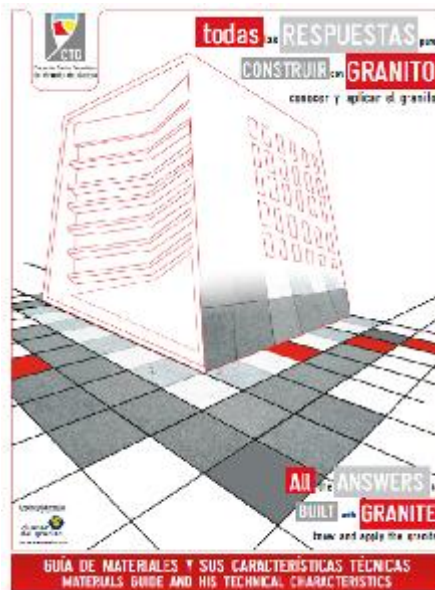
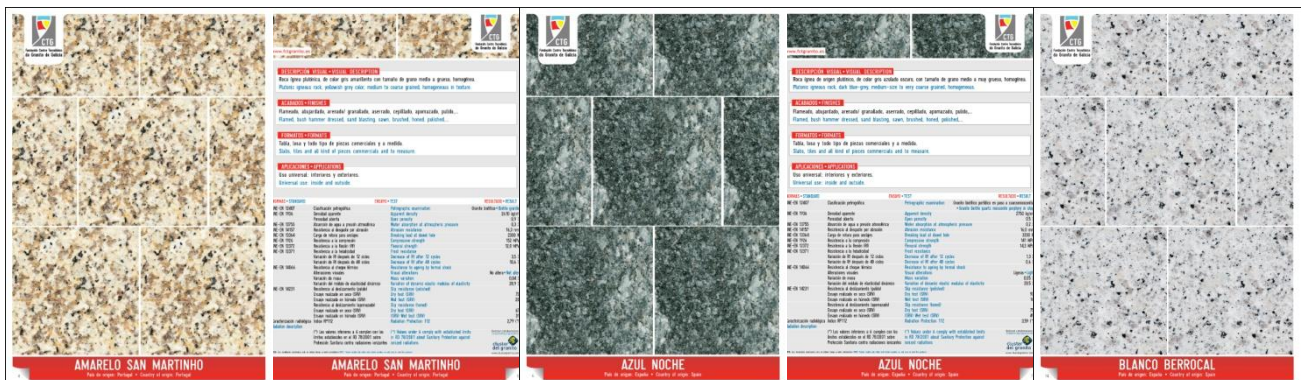


## Guía de materiales y sus características técnicas

Se trata de una recopilación de las características físicas y mecánicas de **40 granitos** ensayados en el laboratorio del Centro Tecnológico del Granito. Estos 40 granitos son los más comunmente comercializados por las empresas del sector.



En esta guía, se puede encontrar información gráfica e imágenes a escala real de los granitos, así como información sobre el lugar de origen (cantera) del material, acabados superficiales recomendados y formatos empleados para su comercialización.





## Marca de garantía para el sector del granito en Galicia

El sector minero de Galicia y su tejido productivo, perteneciente al sector del granito, se caracteriza por uno alto nivel de competencia global, conformando un mercado en el que hay un número limitado de productores con presencia creciente de los países emergentes y un alto número de potenciales demandantes de productos mineros.

Es por ello, entre otras cosas, que se está produciendo una competencia muy concurrencia, por lo que resulta imprescindible establecer una estrategia que facilite una alternativa frente a esta situación. Parte de la estrategia del sector del granito gallego, pasa por crear una Marca de garantía.



Ya en el terreno práctico, unos de los problemas generados por la inexistencia de una Marca es, por ejemplo, que las diferencias existentes dentro de una misma variedad, crea problemas al comercializarla, generando confusión y desconfianza entre los compradores, ya que cada empresa diferencia calidades de modo subjetivo basadas solamente en criterios visuales y no en criterios técnicos.

