

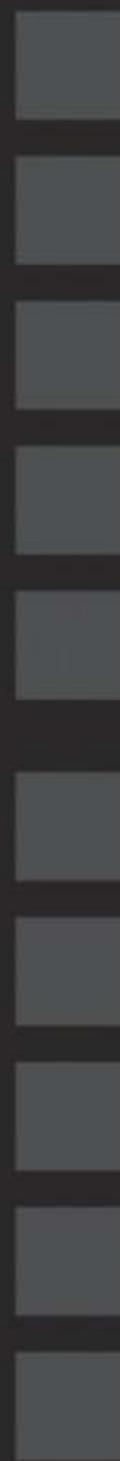
Rocas Ornamentales

de la Provincia de Córdoba

Granitos
Mármoles



Gobierno de la Provincia de Córdoba
República Argentina



El territorio de la provincia de Córdoba ofrece una enorme riqueza en términos de variedad, calidad y cantidad de rocas para la construcción. Dentro de las distintas formas alternativas de uso de la piedra, se destaca nuestra provincia dentro de la producción nacional de áridos para hormigones y pavimentos. También, dentro de las aplicaciones industriales de las rocas ligadas a la construcción, un importante papel juegan las destinadas a la producción de cemento y cal, entre otras.

Pero existen otros usos de la piedra que permiten, además de beneficiarse de sus características funcionales y estructurales como perdurabilidad y resistencia, aprovechar sus propiedades estéticas.

Como material de construcción, la piedra natural se encuentra en la naturaleza casi lista para su uso. Únicamente se requiere energía para la extracción y el labrado que permita exponer sus características de belleza. No existe ningún otro material de construcción que presente tantos colores, texturas y estructuras tan diferentes como la piedra natural. Esta variedad se convierte en casi ilimitada a través de los más diversos tratamientos de la superficie. Los constructores y arquitectos disponen, así pues, de un amplio abanico de productos para adaptarse a cualquier óptica o ambiente deseados.

La Secretaría de Minería está desarrollando el denominado "Programa para la Promoción del Uso de la Piedra Natural en la Construcción" para extender el conocimiento y uso de estos materiales ya que por sus características de producción, procesamiento y colocación, requiere de mayor cantidad de mano de obra a lo largo de estos procesos, aumentando el empleo y, mejor aún, aumentando la necesidad de personas con "oficio".

Dentro de este programa, se presenta aquí una de sus herramientas, el Catálogo de Rocas Ornamentales de la Provincia de Córdoba. Se incluyen en esta versión, diez de las variedades de rocas que es posible conseguir en el mercado, aunque sea variable la disponibilidad de volúmenes de cada uno de estos tipos, principalmente de algunos mármoles. Se han agregado, fotografías de otros tipos comerciales que fueran explotados años atrás y en cuyos yacimientos aún existen reservas.

Con este catálogo pretendemos elevar el grado conocimiento de los profesionales de la construcción y el diseño, acerca de la riqueza de rocas ornamentales de nuestro suelo, de modo de estimular la demanda y uso de éstos y finalmente lograr a mediano plazo los objetivos del programa general.

Propiedades Técnicas

Resistencia a la compresión y flexión: de estas dos propiedades depende principalmente el dimensionamiento de la pieza o placa para el uso que se le dará. En general desde este punto de vista es indiferente el uso de granitos o mármoles, ya que sus valores son relativamente similares.

La resistencia a la compresión de los granitos de Córdoba fluctúa entre los 1500 y 1900 kg/cm².

Los de resistencia a la flexión son del orden de 90 a 180 kg/cm². Los mármoles en términos generales suelen tener valores un poco superiores de resistencia a la flexión y algo menores a la compresión.

Absorción de agua: este parámetro debe considerarse principalmente para placas que estén expuestas a la humedad en paredes, zócalos o pisos. Los valores de granitos de nuestra provincia fluctúan en un rango de 0,10 a 0,20 % de absorción en peso.

Resistencia al desgaste: esta característica debe tenerse en cuenta en el caso de pavimentos, solados y escaleras, principalmente en espacios de uso público.

Los granitos son recomendados en este caso en relación a mármoles, aunque debe citarse que existen variedades silicáticas de mármoles que son muy resistentes al desgaste.

