.n.m.):	108
Infraestructura:	Localidad más próxima: San Ignacio. Estación ferroviaria más próxima: Garupá, 48 km al SO por Ruta nacional 12. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 12 a 4 km al SE. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires unos 1.100 km al SSO por camino. Disponibilidad de gas: no hay. Disponibilidad de energía eléctrica y de agua: en cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: En cantera. Existencia de Plantas de beneficio: en cantera
Unidad geológica:	Formación Botucatu
Edad:	Triásico
Dimensiones del depósito:	El área favorable donde se distribuyen los frentes de cantera ocupan unas 9 hectáreas
Laboreo minero:	Cuatro frentes de cantera, la principal parcialmente inundada. Encape entre cero y 2 metros de potencia. El espesor del perfil tiene una sección superior de 4 m y una inferior de 2 metros
Estado legal y operativo:	Vigente. En actividad
Tamaño de la laja:	Supera el metro cuadrado, según el nivel
Espesor:	0,02 a 0,05 metros. La lajosidad es relativamente pareja
Color:	Rosado y amarillo, bandeado por proceso de oxidación según el nivel estratigráfico. Esto permite que se comercialicen por separado básicamente tres tipos de lajas: rosada, matizada (con anillos de Liesegang) y amarilla"
Aplicaciones Posibles:	Para revestimiento y tránsito liviano
Potencial:	Unas 245.000 t entre las dos secciones del perfil



Lajas en bruto y aserradas



Muestras escaneadas (izq.: laja rosada y der.: laja con anillos de Liesegang)



Colocación de la piedra laja



Lajas en bruto y aserradas

FICHA TÉCNICA | CANTERA DEL PUERTO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/MIS 02 EO OT 12788 (2)
Densidad aparente (kg/m ³)	2350
Absorción (%)	2,65*
Porosidad abierta (%)	6,22*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	78,00**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,88**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	4,66***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA Exp. 2.969/1999

Propietario:	Oscar Alberto Jerez
Provincia:	Neuquén
Área:	Cerro Mesa, sobre Ruta provincial 16, paraje ubicado al E de Covunco Centro, Depto. Zapala
Ubicación:	28 km por camino al NE de Zapala
Latitud:	S 38° 44' 00"
Longitud:	O 69° 54' 43"
Altura (m s.n.m.):	849
Infraestructura:	Localidad más próxima: Zapala. Estación ferroviaria más próxima: Zapala. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 14 a 14 km al SO. Disponibilidad de gas, energía eléctrica y agua: no hay Disponibilidad de ninguno de estos insumos. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Existencia de Plantas de beneficio: propia, de escaso equipamiento, en Zapala
Unidad geológica:	Miembro Agua de la Mula de la Formación Agrio
Edad:	Cretácico inferior (Hauteriviano superior-Barremiano inferior)
Dimensiones del depósito:	Hay dos sectores principales de labores: uno actual con la localmente conocida como "laja verde Zapala" y otro prácticamente agotado, abandonado, con laja color gris. Finalmente, en proximidades de los afloramientos explotados hay bancos lajosos de grano mediano (bloquecitos a planchones) de 2 m espesor aptos para su uso como "piedra de afilar"
Laboreo minero:	La labor que se explota actualmente tiene 20 m de frente por 5 m de avance y 2,5-3 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente. El propietario explota su propia cantera (50 ha) y un sector de la colindante cantera Exp.4802-000054/08 de Héctor H. Arias
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 por 0,50 m, y en algunos casos mayores
Espesor:	De 0,03 a 0,06 m de espesor y planchones más gruesos conocidos zonalmente como "piedras de construcción", que se venden como bloquecitos tal cual salen naturalmente de cantera
Color:	Verdoso o grisáceo, de acuerdo al sector de la cantera
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos y tránsito medio a bajo
Potencial:	Unas 400.000 toneladas



Frente en expansión



Lajas con ondulitas



Laja escaneada



Lajas cortadas en la planta propia sita en Zapala

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp. 2.969/1999

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzo feldespática/08 MD – OPT 13812
Densidad aparente (kg/m ³)	2463
Absorción (%)	2,02*
Porosidad abierta (%)	4,98*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	55,96**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,95**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,03 (D) ***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA Exp. 312/1992

Propietario:	Assed Mallid Jalil
Provincia:	Neuquén
Área:	Paraje Bajada de Los Molles, depto. Picún Leufú
Ubicación:	40 km en línea recta y 70 km por camino al SSO de Zapala
Latitud:	S 39° 12' 39"
Longitud:	O 70° 17' 04"
Altura (m s.n.m.):	982
Infraestructura:	Localidad más próxima: Zapala. Estación ferroviaria más próxima: Zapala. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 40 a 24 km al E por caminos de tierra. Disponibilidad de gas, energía eléctrica y agua: no hay Disponibilidad de ninguno de estos insumos. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Existencia de Plantas de beneficio: propia, en Zapala
Unidad geológica:	Formación Lajas
Edad:	Jurásico medio (Bajociano inferior tardío-Calloviano inferior)
Dimensiones del depósito:	Aparentemente, todo el cerro donde se encuentra la cantera, en mayor o menor medida, contiene piedra laja. Ocupa unas 0,6 ha (la superficie tenida en cuenta es de 100 m en sentido N-S por 60 m)
Laboreo minero:	Sólo se observaron pequeños destapes a ambos lados del cerro
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 312/1992, 47 ha)
Tamaño de la laja:	Pequeña superficie hasta grandes planchas de más de 0,80 x 0,80 metros
Espesor:	Planchones de hasta 10-12 cm que abren en lajas de 0,03-0,04 metros
Color:	Castaño rojizo, en algunos casos con anillos de Liesegang
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas y tránsito medio a bajo
Potencial:	Unas 14.000 toneladas (considerando el material suelto sobre la lomada y hasta 1 m de profundidad).



Pequeño destape superficial sobre afloramiento



Bloques de planchones



Detalle colocación en frente de vivienda



Colocación en frente de vivienda

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp. 312/1992

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzo feldespática/04 MD-OT 13812
Densidad aparente (kg/m ³)	2590
Absorción (%)	1,65*
Porosidad abierta (%)	4,28*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	95,54**
Resistencia a la flexión (MPa)	8,03**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,23 ***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

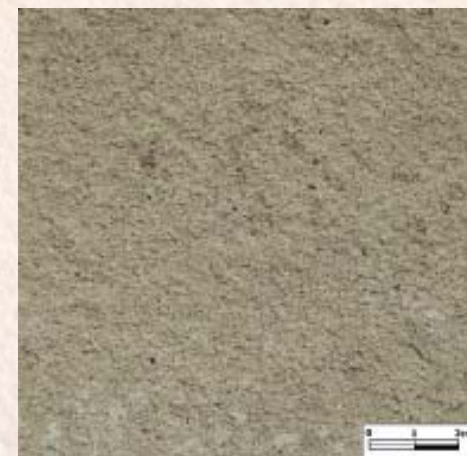
A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA EL ABUELO (ex cantera Javito)

Propietario:	Roberto José Hermostilla
Provincia:	Río Negro
Área:	Comallo
Ubicación:	4 km por huella al S de Comallo
Latitud:	S 41° 03' 53"
Longitud:	O 70° 16' 05"
Altura (m s.n.m.):	1090
Infraestructura:	Localidad más próxima: Comallo. Estación ferroviaria más próxima: Comallo. Ruta asfaltada más próxima: RN 40 a 100 km al O. Puerto marítimo más próximo (San Antonio Este) a 580 km al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: no hay. El gas, la energía eléctrica y el agua potable e industrial se encuentran disponibles en Comallo. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. El personal podría ser trasladado diariamente desde Comallo. Plantas de beneficio más cercanas: no hay. Las más próximas se encuentran en San Carlos de Bariloche a 113 km al O
Unidad geológica:	Formación Sañicó
Edad:	Triásico superior
Dimensiones del depósito:	Tiene 300 m de longitud por 80 m de ancho
Laboreo minero:	Tiene 7 destapes extendidos en dirección NO-SE, de entre 10 y 20 m de ancho, por 10 m de avance y 1-1,5 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente. Explotada muy esporádicamente en forma manual y actualmente inactiva
Tamaño de la laja:	La fracturación del sector es intensa pero en algunas partes permite obtener lajas de buen tamaño, de unos 0,50 m de lado
Espesor:	Bancos subhorizontales de 0,05 a 0,20 m con lajosidad bien marcada
Color:	Prevalece el verde (de grano fino)
Aplicaciones Posibles:	La roca posee una resistencia a la flexión y compresión media a baja y sus valores de absorción son altos, lo mismo que la porosidad superficial. Por lo tanto, un uso posible podría ser revestimiento de paredes interiores, por su alta absorción al agua. No obstante lo antedicho, la roca fue utilizada en mampostería externa y revestimientos, y también como material de tránsito, en distintas obras en San Carlos de Bariloche
Potencial:	No evaluado, se infiere de relevancia



Bancos plegados de arenisca en uno de los destapes



Roca escaneada



Roca colocada como mampostería en una vivienda de Bariloche



Detalle de la foto anterior

FICHA TÉCNICA | CANTERA EL ABUELO (ex cantera Javito)

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica muestra RN-30-MU	Arenisca tobácea
Densidad aparente (kg/m ³)	2140
Absorción (%)	4,04*
Porosidad abierta (%)	8,64*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	60,43**
Resistencia a la flexión (MPa)	11,23**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA Exp. 15.113-M-90

Propietario:	Marcos Miguel
Provincia:	Río Negro
Área:	Los Menucos
Ubicación:	7 km en línea recta al ENE de Los Menucos
Latitud:	S 40° 49' 05"
Longitud:	O 68° 01' 48"
Altura (m s.n.m.):	808
Infraestructura:	Localidad más próxima: Los Menucos a 8 km al O SO. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos a 8 km al OSO. Ruta asfaltada más próxima: RN 23 a 5,5 km al O. Puerto marítimo más próximo (San Antonio Este): a 350 km al E. Disponibilidad de gas y de energía eléctrica: no hay en la cantera. El gas, la energía eléctrica y el agua potable e industrial se encuentran disponibles en Los Menucos. Disponibilidad de viviendas/campamento: no cuenta con campamento. El personal podría ser trasladado diariamente desde Los Menucos. Existencia de Plantas de beneficio: las más próximas se encuentran en Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	El sector La Marrón ocupa una superficie de aproximadamente 3 ha, mientras que La Rosadita y sectores aledaños al NE (piques viejos) ocupa unas 10 hectáreas
Laboreo minero:	Frentes de cantera de variadas dimensiones con hasta 3 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente, en explotación en forma esporádica
Tamaño de la laja:	Se obtienen planchas de buen tamaño (hasta 0,70 m por 1,30 m de superficie, o más en algunos bancos)
Espesor:	Oscila entre los 2 y 10 cm (predominantemente entre 4 y 6 cm)
Color:	Castaño (en otro sector de la cantera es rosada)
Aplicaciones Posibles:	Dada su baja absorción y porosidad abierta, su buena resistencia a la compresión y satisfactoria a la flexión, es muy apta para revestimiento de fachadas, pisos de medio a alto tránsito, <i>bordillos</i> , baldosas y adoquines
Potencial:	Unas 15.000.000 de toneladas



Sector La Marrón. Bancos de arenisca en uno de los destapes



Tamaño de algunas lajas



Roca escaneada



Revestimiento de fachadas

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp. 15.113-M-90

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica muestra RN-17-MD	Arenisca tobácea alterada
Densidad aparente (kg/m ³)	2590
Absorción (%)	0,28*
Porosidad abierta (%)	0,89*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	74,48**
Resistencia a la flexión (MPa)	17,84**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,16***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX
ADOQUINES	XX

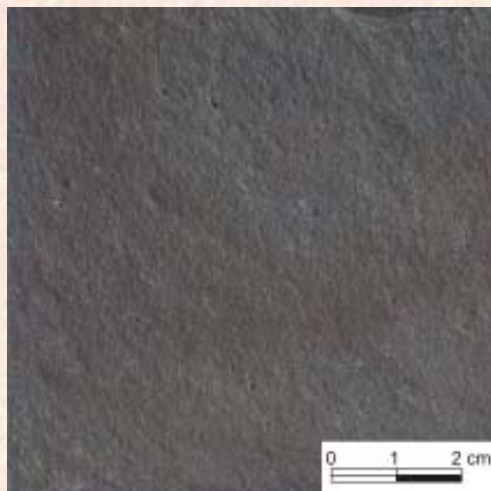
- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



Distintos frentes de la canteras

CANTERA LA ACHIRANA

Propietario:	Norma Inés Novoa
Provincia:	Salta
Área:	Faldeo occidental de la sierra de Mojotoro
Ubicación:	6 km al NE del centro de la ciudad de Salta. Departamento Capital
Latitud:	S 24° 44' 26"
Longitud:	O 65° 23'02"
Altura (m s.n.m.):	1.375
Infraestructura:	Localidad más próxima: Salta Estación ferroviaria más próxima: Salta, sin embargo, en la región, el FFCC Belgrano Cargas se encuentra totalmente inactivo. Ruta asfaltada más próxima: el acceso norte a la ciudad de Salta desde la Ruta nacional 9, pasa frente a la cantera. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a 1.285 km al SE en línea recta. Disponibilidad de gas: el predio dispone de gas natural. Disponibilidad de energía eléctrica: toma de la red de la ciudad de Salta. Disponibilidad de agua: de red. Disponibilidad de viviendas/campamento: vivienda del propietario y un galpón y otras instalaciones donde antes se aserraba el material. Existencia de Plantas de beneficio: no tiene
Unidad geológica:	Formación Mojotoro
Edad:	Ordovícico inferior
Dimensiones del depósito:	Las labores ocupan una superficie de unas 36 hectáreas (600 m por 600 m) sobre el faldeo occidental de una serranía
Laboreo minero:	6 frentes de cantera importantes y destapes menores, todos ubicados en el mismo nivel estratigráfico
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 18.735/2007). Activa
Tamaño de la laja:	Planchas del orden de 0,40 por 0,50 m, aunque también se extraen mayores
Espesor:	De 0,025 a 0,03 metros
Color:	Blanquecino grisáceo, amarillento y rosado
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de paredes interiores y exteriores, y pisos de mediano tránsito
Potencial:	No evaluado.



Roca escaneada



Fachada con muretes

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA ACHIRANA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzosa/SAL13 ER OT 11957(7)
Densidad aparente (kg/m ³)	2460
Absorción (%)	1,51*
Porosidad abierta (%)	3,72*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	17,96**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



BASALTOS

Los basaltos son rocas ígneas volcánicas, de color oscuro y composición máfica -rica en silicatos de magnesio, hierro y sílice-, es una de las rocas más abundantes en la corteza terrestre.

No es habitual encontrarla lajeada pero se presenta de esta forma, habitualmente con partición sub horizontal, en algunos cuerpos volcánicos del país.

Tienen gran dureza (4,8 a 6,5 de la escala de Mohs) y tenacidad, y por ello pueden ser utilizadas sin inconvenientes como material de tránsito y revestimiento.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Mendoza y Chubut.

Provincias con **BASALTOS**

Chubut
Mendoza



CANTERA DON ROSARIO

Propietario:	Rosario Ortega
Provincia:	Chubut
Área:	Lagunita Salada, al S de Gastre y al E de Paso del Sapo
Ubicación:	65 km en línea recta (14 km al S de Lagunita Salada) y 77 km por camino al SSE de la localidad de Gastre
Latitud:	S 42° 51' 08"
Longitud:	O 69° 04' 24"
Altura (m s.n.m.):	947
Infraestructura:	Localidad más próxima: Gastre. Estación ferroviaria más próxima: El Maitén a 320 km (no funciona) y Esquel a 348 km (funciona para turismo). Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 25, 257 km al S. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn (Chubut), 469 km al E. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay en la zona (a menos de 100 km). Disponibilidad de agua: El río Chubut, de régimen permanente, corre a 35 km en línea recta, al O. Disponibilidad de viviendas/campamento: cuenta con un puesto rudimentario al N de la cantera, vivienda del propietario. Plantas de beneficio más cercanas: Paso del Sapo, a 104 km, que compran materia prima de esta cantera para su procesamiento
Unidad geológica:	Depósitos de remoción en masa asociados a rocas volcánicas e hipabisales
Edad:	Holoceno
Dimensiones del depósito:	Ocupa una superficie de menos de media hectárea (unos 350 m por 100). Por tratarse de un depósito de remoción en masa, caótico en su deposición, es difícil aventurar un espesor, estimándose en unos 5 m de acuerdo a lo observado en superficie
Laboreo minero:	El depósito está constituido por bloques lajeados y lajas sueltas, de distinto tamaño, distribuidos erráticamente
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 16.571/2015) y en actividad. La empresa Petrominera Chubut SE tiene un convenio de explotación con exclusividad, hasta noviembre de 2020
Tamaño de la laja:	0,50 por 0,50 m, y mayores según el bloque
Espesor:	0,08 a 0,10 metros
Color:	Gris oscuro a negro
Aplicaciones Posibles:	Rocas muy aptas para revestimiento de fachadas y para pisos de alto tránsito. También para cualquier estructura (como pueden ser muebles urbanos) que se encuentren en zonas externas
Potencial:	Unas 1.421.000 toneladas



Bloque lajoso



Laja pulida, escaneada.



Piedra laja utilizada como pavimento en la plaza central de Gastre



Detalle de placa cortada y pulida

FICHA TÉCNICA | CANTERA DON ROSARIO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Basalto olivínico
Densidad aparente (kg/m ³)	2960
Absorción (%)	0.09
Porosidad abierta (%)	0.27
Resistencia a la compresión simple (MPa)	229.34
Resistencia a la flexión (MPa)	
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0.95

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA CERRO LAS LAJAS

Propietario:	Empresa Cerrito Car de CIFASA de la familia Naiberg
Provincia:	Mendoza
Área:	Estancia Chachahuén o Las Lajas
Ubicación:	336 km por camino y a 255 km en línea recta al S SO de la localidad de San Rafael. Depto. Malargüe
Latitud:	S 36° 49' 45"
Longitud:	O 69° 03' 07"
Altura (m s.n.m.):	1.234
Infraestructura:	Localidad más próxima: Rincón de los Sauces (Neuquén) a 125 km al S SE, por camino. Estación ferroviaria más próxima: estación Pedro Vargas del Ferrocarril General San Martín, a 330 km al N, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 6 (provincia de Neuquén) a 95 km al SE. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este a 700 km y Bahía Blanca a 810 km, ambos al E. Disponibilidad de gas natural: a 65 km en línea recta al S SE pasa el Gasoducto del Sur de 30" de diámetro. Disponibilidad de energía eléctrica: a 45 km en línea recta al S, está la línea de media tensión que une las localidades de Puesto Hernández y de Rincón de Los Sauces, en la provincia de Neuquén. Disponibilidad de agua: en el paraje El Cortaderal a 54 km al E NE por camino hay un pozo de agua potable que abastece a dicha población. Disponibilidad de viviendas/campamento: puesto de la estancia. Plantas de corte hay en San Rafael
Unidad geológica:	Formación Palauco
Edad:	Mioceno medio a superior
Dimensiones del depósito:	El cerro Las Lajas cubre unas 100 ha; los afloramientos se extienden 1,5 km en sentido E-O por 0,8 km en sentido N-S con una elevación aproximada de 50 m sobre el relieve circundante
Laboreo minero:	Tres frentes de cantera en sectores próximos entre sí. Uno de los sectores es la cantera de lajas más finas y los dos restantes de lajas gruesas (planchones)
Estado legal y operativo:	Sin existencia legal e inactiva (fue explotada en la década del 70 por la firma Chachahuén SAM de la empresa Cerrito Car CIFASA)
Tamaño de la laja:	Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (con una media de 0,30 m) a gigante (la diagonal media es de cerca de 0,45 m)
Espesor:	Varía entre 0,02 y 0,12 m con predominio de los que están entre los 0,03 y 0,05 metros. En una gran parte del cerro se observan lajas muy gruesas que permitirían la extracción de planchones de hasta unos 0,25 c de espesor, pero de escaso largo libre. Se concluye en que la roca se presenta lajeada en la parte superior del depósito y con un lajeado más grueso en la inferior
Color:	Gris oscuro a negro
Aplicaciones Posibles:	Apto para su utilización como material de tránsito, y pulido para revestimientos internos y externos; también sirve para elaborar adoquines y baldosas
Potencial:	Estimado en unos 6.500.000 de m3 (calculado como el volumen de un cono de 500 m de radio y 25 m de altura promedio), no todo apto para su explotación como roca ornamental



Afloramientos del frente de cantera



Detalle de la lajosidad de los afloramientos



Revestimiento del perímetro de una ventana



Acopio de lajas donde se aprecia el tamaño y espesor

FICHA TÉCNICA | CANTERA CERRO LAS LAJAS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Basalto piroxénico-olivínico
Densidad aparente (kg/m ³)	2730
Absorción (%)	0.14
Porosidad abierta (%)	0.40
Resistencia a la compresión simple (MPa)	200.93
Resistencia a la flexión (MPa)	24.18
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1.37

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	XXX

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



CALIZAS

Son las rocas sedimentarias de origen químico más abundantes en la corteza terrestre.

Están compuestas mayoritariamente por carbonato de calcio, generalmente calcita o aragonita. El porcentaje de este componente es variable de una caliza a otra, lo mismo que la cantidad y tipo de impurezas (cuarzo, arcillas, otras) con las que se encuentra relacionado.

Las calizas pueden ser de origen químico (por precipitación de carbonatos en aguas marinas litorales o aguas continentales relacionadas a aguas subterráneas que alcanzan la superficie) o biológico (por acumulación de los restos de organismos con caparazones calcáreos). En este último caso, tras la muerte del organismo, se produce la acumulación de los restos minerales en cantidades tales que llegando a constituir los sedimentos que originan la gran mayoría de las calizas existentes.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Neuquén y Río Negro.

Provincias con CALIZAS

Neuquén
Río Negro



CANTERA Exp. 3452/4882007

Propietario:	Juan Sergio Millacán Raipán
Provincia:	Neuquén
Área:	Paraje La Salada
Ubicación:	2,3 km en línea recta al NE de la localidad de Chos Malal, depto. Chos Malal
Latitud:	S 37° 20' 10"
Longitud:	O 70° 15' 03"
Altura (m s.n.m.):	1.108
Infraestructura:	Localidad más próxima: Chos Malal. Estación ferroviaria más próxima: Zapala, a 197 km al S. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 40 a 2 km al NO. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca a 940 km al SE. Disponibilidad de gas, energía eléctrica y agua: en Chos Malal a 7 km por camino. El curso de agua más próximo es el arroyo Curi Leuvú a 2,5 km al O en línea recta. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Plantas de beneficio más cercanas: no hay en la zona
Unidad geológica:	Miembro Agua de la Mula de la formación Agrio
Edad:	Jurásico medio (Hauteriviano superior-Barremiano inferior)
Dimensiones del depósito:	Unas 36 ha (1.200 m por 300 m que abarcan la totalidad de las labores actuales) con un espesor mínimo de 2 metros. La roca es abundante en el cerro donde se encuentra la cantera y en los vecinos, donde se están las canteras Exp.2158/2003 y Exp.5912-38/2012, ambas de José Felimón Aravena
Laboreo minero:	El laboreo, incipiente, es superficial. Las labores (al menos 3) tienen unos 10 x 10 m de superficie y no sobrepasan el metro de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa esporádicamente. Registrada bajo el Exp.3452-000488/2007
Tamaño de la laja:	De 0,50 m por 0,50 m de superficie, o más
Espesor:	Desde 0,03 a 0,05 m y hasta más de 0,12 m (planchones)
Color:	Castaño a grisáceo
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos y mampostería
Potencial:	Unas 1.700.000 toneladas



Afloramientos con incipiente frente de cantera



Tamaño y espesor de lajas (0,03 a 0,05 m)



Revestimiento externo en construcción civil de Las Ovejas



Fachada de Hostería Huinganco

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp. 3452/4882007

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Microsparita/19 MD – OT 14559
Densidad aparente (kg/m ³)	2700
Absorción (%)	0,12*
Porosidad abierta (%)	0,34*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	77,97**
Resistencia a la flexión (MPa)	10,69**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,47***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	X
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA Exp. 4.802/0011802011

Propietario:	Lof Millaqueo, campo de pastoreo de Rubén Sandoval
Provincia:	Neuquén
Área:	Paraje Aguada de los Alazanes
Ubicación:	24 km en línea recta y 29 km por camino, al NO de la ciudad de Zapala, Depto. Zapala
Latitud:	S 38° 44' 04"
Longitud:	O 70° 14' 26"
Altura (m s.n.m.):	1.140
Infraestructura:	Localidad más próxima: Zapala. Estación ferroviaria más próxima: Zapala. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 40 a 7,6 km al S, por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca a 747 km al E. Disponibilidad de gas, energía eléctrica y agua: todos en Los Catutos, a 12 km al SE. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Plantas de beneficio más cercanas: no hay. Las más cercanas están en Zapala
Unidad geológica:	Formación Vaca Muerta
Edad:	Jurásico superior-Cretácico inferior (Tithoniano-Valanginiano inferior)
Dimensiones del depósito:	La corrida de afloramientos se extiende de norte a sur por espacio de por lo menos unos 1.500 m al S de la cantera hasta la parte alta de la lomada
Laboreo minero:	La cantera actual ocupa una superficie de 0,3 ha (unos 70 m en sentido NNO-SSE y 40 m de avance hacia la parte superior de la lomada), sin embargo, los afloramientos son mucho más extensos hacia el sur y están puestos de manifiesto por destapes superficiales a lo largo de la corrida
Estado legal y operativo:	La cantera Exp. N° 4802-001180-2011 tiene 49,80 ha y estaba inactiva al momento de la visita (noviembre de 2014)
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 m por 0,50 m de superficie, o algo más
Espesor:	Entre 0,03 y 0,06 metros, pero también hay sectores con planchones de 10-12 cm de potencia
Color:	Castaño grisáceo con tonalidad amarillenta
Aplicaciones Posibles:	Muy buen material para el revestimiento de fachadas y en menor proporción para pisos
Potencial:	Unas 200.000 t, como mínimo.