Así, con el proyecto Marca, se pretende establecer una clasificación de la calidad de las variedades de las rocas, en función de su apariencia visual y características técnicas, que facilite su categorización, venta por calidades y establecimiento de criterios de puesta en uso.

Los objetivos principales a conseguir con la Marca pasan por diferenciar los materiales de granito ofertados por el sector minero gallego en los mercados mundiales, promover que los materiales sean percibidos cómo

materias de alto valor añadido y únicos en el mercado, implantar un riguroso control de calidad en todas las fases de la cadena de valor y ofrecer un conjunto de servicios asociados a la Marca para reforzar el posicionamiento del sector del granito de Galicia.



En una primera fase, la Marca se centrará en el material ROSA PORRIÑO, para el que se han establecido numerosas visitas a las canteras de la zona de explotación, así como encuentros con empresas fabricantes, desarrollando así una clasificación unificada para las diferentes calidades del material, basada en el estudio composicional del mismo, su aspecto visual, sus singularidades y sus características físicas.

Las normas europeas existentes, en el campo de la piedra natural, suponen también una base para el establecimiento de criterios y requisitos que han de cumplir los productos para obtener la Marca.

De esta manera, el desarrollo de la estrategia de Marca se fundamentará en tres pilares principales, como son el origen de los materiales, geográfica y geológicamente, la sostenibilidad de las explotaciones y las fábricas, y la calidad de los materiales de granito y sus productos.



## MARCO Museo de Arte Contemporáneo de Vigo

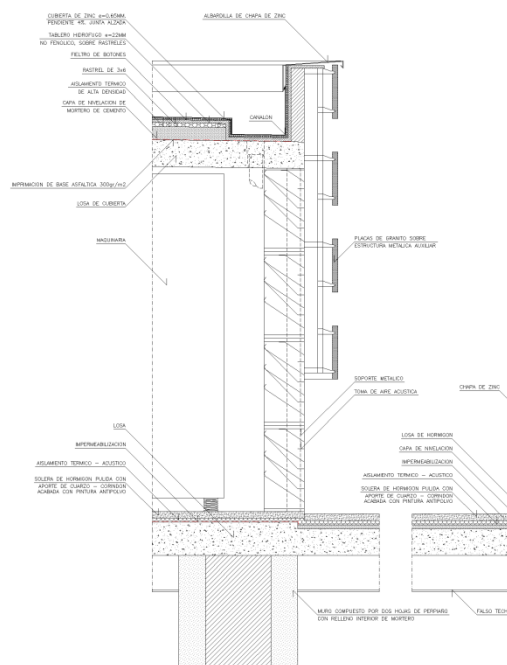
Dado que es una intervención sobre un edificio histórico, la fachada se conservó, reponiendo sus partes dañada. Interiormente se realizaron dos tipos de puesta en obra, la tradicional y fachada ventilada.

En la **colocación tradicional**, el granito utilizado en la rehabilitación de los muros y arcos proviene del edificio original, de elementos recuperados de cuerpos añadidos y de canteras de Porto do Son; se reconstituyeron las dovelas y claves de los arcos en el cuerpo delantero, mientras que el cuerpo central del panóptico se construyó recolocando la sillería original de 80-100 cm de espesor en pilares y arcos, sobre los que se apoyó en muro de hormigón armado de 35 cm de espesor forrado exteriormente con sillería de tercia (30 cm de espesor); este sistema se utilizó, así mismo en el muro delimitador exterior

de la corona circular central y en los muros radiales, siendo el espesor del perpiñón de 10 cm.

Par el **aplicado ventilado** en las galerías, se utilizó granito recuperado de la demolición y gris de Porto do Son, cortado en placas de 3 cm de espesor colgadas mediante anclajes de acero inoxidable a estructura tubular del mismo material, anclada a su vez a celosía de tubo cuadrado colgada de perfil. Esta fachada se remató inferiormente con una pieza de granito colgada horizontalmente de 8 cm de espesor, que delita a su vez la difusión lineal del aire.