Resistencia a la alteración química: los silicatos, y por ende los granitos, son más estables químicamente que los carbonatos, por esta razón para usos que impliquen riesgo de contacto con materias ácidas, como el caso de mesadas de cocina y laboratorios, es preferente la elección de granitos.

Tipos de Terminación

El acabado superficial que se da a la roca es también importante ya que determina colores, tonos, texturas y otras propiedades, como facilidad de mantenimiento.

Los tipos más comunes son el pulido y los acabados rústicos. Los pulidos de distinto grado, desde el lustrado, o pulido a espejo, hasta pulidos mate o apomazados, destacan fuertemente el color, diseño y otras características estéticas de la piedra.

Los acabados rústicos como el flameado y martillado dan una textura más natural.

El acabado superficial incide sobre la textura visual y sobre la rugosidad de la superficie de la roca, pero además, determina el color que mostrará la piedra, ya que las texturas rústicas aclaran el tono en relación al que muestra la superficie pulida.

Un aspecto a considerar en la selección de acabados, más allá de las cuestiones estéticas de colores y texturas, es el destino que se le dará a la piedra. Cuestiones como mantenimiento, limpieza y seguridad deben tenerse en cuenta. Como ejemplo, el pulido extremo debe evitarse en pisos inclinados y escaleras, en donde se indican superficies rugosas. Las terminaciones rústicas son de más difícil mantenimiento y limpieza, por lo que no se recomiendan en superficies expuestas a manipuleo o grafitis.



Las Rocas Ornamentales

Llamamos rocas ornamentales a aquellas que se utilizan en la construcción, cortadas y generalmente pulidas, en placas de diversas dimensiones y formas, que permiten apreciar sus características estéticas, aprovechando a la vez sus propiedades funcionales.

En términos de uso habitual, se denomina piedra a lo que técnicamente debiera llamarse roca. En general es indistinto el uso de uno u otro término. Una roca es una asociación de minerales formada por procesos naturales.

Existen numerosas clasificaciones de rocas según distintos criterios, geológicos, tecnológicos, estéticos, etc.

En términos del mercado, las rocas ornamentales se clasifican en granitos, mármoles, travertinos, lajas y pizarras.

Granito: se usa genéricamente para denominar comercialmente y en el ámbito de la industria de la piedra, a rocas cuya composición es fundamentalmente silicea, con minerales de dureza elevada, incluyendo granitos propiamente dichos, tonalitas, dioritas, gabros, anortositas, gneises, migmatitas etc.

La dureza de los minerales se expresa en términos comparativos por medio de una escala llamada de Mohs. Los minerales constituyentes de los granitos tienen siempre durezas de 6 a 7 en esta escala.

Mármol: se utiliza para las rocas compuestas fundamentalmente por minerales carbonáticos u otros de baja dureza. Se incluyen en este grupo: mármoles propiamente dichos, dolomías metamórficas, travertinos y serpentinitas.

Los minerales constituyentes de los mármoles tienen durezas entre 3 y 4 en la escala de Mohs.

Propiedades de los Mármoles y Granitos

Propiedades Estéticas

Color y diseño son las cualidades que habitualmente definen la elección de un material y están determinadas por la composición y distribución mineral.

Generalmente lo primero que se considera es el color, que puede variar en función de la distancia del observador y en el caso de las piedras, por ser un material natural, es variable dentro de ciertos rangos.

La segunda característica es el diseño, que es el dibujo que se observa sobre la superficie de la roca. Éste está determinado por textura (tamaño de grano), estructura (la forma en que se distribuyen los minerales) y dirección de corte. En función de estas tres variables aparecen los diseños uniformes y los no uniformes, los llamados rocas "con movimiento", con diseños veteados, bandeados, plegados, etc.



El mapa resume las ubicaciones de los principales yacimientos de granito y mármol de la Provincia de Córdoba. Se han incluido los que están en producción y algunos que actualmente están inactivos.