Afloramientos



Espesor de lajas (planchones)



Revestimiento externo con laja irregular



Tamaño de lajas

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp. 4.802/0011802011

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Wackestone/NQN-23-MD
Densidad aparente (kg/m ³)	2643
Absorción (%)	1,63
Porosidad abierta (%)	3,73
Resistencia a la compresión simple (MPa)	85,72 MPa **
Resistencia a la flexión (MPa)	9,97 MPa **
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,99 A/D ***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	X
ADOQUINES	X

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERAS EN EL LOF CAYUPÁN

Propietario:	Lof Cayupán, en campos de pastoreo de Ángel Salazar (ex cantera Elgueta), y de Proserpina Benítez y Mario Quiroga
Provincia:	Neuquén
Área:	Parajes Cortaderas y Aguada del Sapo, respectivamente, depto. Catán Lil
Ubicación:	48 km y 54 km en línea recta, y 67 km y 65 km por camino (Ruta nacional 40 y Ruta s provinciales de tierra), respectivamente, al S SO de Zapala
Latitud:	Campo de Á. Salazar: S39°22'32". Campo de P. Benítez y M. Quiroga: S39°17'57"
Longitud:	Campo de Á. Salazar: O70°10'10". Campo de P. Benítez y M. Quiroga: O70°11'45"
Altura (m s.n.m.):	Campo de Á. Salazar: 900. Campo de P. Benítez y M. Quiroga: 1.035
Infraestructura:	Localidad más próxima: Zapala. Estación ferroviaria más próxima: Zapala. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 40 a 1,5 y 6,5 km al E, respectivamente. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca, 784 km al E. Disponibilidad de gas: no hay. Disponibilidad de energía eléctrica: el tendido eléctrico llega hasta los puestos de la comunidad. Los puestos más retirados cuentan con paneles solares. Disponibilidad de agua: arroyo a 100 m al S y arroyo Aguada del Sapo a 200 m al N, respectivamente. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tienen, sólo los puestos de la zona
Unidad geológica:	Formación Bajada Colorada y Formación Picún Leufú, respectivamente
Edad:	Cretácico inferior (Berriasiano superior-Valanginiano inferior) y Jurásico superior-Cretácico inferior (Tithoniano medio alto a superior-Berriasiano inferior), respectivamente
Dimensiones del depósito:	Campo de Á. Salazar: algo más de 4 km de longitud por no más de 10 m de avance, con aterradas. Campo de P. Benítez y M. Quiroga: menos de 1 km de longitud con mínimo avance
Laboreo minero:	Campo de Á. Salazar: 4 km de frente en sentido SSO-NNE por una profundidad desconocida pero no inferior a los 0,50-1,00 metro. Los bancos inferiores, más gruesos (lajas de 0,04 a 0,06 m de espesor) estarían sin explotar. Campo de P. Benítez y M. Quiroga: El frente de la cantera tiene 850 m de longitud sobre el faldeo de una lomada, un avance de 1 a 2 m y el banco productivo tiene 0,20-0,30 m de espesor
Estado legal y operativo:	Inactivos. Las canteras no tienen existencia legal a la fecha pero al encontrarse dentro del territorio de la Comunidad (Lof) Cayupán ésta tiene derecho a su explotación en caso de cumplir con los requisitos correspondientes
Tamaño de la laja:	Campo de Á. Salazar: de hasta 0,50 por 0,50 metros. Cantera de P. Benítez y M. Quiroga: de hasta 0,40 x 0,40 metros
Espesor:	Campo Á. Salazar: de 0,02 a 0,04, y hasta 0,06 metros. Campo P. Benítez y M. Quiroga: de 0,02 a 0,04 metros
Color:	Amarillo (ocre en superficie meteorizada)
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos
Potencial:	Campo de Á. Salazar: unas 75.000 toneladas Cantera de P. Benítez y M. Quiroga: unas 2.000 toneladas



Lomada con afloramientos de piedra laja



Tamaño y espesor de lajas



Textura y color de laja



Paraje Cortaderas. Revestimiento externo con laja irregular

FICHA TÉCNICA | CANTERA EN EL LOF CAYUPÁN

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Grainstone/14 MD – OT 14559
Densidad aparente (kg/m ³)	2603
Absorción (%)	0,97*
Porosidad abierta (%)	2,15*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	77,14**
Resistencia a la flexión (MPa)	12,91**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	5,13***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERAS Exp.8633/1975, Exp.12990/1988 y Ex MINISTERIO

Propietario:	Canteras Exp.8.633/1975 ("La Larga") de Cristian Fabián Jalil; Exp.12.990/1988 ("La Honda") de José Antonio Jalil
Provincia:	Neuquén
Área:	Los Catutos
Ubicación:	13 km en línea recta y 18 km por camino, al NO de Zapala, Depto. Zapala
Latitud:	Cantera La Larga: S 38°51'00". Cantera La Honda: S 38°50'36". Ex cantera "Ministerio": S 38°48'50"
Longitud:	Cantera La Larga: O 70°11'52". Cantera La Honda: O 70°13'26". Ex cantera "Ministerio": O 70°10'23"
Altura (m s.n.m.):	1.130, 1.201 y 1.035, respectivamente
Infraestructura:	Localidad más próxima: Los Catutos a 1,5 km al N y Zapala. Estación ferroviaria más próxima: Zapala. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 40 a 6,3 km al E por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo; Bahía Blanca a 768 km al E. Disponibilidad de gas, energía eléctrica y gua: todos en Los Catutos. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tienen. No se justifica un campamento atendiendo a que la mayoría de los obreros viven en Los Catutos. Plantas de beneficio más cercanas: en Zapala
Unidad geológica:	Miembro Los Catutos de la Fm. Vaca Muerta
Edad:	Jurásico superior (Tithoniano medio a sup.)
Dimensiones del depósito:	Cantera La Larga: labores elongadas en sentido NO-SE que se extienden por 4 km con un avance promedio de unos 40 metros y una potencia de una potencia de algo más de 12 metros. Cantera La Honda: labores elongadas en sentido SO-NE que se extienden por algo más de 1.200 m, con un avance de 15-20 m y espesores variables entre 2 y 5 metros. Ex cantera "Ministerio": labores que ocupan una superficie con forma cóncava hacia el sur de aproximadamente 2,5 km en sentido NO-SE por unos 900 m de diámetro. Total superficie canteras: unas 18 hectáreas
Laboreo minero:	Cantera La Larga: 3 km de labores de distintos concesionarios, con un avance promedio de 40 metros. A su vez hay otros destapes menores en proximidades y al N de la corrida. Los frentes no superan los 4-6 m de potencia con encape variable. Cantera La Honda: la corrida de labores tiene algo más de 1 kilómetro. Ex cantera "Ministerio": gran cantidad de labores de distinto tamaño y profundidad, hoy aterradas en su mayor parte
Estado legal y operativo:	Canteras Exp.8.633/1975 ("La Larga") de 15 hectáreas y Exp.12.990/1988 ("La Honda") de casi 29 ha: vigentes y en actividad. La ex cantera "Ministerio": no existe legalmente, inactiva
Tamaño de la laja:	Lajas de buen tamaño que en algunos casos pueden alcanzar de 0,70 m a 1 m de superficie
Espesor:	Cantera La Larga: de 0,03 a 0,06 metros. Cantera La Honda: 0,03 a 0,06 metros. Ex cantera "Ministerio": de 0,03 a 0,04 metros
Color:	Crema con intercalaciones de bancos de tonalidad grisácea
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas
Potencial:	Se infieren unas 2.763.000 hectáreas.



Lajas gruesas (izquierda) y laja con amonites (derecha)



Uno de los frentes de cantera



Fachada del frente del Club Banco Provincia de Neuquén en Zapala



Fachada con piezas largo libre y junta coloreada

FICHA TÉCNICA | CANTERA Exp.8633/1975, Exp.12990/1988 y Ex MINISTERIO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Grainstone/01 MD- OT 13812
Densidad aparente (kg/m ³)	2437
Absorción (%)	3,12*
Porosidad abierta (%)	7,61*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	59,59**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,75**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	4,31***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA MIL HOJAS

Propietario:	Edith Ana Polke
Provincia:	Río Negro
Área:	Sierra Grande
Ubicación:	12 km en línea recta al O de Sierra Grande
Latitud:	S 41° 37' 02"
Longitud:	O 65° 30' 11"
Altura (m s.n.m.):	315
Infraestructura:	Estación ferroviaria más próxima: Aguada Cecilia a 148 km al NO. Ruta asfaltada más próxima: RN 23 a 13 km al E. Puerto marítimo más próximo (San Antonio Este) a 180 km al norNE. En la cantera no hay Disponibilidad de gas natural ni energía eléctrica. El gas, la energía eléctrica y el agua potable e industrial se encuentran disponibles en Sierra Grande. No cuenta con campamento. El personal podría ser trasladado diariamente desde Sierra Grande. No hay plantas de beneficio cercanas
Unidad geológica:	Complejo Marifil
Edad:	Jurásico
Dimensiones del depósito:	Los sectores alumbrados y sus inmediaciones ocupan unas 20 hectáreas (500 m en sentido N-S por 500 m E-O, y una profundidad mínima de 2 metros)
Laboreo minero:	Varios destapes de distintas dimensiones. La labor principal tiene un frente cóncavo de 52 m de ancho por 10 m de y 1,80 m de profundidad máxima; carece de encape o éste es mínimo. Hay más labores al NO y NE de la anterior
Estado legal y operativo:	Vigente. Actualmente inactiva
Tamaño de la laja:	A pesar de la intensa fracturación del depósito, se pueden obtener piezas de hasta 0,50 m por 0,50 m de superficie
Espesor:	Entre 0,5 y 3 centímetros
Color:	Prevalece el rosado/rojizo
Aplicaciones Posibles:	A pesar de su escasa resistencia al desgaste y a su fisilidad en delgadas láminas, la roca fue especialmente utilizada como material de tránsito en aceras y paseos públicos de la localidad de Sierra Grande, aunque con resultado poco satisfactorio
Potencial:	No evaluado. Se estima del orden del millón de toneladas



Frente de la cantera



Roca escaneada



Aplicación de caliza en paseos y monumentos de la localidad de Sierra Grande

FICHA TÉCNICA | CANTERA MIL HOJAS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Limolita Calcárea/Muestra RN-29-MU
Densidad aparente (kg/m ³)	2650
Absorción (%)	1,57
Porosidad abierta (%)	4
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	13,49
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



ESQUISTOS

Los esquistos son rocas metamórficas megascópicamente cristalina de estructura secundaria hojosa o laminar, lo que permite pueda separarse en lajas.

De todas las rocas de metamorfismo regional, el esquisto es sin duda el más abundante, existiendo una gran variedad de ellos que pueden derivar tanto de rocas ígneas, como de sedimentarias y de metamórficas de menor grado.

Se diferencia de la pizarra en que los minerales de ésta son de grano tan fino, que no es posible distinguirlos a simple vista.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de San Juan, San Luis, Córdoba y Chubut.

Provincias con **ESQUISTOS**

- Chubut
- Córdoba
- San Juan
- San Luis



CANTERA LOS AMIGOS

Propietario:	Comunidad Mapuche de Río Chico Valle Medio, Colonia Cushamen
Provincia:	Chubut
Área:	Río Chico medio, al E de la Colonia Cushamen
Ubicación:	19 km en líneas recta y a 32 km por camino al E de la localidad de Cushamen. Depto. Cushamen
Latitud:	S 42° 10' 07"
Longitud:	O 70° 27' 02"
Altura (m s.n.m.):	789
Infraestructura:	Localidad más próxima: Colonia Cushamen. Estación ferroviaria más próxima: Leleque (Chubut) y Ñorquinco (Río Negro) del Viejo Expreso Patagónico, actualmente sólo turístico tramo Esquel-Nahuel Pan. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 40, 100 km al O. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn, a 800 km al E. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: No hay en la zona (a menos de 100 km). Disponibilidad de agua: El río Chico, de régimen permanente, corre a 2,5 km al O. Disponibilidad de viviendas/campamento: una vivienda rural de la familia Miranda a 2,5 km al NE donde habita una de las personas que trabaja en la cantera. Plantas de beneficio más cercanas: en Esquel a 160 km
Unidad geológica:	Formación Cushamen
Edad:	Eoproterozoico
Dimensiones del depósito:	Aproximadamente 17 hectáreas
Laboreo minero:	3 destapes pequeños (el principal de unos 100 m por 30 m de avance), alineados a lo largo de 850 m por 200 m de ancho. Entre medio de los destapes los afloramientos de esquistos cuarzo micáceos son continuos
Estado legal y operativo:	La cantera carece de existencia legal y es explotada esporádicamente por los integrantes de la Comunidad indígena
Tamaño de la laja:	De hasta 0,70 x 0,50 m, y ocasionalmente mayores
Espesor:	De 0,02 a 0,05 metros
Color:	Gris a castaño, con brillo nacarado
Aplicaciones Posibles:	Muy buen material para el revestimiento de fachadas y bueno para pisos, bordillos y baldosas
Potencial:	Unas 450.000 toneladas



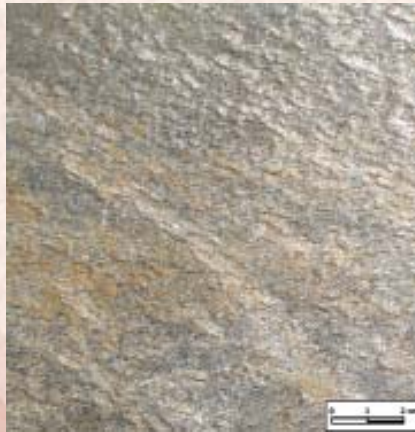
Afloramientos



Tamaño y aspecto de las lajas



Acopio de lajas



Muestra escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA LOS AMIGOS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Esquisto cuarzo micáceo/CHU 05-MU OT 12050(1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2660
Absorción (%)	0,14*
Porosidad abierta (%)	0,38*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	143,88**
Resistencia a la flexión (MPa)	13,56**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,18***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

ESQUISTOS CANDELARIA

Propietario:	Desconocido
Provincia:	Córdoba
Departamento:	Cruz del Eje
Área:	Paraje Candelaria, Sierras Grandes de Córdoba
Ubicación:	35 km al E-sudeste de la localidad de La Higuera, departamento Cruz del Eje
Latitud:	S 31° 05' 51"
Longitud:	O 64° 49' 17"
Altura (m. s.n.m.):	1.360
Infraestructura:	Localidad más cercana: Cruz de Caña a 15 km al O-NO, por camino. Estación ferroviaria más próxima: Cruz del Eje, a 82 km al norNE. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 15 a 35 km al O-NO. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a 860 km al SE. Disponibilidad de gas natural/energía eléctrica/agua: en Cruz de Caña. Disponibilidad de viviendas/campamento: en Cruz de Caña. Existencia de plantas de beneficio del material: no hay en la zona
Unidad geológica:	Faja Guamanes
Edad:	Ordovícico - Silúrico
Dimensiones del depósito:	El afloramiento tiene aproximadamente 250-300 m de largo por 40-45 m de espesor
Laboreo minero:	Afloramiento con sectores donde se han extraído lajas utilizadas localmente para la construcción de viviendas y pircas sin argamasa
Estado legal y operativo:	Se desconoce, en forma esporádica
Tamaño de la laja:	De 0,30 m a 0,50 m de lado
Espesor:	De 0,02 a 0,04 metros
Color:	Gris oscuro a negro
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y tránsito
Potencial:	En el orden de los 200.000 metros cúbicos



Lajas de forma romboidal limitadas por diaclasas, obtenidas a partir de la apertura manual de bloques de esquistos



Corte natural de piedras lajas romboidales



Escalera



Fachada iglesia

FICHA TÉCNICA | CANTERA CANDELARIA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Esquisto Milonítico/CBA 02 HL
Densidad aparente (kg/m ³)	2710
Absorción (%)	0,60*
Porosidad abierta (%)	1,63*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	84,65**
Resistencia a la flexión (MPa)	23,17**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	xxx
PISOS	
BORDILLOS	x
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA OLLA

Propietario:	Roderik Sowter
Provincia:	San Juan
Área:	Sector noroccidental de la sierra de Pie de Palo, paraje Medalla Milagrosa
Ubicación:	A 21 km al E de Villa El Salvador, departamento Angaco
Latitud:	S 31°26'28.083
Longitud:	O 68°10'28.283
Altura (m s.n.m.):	813
Infraestructura:	Localidad más cercana: Villa El Salvador, a 22 km y San Juan a 30 km, en línea recta, al O y SO, respectivamente. Ruta Asfaltada más próxima: Ruta nacional N°40, a 45 km al O, por camino. Estación Ferroviaria más próxima: Libertador General San Martín. Puerto marítimo más próximo: Valparaíso en la República de Chile, a 500 km al O. Disponibilidad de gas natural: no hay; gasoducto a 30 kilómetros. Disponibilidad de energía eléctrica: en la localidad de Libertador General San Martín. Disponibilidad de Agua: a 16 km al O. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene; no se justificaría un campamento dado que la mayoría de los obreros viven en la zona. Existencia de Plantas de beneficio: las más cercanas están en la ciudad de San Juan a 30 km aproximadamente
Unidad geológica:	Cuarcitas El Quemado del Grupo Caucete
Edad:	Proterozoico superior
Dimensiones del depósito:	Aproximadamente 14 hectáreas
Laboreo minero:	Dos frentes de cantera
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 156.845-S-78, de 14,5 ha) y en actividad
Tamaño de la laja:	Tamaño más común entre 1 m por 1 metro
Espesor:	Promedio de 0,025 metros
Color:	Color claro, con tonalidades verdosas, amarillentas y rojizas
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y pisos de tránsito medio
Potencial:	Más de 100.000 toneladas en los dos sectores considerados.



Frente de la cantera



Acopio de las lajas



Tamaño de lajas



Revestimiento de fachada en vivienda unifamiliar

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA OLLA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Esquisto cuarzoso/SJ-02-ID
Densidad aparente (kg/m ³)	2607
Absorción (%)	0,46
Porosidad abierta (%)	1,51
Resistencia a la compresión simple (MPa)	129,39
Resistencia a la flexión (MPa)	6,42
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,10

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

XX

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA SAN CEFERINO

Propietario:	Flagstone SA
Provincia	San Juan
Área:	Villa Dominguito
Ubicación:	A 1 km al SE de Villa Dominguito y a 23 km al E de la ciudad de San Juan, depto. San Martín
Latitud:	S 31° 34' 02"
Longitud:	O 68° 17' 31"
Altura (m s.n.m.):	600
Infraestructura:	Localidad más cercana: Caucete, a 10 km al S, por camino. Ruta Asfaltada más próxima: Ruta Nacional N°20 a 6 km al S. Estación Ferroviaria más próxima: Villa General San Martín, a 12 km al O. Puerto marítimo más próximo: Valparaíso en la República de Chile, a 500 km al O. Disponibilidad de gas natural: no hay. Disponibilidad de energía eléctrica: en Caucete. Disponibilidad de agua: en Caucete. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay; no se justificaría un campamento atendiendo a que la mayoría de los obreros viven en la zona. Existencia de Plantas de beneficio del material: las más cercanas están en la ciudad de San Juan a 30 km. aproximadamente
Unidad geológica:	Cuarcitas El Quemado del Grupo Caucete,
Edad:	Proterozoico superior
Dimensiones del depósito:	6 hectáreas
Laboreo minero:	En la cantera hay dos frentes principales: uno al N de la huella de acceso y otro en el sector occidental de la cantera, de donde se extraen lajas verdosas
Estado legal y operativo:	Registrada (Exp. 1124-422-S-09 de 6,6 ha) y en actividad
Tamaño de la laja:	Menor a 1 m por 1 metro
Espesor:	De 0,01 m a 0,02 metros
Color:	Color claro, variando en la gama del gris, verdoso y amarillento. Predominio del verdoso
Aplicaciones Posibles:	Tránsito medio y revestimiento de fachadas
Potencial:	En el orden de las 2.000.000 t en el sector considerado.