Los **pavimentos de granito** del cuerpo delantero, la corona circular y los patios, provienen del corte y perfilado de pavimentos existentes en el edificio original en losas de 6 cm de espesor, con acabado apiconado fino.



**Proyecto** MARCO Museo de Arte Contemporáneo en Vigo

**Arquitectos** FQP Arquitectos: Fraga, Quijada y Portolés

**Constructora** NECSO Entrecanales y Cubiertas S.A.

**Empresa instaladora** SOGRANI (A Coruña)

**Fecha de ejecución** 1999-2002

**Granito utilizado** Porto do Son acabado fino y apiconado

**Fotógrafos** Manuel González Vicente y Andrés Fraga

## Mantenimiento, limpieza y conservación de pavimentos exteriores en piedra natural

Todo proyecto de pavimentación con piedra natural debe incluir un plan específico de uso y mantenimiento. En este deben incluirse, al menos, un plan de mantenimiento, la planificación de las operaciones programadas de limpieza y el seguimiento y documentación de todas las intervenciones a lo largo de la vida útil del pavimento.

### Mantenimiento y conservación

Para realizar un correcto mantenimiento y conservación, es necesario acometer una serie de actividades programadas. A continuación se explican las pautas a seguir:

•**Inspecciones visuales periódicas:** es necesario observar la no aparición de nuevas lesiones en las piezas pétreas reparadas, así como en las piezas sanas.

•**Limpiezas programadas:** se debe realizar una limpieza, con el método óptimo, con una periodicidad adecuada, para evitar la aparición de lesiones relacionadas con la acumulación de suciedad, así como inspeccionar el grado de limpieza que poseen las tuberías y elementos drenantes, para evitar que una obstrucción en los mismos pueda ocasionar la aparición de humedades en el pavimento pétreo.

•**Es recomendable la reposición de los elementos de piedra con cierta periodicidad:** en función del grado de exposición y condiciones de contorno del elemento pétreo se debe realizar una sustitución del mismo. Son labores de muy fácil ejecución y con buenos resultados.

•**Finalmente, si existen variaciones respecto al uso proyectado,** por ejemplo la circulación de tráfico pesado, autobuses, camiones, maquinaria de limpieza, etc., se recomienda que se intensifiquen las labores de inspección y reparación puntual, para evitar que se produzcan degradaciones progresivas del pavimento.



Pavimento objeto de limpieza periódica

### Limpieza

Es crucial para el buen fin de estas operaciones, seleccionar el método de limpieza adecuado. Para hacerlo, se deben tener en cuenta las siguientes premisas:

- La velocidad de limpieza debe ser lenta, para controlar los efectos que se producen.
- El método seleccionado no debe generar productos que alteren los elementos pétreos.
- El método elegido no debe dañar la superficie de la pieza.

Los métodos de limpieza se pueden clasificar en métodos húmedos y métodos mecánicos.

Los **métodos húmedos** se basan en la acción del agua, con la que se trata de ir acumulando la suciedad para, posteriormente, sacarla a través del cepillado, rascado o fregado. Si para ello se utilizan cepillos, se recomienda que contengan cerdas metálicas de acero inoxidable o de madera.

Los principales métodos de limpieza húmeda son:

- Limpieza mediante chorro de agua a presión:**
- Limpieza mediante lluvia de agua**
- Limpieza mediante agua nebulizada**
- Limpieza mediante vapor de agua**
- **Limpieza mediante agua atomizada**

Los **métodos mecánicos** se basan en la utilización de acciones de tipo mecánico.

Una de las ventajas de la limpieza mecánica es que no se introducen humedades en la piedra. Dentro de la limpieza mecánica nos encontramos con los siguientes métodos:

- Limpieza mecánica simple**
- Limpieza mediante chorro de arena**



(agua y cepillado)

chorro a presión