Localización de los yacimientos

Tipos Comerciales

Granitos

- | | | |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | La Playa Charquina | Grís Mara |
| 2 | Rumi Huasi | Franco Veteado - Rojo Príncipe |
| 3 | Bella Vista | Beige Pradera - Rojo Orcoyana-Marrón Orcoyana |
| 4 | Orcoyana Represa de Morales | Rojo Orcoyana - Marrón Orcoyana - Verde Orcoyana -Rojo Mar |
| 5 | Santa Mónica - Yacanto | Negro Calamuchita Azul Tango |
| 6 | San Felipe | Marrón Malambo |

Mármoles

- | | | |
|----|--|---|
| 7 | La Fronda - Quilpo | Grís Punilla- Rosado Quilpo |
| 8 | Candelaria Cuchilla Nevada | Azul Cielo, Blanco Characato Verde Limón Blanco Niveo, Verde L. |
| 9 | Piedras Grandes Pampa de Otaen San Antonio | Blanco Nube Rosado Córdoba. |
| 10 | Los Cocos-Las Caleras | Blanco Córdoba - Verde Veteado. |
| 11 | Achiras | Rojo Achiras - Blanco Leme Beige Achiras. |



Índice

Mármoles Granitos

Gris Mara

2



Rojo Orcoyana

4



Marrón Orcoyana

6



Negro Calamuchita

8



Rumi Huasi

10



Azul Cielo

12



Gris Punilla

14



Blanco Nube

16



Rosado Córdoba

18



Verde Limón

20





Placa de granito Gris Mara



Placa de granito Gris Mara pulida y flameada

Obras

3



Nombre comercial:

Granito Rojo Orcoyana *

Nombre científico:

Granito Anatéctico

Ubicación del yacimiento:

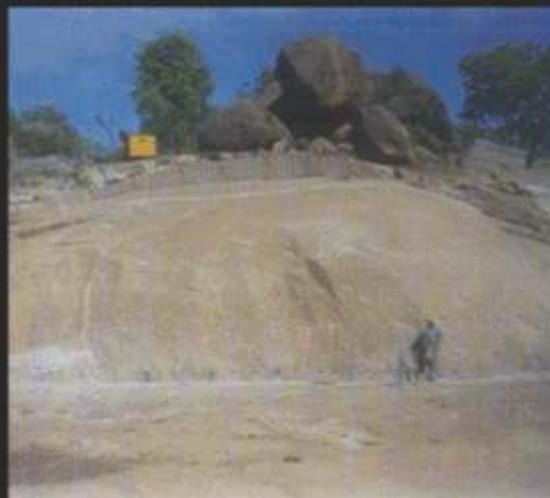
Orcoyana y Bella Vista,
Departamentos : Cruz del Eje
Minas

Otras denominaciones comerciales:

Granito Rojo Príncipe
Granito Mahogany Argentino

Piedras similares:

Beige Pradera



Cantera Bella Vista

Características

4

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: K- feldespato,
cuarzo, biotita, plagioclasa, cordierita

Granulometría: inequigranular
porfírica

Consideraciones generales

Granito del tipo que se conoce como roca con movimiento.

Se caracteriza por tener una marcada heterogeneidad principalmente en el diseño mostrando desde casi homogéneos a veteados, plegados, nubosos.

Las variaciones de color, que están determinadas por los cristales tabulares de feldespato, van desde el rojo intenso, al rosado, naranja y beige.

Varía también el fondo de la roca, desde gris oscuro a medio.

* Orcoyana = Cerro Negro
del quechua orco = cerro
yana = negro



Detalle granito Rojo Orcoyana



Placa de granito Rojo Orcoyana

Obras

5



Nombre comercial

Granito Marrón Orcoyana *

Nombre científico:

Granito Anatóctico

Ubicación del yacimiento:

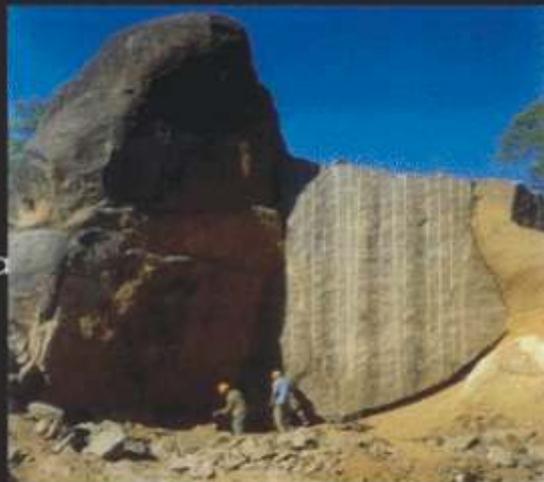
Orcoyana y Bella Vista,
Departamentos Cruz del Eje y Misiones