Vista panorámica de la cantera



Parte del frente de cantera



Tamaño de laja



Muretes en paredes

FICHA TÉCNICA | CANTERA SAN CEFERINO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	esquistos cuarzo-micáceo SJ 01 ID
Densidad aparente (kg/m ³)	2597
Absorción (%)	0,57*
Porosidad abierta (%)	1,49*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	129,13**
Resistencia a la flexión (MPa)	13,53**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA ANAMARQ

Propietario:	Desconocido
Provincia:	San Luis
Área:	Paraje Cañada del Cerro
Ubicación:	A 3,5 km por camino al S este de la localidad de La Carolina. Departamento de Coronel Pringles
Latitud:	S 32° 49' 53.5"
Longitud:	O 66° 04' 45.5"
Altura (m s.n.m.):	1.676
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Carolina. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 9 a 2 km al O. Estación ferroviaria más próxima: San Luis, a 56 km al S SO, en línea recta. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 740 km al E SE. Disponibilidad de gas: en la localidad de El Volcán, a 47 km al S SO. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Carolina. Disponibilidad de agua: en la cantera, de vertientes. Disponibilidad de viviendas/campamento: No tiene; los operarios viven en la zona. Existencia de plantas de beneficio: en la localidad de Riocito, a 30 km en línea recta, al S SE
Unidad geológica:	Formación San Luis
Edad:	Proterozoico superior a Cámbrico inferior
Dimensiones del depósito:	La corrida de los afloramientos tiene unos 2 km de extensión, unos 50 m de altura y 40 m de potencia
Laboreo minero:	Frente de explotación de rumbo NO-SE de 100 m de longitud por 2 m de avance y 8 m de altura. Carece de encape
Estado legal y operativo:	Carece de existencia legal. Es explotada esporádicamente a partir del año 2004 por el Sr. Roberto Portillo
Tamaño de la laja:	De hasta 1 metro cuadrado
Espesor:	De 0,02 m a 0,20 metros
Color:	Gris oscuro, con presencia de "paquetes" de mica blanca en superficie y en parte con pátinas de limonita
Aplicaciones Posibles:	Se usa para revestimientos, y en algunos casos para pavimentación
Potencial:	En el sector considerado es del orden de las 4.000.000 toneladas



Vista panorámica del frente de explotación



Laja escaneada



Detalle del espesor de las lajas



Fachada de vivienda en la localidad de La Carolina, San Luis

FICHA TÉCNICA | CANTERA ANAMARQ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Esquisto cuarzo micáceo/SL 04 HM/FC
Densidad aparente (kg/m ³)	2673
Absorción (%)	0,29*
Porosidad abierta (%)	0,79*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	156,60**
Resistencia a la flexión (MPa)	7,53**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,92***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA BLANCA MICÓCEA

Propietario:	Oscar Funes y Humberto Fernández
Área:	Estancia Grande
Ubicación:	A 2,5 km al nor NE NNE de la localidad de El Volcán, camino de La Estrechura a Estancia Grande. Departamento Juan Martín de Pueyrredón
Latitud:	S 33° 13' 51"
Longitud:	O 66° 10' 31.5"
Altura (m s.n.m.):	1.033
Infraestructura:	Localidad más cercana: El Volcán. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 9 a 2,5 km al E. Estación Ferroviaria más próxima: San Luís a 17 km en línea recta al SO. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 735 km al E SE en línea recta. Disponibilidad de gas natural: en El Volcán. Disponibilidad de energía eléctrica: en la cantera. Disponibilidad de agua: afluente del arroyo del Durazno a 0,3 km al E. Disponibilidad de viviendas/campamento: No hay; los operarios viven en la zona. Plantas de beneficio más cercana: propia, en cantera
Unidad geológica:	Complejo La Florida
Edad:	Neoproterozoico a Cámbrico
Dimensiones del depósito:	Se trata de un afloramiento de unos 330 m de longitud por 50 m de ancho y 15 m de altura. La faja de afloramientos se extiende por unos 15 kilómetros habiendo sido reconocida también a 4,5 km al S en la localidad de Bajada de los Puquios
Laboreo minero:	Laboreo de cierta envergadura
Estado legal y operativo:	Con expediente legal y activa. El producto es comercializado en San Luís
Tamaño de la laja:	De hasta 0,80 m por 1, metro de lado, y excepcionalmente de 1,5 m por 2 metros
Espesor:	De hasta 0,015 m a 0,10 m, con promedio de 0,02 m a 0,05 metros
Color:	Blanquecino
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos de exterior y pisos
Potencial:	En el sector considerado, del orden de las 650.000 toneladas



Frente de explotación



Detalle de piedra lajas



Detalle espesor lajas



Revestimiento de columna

FICHA TÉCNICA | CANTERA BLANCA MICÓCEA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Esquisto cuarzo feldespático micáceo/SL 02 HM/FC
Densidad aparente (kg/m ³)	2620
Absorción (%)	0,53*
Porosidad abierta (%)	1,38*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	117,42**
Resistencia a la flexión (MPa)	17,18**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,7***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX
ADOQUINES	X

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

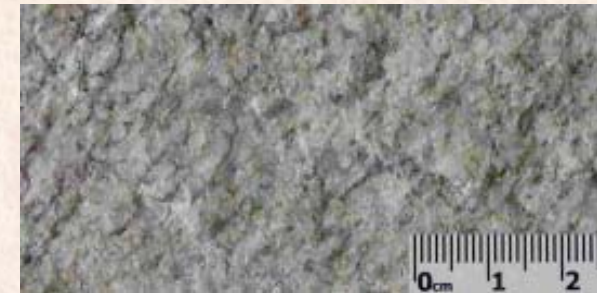
A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA PIEDRAS BLANCAS

Propietario:	En campo del señor José Gutiérrez
Provincia	San Luis
Área:	Pampa de las Invernadas
Ubicación:	A 12 km por camino al NO de la localidad de La Carolina. Departamento de Coronel Pringles
Latitud:	S 32° 45' 04"
Longitud:	O 66° 08' 49"
Altura(m s.n.m.) :	1.740
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Carolina. Ruta asfaltada más próxima: la Ruta provincial 9 pasa inmediatamente al E. Estación ferroviaria más próxima: San Luis, a 51 km al S SO, en línea recta. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 750 km al E SE. Disponibilidad de gas: en la localidad de El Volcán, a 56 km al S SO. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Carolina. Disponibilidad de agua: arroyo al pie de la cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: No tiene; los operarios viven en la zona. Existencia de plantas de beneficio: en la localidad de Riocito, a 41 km en línea recta, al S SE
Unidad geológica:	Complejo Nogolí
Edad:	Proterozoico superior a Cámbrico
Dimensiones del depósito:	La corrida de los afloramientos de interés fue calculada en unos 20 km de longitud por unos 500 m de ancho. La cantera se ubica en la parte media de la faja y los fines del cálculo se tomará una superficie de 500 m x 200 m paralela a la Ruta , con una profundidad promedio de 5 metros
Laboreo minero:	Carece de un laboreo sistemático. Tiene unos 0,50 m de encape, según el sector
Estado legal y operativo:	Es explotada intermitentemente por cualquier interesado de acuerdo a su necesidad, con herramientas manuales
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 m por 0,50 metros
Espesor:	De 0,06 m a 0,15 metros
Color:	Blanquecino, a rosado
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos de paredes y muretes (ej: defensa de caminos)
Potencial:	En el sector considerado es del orden de 1.300.000 toneladas



Vista panorámica del frente de explotación



Laja escaneada



Detalle del espesor de las lajas



Barandilla protectora en ruta

FICHA TÉCNICA | CANTERA PIEDRAS BLANCAS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Roca granítica/SL 07 HM/FC
Densidad aparente (kg/m ³)	2563
Absorción (%)	1,19*
Porosidad abierta (%)	3,04*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	85,83**
Resistencia a la flexión (MPa)	3,52**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	X

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



FILITAS

Las filitas son rocas metamórficas de grano fino a medio, con esquistosidad perfecta por la disposición paralela de sus filosilicatos.

Las superficies de esquistosidad poseen un brillo satinado característico, cuyo protolito (roca origen) es esencialmente una roca sedimentaria de tamaño de grano pelítica (limo/arcilla).

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Salta, Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán, La Rioja y San Luis.

Provincias con FILITAS

Catamarca
La Rioja
Salta
San Luis
Santiago del Estero
Tucumán



CANTERA LA ESPERANZA

Concesionario::	Mariano Benito Arce; en campo fiscal
Provincia:	Catamarca
Área:	Municipalidad de la localidad de La Dorada
Ubicación:	A 3 km al NO de la localidad de la Dorada, departamento La Paz. Se accede por una huella minera que vincula todas las canteras de la zona
Latitud:	S 29° 14' 27"
Longitud:	O 65° 29' 27"
Altura (m s.n.m.):	413
Infraestructura:	Localidad más próxima: La Dorada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 20 a 26 km al SE en la localidad de Esquiú. Estación ferroviaria más próxima: Esquiú, del Ferrocarril General Belgrano (desactivada). Puerto Marítimo más próximo: Buenos Aires a 920 km al SE. Disponibilidad de gas natural: no hay, Disponibilidad de energía eléctrica: monofásica, en La Dorada. Disponibilidad de agua: vertientes en el lugar. Disponibilidad de vivienda/campamento: en La Dorada. Planta de beneficio más cercana: en La Dorada
Unidad geológica:	Formación Ancasti
Edad:	Cámbrico. Ordovícico
Dimensiones del depósito:	700 m de corrida por 50 m d potencia
Laboreo minero:	Dos frentes de explotación enfrentados y separados por una depresión
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 08A2011 de fecha 16/01/12; 2,81 ha). Explotación manual y selección con transporte a localidad de La Dorada
Tamaño de la laja:	De hasta 1 m por 0,50 metros
Espesor:	De 0,02 a 0,10 metros
Color:	Gris oscuro, en ocasiones con tonalidades ocres
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas
Potencial:	En el orden de las 500.000 toneladas



Frente de cantera



Muestra escaneada



Acopio de lajas finas



Colocación en fachada de vivienda

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA ESPERANZA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Filita/CAT 24 LN
Densidad aparente (kg/m ³)	2100
Absorción (%)	8,56
Porosidad abierta (%)	18
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	13,31
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	6,20

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA ESTANCITA

Concesionario:	Vacante; en campo fiscal
Provincia:	Catamarca
Área:	Paraje El Calvario
Ubicación:	A 8 km al O NO de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, departamento Capital
Latitud:	S 28° 27' 44"
Longitud:	O 65° 51' 32"
Altura (m s.n.m.):	865
Infraestructura:	Localidad más próxima: San Fernando del Valle de Catamarca, a 5 km al E. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 4 a 2 kilómetros. Estación ferroviaria más próxima: San Fernando del Valle de Catamarca (desactivada). Puerto Marítimo más próximo: Buenos Aires a 1.020 km al SE. Disponibilidad de gas natural: no hay en cantera, sí en San Fernando del Valle de Catamarca. Disponibilidad de energía eléctrica: trifásica, a 2 kilómetros. Disponibilidad de agua: una acequia aprovechada para uso doméstico y regadío pasa inmediatamente al N de la cantera. Disponibilidad de vivienda/campamento: a 2 km de la cantera hay un barrio en construcción (Villa de Campo La Estancita). Planta de beneficio más cercana: en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca
Unidad geológica:	Formación Puncoviscana
Edad:	Precámbrico-Paleozoico inferior
Dimensiones del depósito:	400 m de corrida en tres frentes por 50 m de potencia
Laboreo minero:	Hay tres frentes explotados, de unos 20 m de longitud total
Estado legal y operativo:	Paralizada, concesión vencida desde 1980
Tamaño de la laja:	Mayoritariamente de hasta 0,55 m por 0,50 metros, y ocasionalmente hasta de 1 m de lado
Espesor:	De 0,02 a 0,04 metros
Color:	Gris blanquecino, con tonalidades ocres
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas y tránsito
Potencial:	Del orden de 1.000.000 de toneladas



Frente de cantera



Colocación en fachadas de viviendas de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA ESTANCITA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Filita/CAT 18 LN
Densidad aparente (kg/m ³)	2737
Absorción (%)	0,73
Porosidad abierta (%)	2,01
Resistencia a la compresión simple (MPa)	115,88
Resistencia a la flexión (MPa)	20,46
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	6,90

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA DIGNIDAD

Propietario:	Oscar Galante
Provincia:	La Rioja
Área:	Aguadita de Los Peralta, Olpas
Ubicación:	A 6 km por camino al N de la localidad de Olpas, depto. General Ocampo
Latitud:	S 30° 45' 32"
Longitud:	O 66° 15' 34"
Altura (m s.n.m.):	640
Infraestructura:	Localidades más próximas: Aguadita de los Peralta a 2,5 km al SE y Olpas a 4,7 km al S, ambas distancias por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 79 a 3,5 km al E. Estación Ferroviaria más próxima: Chemical (desactivada), a 49 km al N por camino. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 1.050 km al SE por camino. Disponibilidad de gas natural: no hay. Disponibilidad de energía eléctrica: línea de 132 KV del Sistema Interconectado Nacional. Disponibilidad de agua: en aguadita de los Peralta a 2,5 al SE. La cantera se encuentra a 10 km del Dique El Cisco. Disponibilidad de vivienda campamento: en Aguadita de los Peralta. Planta de tratamiento más cercana: en la localidad de Lomas Blancas, a 12 km en línea recta al NNE
Unidad geológica:	Formación Olta
Edad:	Cámbrico inferior
Dimensiones del depósito:	En la zona hay dos frentes de similares características litológicas con posibilidades de comercialización. Uno en la quebrada San Antonio que posee una superficie de 4 has y otro en la quebrada Puerta El Corral con una superficie de 1,5 hectáreas
Laboreo minero:	Antiguo laboreo a cielo abierto de pequeña envergadura
Estado legal y operativo:	Vigente (Expte 18-G-2005; 39 ha) e inactiva
Tamaño de la laja:	De 0,30 a 0,50 m, y más grandes
Espesor:	De 0,01 a 0,025 metros
Color:	Gris verdoso con tintes rosados
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos y como material de mediano a bajo tránsito
Potencial:	Del orden de las 2.000.000 toneladas



Afloramientos en el frente de cantera



Aspecto de la roca



Laja escaneada



Aplicaciones en piso y fachada en el Centro Regional
SEGEMAR de La Rioja

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA DIGNIDAD

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Filita/LR-06-RC
Densidad aparente (kg/m ³)	2750
Absorción (%)	0,63
Porosidad abierta (%)	1,76
Resistencia a la compresión simple (MPa)	60,81
Resistencia a la flexión (MPa)	N/E
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	15,82

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA RISCOS AZULES

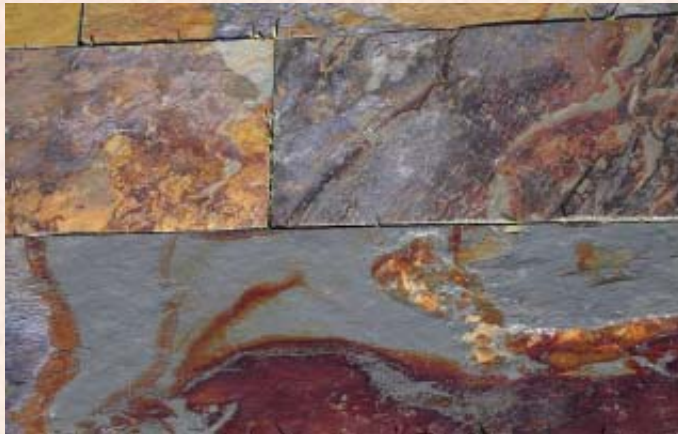
Propietario:	Comunidad Aborigen de San Francisco de Tuc Tuca
Provincia:	Salta
Área:	San Francisco de Tuc tuca, en el borde occidental de las sierras de Santa Victoria
Ubicación:	A 9 km al SE de la localidad de El Cóndor, Departamento Santa Victoria
Latitud:	S 22° 24' 47"
Longitud:	O 65° 15' 30"
Altura (m s.n.m.):	4.043
Infraestructura:	Localidades más próximas: poblado de San Francisco de Tuc Tuca (Salta) a 4,5 km al E NE y El Cóndor (Jujuy) a 9 km al O NO, ambos en línea recta. Estación ferroviaria: La red ferroviaria de la región está totalmente desmantelada. Ruta asfaltada más próximas: Ruta nacional 9, ubicada a 47 km. en línea recta hacia el oeste de la cantera (une San Salvador de Jujuy con La Quiaca, en la frontera con la República de Bolivia, pasando por la localidad de Abra Pampa). Disponibilidad de gas: a 47 km en línea recta pasa el gasoducto que desde La Quiaca (Jujuy) abastece a Abra Pampa, que corre paralelo a la traza de la Ruta nacional 9. Disponibilidad de energía eléctrica: a 33 km en línea recta hacia el oeste, en la localidad de Cangrejillos. Disponibilidad de agua: La quebrada de Tuc Tuca tiene agua abundante y permanente, de buena calidad. Disponibilidad de viviendas/campamento: en San Francisco de Tuc Tuca, que cuenta con casas, escuela y sala de primeros auxilios. Planta de beneficio más próxima: en Abra Pampa (Jujuy) de la Cooperativa lajera de Abra Pampa
Unidad geológica:	Formación Puncoviscana
Edad:	Precámbrico superior
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos explotados se extienden por 150 m de largo con un avance de 50 m, sin embargo, el mismo tipo de roca continúa hacia el norte y sur del depósito, desconociéndose dimensiones o volúmenes
Laboreo minero:	Varios frentes de cantera pequeños ubicados según el rumbo de los estratos, tanto en los faldeos como en la parte alta de la lomada
Estado legal y operativo:	En actividad. Propiedad de la comunidad aborigen de San Francisco de Tuctuca. Es explotada por los habitantes de la misma en forma individual. No conforman cooperativas o agrupaciones de ningún tipo. La producción promedio es del orden de 8 a 10 m ² por día. El material se comercializa en conjunto, repartiéndose proporcionalmente los beneficios
Tamaño de la laja:	Variable. Son comunes los tamaños mayores a 0,60 m por 0,60 metros; en algunos casos se obtienen lajas de más de 2 m x 1 metro
Espesor:	De 0,01 m a 0,02 metros
Color:	Generalmente gris verdosos y morados, con tonalidades castañas y rojizas
Aplicaciones Posibles:	Principalmente en revestimiento y tránsito
Potencial:	Mayor a 200.000 t en el sector considerado



Frente de cantera



Acopio de lajas y espesor de las mismas



Lajas cortadas y colocadas como revestimiento

FICHA TÉCNICA | CANTERA RISCOS AZULES

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Filita/SAL 19 ER- OT 12627 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2680
Absorción (%)	1,04*
Porosidad abierta (%)	2,79*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	36,74**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	7,38***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

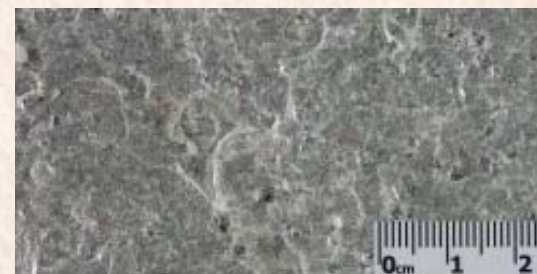
- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA EL LATINO

Propietario/concesionario:	Propietario del campo Emilio Vallejo. Concesionario: Silverio Pereyra
Provincia	San Luis
Área:	Dique La Florida
Ubicación:	A 4,7 km de la localidad de La Florida y a 13 km de la localidad de El Trapiche, al nor NE, por camino. Departamento de Coronel Pringles
Latitud:	S 33° 04' 34"
Longitud:	O 65° 59' 35,5"
Altura (m s.n.m.):	1.109
Infraestructura:	Localidades más cercanas: La Florida y El Trapiche. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39 a 0,8 km al E. Estación ferroviaria más próxima: La Toma, a 34 km en línea recta, al E Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a 725 km al E SE en línea recta. Disponibilidad de gas: en La Toma. Disponibilidad de energía eléctrica: en la localidad de Riocito a 2 km al al S sobre la Ruta provincial 39. Disponibilidad de agua: en la localidad de Riocito. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay y no se justificaría, debido a que los operarios viven en la zona. Planta de beneficio más cercana: en Riocito
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Faja de varios kilómetros con rumbo aproximado norte-sur y decenas de metros de ancho
Laboreo minero:	Labor de 50 m en sentido norte-sur por 10 m de ancho y 8 m de altura. Tiene unos 2 m de encape
Estado legal y operativo:	La cantera se ubica en el campo de Emilio Vallejo, quien la explotaba hace 40 años hasta que fue expropiada por el gobierno de la provincia. En el año 2012 la concedió repartiendo un frente de 1.000 m en 6 partes. La parte más explotada le pertenece a Silverio Pereyra
Tamaño de la laja:	En algunos casos superan el metro cuadrado
Espesor:	De 0,04 m a 0,05 m, hasta 0,15 metros
Color:	Filita de color gris mediano a claro; en las superficies de foliación resaltan como nódulos numerosos metacrystales de color gris muy oscuro, de unos 2 mm de diámetro promedio. Conocida como "Ojo de Perdiz"
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos, tanto interiores como exteriores, y tránsito medio. Comercialmente conocida como laja "ojitos de perdiz"
Potencial:	Del orden de las 250.000 t, en el sector considerado



Vista del frente de cantera



Laja escaneada



Frente con muretes



Fachada en vivienda familiar

FICHA TÉCNICA | CANTERA EL LATINO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Filita/SL 14 OT 1436(14)
Densidad aparente (kg/m ³)	2787
Absorción (%)	0,24*
Porosidad abierta (%)	0,52*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	66,16**
Resistencia a la flexión (MPa)	36,37**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA MONTENEGRO

Propietario:	Héctor Ibáñez
Provincia:	Santiago del Estero
Área:	Puesto El Martirizado, sobre el faldeo occidental de la sierra de Guasayán
Ubicación:	A 5 km al S del Puesto El Martirizado, Depto. Río Hondo
Latitud:	S 27° 43' 20"
Longitud:	O 64° 48' 37"
Altura:	447
Infraestructura:	Localidad más cercana: Río Hondo 21 km al NO. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9-que une Santiago del Estero con Termas de Río Hondo- a 25 km al NE. Estación ferroviaria más próxima: en la ciudad de Santiago del Estero a 65 kilómetros. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a 950 km al SE. Disponibilidad de gas natural: en Termas de Río Hondo. Disponibilidad de energía eléctrica: en la cantera El Martirizado, 5 km al N, hasta donde llega desde la Ruta nacional 9, un tendido de media tensión. Disponibilidad de agua: No existen recursos hídricos en el lugar o son reducidos y de mala calidad. Disponibilidad de viviendas/campamento: En Villa Guasayán. En el lugar existen algunas viviendas precarias de los pobladores de la zona. Existencia de Plantas de beneficio: en Santiago del Estero a 55 km al SE
Unidad geológica:	Formación Abra del Martirizado
Edad:	Precámbrico superior-Cámbrico inferior
Dimensiones del depósito:	De forma rectangular de 200 m en sentido norte sur por 85 m, en promedio, en sentido este oeste, y 5 m de espesor
Laboreo minero:	La labor principal tiene 250 m de largo por 20 m de avance y 5 m de profundidad. Existen otras 4 pequeñas labores
Estado legal y operativo:	No está registrada. Es explotada esporádicamente por distintos productores de la zona
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 m por 0,50 metros
Espesor:	Entre 0,04 y 0,10 metros
Color:	Rojizo, con brillo lustroso
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y bajo tránsito
Potencial:	Aproximadamente 110.000 t en el sector considerado



Vista de la labor principal de la cantera



Frente oriental de la cantera



Lajas escaneadas

FICHA TÉCNICA | CANTERA MONTENEGRO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/SE 81 ER- OT 13033(8)
Densidad aparente (kg/m ³)	2670
Absorción (%)	0,86*
Porosidad abierta (%)	2,29*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	121,30**
Resistencia a la flexión (MPa)	25,67**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

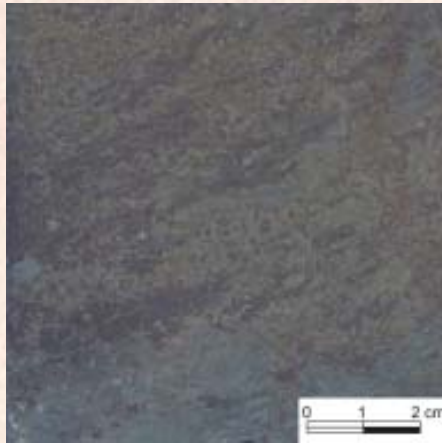
- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA POZO CAVADO

Propietario:	Héctor Ibáñez
Provincia:	Santiago del Estero
Área:	Paraje Pozo Cavado
Ubicación:	17 km hacia el norte de la Villa Guasayán, depto. Guasayán
Latitud:	S 27° 44' 18"
Longitud:	O 64° 48' 51"
Altura (m s.n.m.):	469
Infraestructura:	Localidad más cercana: Villa Guasayán. Ruta Asfaltada más próxima: Ruta nacional 9, que une Santiago del Estero con Termas de Río Hondo, a 25 km al NE. Estación Ferroviaria más próxima: en la ciudad de Santiago del Estero a 65 km. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a 950 km al SE Disponibilidad de gas natural: en Termas de Río Hondo Disponibilidad de energía eléctrica: a 7 km al N en la cantera El Martirizado, hasta la que llega un tendido de media tensión desde la RP 9. Disponibilidad de agua: no existen recursos hídricos en el lugar Disponibilidad de viviendas/campamento: en Villa Guasayán. En el lugar existen algunas viviendas precarias de los pobladores de la zona. Existencia de Plantas de beneficio: en Santiago del Estero a 55 km al SE
Unidad geológica:	Formación Abra del Martirizado
Edad:	Precámbrico superior-Cámbrico inferior
Dimensiones del depósito:	700 m sobre el rumbo de los afloramientos con 3 horizontes de 4 m de potencia media por 6 m de alto
Laboreo minero:	Reducido, con pocos metros de longitud en los faldeos. Fue realizado por métodos manuales y rudimentarios
Estado legal y operativo:	Campo privado de Héctor Ibáñez. Inactiva
Tamaño de la laja:	Del orden de 0,25 por 0,40 metros
Espesor:	Del orden de 0,01 m a 0,03 metros
Color:	Gris con tonalidades rojizas
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento y tránsito
Potencial:	Aproximadamente 120.000 t en el sector considerado



Frente de producción



Laja escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA POZO CAVADO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenita cuarzo feldespática/SE 03 ER T13033 (7)
Densidad aparente (kg/m ³)	2700
Absorción (%)	0,51*
Porosidad abierta (%)	1,39*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	N/E
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
-------------------------	----

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

FILITAS NOGALITO

Propietario:	Finca Alto de Medina
Provincia:	Tucumán
Área:	Al S de la ladera occidental de la Sierra del Nogalito, al O NO del caserío de Río Nío, sobre la Ruta provincial 310
Ubicación:	A 5 km al O NO de la localidad de Nogalito y a 7 km al S de la localidad Alto de Medina, ambas distancias tomadas en línea recta. Departamento Burruyacu
Latitud:	S 26° 26' 07"
Longitud:	O 65° 03' 03"
Altura (m s.n.m.):	1.392
Infraestructura:	Localidad más cercana: Nogalito. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 305 a 18 km al E, por camino. Estación ferroviaria más próxima: en San Miguel de Tucumán a 45 km al S. Puerto marítimo más próximo : Buenos Aires a 1.090 km en línea recta. Disponibilidad de gas natural: en San Miguel de Tucumán Disponibilidad de energía eléctrica: una línea de 13,2 kw pasa en cercanías de la cantera. Disponibilidad de agua: nacientes de los cauces de los ríos Medina y Nío. Disponibilidad de viviendas/campamento: en la localidad de Nogalito. Existencia de Plantas de beneficio: en San Miguel de Tucumán a 45 km al S
Unidad geológica:	Formación Medina
Edad:	Precámbrico superior
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos con lajas se pueden observar sobre la Ruta provincial 310 entre las localidades de Nogalito y Alto de Medina, a lo largo de unos 3,30 kilómetros
Laboreo minero:	El único sector de cierta consideración observado del que se extrajeron lajas, consiste en una superficie acotada con material suelto
Estado legal y operativo:	Sin registrar. Inactiva
Tamaño de la laja:	Menores de 0,50 m por 0,50 m de lado
Espesor:	De 0,02 m a 0,04 metros
Color:	Verde con tonalidades rosadas
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos y tránsito
Potencial:	No pudo ser evaluado



Afloramientos de filitas sobre la Ruta provincial 310 en proximidades de la cantera



Laja escaneada



Laja escaneada



Pequeño frente ubicado en la parte superior de los afloramientos

FICHA TÉCNICA | CANTERA NOGALITO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Milonita
Densidad aparente (kg/m ³)	2,68
Absorción (%)	0,66
Porosidad abierta (%)	1,75
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	22,32
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



IGNIMBRITAS

Las ignimbritas son rocas volcánicas que se forman como resultado del enfriamiento y consolidación de flujos -compuestos por material piroclástico y gases- originados durante episodios de volcanismo explosivo.

Son rocas de gran dureza y tenacidad, que soportan bien el intemperismo.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Río Negro y Santa Cruz.

Provincias con **IGNIMBRITAS**

Río Negro
Santa Cruz

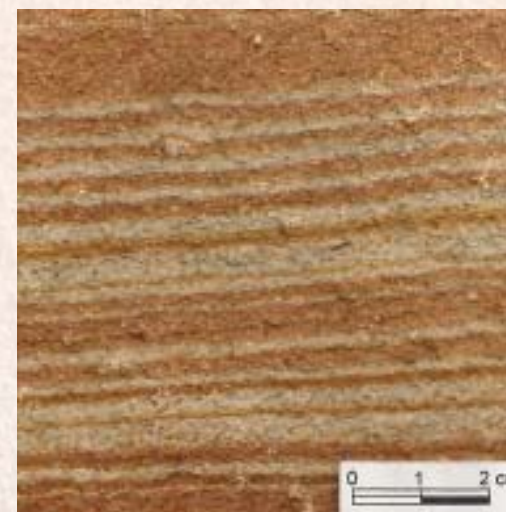


CANTERA LA AMARILLA

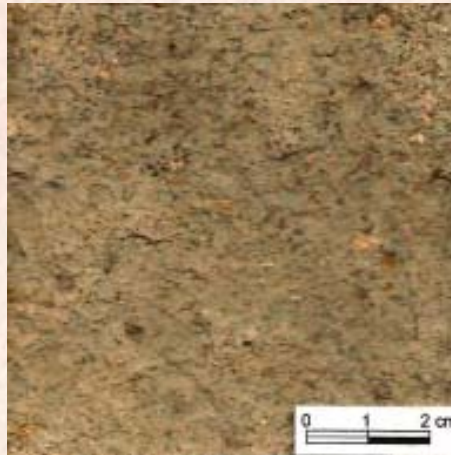
Propietario:	Andrés Muñoz
Provincia:	Río Negro
Área:	Cerro Las Lajas, Los Menucos
Ubicación:	7,8 km en línea recta y 9,5 km por camino al O de Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 50' 35"
Longitud:	O 68° 11' 02"
Altura (m s.n.m.):	965
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico (SEFEPA). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a 9 km al E NE por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 353 km al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: el gas se encuentra en Los Menucos a 9,5 km por camino, la energía eléctrica llega hasta la cantera La Bianca ubicada a 1,5 km al SSO y no hay agua cercana disponible. Disponibilidad de viviendas/campamento: no cuenta con campamento. Existencia de Plantas de beneficio: la más próxima es la de La Bianca a 2 km de distancia. Otras pequeñas plantas de corte se encuentran en el parque industrial de la localidad de Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	Aproximadamente media hectárea, de acuerdo a lo destapado hasta la actualidad
Laboreo minero:	frente de extracción de unos 25 m de ancho por 20 de avance y 10 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 5.004-M-81, de menos de 1 ha). En actividad
Tamaño de la laja:	Principalmente, de hasta 0,50 m por 0,50 metros
Espesor:	Variable, principalmente de 0,03 a 0,07 metros
Color:	Los más abundantes son el amarillo y el verde, según el nivel de extracción, preponderando la primera variedad. También hay lajas amarillentas con anillos de Liesegang rojizos
Aplicaciones Posibles:	De acuerdo a los valores obtenidos en los ensayos se podría emplear como revestimiento preferiblemente de interiores. Los resultados indican cierta aptitud en pisos de tránsito medio a bajo. También podría emplearse como mampuesto o ladrillo autoportante
Potencial:	No evaluado. Se infiere de unas 83.000 toneladas



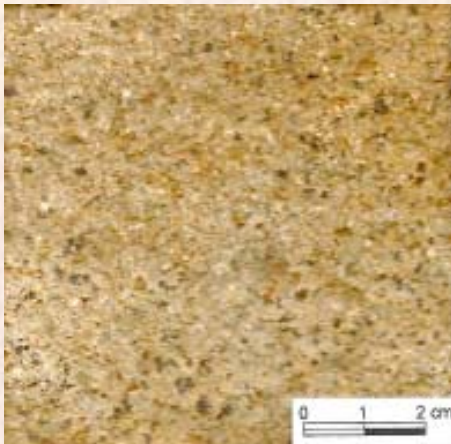
Panorámica del frente principal de la cantera tomada de este a oeste



Laja con anillos de Liesegang



Laja verdosa, escaneada



Laja amarillenta, escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA AMARILLA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita alterada/RN 15 MD OT 13816 (6)
Densidad aparente (kg/m ³)	2383
Absorción (%)	2,82*
Porosidad abierta (%)	A/D*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	64,90**
Resistencia a la flexión (MPa)	11,34**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,16***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	XX

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LA BIANCA

Propietario:	Minera José Cholino e Hijos SRL
Provincia:	Río Negro
Área:	Cerro Las Lajas, Los Menucos
Ubicación:	9,5 km por camino y a 8,2 km en línea recta, al O SO de Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 51' 24"
Longitud:	O 68° 11' 06"
Altura (m s.n.m.):	921
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico (SEFEPA). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a 9 km al E NE por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 350 km al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: el gas se encuentra en Los Menucos a 9,5 km por camino. La energía eléctrica llega hasta la cantera La Blanca. El agua, insuficiente, se extrae de un jagüel en la misma cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: tiene campamento. Existencia de Planta de beneficio: propia, en cantera
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	Mínimo 4 ha de acuerdo a lo destapado hasta la actualidad; sin embargo, la superficie es mucho más amplia, podría decirse que la piedra laja aparece en casi toda la superficie declarada como cantera. El encape es casi nulo pudiendo llegar a 0,50 metros
Laboreo minero:	Dos frentes principales, uno al N, de 125 m de longitud por 5 de avance y 4 m de profundidad, del que se extrae la laja amarillenta ("Saint Marie") y algo de verdosa; y otro en la parte del bajo, al S de la huella de acceso, que consiste en varios "piques" de los que se extrae la variedad "ocre" y también la verdosa
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 28.026-M-03, algo más de 31 ha) y en actividad
Tamaño de la laja:	La roca está relativamente diaclasada pero permite la extracción de lajas de buen tamaño, de hasta 1 x 1 metros
Espesor:	Principalmente, de 0,03 a 0,7 metros
Color:	Amarillento, ocre y verdoso
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento preferiblemente para interiores y pisos de tránsito medio a bajo
Potencial:	No evaluado. Se infiere de unas 262.000 toneladas



Frente principal del que se extraen lajas amarillentas variedad "Saint Marie"



Sector del que se extraen lajas verdosas



Acopio de laja "Saint Marie"



Laja "Saint Marie" palletizada lista para su comercialización

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA BIANCA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita fenoriolítica/RN 11 MD OT 13816 (4)
Densidad aparente (kg/m ³)	2337
Absorción (%)	3,55*
Porosidad abierta (%)	8,58*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	51,68**
Resistencia a la flexión (MPa)	13,39**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	XX

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LETICIA

Propietario:	Victorino Marillán
Provincia:	Río Negro
Área:	Cerro Las Lajas, Los Menucos
Ubicación:	10 km en línea recta y 12 km por camino al O SO de Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 51' 08"
Longitud:	O 68° 12' 26"
Altura (m s.n.m.):	964
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico (SEFEPA). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a 12 km al E NE por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 353 km al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: el gas se encuentra en Los Menucos, la energía eléctrica llega hasta la cantera La Blanca ubicada a 2 km al ESE y no hay agua cercana, salvo en un jagüel de esta última. Disponibilidad de viviendas/campamento: no cuenta con campamento. Existencia de Plantas de beneficio: la más próxima es la de La Blanca a 2 km de distancia. Otras plantas de corte se encuentran en el parque industrial de Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	Mínimo 6 ha de acuerdo a lo destapado hasta la actualidad; sin embargo, la superficie es mucho más amplia, podría decirse que la piedra laja aparece en casi toda la superficie declarada como cantera
Laboreo minero:	Principalmente dos corridas de labores. En el extremo sur de la superficie de la cantera hay una labor de la que se extraen lajas amarillentas
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 28.057-M-03, de algo más de 15 ha) y en actividad
Tamaño de la laja:	Si bien están relativamente diaclasadas, se extraen lajas de buen tamaño, de hasta 0,40 a 0,50 m de lado
Espesor:	De entre 0,02 a 0,04 m pudiendo llegar a 0,05-0,06 metros
Color:	El de las lajas más abundantes es el verde y el amarillo, preponderando la primera variedad
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos preferiblemente de interiores. También podría utilizarse como mampuesto o ladrillo autoportante
Potencial:	No evaluado. Se infiere de unas 250.000 toneladas



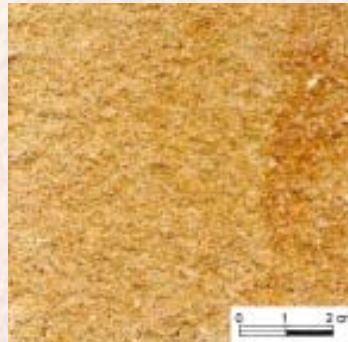
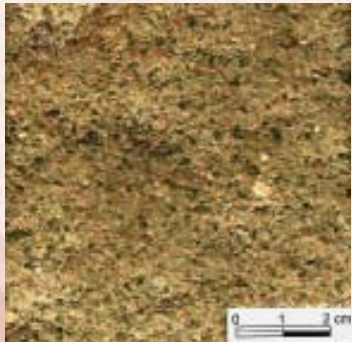
Frente con bancos de laja verdosa



Tamaño y aspecto de laja amarillenta



Lajas del frente con bancos de laja amarillenta



Laja verdosa (izquierda) y amarillenta (derecha), escaneadas

FICHA TÉCNICA | CANTERA LETICIA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita fenodácítica/RN 13 MD OT 13816 (5)
Densidad aparente (kg/m ³)	2373
Absorción (%)	2,86*
Porosidad abierta (%)	6,79*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	50,34**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,40**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,11***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	XX
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

Ex CANTERA EN CAMPO SUCESIÓN TSCHERING

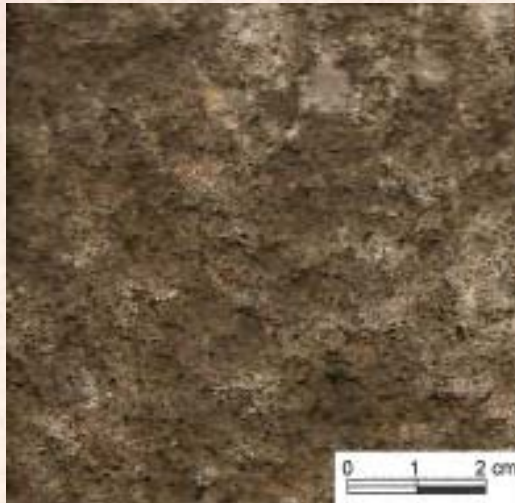
Propietario:	Sucesión Tschering (campo administrado por Carlos Tschering)
Provincia:	Río Negro
Área:	Cerro Las Lajas, Los Menucos
Ubicación:	12 km en línea recta y 14 km por camino al O SO Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 52' 22"
Longitud:	O 68° 13' 36"
Altura (m s.n.m.):	889
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico (SEFEPA). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a 12 km al E NE por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 353 km al E. Disponibilidad de gas natural: en Los Menucos. Disponibilidad de energía eléctrica: la energía llega hasta la cantera La Bianca a 4 km en línea recta al E NE. Disponibilidad de agua: el agua, insuficiente, a la misma distancia. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene campamento pero sí vivienda en el puesto del campo. Existencia de Plantas de beneficio: en el Parque Industrial de Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	20 ha, como mínimo, entre los dos sectores con laboreo (14 ha al O y 6 al E). El espesor integrado de los bancos en los destapes apreciados oscila en los 8-10 m, pero la potencia de la columna de rocas piroclásticas del área es mucho mayor
Laboreo minero:	Las labores son numerosas pero de reducidas dimensiones y escasa profundidad. Hay dos sectores con laboreo, uno al E, al ingreso al campo, y otro al O, hacia el puesto del establecimiento, separados entre sí por unos 1.000 m en los que no se ha realizado extracción de material. En el sector este hay una sola corrida de labores de unos 670 m, mientras que al O hay dos corridas subparalelas de rumbo general E-oeste de 840 m separadas entre sí por unos 150 m en sentido norte-sur
Estado legal y operativo:	Tuvo existencia legal pero actualmente no se encuentra declarada
Tamaño de la laja:	Mayor de 0,40 m por 0,50 m de lado
Espesor:	Varía entre 0,02 m y 0,09 m, y hay un sector con bloques y planchones que no lajean
Color:	Amarillento, ocre y verdoso
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos en interiores, pero un mejor empleo sería como mampuesto o ladrillo autoportante ya las características mecánicas y petrográficas indican que usadas en estas últimas aplicaciones le otorgarían propiedades resistentes y aislante térmico. Con restricciones podría usarse como bordillos y adoquines
Potencial:	No evaluado. Se infiere de unas 880.000 toneladas



Sector con bloques que abren en lajas de 2 a 3 centímetros



Corrida del sector este



Laja escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA EN CAMPO SUCESIÓN TSCHERING

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita alterada/RN 06 MD OT 13816 (2)
Densidad aparente (kg/m ³)	2417
Absorción (%)	2,68*
Porosidad abierta (%)	6,48*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	62,42**
Resistencia a la flexión (MPa)	12,31**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA ESTANCIA LA PALOMA

Propietario:	Nicolás Urricelqui
Provincia:	Santa Cruz
Área:	Los Pirámides (al E del Parque Nacional Monumento Natural Bosque Petrificado)
Ubicación:	46 km en línea recta y 82 km por camino al norNO del paraje Tres Cerros, Depto. Deseado
Latitud:	S 47° 44' 09"
Longitud:	O 67° 51' 06"
Altura (m s.n.m.):	787
Infraestructura:	Localidad más cercana: Puerto San Julián, 222 km al SSE. Estación ferroviaria más próxima: no hay ninguna cercana. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3 a 42 km al E, por camino. Puerto marítimo más próximo: San Julián. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: no hay ninguno de los tres insumos en proximidades del yacimiento. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay campamento, sólo un resguardo pequeño para tareas temporarias. Existencia de Plantas de beneficio del material: no hay en la zona
Unidad geológica:	Formación La Matilde
Edad:	Mesojurásico superior-Suprajurásico inferior
Dimensiones del depósito:	20 ha, como superficie mínima con afloramientos destapados
Laboreo minero:	Frente principal de cantera de 1,10 km; las labores raramente superan el metro de profundidad pero se encuentran aterradas. Los anchos son variables del orden de los 5 a 10 metros. Además hay esparcidos varios destapes menores
Estado legal y operativo:	Sin existencia legal
Tamaño de la laja:	Hasta 0,50 por 0,50 m y, en algunos casos, mayores
Espesor:	Entre 0,02 y 0,07 metros
Color:	Rojizo (laja más abundante), verdoso y ambos entremezclados
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos internos y/o externos, y como material de tránsito. Fue utilizado en construcción (mampostería y pavimentos)
Potencial:	No evaluado. Se estimó en al menos unas 277.000 toneladas



Afloramientos



Tamaño de lajas



Aplicación en fachada de vivienda de la localidad de Comodoro Rivadavia, Chubut



Muestra de colores rojizo y verdoso, entremezclados, menos típica y abundante

FICHA TÉCNICA | CANTERA ESTANCIA LA PALOMA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita dacítica/SC 05 MD-OT 12234 (3)
Densidad aparente (kg/m ³)	1980
Absorción (%)	5,15*
Porosidad abierta (%)	10,24
Resistencia a la compresión simple (MPa)	26,72**
Resistencia a la flexión (MPa)	4,21**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	11,5-13,72***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



LIMOLITAS

La limolita es una roca sedimentaria clástica que tiene un tamaño de grano en el rango del limo (1/16 - 1/256 mm), es decir, más fino que el de una arenisca y más grueso que el de las arcilitas.

La limolita se diferencia claramente de la arenisca por poseer poros más pequeños y una mayor propensión a contener una significativa fracción de arcillas. Aunque a menudo se confunde con la lutita, la limolita carece de la fisibilidad y láminas que son típicas de la lutita.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Jujuy y Mendoza.

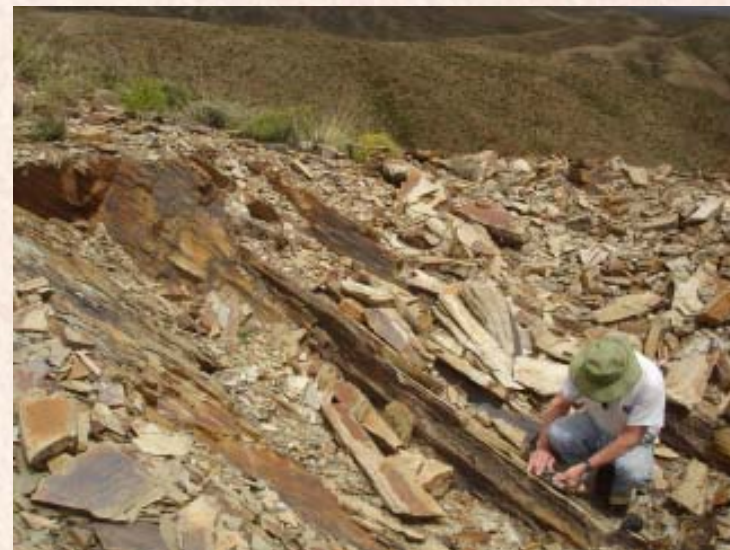
Provincias con LIMOLITAS

Jujuy
Mendoza



CANTERA RUMICRUZ

Propietario:	Comunidad aborigen de Rumicruz
Provincia:	Jujuy
Área:	Localidad de Abra Pampa
Ubicación:	17 km al E SE de la localidad de Abra Pampa
Latitud:	S 22° 46' 26"
Longitud:	O 65° 33' 19"
Altura (m s.n.m.):	3.940
Infraestructura:	Localidad más próxima: Abra Pampa. Estación ferroviaria más próxima: Abra Pampa, no obstante en la región, la misma está totalmente desmantelada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9, 17 km al norNO. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: en Abra Pampa. Puertos marítimos más próximos; Mejillones a 787 km e Iquique a 920 km, ambos ubicados en la II Región de la República de Chile Disponibilidad de agua: las quebradas cercanas al depósito llevan agua durante el verano. A 700 m al E existe un pequeño curso de agua permanente. Disponibilidad de viviendas/campamento: No existe. Sólo en el pequeño caserío de Tabladitas, 7 km al NO, o en Abra Pampa. Plantas de beneficio más cercanas: en Abra Pampa existe una pequeña planta con sierras circulares que permiten cortar lajas de distintas canteras de la zona
Unidad geológica:	Grupo Santa Victoria
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	300 m de largo en el flanco sur de una quebrada
Laboreo minero:	Varios frentes de cantera muy pequeños (de 2 a 3 metros), alineados según el rumbo de los estratos
Estado legal y operativo:	Vigente. Activa
Tamaño de la laja:	Variable. Los tamaños más comunes van de 0,25 m por 0,35 m a 0,50 por 0,60 metros
Espesor:	0,015 a 0,020 metros
Color:	Gris a verdoso, más o menos oscuros
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito y revestimientos
Potencial:	No evaluado



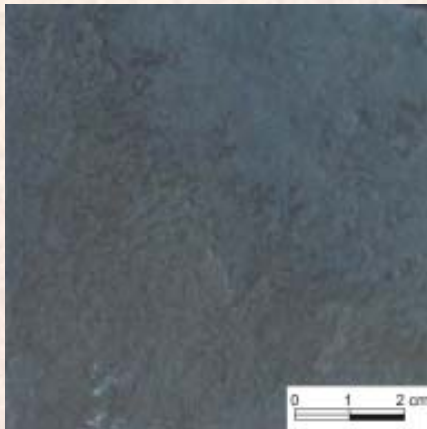
Bancos lajosos



Afloramientos



Piso y revestimiento de paredes en vivienda de Abra Pampa, Jujuy



Muestra escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA RUMICRUZ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Limolita arenosa/JUJ 33 ER OT 12627 (4)
Densidad aparente (kg/m ³)	2710
Absorción (%)	0,63*
Porosidad abierta (%)	1,69
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	23,26**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA CERRO BAYO SE

Propietario:	Estancia el Carrizal, de Carlos Vallee Videla
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje al SE de cerro Bayo, depto. Las Heras
Ubicación:	Al SE de la estancia El Carrizal y/o Santa Clara
Latitud:	S 32° 24' 08
Longitud:	O 68° 57' 17
Altura (m s.n.m.):	1.696
Infraestructura:	Localidad más próxima: Las Heras, 57 km al S. Estación ferroviaria más próxima: estación Panquegua (FFCC General San Martín), 51 km al S. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 52, a 20 km al S. Puerto marítimo más próximo: Valparaiso, República de Chile. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay. Disponibilidad de agua: en la estancia El Carrizal a 14 km al NO. Disponibilidad de viviendas/campamento: sólo hay una pequeña construcción de 40 metros cuadrados que podría adaptarse a las necesidades extractivas. Plantas de beneficio más cercanas: en el Gran Mendoza a 70 km al S SO
Unidad geológica:	Formación Rio Blanco del Grupo Uspallata
Edad:	Triásico superior
Dimensiones del depósito:	12 ha (600 m NO-SE y 200 m NE-SO)
Laboreo minero:	Dos frentes de 100 metros de longitud por 50 m de avance sobre el buzamiento, con una altura máxima de 30 metros
Estado legal y operativo:	Vigente. Explotada en forma intermitente por distintos arrendatarios
Tamaño de la laja:	De hasta 0,25 metros
Espesor:	2 a 12 cm
Color:	Amarillo ocre
Aplicaciones Posibles:	Principalmente para revestimientos internos y/o externos de edificaciones, con cierto grado de talla. También para elaborar placas y muretes
Potencial:	Groseramente, unas 600.000 toneladas (entre las 3 canteras de la zona pertenecientes a la estancia El Carrizal)



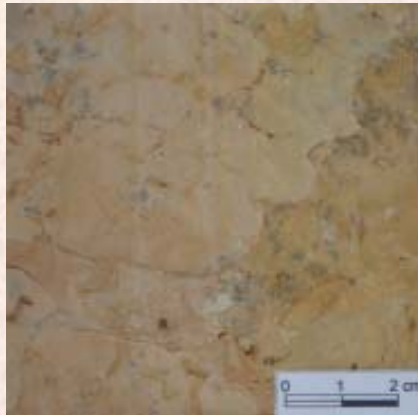
Faldeo de la lomada donde se aprecian las labores



Detalle de labores sobre el faldeo



Baldosa de piedra laja



Laja escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA CERRO BAYO SE

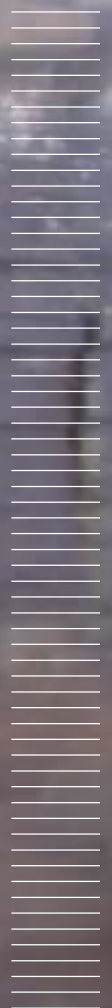
ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Limolita arenosa/MZA 17 CF OT 14061 (12)
Densidad aparente (kg/m ³)	2200
Absorción (%)	5,41*
Porosidad abierta (%)	11,91*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	35,85**
Resistencia a la flexión (MPa)	6,66**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	9,52***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



PELITAS Y LUTITAS

La lutita es una roca sedimentaria clástica o detrítica, constituida por granos del tamaño arcilla (menores a 1/256 mm).