Otras denominaciones comerciales:

Beige Pradera
Marrón Príncipe
Marrón Caoba
Mahogany Argentino
Beige Puma

Piedras similares:

Rojo Orcoyana



Cantera Bella Vista Beige Pradera

Características

6

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: K- feldespato,
cuarzo, biotita, plagioclasa,
cordierita

Granulometría: inequigranular
porfírica

Consideraciones generales

Los granitos que se agrupan en este catálogo bajo esta denominación provienen de muchos yacimientos agrupados regionalmente y de allí se derivan variaciones de color y diseño. Se conocen bajo muchos nombres comerciales, entre los más importantes, Beige Pradera y Rojo Príncipe.

Caracterizados por la textura porfírica determinada por los cristales de feldespato, corresponden similares consideraciones que para los del tipo Rojo Orcoyana.

* Orcoyana = Cerro Negro
del quechua orco = cerro
yana = negro



Detalle granito Marrón Orcoyana



Placa granito Marrón Orcoyana

Obras

7



Nombre comercial

Granito Negro Calamuchita

Nombre científico:

Gabro Norítico

Ubicación del yacimiento:

Santa Mónica. Calamuchita

Otras denominaciones comerciales:

Granito Negro Champaquí

Granito Negro Nuvolato

Piedras similares:

Granito Negro Riojano

Granito Negro Brasil



Cantera de granito Negro Calamuchita

Características

8

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: plagioclasa (an 36_40), augita, hipersteno, hornblenda, cuarzo

Granulometría: fina- variable

Consideraciones generales

Existen dos variedades de este tipo, una homogénea, uniforme, sin variaciones y otra heterogénea, caracterizada por la presencia de minerales claros en la masa oscura de la piedra, que le confieren un diseño bandeado difuso. Por esta razón se le suele denominar "nuvolato".



Detalle granito Negro Calamuchita



Placa de granito Negro Nuvolato

Obras

9



Nombre comercial

Granito Rumi Huasi

Nombre científico:

Metatexita

Ubicación del yacimiento:

Rumi Huasi. Depto Minas

Otras denominaciones comerciales:

Franco Veteado

Negro Malambo

Negro Imperial

Piedras similares:

Marrón Malambo



Cantera Rumi Huasi



10

Características
generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: cuarzo, biotita, plagioclasa, cordierita, feldespato potásico.

Granulometría: muy variable. Fina a muy gruesa.

Consideraciones generales

Este granito y el granito Malambo, son del tipo que habitualmente se conoce como rocas con movimiento.

Se caracteriza por tener una fuerte heterogeneidad, mostrando generalmente interesantes diseños plegados sobre los cuales se debe prestar especial atención en la selección de placas y en la colocación.

Presenta variaciones que van desde blanco y negro a los marrones, amarillos y rojizos, pero siempre conservando el fondo negro.



Placa granito Rumi Huasi (Franco Veteado)



Placa de granito Rumi Huasi

Obras

11



Nombre comercial

Mármol Azul Cielo

Nombre científico:

Mármol Calcítico

Ubicación del yacimiento:

Candelaria, Depto Cruz del Eje

Otras denominaciones comerciales:

No tiene

Piedras similares:

No tiene



Cantera de mármol Azul Cielo

Características

12

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: calcita,
wollastonita, dióxido, cuarzo

Granulometría: mediana a fina

Consideraciones generales

El mármol azul cielo es una roca de características estéticas únicas a nivel mundial.

Se presenta en general combinado con tonos blancos, con dibujos veteados y plegados que permiten, con una adecuada selección de las chapas y cuidado en el destino y la colocación, crear espectaculares diseños aprovechando la heterogeneidad natural de esta roca.