Las lutitas son porosas y a pesar de ello impermeables, porque sus poros son muy pequeños y no están bien comunicados entre sí.

Sus colores varían en la gama del gris, gris azulado, blanco y verde, que caracterizan a ambientes deposicionales ligeramente reductores. En las lutitas negras el color se debe a existencia de materia orgánica. Si la cantidad de ésta es muy elevada se trata de lutitas bituminosas.

Según su forma de fragmentación, las lutitas pueden ser físciles o no físciles. Las físciles se escinden en planos paralelos espacialmente próximos. Las no físciles, en cambio, se escinden en fragmentos o bloques. Su contenido mineralógico está conformado por minerales arcillosos, cuarzo, feldespato y micas.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Jujuy, Catamarca y Chubut.

Provincias con PELITAS Y LUTITAS

Catamarca
Chubut
Jujuy



CANTERA LOS JUMES

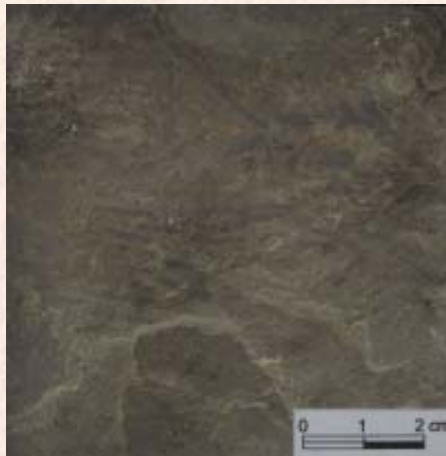
Propietario:	Concesionario: Prudencio Olivero
Provincia:	Catamarca
Área:	Faldeo occidental de la sierra de Narváez, paraje Las Angosturas
Ubicación:	47 km al O de Fiambalá. Departamento Tinogasta
Latitud:	S 27° 42' 31"
Longitud:	O 68° 00' 34"
Altura (m s.n.m.):	3.182
Infraestructura:	Localidad más próxima: Fiambalá. Estación ferroviaria más próxima: no hay. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 60, 40 km al E. Puerto marítimo más próximo: Copiapó, Chile, a 540 km al O. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay. Disponibilidad de agua: 500 m al O del campamento hay una aguada. Disponibilidad de viviendas/campamento: sólo una construcción para resguardo de maquinaria. Planta de beneficio más cercana: propia, en cantera
Unidad geológica:	Formación Agua Colorada
Edad:	Carbonífero
Dimensiones del depósito:	Unas 4 hectáreas (200 m por 200 m)
Laboreo minero:	Dos frentes de cantera de 15 m de longitud por 20 m de altura
Estado legal y operativo:	Vigente. Explotación continua y procesamiento de acuerdo a demanda
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 m por 0,50 m; algunas de mayor superficie
Espesor:	La roca abre hasta en lajas de 0,5 cm de espesor
Color:	Negro
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos externos y fabricación de muebles
Potencial:	No evaluado pero considerado abundante



Tamaño y espesor de lajas



Acopio de material



Muestra escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA LOS JUMES

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/SE 81 ER- OT 13033(8)
Densidad aparente (kg/m ³)	2670
Absorción (%)	0,86*
Porosidad abierta (%)	2,29*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	121,30**
Resistencia a la flexión (MPa)	25,67**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA ESTANCIA LA PRIMAVERA

Propietario:	Familia Mangini
Provincia:	Chubut
Área:	Al O del paraje Arroyo Verde
Ubicación:	72 km en línea recta y 112 km por camino al SO de la localidad de Sierra Grande, provincia de Río Negro. , Depto. Biedma
Latitud:	S 42° 10' 11"
Longitud:	O 65° 47' 09"
Altura (m s.n.m.):	315
Infraestructura:	Localidad más próxima: Sierra Grande (Río Negro). Estación ferroviaria más próxima: Valcheta (Río Negro), 165 km al NO. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3, 48 km al ENE. Puertos marítimos más próximos: Sierra Grande. Puerto Madryn (Chubut) está a 132 km al SE. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay. Disponibilidad de agua: zona muy seca; las precipitaciones de la época de lluvias sólo persisten escaso tiempo en algunos cuerpos de agua transitorios. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Plantas de beneficio más cercanas: en Puerto Madryn
Unidad geológica:	Complejo Marifil
Edad:	Jurásico
Dimensiones del depósito:	Unas 8 hectáreas (400 m de longitud por 200 m de ancho). Uniendo los puntos extremos de los afloramientos que han sido destapados parcialmente para su explotación, la cantera tiene una superficie mínima de 1,10 hectáreas. El espesor promedio del perfil explotable es de unos 4 m y está constituido por bancos de diferente espesor de orden centimétrico
Laboreo minero:	Un frente principal de explotación de unos 50 m de largo por 30 m de ancho y unos 6 m de profundidad máxima. También hay varios destapes menores
Estado legal y operativo:	La cantera carece de existencia legal
Tamaño de la laja:	Lajas de hasta 0,50 m por 0,70 metros. La pelita silíceica con lajosidad fina se intercala con bancos de hasta 1 m de espesor constituidos por lajas gruesas particionadas en forma de "ladrillos" pequeños de entre 20 a 30 cm de espesor, y otros de orden métrico sin lajosidad
Espesor:	De 0,02 a 0,10 metros
Color:	Varicolor, en la gama del ocre, rosado y violáceo en vistosos anillos de Liesegang
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas y pisos de mediano tránsito. También apta para bordillos y adoquines
Potencial:	No evaluado, se infiere de relevancia, al menos de 368.000 toneladas



Frente de cantera



Muestra escaneada



Piso (estancia La Primavera)



Detalle del muro revestido

FICHA TÉCNICA | CANTERA ESTANCIA LA PRIMAVERA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pelita silíceo/CHU 02-MU OT 11825 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2300
Absorción (%)	2,62*
Porosidad abierta (%)	6,03*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	174,01**
Resistencia a la flexión (MPa)	45,70**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA SAN JOSÉ

Propietario:	Agustín Llanquetrú
Provincia:	Chubut
Área:	6 km al SE de la salina del Molle
Ubicación:	29 km en línea recta y 53 km por camino al O SO de Gastre, Depto. Cushamen
Latitud:	S 42° 22' 38"
Longitud:	O 69° 32' 03"
Altura (m s.n.m.):	970
Infraestructura:	Localidad más próxima: Gastre. Estación ferroviaria más próxima: El Maitén a 214 km (no funciona) y Esquel a 228 km (funciona para turismo). Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 12, 196 km al SO. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn (Chubut), a 430 km al E. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: no hay en la zona, a menos de 100 kilómetros. Disponibilidad de agua: del río Chubut, de régimen permanente, a 64 km al SO. La zona es muy se seca y en época de lluvias persisten algunos cuerpos de agua transitorios como la salina El Molle. Disponibilidad de viviendas/campamento: vivienda en el establecimiento ganadero y campamento no tiene. Plantas de beneficio más cercanas: no hay en la zona. En Esquel, 280 km al SO, se realiza el corte y pulido en marmolerías locales que adquieren la materia prima en la cantera
Unidad geológica:	Formación Cañadón Asfalto
Edad:	Jurásico medio a superior
Dimensiones del depósito:	Unas 25 ha (500 x 500 m) y un espesor promedio explotable de 6 metros
Laboreo minero:	8 frentes de explotación activos de escasa profundidad (hasta 3 ó 4 metros)
Estado legal y operativo:	Vigente y en actividad. Cantera Exp. 15068/06 de casi 151 hectáreas
Tamaño de la laja:	De tamaño métrico, hasta de 2 por 2 m en algunos casos
Espesor:	Está entre 0,01 y 0,08 metros. La lajosidad es relativamente pareja y en la mayoría de los casos una cara es lisa y la otra rugosa. Las planchas finas son frágiles
Color:	La piedra laja más abundante es de color roja, si bien algunos sectores tienen piedra laja blanca, y otros escasos sectores verdoso claro
Aplicaciones Posibles:	Principalmente para revestimiento interior, mesadas y otras piezas de marmolería. También se utiliza para revestimiento exterior y tránsito
Potencial:	Unas 423.000 t (250.000 t deducida la pérdida)



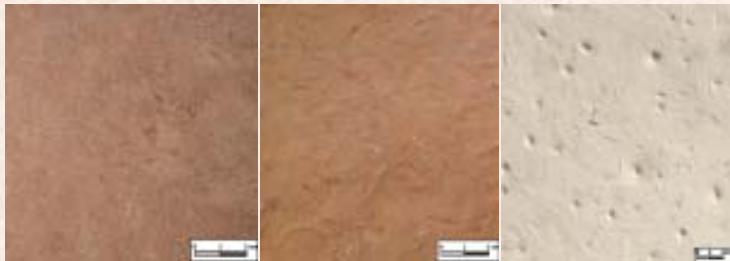
Frente de cantera labrado sobre la pelita laminada rojiza



Frente de cantera labrado sobre la pelita blanquecina



Piso de lajas



Muestras escaneadas A la izquierda rojiza con superficie rugosa, al medio rojiza con superficie lisa y a la derecha blanquecina

FICHA TÉCNICA | CANTERA SAN JOSÉ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pelita rojiza laminada/pelita blanquecina
Densidad aparente (kg/m ³)	2060/2340
Absorción (%)	6,43/4,23
Porosidad abierta (%)	13,27/9,01
Resistencia a la compresión simple (MPa)	61,54/75,26
Resistencia a la flexión (MPa)	4,6/4,6
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	6,48/7,94

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERAS CURUYO

Propietario:	Mariano Martínez
Provincia:	Jujuy
Área:	Extremo norte de la sierra de Escaya, cercano a la frontera con Bolivia
Ubicación:	1 km en línea recta al SO del caserío de Tafna, localizado a su vez 17 km al O de La Quiaca. Departamento Yavi
Latitud:	S 22° 07' 36"
Longitud:	O 65° 45' 33"
Altura (m s.n.m.):	3.604
Infraestructura:	Localidad más próxima: Tafna, La Quiaca. Estación ferroviaria más próxima: la red ferroviaria de la región llega hasta La Quiaca, no obstante está totalmented desmantelada. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9 en La Quiaca. Puerto marítimo más próximo; Mejillones (República de Chile) a 840 kilómetros. Disponibilidad de gas: en La Quiaca. Disponibilidad de energía eléctrica: en Tafna. Disponibilidad de agua: junto a la cantera hay un pequeño curso con agua permanente y 250 m hacia el NO corre un arroyo de mayor caudal. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Podría usarse la casa del propietario ubicada 3,5 km hacia el sur SE o también el caserío de la localidad de en Tafna. Plantas de beneficio más cercanas: no hay
Unidad geológica:	Complejo Magmático-Sedimentario Cochinoca Escaya
Edad:	Ordovícico inferior a medio
Dimensiones del depósito:	100 m de longitud y espesor de hasta 2 metros. En cercanías y en otros sectores de las serranías circundantes, existen asomos con piedra laja de características similares
Laboreo minero:	Poco significativo
Estado legal y operativo:	Inactivo, no obstante los pobladores de la zona realizan pequeñas extracciones de lajas en forma esporádica para utilizarla localmente
Tamaño de la laja:	Lajas de muy buen tamaño que en algunos casos pueden alcanzar más de 1 m de largo por 0,60 m de ancho
Espesor:	De 0,01 a 0,015 metros
Color:	Castaño y gris medio a oscuro con tonalidades verdosas. Los tonos castaños probablemente sean producto de la presencia de óxidos que tiñen a la roca
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos para paredes y pisos
Potencial:	No evaluado; se infiere de relevancia



Detalle de los afloramientos



Afloramientos



Revestimiento en pared, muretes con junta cerrada



Revestimiento en alzada de los escalones en combinación con otros tipos de lajas

FICHA TÉCNICA | CANTERA CURUYO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Lutita/JUJ 37 ER OT 12627 (7)
Densidad aparente (kg/m ³)	2660
Absorción (%)	0,66*
Porosidad abierta (%)	1,76*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	20,15**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA JOEL

Propietario:	Hugo Gerónimo
Provincia:	Jujuy
Área:	Borde oriental de la depresión Abra Pampa-La Quiaca, al E de estación Pumahuasi
Ubicación:	6 km al SE de la estación Pumahuasi y 23 km en línea recta al S de La Quiaca. Departamento Yavi
Latitud:	S 22° 19' 43"
Longitud:	O 65° 38' 51"
Altura (m s.n.m.):	3.582
Infraestructura:	Localidad más próxima: La Quiaca. Estación ferroviaria más próxima: La red ferroviaria de la región está totalmente desmantelada. Ruta asfaltada más próxima: La Ruta nacional 9 a 3,5 km en línea recta hacia el NO. Puerto marítimo más próximo; Mejillones a 810 km e Iquique a 1110 km, ambos ubicados en Chile. Disponibilidad de gas: la línea de gas natural La Quiaca-Abra Pampa es coincidente con la traza de la Ruta nacional 9. Disponibilidad de energía eléctrica: en la localidad de Cara Cara. Disponibilidad de agua: 120 m hacia el oeste de la cantera hay un arroyo con agua en la época estival y 70 m hacia el norte, agua de pozo. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay. La vivienda del propietario cuenta con ciertas comodidades y se ubica a 80 m al N
Unidad geológica:	Formación Acoite del Grupo Santa Victoria
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	2 hectáreas (200 m por 100 m)
Laboreo minero:	Varias labores de 10 a 20 m de longitud, 10 m de avance y hasta 4 m de profundidad
Estado legal y operativo:	Vigente y en actividad
Tamaño de la laja:	Aproximadamente de 0,50 m por 0,5 m, no obstante se obtienen lajas de hasta un metro del largo
Espesor:	De 0,01 a 0,02 metros
Color:	Gris verdoso amarillento, con pátinas castañas de impregnaciones ferruginosas producto de meteorización
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos de paredes, pisos y artesanías en guardas y apliques en revestimiento de pared
Potencial:	No evaluado, se infiere de relevancia



Afloramientos



Tamaño de lajas

FICHA TÉCNICA | CANTERA JOEL

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Lutita/JUJ 38 ER OT 12627 (8)
Densidad aparente (kg/m ³)	2630
Absorción (%)	2,44*
Porosidad abierta (%)	6,34*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	7,65**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



PIZARRAS

Roca metamórfica de grano muy fino que presenta esquistosidad pizarrosa. Normalmente se trata de una roca con metamorfismo de grado muy bajo.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y San Luis.

Provincias con PIZZARRAS

- Catamarca
- Jujuy
- Salta
- San Luis
- Tucumán



CANTERA LOS CÓNDORES

Propietario:	Sebastián Córdoba
Provincia:	Catamarca
Área:	Paraje El Quemadito, parte sureste de la sierra de Ambato, 50 kilómetros por camino al suroeste de San Fernando del Valle de Catamarca
Ubicación:	A 7,5 km y a 10 km por camino al N-NO de la villa de Capayán y de la localidad de Concepción, respectivamente; departamento Capayán
Latitud:	S 28° 36' 41"
Longitud:	O 66° 02' 20"
Altura (m s.n.m.):	1.109
Infraestructura:	Localidad más cercana: Concepción. Estación ferroviaria más próxima: Huillapima (desactivada) a 15 km. al sureste. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 38 a 10 km al sur en la localidad de Concepción. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 1.020 km al sureste, por camino. Disponibilidad de gas natural: no hay en la zona. Disponibilidad de energía eléctrica: a 6 km (mono-hilo). Disponibilidad de agua: sobre los afloramientos pasa una acequia aprovechada para regadío en los campos de más abajo. Disponibilidad de vivienda/campamento: no hay. Existencia de planta de beneficio: en San Fernando del Valle de Catamarca
Unidad geológica:	Formación Puncoviscana
Edad:	Precámbrico- Paleozoico inferior
Dimensiones del depósito:	200 m de corrida por 30 m potencia en esta cantera, pero con probabilidades de extenderse por mucha mayor superficie
Laboreo minero:	Hay un frente escasamente explotado, de unos 10 m de longitud
Estado legal y operativo:	Vigente desde julio de 1999. Extracciones esporádicas; actualmente inactiva
Tamaño de la laja:	De hasta 0,50 por 0,50 metros
Espesor:	De 0,02 a 0,06 metros
Color:	Verde azulado
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas y pisos de tránsito bajo a medio. La lajosidad es muy marcada y regular; la roca debe trabajarse con mucho cuidado por su fina lajosidad y fragilidad. Sólo han sido explotadas artesanalmente por algunos pobladores para su uso en piso de viviendas
Potencial:	En el orden de 250.000 toneladas



Afloramiento y material suelto



Vereda de acceso a la Iglesia de San Pedro, departamento Capayán, Catamarca



Piso de la plaza de la localidad de Huillapima

FICHA TÉCNICA | CANTERA LOS CÓNDORES

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Arenisca cuarzosa/SE 81 ER- OT 13033(8)
Densidad aparente (kg/m ³)	2670
Absorción (%)	0,86*
Porosidad abierta (%)	2,29*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	121,30**
Resistencia a la flexión (MPa)	25,67**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA PIZARRAS ALFARCITO

Propietario:	Desconocido
Provincia:	Jujuy
Área:	Quebrada de Humahuaca, paraje Alfarcito, pasando la Garganta del Diablo
Ubicación:	A 3,5 km en línea recta al este de la localidad de Tilcara, en el paraje Alfarcito, Depto. Tilcara
Latitud:	S 23° 35' 17"
Longitud:	O 65° 22' 02"
Altura (m s.n.m.):	2.923
Infraestructura:	Localidad más cercana: Tilcara. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9 a 3,5 km al oeste. Estación ferroviaria más próxima: la red ferroviaria de la región está totalmente desmantelada. Puerto marítimo más próximo: Tocopilla, República de Chile, a 630 km al oeste. Disponibilidad de gas: en Tilcara. Disponibilidad de energía eléctrica: en Tilcara, desde donde se extiende un ramal hasta Garganta del Diablo, hasta 1,5 km al suroeste de la cantera. Disponibilidad de agua: n el lugar. Disponibilidad de viviendas/campamento: en Tilcara. Existencia de Planta de beneficio: en San Salvador de Jujuy, a 80 km al sur
Unidad geológica:	Formación Puncoviscana
Edad:	Precámbrico
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos visitados tienen unos 130 m de longitud, según el rumbo de la secuencia, con 8 a 10 metros de altura, según su potencia, en el flanco occidental de la quebrada. Los niveles de pizarras presentan espesores no mayores a un metro, intercalados entre bancos grauváquicos
Laboreo minero:	Solamente pequeñas excavaciones superficiales ubicadas en las partes más bajas y accesibles de la quebrada
Estado legal y operativo:	Sin registro, esporádicamente se extraen cantidades reducidas de lajas. No existe a la fecha ningún tipo de actividad
Tamaño de la laja:	Variable; los más comunes son de 0,30-0,40 m por 0,20-0,25 metros
Espesor:	De 0,01 a 0,02 metros
Color:	Gris medio a oscuro, con tonalidades violáceas. En algunos casos presenta decoloraciones y tonalidades castañas y rojizas por la presencia de óxidos de hierro
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos y como material de tránsito
Potencial:	Del orden de las 25.000 toneladas



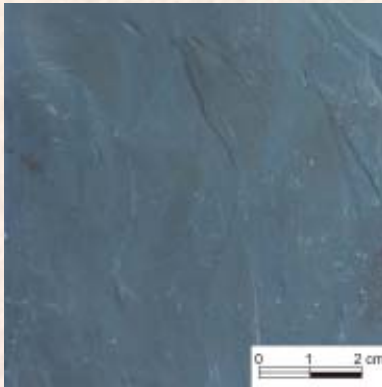
Frente de explotación



Rezagos de explotación



Lajas de la cantera Altarcito en el Monumento Pucará de Tilcara



Laja escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA PIZARRAS ALFARCITO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra micácea/JUJ 30 ER OT 12627 (1)
Densidad aparente (kg/m ³)	2750
Absorción (%)	0,48*
Porosidad abierta (%)	1,32
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	17,97**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA PIZARRAS YERBA BUENA

Propietario:	Desconocido
Provincia:	Jujuy
Área:	Angosto del Perchel en la quebrada de Humahuaca
Ubicación:	A 6 km en línea recta al sur de la localidad de Huacalera, Depto. Tilcara
Latitud:	S 23° 29' 24"
Longitud:	O 65° 21' 26"
Altura (m.s.n.m.):	2.661
Infraestructura:	Localidad más cercana: Huacalera, a 6 km al norte y Tilcara a 10,5 km al sur. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 9, a 1 km al oeste. Estación ferroviaria: la red ferroviaria de la región está totalmente desmantelada. Disponibilidad de gas: en Tilcara. Disponibilidad de energía eléctrica: en la localidad del Perchel a 2 km al norte. Disponibilidad de agua: en el lugar. Disponibilidad de viviendas/campamento: en la localidad del Perchel. Planta de beneficio más próxima: San Salvador de Jujuy
Unidad geológica:	Formación Puncoviscan
Edad:	Precámbrico
Dimensiones del depósito:	Los afloramientos tienen s150 m de largo (según el rumbo de la secuencia), por 20 m de ancho y 8 a 10 metros de altura
Laboreo minero:	Solamente pequeñas labores superficiales realizadas según el rumbo de los niveles de lajas y ubicadas en las partes más bajas y accesibles
Estado legal y operativo:	Se desconoce. En forma esporádica pobladores de la zona extraen lajas a demanda
Tamaño de la laja:	Variable, los más comunes son de 0,30-0,40 m por 0,50 m, y aún algo mayores
Espesor:	Del orden de 0,01 a 0,02 metros
Color:	Gris medio a oscuro, con tonalidades violáceas. Suelen presentar dendritas de óxidos de manganeso en los planos de foliación
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos y material de tránsito
Potencial:	Mayor a 50.000 toneladas en el sector considerado



Afloramientos de pizarras



Rezagos de explotación de pizarras



Frete de explotación



Laja sescaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA PIZARRAS YERBA BUENA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/JUJ 32 ER OT12627 (3)
Densidad aparente (kg/m ³)	2710
Absorción (%)	0,18*
Porosidad abierta (%)	0,48
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	15,26**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	3,59***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	
BALDOSAS	X
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA QUEBRADA HONDA

Propietario:	Valeriano Alejo
Provincia:	Salta
Área:	Paraje Quebrada Honda en el faldeo oriental de la sierra de Sn Antonio de los Cobres
Ubicación:	A 16 al nornoroeste de la localidad de San Antonio de Los Cobres, Depto. Los Andes
Latitud:	S 24° 04' 12"
Longitud:	O 66° 20' 01"
Altura (m s.n.m.):	3.808
Infraestructura:	Localidad más cercana: San Antonio de Los Cobres. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 51 a 5,5 km al este. Estación ferroviaria: en San Antonio de los Cobres, correspondiente al ramal C14 del ferrocarril General Belgrano, cuya actividad es muy reducida. Puerto marítimo más próximo: Antofagasta (Chile) a 420 km al oeste. Disponibilidad de gas: en San Antonio de los Cobres. Disponibilidad de energía eléctrica: en San Antonio de los Cobres. Disponibilidad de agua: existe un pequeño curso de agua y una vega de agua permanente al pie de la cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: vivienda del propietario de la cantera a 1 km al oeste y/o en San Antonio de los Cobres. Lanta de beneficio más próxima: Ciudad de Salta a 125 km al sureste
Unidad geológica:	Formación Puncoviscana
Edad:	Precámbrico superior
Dimensiones del depósito:	Las lajas afloran en un área de 400 m por 250 m aproximadamente. La potencia total de la secuencia sedimentaria que incluye a los niveles productores de lajas, es del orden de 200 metros
Laboreo minero:	Pequeños frentes de cantera distribuidos caóticamente. El sector donde se han realizado las labores abarca una superficie aproximada de 120 por 140 metros
Estado legal y operativo:	Sin registro. La actividad es esporádica. La extracción de material la realizan los mismos interesados en obtener las lajas, con la supervisión del propietario de la cantera
Tamaño de la laja:	En general el tamaño de las lajas producidas es mayor a 0,50 por 0,60 m, no obstante es posible recuperar planchones de hasta 1 metro cuadrado
Espesor:	Entre 0,015 y 0,03 metros
Color:	Gris verdoso y azul ado
Aplicaciones Posibles:	Como material de tránsito y para revestimientos
Potencial:	Superior a 2.000.000 t en el sector considerado



Frente de la cantera



Tamaño predominante de las lajas de la cantera



Muro en vivienda unifamiliar



Lajas extraídas del frente de cantera

FICHA TÉCNICA | CANTERA QUEBRADA HONDA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra filítica/SAL 05 ER OT 11957 (2)
Densidad aparente (kg/m ³)	2760
Absorción (%)	0,36*
Porosidad abierta (%)	0,99*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	19,45**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,88***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	X
BALDOSAS	X
ADOQUINES	X

- * Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta
- ** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión
- *** Para pisos de tránsito medio
- X Uso con restricciones
- XX Bueno
- XXX Muy bueno
- N/E No ensayada
- A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA REPRESA

Propietario:	Campo Sucesión de Napoleón Guevara. Cantera explotada por los señores Ruoco y Marcelo Guevara Barrozo
Provincia:	San Luis
Área:	Dique La Florida
Ubicación:	A 1,50 km por camino este noreste de la localidad de la Florida. Departamento Coronel Pringles
Latitud:	S 33° 06' 50"
Longitud:	O 65° 59' 11"
Altura (m s.n.m.):	990
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39 a 1,5 km al oeste. Estación ferroviaria más próxima: San Luis, a 44 km al suroeste por camino. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 723 km al este sureste, en línea recta. Disponibilidad de gas natural: Parque Industrial de la ciudad de San Luis. Disponibilidad de energía eléctrica: en la localidad de La Florida. Disponibilidad de agua: en la misma cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene y no se justificaría tenerlo debido a que los obreros viven en la zona. Existencia de plantas de beneficio: planta de corte propia en la localidad de Riocito, a 3 km al nor noroeste
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Integra una corrida de afloramientos de pizarras con rumbo aproximado norte-sur y 2 km de longitud
Laboreo minero:	Labor a cielo abierto de 250 m de largo por 150 m de ancho y 50-70 m de altura
Estado legal y operativo:	4 secciones en explotación, una de los cuales identificada como Lotes 21 y 22, corresponde a los socios Ruoco y Guevara Barrozo. En producción
Tamaño de la laja:	Hasta de 1 m por 1 m y excepcionalmente de mayores dimensiones
Espesor:	De 0,05 a 0,07 m pudiendo obtenerse lajas de espesores del orden de los 0,003 m, utilizadas para techar
Color:	Gris oscuro
Aplicaciones Posibles:	En revestimientos, tránsito, techados y muretes. Comercialmente se la denomina Laja Negra
Potencial:	Estimado en 15.000.000 t, en el sector considerado



Detalle del frente de producción



Acopio de piedra laja



Muretes



Revestimiento de fachada

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA REPRESA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/SL 09 HM/FC OT 13436 (11)
Densidad aparente (kg/m ³)	2780
Absorción (%)	0,84*
Porosidad abierta (%)	0,65*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	131,95**
Resistencia a la flexión (MPa)	54,12**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA LA VERDE ROSADA

Propietario:	Marcelo Lucero
Provincia:	San Luis
Área:	A 4 km al noreste de la localidad de La Florida
Ubicación:	A 4 km por camino al noreste de la localidad de la Florida. Departamento Coronel Pringles
Latitud:	S 33° 05' 48"
Longitud:	O 65° 58' 43"
Altura (m s.n.m.):	1.040
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39 a 1,3 km al oeste por camino, en la localidad de Riocito. Estación ferroviaria más próxima: La Toma a 34 km al este noreste en línea recta. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 715 km en línea recta al este sureste. Disponibilidad de gas: en La Toma. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Florida. Disponibilidad de Agua: en Riocito. Disponibilidad de vivienda/campamento: no hay y no se justificaría tenerlo debido a que los operarios viven en la zona. Planta de beneficio más cercana: en Riocito
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Corrida visible de 250 m de largo por 150 m de ancho
Laboreo minero:	Labor de 150 m de largo (N-S) por 80 m de ancho (E-O) y 30 m de altura.
Estado legal y operativo:	Vigente y en producción
Tamaño de la laja:	De hasta 1 m por 1 metro de lado
Espesor:	De 0,02 m a 0,05 metros
Color:	Verde grisáceo
Aplicaciones Posibles:	Para revestimiento y bajo tránsito
Potencial:	En el orden del 1.000.000 t, en el sector considerado



Vista panorámica de la cantera



Detalle del frente de producción



Revestimiento de muros en vivienda unifamiliar



Espesor de las lajas

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA VERDE ROSADA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/SL 10 HM/FC OT 13436 (10)
Densidad aparente (kg/m ³)	2773
Absorción (%)	0,40*
Porosidad abierta (%)	0,83*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	112,51**
Resistencia a la flexión (MPa)	27,96**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA PICA

Propietario:	Desconocido
Provincia:	San Luis
Área:	Pampa del Tamboreo
Ubicación:	A 15 km al nor noreste, por camino, de la localidad de La Florida. Departamento Coronel Pringles
Latitud:	S 33° 02' 07"
Longitud:	O 65° 57' 25"
Altura (m s.n.m.):	1.121
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Estación Ferroviaria más próxima: San Luis a 62 km al suroeste, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39 a 3,5 km al oeste. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 720 km al este sureste, en línea recta. Disponibilidad de gas natural: en el Parque Industrial de La Toma a 31 km al este, en línea recta. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Florida. Disponibilidad de agua: en la misma cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay y no se justificaría tenerlo debido a que los operarios viven en la zona. Plantas de beneficio más cercana: Existen varias plantas de corte en La Florida
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Faja de varios kilómetros con rumbo aproximado norte-sur y varias decenas de metros de ancho
Laboreo minero:	Tiene varios frentes de explotación siendo el más importante uno de 80 m (N-S) por 50 m de ancho y una profundidad de unos 30 metros. Esta labor está inundada con unos 2 m de agua en su parte central
Estado legal y operativo:	En litigio. Paralizada
Tamaño de la laja:	Entre 0,50 m por 0,50 m, las más comunes
Espesor:	De 0,02 a 0,05 metros
Color:	Gris rosado, con escasas pátinas oxidadas. Comercialmente se conoce como "Laja verde rosada"
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento, tránsito, techados y muretes
Potencial:	En el orden de 1.200.000 t, en el sector considerado



Detalle del frente de producción



Otro frente de explotación dentro del pit



Frente dentro del pit



Vista al sur de la cantera

FICHA TÉCNICA | CANTERA PICA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/ Muestra	Pizarra / SL-15-FC-HM
Densidad aparente (Kg/m ³)	2810
Absorción (%)	0,16
Porosidad abierta (%)	0,45
Resistencia a la compresión simple (MPa)	91,45
Resistencia a la flexión (MPa)	21,67
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	19,67

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

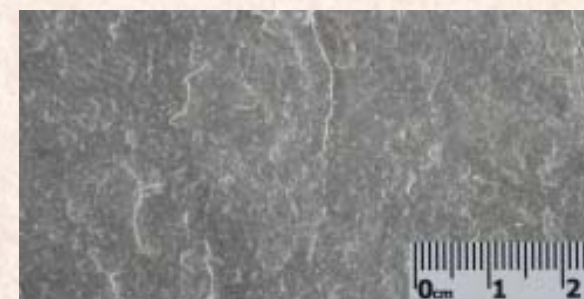
- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA SUCESIÓN FROILÁN MENÉNDEZ NORTE

Propietario:	Campo de Sucesión Froilán Menéndez arrendado al Sr. Álvarez Pinelli
Provincia:	San Luís
Área:	Embalse La Florida
Ubicación:	A 8,5 km por camino al noreste de La Florida
Latitud:	S 33° 04' 17"
Longitud:	O 65° 58' 09"
Altura (m s.n.m.):	1.107
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial a 1 al oeste. Estación Ferroviaria: La toma a 32 km al este. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 725 km en línea recta al este sureste. Disponibilidad de gas: en La Toma. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Florida. Disponibilidad de agua: en cantera Disponibilidad de vivienda/campamento: en la zona. Planta de beneficio más cercana: planta de corte propia en la localidad de Riocito 4 km al suroeste
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Faja de varios kilómetros en sentido norte-sur y un ancho de decenas de metros
Laboreo minero:	Labor principal a cielo abierto de unos 400 m (N-S) por 50 m de ancho y unos 30 m de altura, dividida en tres sectores
Estado legal y operativo:	Vigente y en producción
Tamaño de la laja:	Menor a 0,40 m por 0,40 metros
Espesor:	De 0,01 m a 0,06 metros
Color:	Verde a azulado
Aplicaciones Posibles:	Para revestimiento de paredes y transito medio
Potencial:	Superior a 1.000.000 t, en el sector considerado



Acopio de lajas



Laja escaneada



Detalle del espesor de lajas



Otro frente dentro del pit

FICHA TÉCNICA | CANTERA SUCESIÓN FROILÁN MENÉNDEZ NORTE

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/SL15 HM/FC OT13436 (15)
Densidad aparente (kg/m ³)	2757
Absorción (%)	0,43*
Porosidad abierta (%)	1,17*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	50,86**
Resistencia a la flexión (MPa)	25,11**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA SUCESIÓN FROILAN MENENDEZ CANTERA SUR

Propietario:	Campo de Petrona Menéndez
Provincia:	San Luis
Área:	Dique La Florida
Ubicación:	A 6 km por camino al noreste de la localidad de La Florida. Departamento de Coronel Pringues
Latitud:	S 33° 04' 59,5
Longitud:	O 65° 58' 58"
Altura (m s.n.m.):	1.102
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39, a 0,2 km al oeste. Estación ferroviaria más cercana: La Toma, a 34 km al este en línea recta. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 725 km en línea recta al este sureste. Disponibilidad de gas natural: en La Toma. Disponibilidad de energía eléctrica: en La Florida. Disponibilidad de agua: en la misma cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay y no se justificaría debido a que los operarios viven en la zona. Plantas de beneficio más cercanas: propia, en Balde de la Isla
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Dos sectores principales, norte y sur, explotados a lo largo de una misma corrida norte-sur
Laboreo minero:	Labor principal a cielo abierto de 200 m de largo por 20 m de avance y 8 m de altura
Estado legal y operativo:	Vigente y en producción
Tamaño de la laja:	Menos a 0,50 m por 0,50 metros
Espesor:	De 0,01 a 0,06 metros
Color:	Gris oscuro con tintes verdosos
Aplicaciones Posibles:	Como material de tránsito, revestimiento y para techar
Potencial:	Del orden de las 300.000 t, en el sector considerado



Frente de la cantera



Aplicación de Piedra laja gris oscura con tintes verdosos cortada



Laja escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA SUCESIÓN FROILÁN MENÉNDEZ SUR

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/SL 12 HM/FC OT 13436 (12)
Densidad aparente (kg/m ³)	2770
Absorción (%)	0,38*
Porosidad abierta (%)	1,04*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	59,30**
Resistencia a la flexión (MPa)	25,13**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
-------------------------	----

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

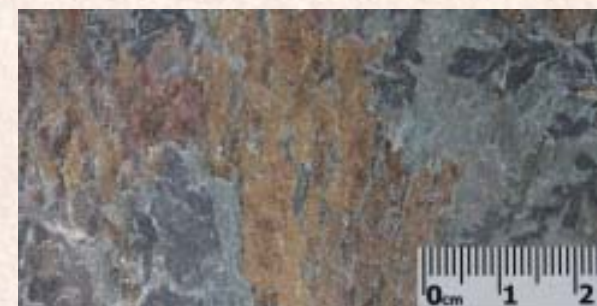
- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LOS ITALIANOS

Propietario:	Petrona Menéndez
Provincia:	San Luis
Área:	Dique de La Florida
Ubicación:	A 1,7 km por camino al sureste de la localidad de La Florida. Departamento Coronel Pringles
Latitud:	S 33° 07' 34"
Longitud:	O 65° 59' 16"
Altura (m s.n.m.):	1.009
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Florida. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 39 a 1,8 km al noroeste. Estación ferroviaria más próxima: La Toma, a 35 km en línea recta al este noreste. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires, a 720 km en línea recta al este sureste. Disponibilidad de gas natural: en La Toma. Disponibilidad de energía eléctrica: en la cantera. Disponibilidad de agua: en la cantera. Disponibilidad de vivienda/campamento: no hay y no se justificaría tenerlo debid o a que los operarios tienen vivienda en la zona. Planta de beneficio más cercana: propia, en la misma cantera
Unidad geológica:	Complejo metamórfico La Florida
Edad:	Ordovícico
Dimensiones del depósito:	Faja de varios kilómetros de rumbo aproximado norte-sur y de decenas de metros de potencia
Laboreo minero:	Labor principal a cielo abierto de 200 m de largo x 35 m de ancho y 10 m de profundidad, explotada a lo largo de la corrida y en ambos frentes
Estado legal y operativo:	Vigente. La empresa que explota es la empresa Compañía Internacional de Pizarra SRL, sociedad integrada por capitales italianos y el Sr. Álvarez Pinelli que le arrienda el campo a la dueña-. Inactiva
Tamaño de la laja:	De hasta 1 m por 1 m de lado
Espesor:	De 0,005 m a 0,06 metros
Color:	Gris, con el característico lustre de las pizarras y con oscuras dendritas de manganeso en algunas superficies de foliación
Aplicaciones Posibles:	Para revestimiento, tránsito, tejas y muretes
Potencial:	Superior a 2.800.000 t, en el sector considerado



Vista panorámica



Laja escaneada



Espesor de lajas



Muretes separando ambientes en vivienda unifamiliar

FICHA TÉCNICA | CANTERA LOS ITALIANOS

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/SL 11 HM/FC OT 13436 (11)
Densidad aparente (kg/m ³)	2736
Absorción (%)	0,58*
Porosidad abierta (%)	1,58*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	83,24**
Resistencia a la flexión (MPa)	17,13**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	A/D

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	
BORDILLOS	X
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA PIZARRAS EL CHORRO

Propietario:	Desconocido
Provincia:	Tucumán
Área:	Faldeos orientales de las Cumbres Calchaquíes
Ubicación:	A 7 km al sur suroeste de la localidad de La Higuera. Departamento Trancas
Latitud:	S 26° 25' 45"
Longitud:	O 65° 29' 16"
Altura (m s.n.m.):	1.360
Infraestructura:	Localidad más cercana: La Higuera. Ruta Asfaltada más próxima: Ruta nacional n° 9, a 23 km al este. Estación ferroviaria más próxima: 15 km. hacia el este del caserío de La Higuera se encuentran las vías del ferrocarril General Belgrano, que están fuera de servicio. Puerto marítimo más próximo: Buenos Aires a Rosario a 1.320 km en línea recta, al sureste. Disponibilidad de gas natural: en Trancas a 30 km al noreste. Disponibilidad de energía eléctrica: la red de 13,2 Kv pasa por La Higuera. Disponibilidad de agua: en el arroyo El Chorro al pie de la cantera. Disponibilidad de viviendas/campamento: en La Higuera. Existencia de plantas de beneficio: en San Miguel de Tucumán a 50 km al sureste
Unidad geológica:	Formación Medina
Edad:	Precámbrico superior
Dimensiones del depósito:	En el sector considerado los afloramientos se extienden por aproximadamente 70 m de largo (según el rumbo de la secuencia) y 30 metros de ancho, aunque los niveles productores de lajas no son mayores de 1 a 2 metros de potencia
Laboreo minero:	Laboreos superficiales recuperando ciertas cantidades de material, sin que se conozcan registros de los volúmenes extraídos del sitio
Estado legal y operativo:	Sin registro. En conflicto entre el titular de la finca y la comunidad indígena Chuschagasta
Tamaño de la laja:	De 0,30 por 0,40 m de lado
Espesor:	Entre 0,01 m y 0,03 metros
Color:	Gris, algo verdoso y azulado
Aplicaciones Posibles:	Para revestimientos y pisos de tránsito bajo
Potencial:	Aproximadamente 25.000 t, en el sector considerado



Pequeña labor de donde se extrajeron reducidos volúmenes de pizarra



Acopio de lajas

FICHA TÉCNICA | CANTERA PIZARRAS EL CHORRO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Pizarra/TUC 05 ER OT 13033 (4)
Densidad aparente (kg/m ³)	2730
Absorción (%)	0,65*
Porosidad abierta (%)	1,77*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	10,38**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

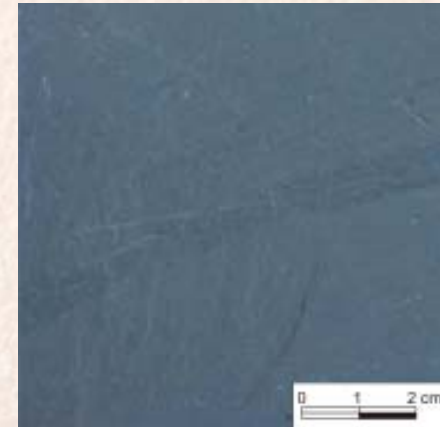
XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



Labor y acopio



Laja escaneada



PÓRFIDOS

Etimológicamente la palabra pórfido proviene del latín porphyra que quiere decir púrpura.

Entre las Rocas Ornamentales, el término comercial "Pórfido" identifica a una roca de origen volcánico de composición relativamente homogénea, de gran dureza y resistencia, en muchos casos con estructura de flujo. El pórfido tiene interés económico cuando se presenta en forma masiva (permite la extracción de bloques) o en planchas (permite la obtención de lajas).

Desde el punto de vista geológico, las rocas que se explotan en la actualidad como pórfidos en Italia, la República Argentina y México, entre otros países, son clasificadas como Ignimbritas y su composición, mayoritariamente riolítica, puede llegar hasta dacítica en el caso de nuestro país. Las ignimbritas se forman como resultado del enfriamiento y consolidación de flujos -compuestos por material piroclástico y gases- originados durante episodios de volcanismo explosivo.

Son rocas muy resistentes a la abrasión, al desgaste, a la compresión, al choque y a las variaciones térmicas; tienen alta impermeabilidad, dureza superior a la del mármol y el granito y limitada capacidad de flexión.

Rocas de este tipo se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Mendoza, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. La mayor producción del país proviene de la provincia de Chubut.

Provincias con PÓRFIDOS

Chubut
Mendoza
Río Negro
Santa Cruz



CANTERA EL PORVENIR

Propietario:	Patagonia Stone SA
Provincia:	Chubut
Área:	Al O del cerro De Amore casi Ruta provincial 8
Ubicación:	122 km por camino al NO de Puerto Madryn (Chubut), camino a Cona Niyeu (Río Negro), Depto. Telsen
Latitud:	S 42° 19' 28"
Longitud:	O 66° 13' 03"
Altura (m s.n.m.):	379
Infraestructura:	Localidades más próximas: Telsen (Chubut), 61 km en línea recta al O SO y Cona Niyeu (Río Negro), 93 km por camino al NO. Puerto Madryn está a 128 km y Trelew a 136 km, al SE, por camino,. Estación ferroviaria más próxima: San Antonio Oeste del Tren Patagónico SA, 280 km al N, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3, 122 km al E, por camino. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn. Disponibilidad de gas natural: el Gasoducto Austral, corre a 85 km al E, en línea recta. Disponibilidad de energía eléctrica: no hay; las actividades se abastecen con grupos electrógenos. Disponibilidad de agua: no hay; esta zona se caracteriza por la falta de cursos de agua permanentes; sólo existen en la región algunos cursos intermitentes, cuyos cauces bajan de la Meseta de Somuncurá hacia el Océano Atlántico, en general condicionados por las escasas precipitaciones anuales. Disponibilidad de viviendas/ campamento: cuenta con un pequeño campamentos bien instalado. Plantas de beneficio más cercanas: planta propia en el Parque Industrial Liviano de Puerto Madryn
Unidad geológica:	Complejo Marifil
Edad:	Jurásico inferior a medio
Dimensiones del depósito:	Superior a 2 ha (destapadas) pero con perspectivas de extenderse
Laboreo minero:	Tiene un frente principal destapado en una superficie de 1,2 ha y uno secundario de 0,2 ha, ubicado al NO del primero y abandonado
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 14.119/2003 de 29 ha) y en actividad
Tamaño de la laja:	Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (media de 0,30 m)
Espesor:	De 0,02 hasta 0,10 m, siendo las más abundantes las que oscilan entre 0,02 y 0,08 metros
Color:	Rojo, responde al nombre comercial de "Rosso Siena"
Aplicaciones Posibles:	Tránsito y revestimientos, en general
Potencial:	No fue cuantificado, sin embargo, se estima como importante por la superficie que abarca la roca de interés, no toda útil para su procesamiento industrial



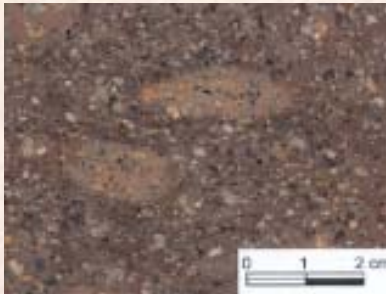
Frente principal de cantera



Lajeado de tipo normal en el frente de cantera con espesores desde 2 hasta 10 centímetros



Pallets con lasjas Los espesores más comunes son entre 2 y 8 centímetros



Placa en bruto

FICHA TÉCNICA | CANTERA EL PORVENIR

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita riolítica
Densidad aparente (kg/m ³)	2550
Absorción (%)	0,45
Porosidad abierta (%)	1,14
Resistencia a la compresión simple (MPa)	115,2
Resistencia a la flexión (MPa)	25
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,45

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XXX
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERAS TEHUELCHES Y SIERRA GONZÁLEZ