Placa de mármol Azul Cielo



Placa de mármol Azul Cielo

Obras

13



Nombre comercial

Mármol Gris Punilla

Nombre científico:

Mármol Silicoso

Ubicación del yacimiento:

La Fronda y Candelaria

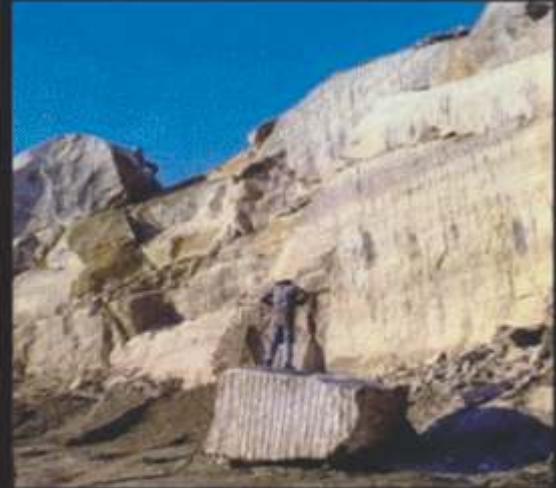
Depto Cruz del Eje

Otras denominaciones comerciales:

Mármol Azul Plata

Piedras similares:

Mármol Verde "L"



Cantera de mármol Gris Punilla

14 Características generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: calcita, cuarzo, hornblenda, diópsido, grafito, wollastonita, epidoto

Granulometría: media- homogénea

Consideraciones generales

El mármol Gris Punilla o Azul Plata se caracteriza por su elevada dureza en relación a otros mármoles, esto es debido a su composición mineral en la que intervienen silicatos, diseminados en la masa carbonática, que hacen que esta roca se pueda utilizar inclusive en pavimentos y escaleras. Presenta una muy elevada homogeneidad en lo que respecta a tono y suele mostrar interesantes diseños ve-teados y plegados.



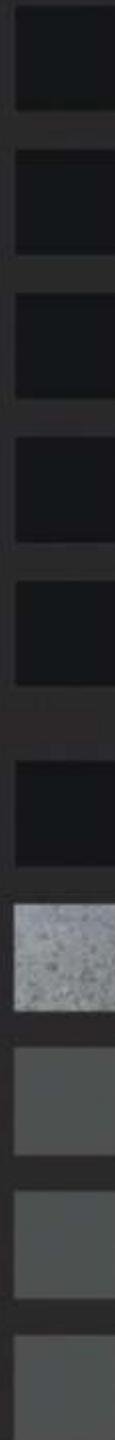
Detalle de mármol Gris Punilla



Placa de mármol Gris Punilla

Obras

15



Nombre comercial

Mármol Blanco Nube

Nombre científico:

Mármol cálcico

Ubicación del yacimiento:

Pampa de Olaen, Candelaria
Piedras Grandes, Valle Hermoso

Otras denominaciones comerciales:

Blanco Nacional,
Blanco Cóndor,
Blanco Punilla,
Blanco Córdoba,
Blanco Characato

Piedras similares:

Blanco Níveo
Blanco Turco



Cantera de mármol Blanco Nube

Características

16

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: calcita,
cuarzo, diópsido, hornblenda,
muscovita, grosularia, epidoto

Granulometría: gruesa a fina

Consideraciones generales

Lo que actualmente se comercializa y aquí se denomina genéricamente como mármol Blanco Nube, son mármoles en los que predomina el color blanco, ya que habitualmente presentan combinaciones, fundamentalmente con gris y en menor medida con rosado y verde en diseños veteados y plegados. La granulometría en general es mediana a gruesa con buen desarrollo de cristales, que los diferencia de mármoles importados.



Detalle mármol Blanco Nube



Placa de mármol Blanco Nube

Obras

17



Nombre comercial:

Mármol Rosado Córdoba

Nombre científico:

Mármol cálcico

Ubicación del yacimiento:

Pampa de Olaen, Candelaria
Piedras Grandes, Valle Hermoso

Otras denominaciones comerciales:

Rosado Punilla, Rosado Veteado

Piedras Similares:

Rosado Quilpo
Rosado Salmón
Rosado Centenario



Cantera de mármol Rosado Córdoba

Características

18

generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: calcita, cuarzo, diópsido, hornblenda, muscovita, grosularia, epidoto óxido de hierro

Granulometría: fina a media a veces gruesa.