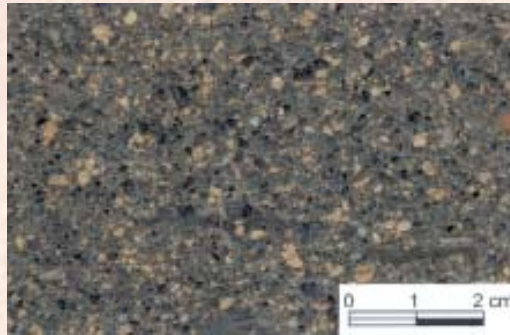
Propietario:	Sierra González IV de Sierra Invest Patagónica SA (de Piedra Purpura SA) y Tehuelches de Porfidi International de Argentina SA (de Porfidi International SA)
Provincia:	Chubut
Área:	Sierra Chata
Ubicación:	68 km en línea recta al O de Puerto Madryn, Depto. Telsen
Latitud:	S 42° 43' 37"
Longitud:	O 65° 53' 51"
Altura (m s.n.m.):	133
Infraestructura:	Localidades más próximas: Puerto Madryn a 74 km al E y Trelew a 83 km al SE, por camino. Estación ferroviaria más próxima: San Antonio Oeste del Tren Patagónico SA, 324 km al N, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3, 68 km al E por camino. Puerto marítimo más próximo: Puerto Madryn. Disponibilidad de gas natural: el Gasoducto Austral, corre a 65 km al E, en línea recta. Disponibilidad de energía eléctrica: no hay; las actividades se abastecen con grupos electrógenos. Disponibilidad de agua: no hay; la zona se caracteriza por la falta de cursos de agua permanentes; sólo existen en la región algunos cursos intermitentes. Disponibilidad de viviendas/ campamento: ambas canteras cuentan con campamentos bien instalados. Plantas de beneficio más cercanas: ambas empresas (actualmente la de Porfidi Internacional de Argentina SA inactiva), tienen planta propia en el Parque Industrial Pesado de Puerto Madryn
Unidad geológica:	Complejo Marifil
Edad:	Jurásico inferior a medio
Dimensiones del depósito:	Entre ambas canteras, sólo de los sectores con lajas, ocupan una superficie explotada de unas 10 hectáreas. Ambas tienen un sector con bloques
Laboreo minero:	La cantera Tehuelches colinda al O con la cantera Sierra González. El frente norte de ambas es el más desarrollado y es en la dirección hacia donde se avanza. En la cantera Tehuelches el sector explotado por lajas ocupa una superficie de 5 ha, en parte con dos o tres niveles que llegan a una profundidad de aproximadamente 20 metros. En la cantera Sierra González la superficie es similar y la profundidad alcanzada es de unos 32 metros
Estado legal y operativo:	Cantera Tehuelches: vigente (Exp. 12.254/1992 de 107 ha) y en actividad. La empresa propietaria presentó quiebra y arrienda una parte de su cantera a otra empresa. Cantera Sierra González: vigente (Exp. 12.229/1992 de 91,10 ha) y en actividad. Una parte de la cantera se encuentra arrendada
	Tamaño de la laja: Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (con una media de 0,30 m) a gigante (la diagonal media es de cerca de 0,45 m)
Espesor:	0,02 a 0,08 metros, pero predominantemente entre 0,04 y 0,06 metros
Color:	Gris (mayoritariamente), rojo o mixto
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito y revestimientos, en general
Potencial:	No fue evaluado. Es muy importante



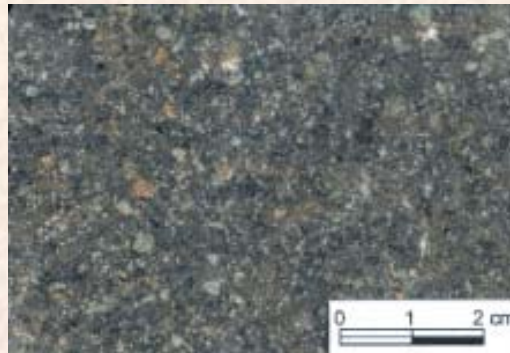
Cantera de bloques Tehuelches (variedad Stardus Grey) a la izq y Sierra González (variedad Gris perla) a la derecha



Lajeado en el frente de explotación



Placa pulida del pórfido "Gris Perla"



Placa pulida variedad Stardus Grey de cantera Teuhelches

FICHA TÉCNICA | CANTERA TEHUELCHES Y SIERRA GONZÁLEZ

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita riolítica
Densidad aparente (kg/m ³)	2571/2540
Absorción (%)	4,2/0,76
Porosidad abierta (%)	N/E/1,17
Resistencia a la compresión simple (MPa)	190/283
Resistencia a la flexión (MPa)	17,8/24,3
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	1,36/0,36

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XX/XXX
BORDILLOS	XXX/XXX
BALDOSAS	XX/XXX
ADOQUINES	XXX/XXX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANtera DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL (CANtera SIRACUSA Y CANtera LABIANO)

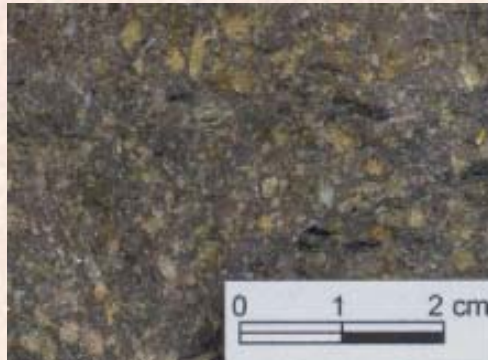
Propietario:	Municipalidad de San Rafael (Siracusa y Labiano)
Provincia:	Mendoza
Área:	Paraje Cerro Carrizalito
Ubicación:	28 km por camino y a 24 km en línea recta, al SO de San Rafael
Latitud:	S 34° 47' 08"
Longitud:	O 68° 29' 15"
Altura (m s.n.m.):	943
Infraestructura:	Localidades más próximas: San Rafael. Estación ferroviaria más próxima: Ingeniero Falloffet del Ferrocarril General San Martín, 21 km al SO. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 173 a 7,5 km al SE. Puerto marítimo más próximo: Bahía Blanca a 937 km y San Antonio Oeste a 1.125 km, ambos por camino y al E. Disponibilidad de gas natural: en San Rafael. por donde pasa el Gasoducto Centro Oeste de 30" de diámetro. Disponibilidad de energía eléctrica: líneas de media tensión que unen las centrales hidroeléctricas del sistema generador Los Nihules, pasan a escasos 7,5 km al SE. Disponibilidad de agua: río Atuel, 8 km al E. Disponibilidad de viviendas/campamento: no tiene. Planta de beneficio más cercana: en San Rafael. Produce adoquines y baldosas. El grosor de la roca hace que los adoquines sean abiertos por la mitad una vez cortados, para obtener espesores comercializables
Unidad geológica:	Formación Choique Mahuida del Grupo Choiyoi
Edad:	Pérmico inferior-Triásico inferior
Dimensiones del depósito:	La superficie se incrementa porque a 130 m al O SO se encuentra la cantera de Siracusa (S34°47'09"-O68°29'20") y algo más al N la de Labiano
Laboreo minero:	Cantera Municipal: un frente principal labrado en una quebrada encajonada, una longitud de 30, un avance de 20 m y algo más de 40 m de altura, Cantera de Siracusa: un frente de 25 m de largo con un avance de 10 m y una altura de 25 metros. Cantera de Labiano: no había sido abierta hasta la fecha de la visita (abril de 2007)
Estado legal y operativo:	Vigentes. En actividad sólo la municipal
Tamaño de la laja:	Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (con una media de 0,30 m) a gigante (la diagonal media es de cerca de 0,45 m)
Espesor:	De 0,04 m a 0,20 m aproximadamente, siendo los espesores más conspicuos los que se desarrollan entre los 0,08 y 0,12 m; podría definirse como un pórfido de lajeado grueso
Color:	Gris. Presenta los planos de lajeado manchados por óxidos de hierro rojizos que enmascaran el color primario
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito y revestimientos, en general
Potencial:	No fue cuantificado, pero es importante considerando la superficie que abarcan los afloramientos, no todos útiles para ser explotados con fines ornamentales



Frente principal



Lajeado grueso



Placa en bruto

**FICHA TÉCNICA | CANTERA DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL
(CANTERA SIRACUSA Y CANTERA LABIANO)**

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita riolítica desvitrificada
Densidad aparente (kg/m ³)	2580
Absorción (%)	0,47
Porosidad abierta (%)	1,20
Resistencia a la compresión simple (MPa)	109,6
Resistencia a la flexión (MPa)	20,90
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,75

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XXX
ADOQUINES	XX

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERAS LA LOMA, CERRO DE LA BANDERA, 4418, Exp. 23.062/1998 Y OTRAS (LAURA, MARINA, GIMENA Y ANABELLA)

Propietario:	Cantera La Loma: Suc. Ramón Codina. Cantera Cerro de la Bandera: Domingo Piris. Cantera 4418: Hossín B. Direne. Cantera Exp. 23.062/1998: Roberto Barnes. Canteras Laura, Marina, Gimena y Anabella: Suc. Ramón Codina
Provincia:	Río Negro
Área:	Paraje Pajata, al S de Valcheta
Ubicación:	36 km al S de Valcheta, Depto. Valcheta
Latitud:	Cantera La Loma: S 40° 55' 12" Cantera Cerro de la Bandera: S 40° 54' 44" Cantera 4418: S 40° 54' 47" Cantera Exp. 23.062/1998: S 40° 54' 41"
Longitud:	Cantera La Loma: O 66° 19' 05" Cantera Cerro de la Bandera: O 66° 17' 27" Cantera 4418: O 66° 17' 42" Cantera Exp. 23.062/1998: O 66° 17' 04.8"
Altura (m s.n.m.):	Cantera La Loma: 413 Cantera Cerro de la Bandera: 407 Cantera 4418: 417 Cantera Exp. 23.062-M-1998: 434
Infraestructura:	Localidad más cercana: Valcheta. Estación ferroviaria más próxima: Valcheta, del Tren Patagónico). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23, 22 km al N por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Oeste a 157 km y San Antonio Este (puerto de aguas profundas) a 202 km, por camino. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: en Valcheta. Disponibilidad de agua: la zona de las canteras se provee de agua del arroyo Pajalta, curso temporario de escaso caudal. Se caracteriza por ser una región árida. Disponibilidad de viviendas/campamento: ninguna cantera cuenta con campamento. Existencia de Plantas de beneficio: las más próximas están en Los Menucos a 194 km por camino
Unidad geológica:	Complejo Volcánico Marifil
Edad:	Jurásico inferior a medio
Dimensiones del depósito:	Las canteras ocupan una extensa área. Entre Cerro de la Bandera (al N) y Anabella (al S) median 8 kilómetros



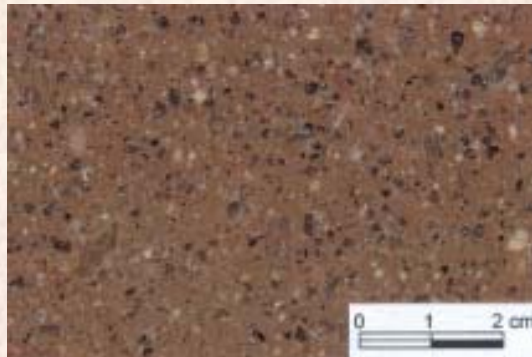
Frente de cantera



Bloque lajeado (mazo) de cantera La Loma



Lajas tipo gigantes en cantera La Loma



Placas pulidas de cantera La Loma

FICHA TÉCNICA | CANTERAS LA LOMA, CERRO DE LA BANDERA, 4418, Exp. 23.062/1998 Y OTRAS (LAURA, MARINA, GIMENA Y ANABELLA)

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita riolítica (La Loma)
Densidad aparente (kg/m ³)	2530
Absorción (%)	0,30
Porosidad abierta (%)	0,76
Resistencia a la compresión simple (MPa)	141,4
Resistencia a la flexión (MPa)	21,5
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,65

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XXX
ADOQUINES	XX

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERAS LA NEGRITA, Exp. 22.075/1997, SUYAI, MARISA, KATY, MENUCOS, MARIANA, ADRIANITA, SANTA FE, LA ABANDONADA, LA AMISTAD y Exp. 24.019

Propietario:	Cantera La Negrita: Julio Marín Cantera Pedro: Maricel Viotti Zilli Cantera Neyén: Dionisia T. Martín Cantera Suyai: Victorino Marillán Cantera Mariana: María E. Millache Cantera La Abandonada: Bernardino Millán Cantera Isabela: Marmara S.A. Cantera Siestita: Jorge L. Palacios Cantera Por Fin: Jorge L. Palacios
Provincia:	Río Negro
Área:	Al SO de Los Menucos
Ubicación:	15 km al SO de Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 56' 29"
Longitud:	O 68° 05' 56"
Altura (m s.n.m.):	850
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 5 km al NO, por huella de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Oeste a 318 km y San Antonio Este (puerto de aguas profundas) a 368 km aleste, por camino. Disponibilidad de gas natural y energía eléctrica: en Los Menucos. Disponibilidad de agua: en la zona no hay cursos de agua. Disponibilidad de viviendas/campamento: no cuenta con campamento. Existencia de Plantas de beneficio: en el Parque Industrial de Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	Entre todas las canteras y su área intermedia ocupa aproximadamente 625 hectáreas
Laboreo minero	Cantera La Negrita: tiene varios frentes de escasa magnitud repartidos en parte de la superficie ocupada por el expediente legal. Cantera Pedro: es la que tiene una mayor superficie explotada, con 30 m de longitud por 25 metros de avance y 8 metros de altura; fue trabajada en dos subniveles de explotación de aproximadamente 4 m de altura cada uno



Lajeado en frente de explotación



Labor principal de Cantera Suyai

CANTERAS LA NEGRITA, Exp. 22.075/1997, SUYAI, MARISA, KATY, MENUCOS, MARIANA, ADRIANITA, SANTA FE, LA ABANDONADA, LA AMISTAD y Exp. 24.019 (cont.)

Cantera Suyai: tiene dos frentes de explotación principales y varios secundarios inactivos de menores dimensiones; el frente de mayores dimensiones es de 40 m de largo por 30 m de avance y 8 m de altura. El resto de las canteras cuenta con laboreo superficial de poca magnitud

Estado legal y operativo:

Cantera La Negrita (Exp. 16.059/1991 de 8 hectáreas). Vigente y en actividad.
 Cantera Pedro (Exp. 37.071/2012 de 18 ha). Vigente.
 Cantera Neyén (Exp. 33.071/2018 de 25 ha). Vigente.
 Cantera Suyai (Exp. 28.010/2003 de 8 ha). Vigente y en actividad.
 Cantera Mariana (Exp. 33.028/2008 de 21 ha). Vigente.
 Cantera La Abandonada (Exp. 32.072/2007 de 4 ha). Vigente.
 Cantera Isabella (Exp. 35.043/2010 de 12 ha). Vigente.
 Cantera Siestita (Exp. 39.110/2014). Vigente.
 Cantera Por Fin (Exp. 39.128/2014 de 32 ha). Vigente

Tamaño de la laja:

Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (con una media de 0,30 m) a gigante (la diagonal media es de cerca de 0,45 m)

Espesor:

Entre 0,025 m y 0,07 m, siendo el más conspicuo el que va de 0,03 a 0,05 metros

Color:

Gris

Aplicaciones Posibles:

Pisos y revestimientos, en general

Potencial:

No evaluado. Se infiere importante

FICHA TÉCNICA | CANTERAS LA NEGRITA, Exp. 22.075/1997, SUYAI, MARISA, KATY, MENUCCOS, MARIANA, ADRIANITA, SANTA FE, LA ABANDONADA, LA AMISTAD y Exp. 24.019

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita dacítica (La Negrita)
Densidad aparente (kg/m ³)	2640
Absorción (%)	0,26
Porosidad abierta (%)	0,68
Resistencia a la compresión simple (MPa)	N/E
Resistencia a la flexión (MPa)	23,9
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,70

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	XXX
BORDILLOS	
BALDOSAS	XXX

ADOQUINES

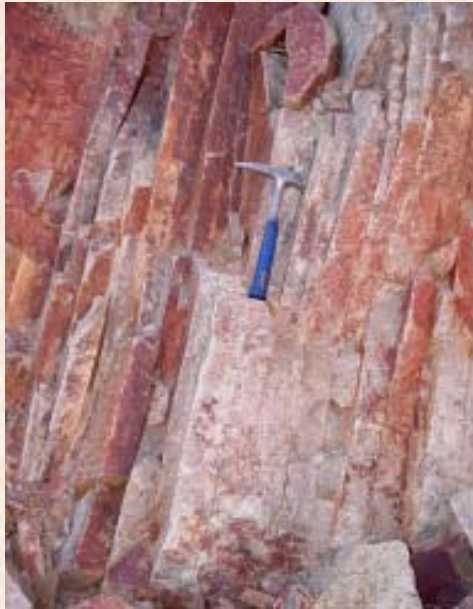
- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



El tamaño y espesor de las lajas es apto para adoquines y baldosas



Placas en bruto de cantera Suyai



Lajamiento marcado que permite la extracción de planchas de tipo normal



Sector del frente principal de la cantera que se extiende a lo largo de 250 m lineales

CANTERA CERRO LAS LAJAS

Propietario:	Fomicruz SE
Provincia:	Santa Cruz
Área:	Estancia Las Lajas, propiedad de Fomicruz SE
Ubicación:	179 km por camino de ripio al norNE de Gobernador Gregores, Depto. Río Chico
Latitud:	S 47° 46' 04"
Longitud:	O 69° 52' 03"
Altura (m s.n.m.):	873
Infraestructura:	Localidades más próximas: Gobernador Gregores. Estación ferroviaria más próxima: San Antonio Oeste (Río Negro) operada por la empresa Tren Patagónico SA, 283 km al N, por camino. Ruta asfaltada más próxima: Ruta provincial 12, a la altura de la localidad de Pico Truncado, a 346 kilómetros. Puerto marítimo más próximo: San Julián (Santa Cruz) a 344 km al SE, por camino. Disponibilidad de gas natural: en Pico Truncado (Santa Cruz), 181 km en línea recta. Disponibilidad de energía eléctrica: en Gobernador Gregores a 113 km en línea recta. Disponibilidad de agua: perforaciones realizadas a tal fin en la estancia Las Lajas. Disponibilidad de viviendas/campamento: tiene, con comodidades apropiadas. Planta de beneficio más cercana: plantas propias en Pico Truncado y Gobernador Gregores
Unidad geológica:	Formación Chon Aike del Grupo Bahía Laura
Edad:	Jurásico medio a tardío
Dimensiones del depósito:	Es aflorante; en general presenta una cobertura de material coluvial poco potente
Laboreo minero:	Tres frentes de explotación, de los cuales el más importante tiene 250 m de longitud
Estado legal y operativo:	Vigente. Inactiva
Tamaño de la laja:	Del tipo normal, es decir, la diagonal mínima de la laja es de 0,20 m (con una media de 0,30 m) a gigante (la diagonal media es de cerca de 0,45 m)
Espesor:	Los afloramientos presentan un lajamiento muy marcado, grueso en general, que permite la extracción de planchas del tipo normal con espesor entre 0,04 y 0,12 metros. El material entre 0,04 y 0,08 m es el de mayor interés para la empresa para la obtención de lajas y baldosas, sin embargo, el más grueso puede ser utilizado para defensa de costa de ríos
Color:	Rosado, a ocre en superficie meteorizada
Aplicaciones Posibles:	Material de tránsito y revestimientos, en general
Potencial:	La empresa cubicó la cantera. Discriminó las reservas por espesor de lajeado: 322.577 m ³ de 0,5 a 2 cm; 486.606 m ³ de 2 a 4 cm, 307.667 m ³ de 4 a 6 cm y 758.946 m ³ de 6 a 15 cm, y bloques. El recurso es considerado muy abundante

FICHA TÉCNICA | CANTERA CERRO LAS LAJAS**ENSAYOS REALIZADOS**

Clasificación petrográfica/Muestra	Ignimbrita fenorolítica
Densidad aparente (kg/m ³)	2580
Absorción (%)	1,47
Porosidad abierta (%)	3,66
Resistencia a la compresión simple (MPa)	161
Resistencia a la flexión (MPa)	6,5
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	0,97

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	
PISOS	XX
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	XX
ADOQUINES	XX

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

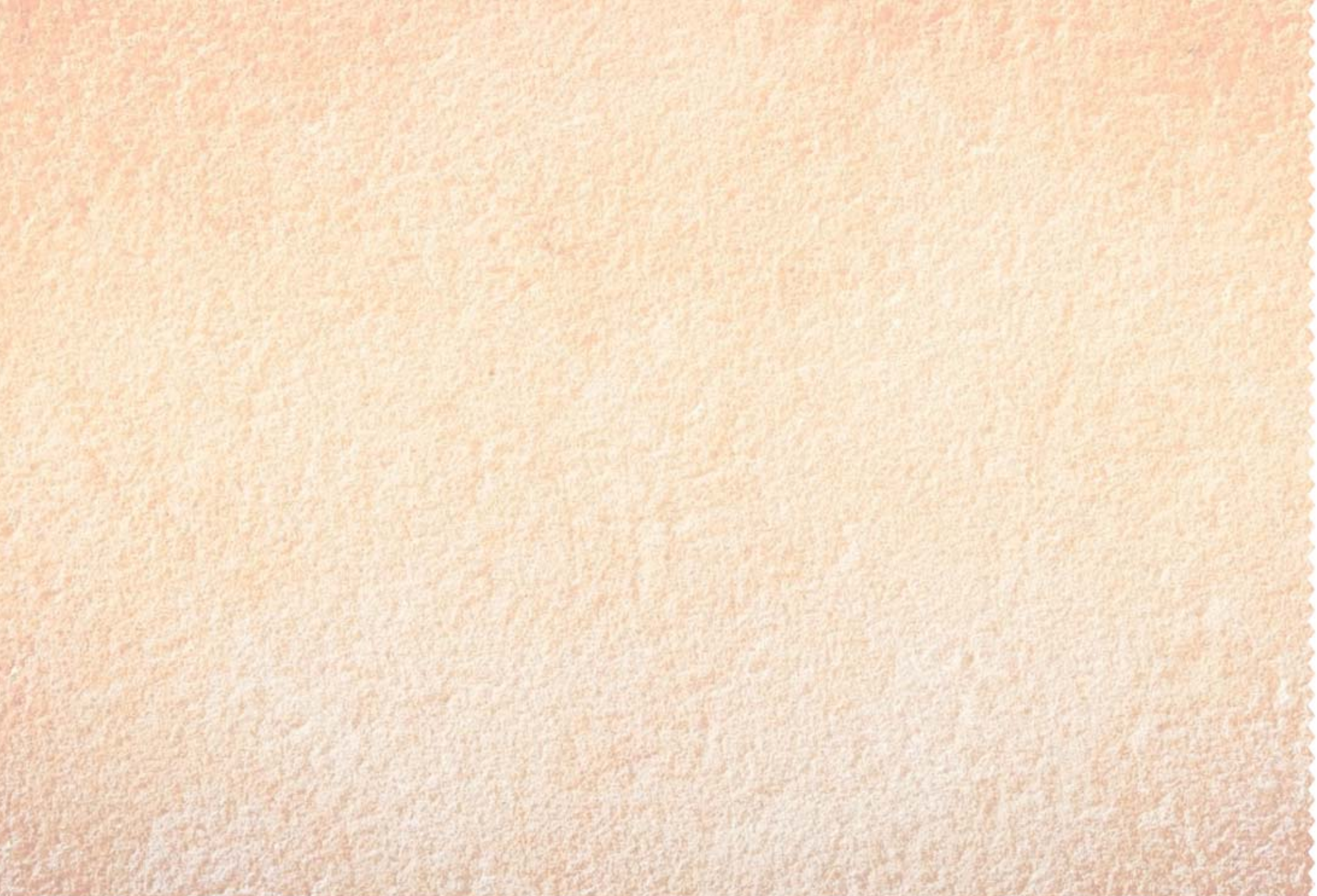
A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*



Material con 4 a 8 cm de espesor utilizado principalmente para la obtención de lajas y baldosas



Pallets de lajas "ocres". Planchas de tipo normal con espesores entre 4 y 12 centímetros





TOBAS

Las tobas son un tipo de roca ígnea volcánica, de consistencia porosa, formada por la acumulación de cenizas u otros elementos volcánicos muy pequeños expelidos por un volcán en erupción. Se forman a partir de actividad volcánica explosiva. Cuando estas erupciones se producen, el polvo, las partículas y las cenizas volcánicas se asientan en la superficie terrestre y se van acumulando para luego sufrir un proceso de enfriamiento rápido.

La toba, cuyo principal uso es en la industria de la construcción, es posible encontrarla en las áreas con presencia de volcanes, en distintas regiones del mundo. La composición de estas rocas puede variar de acuerdo a los minerales que intervienen en su formación.

La explotación comercial de esta roca es bastante limitada, pero con el tiempo se han ido desarrollando productos destinados a la industria de la construcción. Su textura suave y porosa, la convierte en un producto liviano, resistente. Constituye un aislante térmico y de sonidos importante.