Consideraciones generales

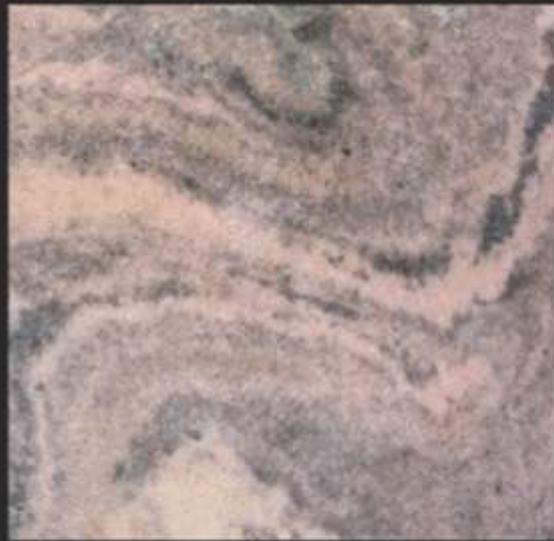
Lo que se denomina mármol Rosado Córdoba comprende en realidad un grupo de mármoles, en los que predomina el tono rosado, que se presentan en distintos yacimientos.

Suelen presentar alta variabilidad de tonos y en general se combinan con colores blanco, gris y verde en diseños veteados, nubosos y plegados.

El tono varía del rosado intenso a casi blanco, también se presenta con distintos tamaños de grano desde fino a macrocristalino que destaca los reflejos producidos por los cristales de calcita.



Detalle mármol Rosado Córdoba



Placa de mármol Rosado Córdoba

Obras



19



Nombre Comercial:

Mármol Verde Limón

Nombre Científico:

Mármol Dolomítico

Ubicación del Yacimiento:

Candelaria,
Quebrada del Río Pinto

Otras Denominaciones Comerciales:

No tiene

Piedras Similares:

Amarillo Limón
Blanco Limón



Cantera de mármol Verde Limón



20

Características
generales

Descripción macroscópica:

Composición mineral: dolomita,
calcita, serpentina, forsterita

Granulometría: muy fina a fina

Consideraciones Generales

Mármol de elevada dureza y resistencia al desgaste. se puede utilizar inclusive en pisos y escaleras, además de los usos recomendados para los mármoles en general.

Presenta diseños diversos según se corte a la veta o al agua. Es muy frecuente que se presente veteado y plegado alternando con blanco.

Las variaciones de tono son al blanco, amarillo y beige.



Placa Mármol Verde Limón al agua



Chapa Verde Limón a la veta

Obras

21





Granito Azul Tango



Granito Blanco San Marcos



Granito Rosa Mar

Las piedras que se muestran en esta página y la siguiente, no están disponibles en el mercado, son tipos comerciales que se trabajaron años atrás y pertenecen a yacimientos actualmente inactivos de la Provincia de Córdoba.



Mármol Brecha Rosada



Mármol Beige Achiras



Mármol Rojo Coral



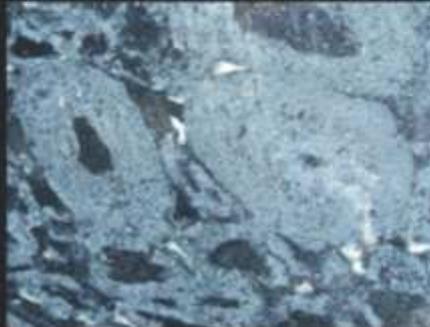
Mármol Verde "L"



Mármol Blanco Niveo



Mármol Gris Achiras



Granito Verde Orcoyana





Mármol Rosado Quilpo



Granito Rojo Mar



Granito Rosa Mar



Granito Azul Tango



Granito Rojo Mar Flameado



Granito Marrón Orcoyana



Granito Gris Piedra Grande



Granito Marrón Malambo y Rojo Mar

Desarrollo y Diseño

Daniel Gonzalo Jerez,
José Sánchez Rial,
Leonor Trucco,

Geólogo
Ing. Geólogo
Arquitecta

Departamento Evaluación y Proyectos Mineros

 Córdoba
Entre todos



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

Ministerio de Industria, Comercio y Trabajo
Secretaría de Minería

Av. Hipólito Yrigoyen 401- Córdoba - República Argentina

Te / Fax: 54 351 434 4123 / 25

secretariademineria@cba.gov.ar

www.cba.gov.ar