A partir de estas características, se han desarrollado bloques y placas de toba volcánica. Sus principales aplicaciones son en muros portantes o en revestimientos. Los bloques elaborados a partir de toba volcánica son destinados a la construcción de muros de carga. Por su parte, las placas son destinadas a revestimientos.

Piedras lajas de toba, se trabajan principalmente, con mayor o menor intensidad y tecnología, de norte a sur del país, en las provincias de Río Negro y Santa Cruz.

Provincias con TOBAS

Río Negro
Santa Cruz

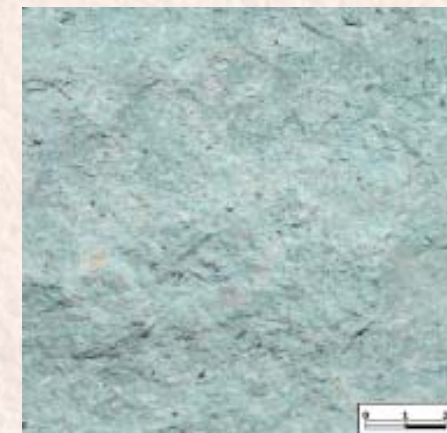


CANTERA LA VERTIENTE

Propietario:	Silvestre Rodríguez
Provincia:	Río Negro
Área:	Curso medio del río Ñirihuau
Ubicación:	16 km en línea recta y 22 km por camino al SSE de San Carlos de Bariloche, Depto. Bariloche
Latitud:	S 41° 16' 19"
Longitud:	O 71° 11' 56"
Altura (m s.n.m.):	1.085
Infraestructura:	Localidad más cercana: San Carlos de Bariloche. Estación ferroviaria más próxima: San Carlos de Bariloche. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 237 a 13 km al NE. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 673 al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: el gas y la energía eléctrica se encuentran disponibles en San Carlos de Bariloche. Agua hay a menos de 1 km en el río Ñirihuau. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay. Existencia de Plantas de beneficio: la más cercana está en San Carlos de Bariloche
Unidad geológica:	Formación Ñirihuau
Edad:	Oligoceno-Mioceno
Dimensiones del depósito:	Lomada alargada de dirección NO-SE dentro de un paisaje glaciar
Laboreo minero:	Varios frentes de cantera en proximidades del puesto del establecimiento, otros en la ex cantera declarada y otros que conforman una corrida de 650 m lineales. La cantera tiene otros sectores, que no fueron visitados, de donde se extraen bloques para mampostería ("molones": amer. Trozo de piedra sin labrar) de color castaño
Estado legal y operativo:	Vigente (Exp. 27.002-M-02), Tiene casi 10 hectáreas. El propietario arrienda la cantera a terceros
Tamaño de la laja:	Hasta 0,40 por 0,40 m y, en algunos casos, mayores
Espesor:	Bancos de aspecto masivo, uno con mayor lajosidad (0,04 m de espesor) ubicado en el sector NO, y otro donde la estratificación es más bien grosera y de donde se extraen bloques (molones) de hasta 0,15 m de espesor como para mampostería
Color:	Verde claro con tinte rosado
Aplicaciones Posibles:	Revestimiento de fachadas y mampuesto en obras civiles, que puede estar a la intemperie
Potencial:	No evaluado. Se infiere de relevancia



Pequeño frente de cantera



Laja escaneada



Detalle de aplicación

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA VERTIENTE

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Toba dacítica vitrocrystalina/RN 31 MU OT 15154 (10)
Densidad aparente (kg/m ³)	1930
Absorción (%)	9,85*
Porosidad abierta (%)	18,98*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	34,51**
Resistencia a la flexión (MPa)	9,35**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	5,95***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XX
-------------------------	----

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

* *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*

** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*

*** *Para pisos de tránsito medio*

X *Uso con restricciones*

XX *Bueno*

XXX *Muy bueno*

N/E *No ensayada*

A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA LA FANTASÍA

Propietario:	Campo Sucesión de Mariano Marillán, administrado por Victorino Marillán
Provincia:	Río Negro
Área:	Colo Niyeu, al SE de la laguna El Piche
Ubicación:	40,5 km en línea recta y 50 km por camino, al NO de Los Menucos, Depto.25 de Mayo
Latitud:	S 40° 41' 29"
Longitud:	O 68° 31' 13"
Altura (m s.n.m.):	1.078
Infraestructura:	Localidad más cercana: Los Menucos. Estación ferroviaria más próxima: Los Menucos (FFCC del Servicio Ferroviario Patagónico (SEFEPA). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 23 a 12 km al E NE por camino de tierra. Puerto marítimo más próximo: San Antonio Este, a 392 km al E. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: el gas y la energía eléctrica más próximas se encuentran en Los Menucos a 50 km por camino. Agua de pozo hay en la zona. Disponibilidad de viviendas/campamento: no cuenta con campamento. El puesto del establecimiento podría servir de campamento provisorio. Existencia de Plantas de beneficio: la más cercana está en la cantera en el Parque Industrial de Los Menucos
Unidad geológica:	Complejo Los Menucos Indiferenciado
Edad:	Triásico-Jurásico inferior
Dimensiones del depósito:	3 ha
Laboreo minero:	Varios frentes de cantera en proximidades del puesto del establecimiento, otros en la ex cantera declarada y otros que conforman una corrida de 650 m lineales
Estado legal y operativo:	Tuvo existencia legal pero actualmente no se encuentra declarada
Tamaño de la laja:	La roca está relativamente diaclasada pero tiende a partirse dando lajas de tamaño comercial, fundamentalmente de 0,20 por 0,30 m aproximadamente
Espesor:	De 0,02 a 0,10 metros ("cordones" de tonalidad rojiza)
Color:	Amarillento con anillos o bandas de Liesegang rojizos a violáceos. También hay verdoso y rojizo
Aplicaciones Posibles:	Revestimientos preferiblemente interiores. El valor de desgaste Dorry señalarían su aptitud para pisos de tránsito medio a bajo
Potencial:	No evaluado. Se infiere de relevancia



Labor parcialmente aterrada



Afloramiento de laja amarillenta con anillos de Liesegang rojizos



Acopio de cordones



Revestimiento de fachada

FICHA TÉCNICA | CANTERA LA FANTASÍA

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica muestra RN-04-MD	Toba vitrocristalina riolítica
Densidad aparente (kg/m ³)	2510
Absorción (%)	1,52*
Porosidad abierta (%)	3,80*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	93,65**
Resistencia a la flexión (MPa)	14,16**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,62***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	XXX
PISOS	X
BORDILLOS	XX
BALDOSAS	X
ADOQUINES	XX

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito

CANTERA ESTANCIA LAGUNA LOS MANANTIALES

Propietario:	Familia Naves
Provincia:	Santa Cruz
Área:	Al N del Bajo del Puesto, donde desagua el Zanjón del Reservado
Ubicación:	75 km en línea recta y 117 km por camino al NO del paraje Tres Cerros, Depto. Deseado
Latitud:	S 47° 33' 56"
Longitud:	O 68° 12' 54"
Altura (m s.n.m.):	157
Infraestructura:	Localidad más cercana: Puerto San Julián, 254 km al SSE. Estación ferroviaria más próxima: no hay ninguna cerca. Por las localidades de Fitz Roy y Jaramillo, al NE de la zona de la cantera, pasa la línea férrea inactiva –en vías de reactivación según información actualizada- que une Colonia Las Heras por el NO con Puerto deseado por el SE). Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3 a 75 km al E por camino. Puerto marítimo más próximo: Puerto Deseado a 255 km al SSE. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: no hay ninguno de los tres insumos en proximidades del yacimiento. La zona es extremadamente seca. En época de lluvias persisten algunos cuerpos de agua transitorios. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay. Existencia de Plantas de beneficio: no hay en la zona
Unidad geológica:	Formación La Matilde
Edad:	Mesojurásico superior-Suprajurásico inferior
Dimensiones del depósito:	10 hectáreas
Laboreo minero:	3 corridas de labores en dos lomadas paralelas (580 m la principal o sur, 120 m la del medio y 25 m la del norte). El ancho promedio de la zona explotada, considerando un zanjón que las interrumpe y espacios no explotados, es de unos 120 m y la profundidad de las labores de hasta 2 m y están aterradas
Estado legal y operativo:	No tiene existencia legal. Inactiva. El campo se encuentra en sucesión
Tamaño de la laja:	Hasta 0,50 por 0,50 m, las mayores
Espesor:	Entre 0,02 y 0,10-0,12 metros
Color:	Rosado a rojizo y amarillento verdoso. Los bancos de lajas poseen buena continuidad lateral y diferente coloración por lo que de una misma labor se pueden extraer lajas de distinta tonalidad y espesor
Aplicaciones Posibles:	Es una roca relativamente blanda. La posibilidad de uso se restringiría al revestimiento de fachadas no expuestas a intenso intemperismo. La resistencia al desgaste permite concluir y desaconsejar su uso en pisos por su excesivo desgaste. De acuerdo a los datos recogidos durante las tareas de campo se podría utilizar para material de tránsito y revestimientos internos y/o externos, desconociéndose el resultado de su uso en tales circunstancias. Fue utilizada en Puerto Deseado para la construcción de aceras y mampostería en frentes de casas
Potencial:	No evaluado. Se estimó en unas 106.000 toneladas



Afloramientos



Acopio de lajas amarillento verdosas



Lajas escaneadas: rosada a rojiza (izq.), amarillento verdosa (der.)

FICHA TÉCNICA | CANTERA ESTANCIA LAGUNA LOS MANANTIALES

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Toba riolítica vitro cristalina (Var. rosada)/SC 07 MD- OT 12234 (4)
Densidad aparente (kg/m ³)	1980
Absorción (%)	5,49*
Porosidad abierta (%)	10,91*
Resistencia a la compresión simple (MPa)	26.72**
Resistencia a la flexión (MPa)	4,21**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	N/E

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS	X
PISOS	
BORDILLOS	
BALDOSAS	
ADOQUINES	

- * *Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta*
- ** *Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión*
- *** *Para pisos de tránsito medio*
- X *Uso con restricciones*
- XX *Bueno*
- XXX *Muy bueno*
- N/E *No ensayada*
- A/D *Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito*

CANTERA ESTANCIA SAN ANTONIO

Propietario:	Familia García
Provincia:	Santa Cruz
Área:	Bosque Petrificado
Ubicación:	43 km en línea recta y a 87 km por camino al O NO del paraje Tres Cerros, Depto. Deseado
Latitud:	S 47° 58' 04"
Longitud:	O 68° 09' 28"
Altura (m s.n.m.):	187
Infraestructura:	Localidad más cercana: Puerto San Julián, Puerto San Julián, 230 km por camino al SSE. Estación ferroviaria más próxima: no hay ninguna cercana. Ruta asfaltada más próxima: Ruta nacional 3 a 85 km al E, por camino. Puerto marítimo más próximo: San Julián. Disponibilidad de gas natural, energía eléctrica y agua: no hay ninguno de los tres insumos en proximidades del yacimiento. La zona es extremadamente seca. En época de lluvias persisten algunos cuerpos de agua transitorios. Disponibilidad de viviendas/campamento: no hay. Existencia de Plantas de beneficio: no hay en la zona
Unidad geológica:	Formación La Matilde
Edad:	Mesojurásico superior-Suprajurásico inferior
Dimensiones del depósito:	40 ha
Laboreo minero:	Hay al menos dos corridas de labores a diferente nivel topográfico: la del SE (200 m) a unos 202 m s.n.m. promedio y la del NO (más de 800 m), hacia donde buza la secuencia, a unos 186 m s.n.m. promedio. Las labores se encuentran aterradas, no se observa el piso y tienen profundidad máxima del orden del metro
Estado legal y operativo:	No tiene existencia legal
Tamaño de la laja:	Hasta 0,50 por 0,50 m en algunos casos, mayores
Espesor:	Entre 0,01 y 0,05 metros
Color:	Blanco. En parte se intercalan en la secuencia horizontes verdoso claro y rosados/rojizos
Aplicaciones Posibles:	Por tratarse de una roca relativamente blanda, con alta porosidad y absorción, su uso debe restringirse al revestimiento de fachadas que no estén expuestas a intenso intemperismo. De acuerdo a los datos recogidos durante las tareas de campo, se conoció que habría sido utilizada en revestimientos internos y/o externos, con cierto grado de talla
Potencial:	No evaluado. Se estimó en al menos unas 203.000 toneladas



Afloramientos



Tamaño de algunas lajas



Fachada en vivienda



Laja verdosa escaneada

FICHA TÉCNICA | CANTERA ESTANCIA SAN ANTONIO

ENSAYOS REALIZADOS

Clasificación petrográfica/Muestra	Toba riolítica vitro cristalina/SC 03 MD- Ot 12234 (2)
Densidad aparente (kg/m ³)	2150
Absorción (%)	2,56*
Porosidad abierta (%)	5,49
Resistencia a la compresión simple (MPa)	45,96**
Resistencia a la flexión (MPa)	24,17**
Resistencia al desgaste en máquina Dorry (mm/1000m)	2,82-3,23***

APLICACIONES POSIBLES

REVESTIMIENTOS FACHADAS XX

PISOS

BORDILLOS

BALDOSAS

ADOQUINES

* Baja absorción y relativamente alta porosidad abierta

** Excelente resistencia a la compresión y buena resistencia a la flexión

*** Para pisos de tránsito medio

X Uso con restricciones

XX Bueno

XXX Muy bueno

N/E No ensayada

A/D Alta dispersión en los resultados, apto para uso en pisos de bajo tránsito



GLOSARIO DE TIPOS
LITOLÓGICOS

GLOSARIO DE TIPOS LITOLÓGICOS

De acuerdo a su origen y formación, las rocas pertenecen a uno de los siguientes grupos:

- **Rocas ígneas**
- **Rocas sedimentarias**
- **Rocas piroclásticas**
- **Rocas metamórficas**

Para cada uno de estos grupos, existen sistemas de clasificación y nomenclatura que caracterizan a las distintas variedades. En este glosario se hace referencia exclusivamente a los tipos de rocas mencionados en el presente catálogo.

ROCAS ÍGNEAS

Las rocas ígneas se forman a partir del enfriamiento y solidificación de material rocoso fundido y móvil llamado magma. Cuando esto se produce dentro de la corteza terrestre, a las rocas se las denomina "plutónicas" o "intrusivas", pero si el enfriamiento y solidificación se producen en la superficie, las rocas originadas se llaman "volcánicas" o "efusivas".

Existen diversos criterios para clasificar las rocas ígneas: composición mineralógica, tamaño de grano, textura, composición química, entre otros. Para este trabajo se ha utilizado la clasificación propuesta por la Subcomisión de Sistemática de las Rocas Ígneas de la Unión Internacional de Ciencias

Geológicas (Le Bas y Streckeisen, 1991). De acuerdo a Williams *et al.* (1968), la composición mineralógica y rasgos texturales distintivos son los siguientes:

Andesita

Roca volcánica de composición intermedia, definiéndose su textura como porfírica. Entre sus componentes esenciales se encuentran plagioclasa (andesina-labradorita), biotita y/o anfíbol (hornblenda); en algunos casos hay clinopiroxeno. La plagioclasa y los minerales máficos (Fe, Mg) constituyen los fenocristales. La pasta contiene generalmente microilitos o tablillas de plagioclasa, en algunos casos acompañadas por individuos pequeños de minerales máficos y también, puede haber vidrio volcánico intersticial. El equivalente plutónico de la andesita es la diorita.

Dacita

Roca volcánica de composición intermedia. Sus componentes esenciales son cuarzo, plagioclasa (andesina), biotita y/o anfíbol (hornblenda). Acompañando a la plagioclasa puede haber feldespato potásico (sanidina) en cantidades accesorias, al igual que clinopiroxeno. La textura es porfírica; los fenocristales son de cuarzo, plagioclasa y minerales máficos. La pasta está compuesta por tablillas de plagioclasa, generalmente algo más rica en sodio que la de los

fenocristales; acompañan pequeños individuos de minerales máficos y en algunos casos feldespato potásico; puede haber vidrio volcánico intersticial. Algunas dacitas pueden tener la pasta totalmente vítrea.

La dacita se diferencia de la andesita principalmente por su contenido en cuarzo, y es el equivalente efusivo de la tonalita.

ROCAS SEDIMENTARIAS

Las rocas sedimentarias son producto de la destrucción (erosión y meteorización) de rocas preexistentes, ya sean rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias. El material que es transportado (por viento y/o agua) y sedimentado sufre procesos de diagénesis y litificación dando lugar a una roca sedimentaria. Cuando los productos disueltos por erosión son transportados en solución por ríos hacia lagos y mares, una parte precipita dando lugar a la formación de rocas sedimentarias químicas, como por ejemplo las evaporitas.

Estas rocas se pueden clasificar según su tipo genético, agrupándolas de acuerdo a su origen. También se las puede clasificar con criterio descriptivo, en este caso se mide el tamaño de grano (diámetro) de los sedimentos. Para este fin se utiliza una escala (escala de Wentworth modificada) que las divide en cuatro grandes grupos:

GLOSARIO DE TIPOS LITOLÓGICOS

Arcilita

Roca sedimentaria constituida por sedimentos cuyos diámetros miden menos de 0,004 milímetros.

Limolita

Roca sedimentaria constituida por sedimentos o clastos de la fracción limo, cuyos diámetros miden entre 0,004 y 0,062 milímetros.

Pelita

Término que involucra a las dos granulometrías anteriores y se refiere a las sedimentitas constituidas por clastos cuyos diámetros miden menos de 0,062 milímetros.

Arenisca

Roca sedimentaria constituida por clastos cuyos diámetros miden entre 0,0062 y 2 milímetros (arenas). Se pueden diferenciar variedades muy finas, finas, medianas y gruesas.

Conglomerado

Son las rocas sedimentarias formadas por clastos o fragmentos denominados gravas, cuyos diámetros varían entre 2 y 256 milímetros.

Otro método de clasificación es la propuesta por Dott (1964) y modificado por Pettijohn *et al.* (1972; 1987), que tiene en cuenta la composición de los clastos.

Para esta clasificación se utilizan gráficos triangulares, donde cada vértice indica la composición de los clastos principales: cuarzo, feldespatos y fragmentos de rocas. Así se tienen por ejemplo areniscas líticas, areniscas feldespáticas, etc.

También se estima el porcentaje en volumen de la matriz, que es el material intersticial fino que se halla entre los clastos. De acuerdo con este último parámetro se definen tres grandes grupos: Arenitas (0 – 15% matriz), Waques (15 – 75% matriz) y Fangolitas (75 – 100% matriz).

Rocas Carbonáticas

Las rocas carbonáticas son rocas sedimentarias químicas, formadas principalmente por

procesos biogénicos y bioquímicos, aunque el carbonato de calcio también puede precipitar del agua de mar.

Estas rocas están constituidas fundamentalmente por granos o partículas y material ligante. Este último puede ser fango carbonático o micrita que conforma la matriz, y esparita que constituye el cemento o fue formada por recristalización de la matriz. Las clasificaciones para rocas carbonáticas son muy variadas, pero las más utilizadas son las de Dunham (1962) y de Folk (1959).

La clasificación de Dunham (1962) fue modificada y expandida por Embry y Klovan (1971) modificado por Wtight (1992).

La clasificación de Folk (1959) es descriptiva y utiliza los tres tipos de constituyentes: partí-

Depositacionales				Biogénicos			Diagenéticos				
menos de 10% de partículas >2 mm							Según organismos			Diagénesis no obliterante	
Con fango		Sin fango		Constructores	Incrustantes y ligantes	Entrapanadores	Cemento componente principal	Contactos planos entre los granos	Contactos estilolíticos entre los granos	Calcita	Dolomita
Fango sosten	Grano sosten									Sparstone (> 10 mm)	Dolosparstone (> 10 mm)
Partículas >0.3 mm y <2 mm	Partículas >0.3 mm y <2 mm										
<10%	>10%										
Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Framestone	Bindstone	Bafflestone	Cemenstone	Grainstone condensado	Grainstone suturado	Micro-sparstone (<10 mm)	Dolomicro-sparstone (<10 mm)
	más de 10% de partículas >2 mm										
	Floatstone	Rudstone									

Clasificación de Dunham (1962), modificada y expandida por Embry y Klovan (1971) modificado por Wtight (1992)

GLOSARIO DE TIPOS LITOLÓGICOS

culas, micrita y esparita, pero sin implicancias genéticas.

Las partículas pueden ser carbonáticas (intraclastos, oolitas, pellets y fósiles) y elementos terrígenos (monominerales y fragmentos líticos). Teniendo en cuenta el porcentaje relativo de los distintos componentes, las rocas reciben los nombres de biomicrita, pelesparita, etc.

ROCAS PIROCLÁSTICAS

Las rocas piroclásticas se originan por erupciones volcánicas explosivas y están constituidas por fragmentos denominados piroclastos. Algunas clasificaciones de las rocas piroclásticas se basan fundamentalmente en criterios granulométricos. La terminología de estas rocas fue dada entre otros por Teruggi *et al.* (1978) y por Smith (1981) siguiendo el modelo de las rocas sedimentarias. Teniendo como parámetro el diámetro de los fragmentos o piroclastos, las rocas se denominan:

- *Aglomerado o brecha volcánica: diámetro de piroclastos mayor de 32mm.*
- *Lapillita: entre 32 y 2 milímetros.*
- *Toba: 2mm a 0,062 milímetros (cenizas).*
- *Chonita: menor de 0,062 milímetros.*

Otras clasificaciones complementarias de la anterior tienen en cuenta criterios composicionales, de acuerdo a la naturaleza y abun-

dancia relativa de los piroclastos: vitroclastos, cristaloclastos y litoclastos (fragmentos o piroclastos vítreos, minerales o de rocas).

A su vez por la naturaleza de sus cristaloclastos se las puede clasificar con los mismos términos que las rocas ígneas, ej.: riolíticas, dacíticas, andesíticas, ácidas o mesosilícicas, etc.

Existen otros términos de índole genética, que hacen referencia a los distintos procesos involucrados en su formación.

Toba

Piroclastita resultante de la consolidación de ceniza volcánica.

Arenisca tobácea

Término utilizado por Pettijohn *et al.* (1972) para designar a rocas que tienen las mismas características que una tufita, pero con un porcentaje algo mayor de material epiclástico (no volcánico).

Ignimbrita

El término comprende todas las rocas y depósitos formados por flujos piroclásticos, con prescindencia del grado de soldamiento.

ROCAS METAMÓRFICAS

Estas rocas resultan de la transformación de rocas preexistentes. Los procesos geológicos

que afectan a la corteza terrestre pueden desplazar o transportar sedimentos o rocas desde su lugar de origen hacia otros sectores en los que imperan distintas condiciones físicas y químicas.

Ante esa nueva situación, bajo la superficie, con el transcurso del tiempo y sin perder su estado sólido, las rocas van sufriendo modificaciones en su estructura y/o en su composición mineralógica.

Las características de la roca metamórfica así generada dependerán de las características de la roca original y del tipo y duración de los procesos metamórficos que hayan actuado. Debido a su origen, puede haber una gradación entre las rocas originales y las nuevas rocas metamórficas, como es el caso de algunas de las muestras descritas en este catálogo.

Pizarra

Rocas de grano muy fino a fino con foliación (*lajosidad*) perfecta según planos paralelos.

Filita

Rocas similares a las pizarras pero de grano algo más grueso; los minerales micáceos generalmente brindan un brillo satinado a los planos de exfoliación.

Esquisto

Rocas con buena foliación y tamaño de grano

GLOSARIO DE TIPOS LITOLÓGICOS

mayor al de las filitas; generalmente presentan estructura bandeada.

Anfibolita

Rocas compuestas principalmente por anfíboles (en general hornblenda) y plagioclasa.

Cuarcita

Rocas de grano medio a fino, compuestas mayoritariamente por cuarzo. Son rocas masivas sin foliación marcada.

Milonita (-milonítico)

Roca muy cohesiva de cualquier composición, generalmente de grano más fino que la roca adyacente por trituración, y con estructuras - en muchos casos planares - que indican fuerte deformación dúctil.

Meta- El prefijo "meta" antepuesto al nombre de una roca, significa que la misma ha soportado un suave metamorfismo que no ha logrado borrar completamente sus rasgos originales; ej.: metadacita, metapelita.