

BLACKSPIRE STONE CONSERVATORS —
CONSERVACIÓN DE PIEDRA PATRIMONIAL

Especificación de Requisitos

Conservando cinco siglos de piedra tallada, una hilada a la vez.





Contenido

01	Control de documentos	2					
02	Introducción y alcance	3					
03	Propósito y público	3					
04	Requisitos funcionales	3					
05	Requisitos no funcionales	4					
06	Módulos del producto	5					
07	Especificación de componentes	6					
08	Supuestos, restricciones y dependencias	7					
09	Fases de lanzamiento	7					

 DE UN VISTAZO

Control de documentos

ESPECIFICACIÓN

REQ-2026-0021

Emitido el 18 de agosto de 2026

PREPARADO POR

**Blackspire Stone
Conservators**

Edinburgh, Scotland EH1 2JL

PROPIETARIA

Eleanor Cross

Administrador del Patrimonio
y las Instalaciones, St. Aldric's
Cathedral Trust

ESTADO

Para revisión

Línea base fijada en la
aprobación

REQUISITOS

9

Funcionales y no funcionales





01

Introducción y alcance

La fachada oeste de St. Aldric's Cathedral no ha tenido un estudio estructural desde 1987, y la caída de un fragmento del pináculo norte en febrero obligó al Trust a cerrar la escalinata oeste. Este es el plan para conservarla como corresponde y reabrir la escalinata de forma definitiva.



Propósito y público



Los recientes ciclos de hielo-deshielo han acelerado el desprendimiento (spalling) en aproximadamente el 40% de la tracería superior, y una grieta en el pináculo norte dejó caer un fragmento de piedra sobre las escalinatas oeste en febrero, lo que llevó a los aseguradores del Trust a solicitar un plan de conservación antes de que pueda levantarse el cierre. Dos de las cuatro gárgolas-desagüe también han perdido suficiente detalle tallado como para que el agua ahora corra por la fachada en lugar de despejarla, acelerando la erosión debajo.

Blackspire Stone Conservators propone un programa de conservación de dieciocho meses que abarca estabilización estructural, reparación de la tracería, conservación de las gárgolas y rejuntado del contorno de la Gran Puerta Oeste, empleando en todo momento métodos reversibles a base de cal. Las secciones siguientes exponen el enfoque, el alcance, el cronograma y la inversión.

Requisitos funcionales



ID	REQUISITO	PRIORIDAD
R-01	Todos los materiales de reparación serán a base de cal y reversibles, conforme a los principios de conservación de	





Historic Environment Scotland.

OBLIGATO
RIO

R-02	La grieta del pináculo norte se estabilizará estructuralmente antes de retirar cualquier andamiaje debajo de ella.	OBLIGATO RIO
R-03	Los reemplazos de piedra se obtendrán de arenisca de Craighleith o un sustituto equivalente aprobado.	OBLIGATO RIO
R-04	Las cuatro gárgolas desagüe se restaurarán a evacuación de agua funcional, no solo a reparación decorativa.	OBLIGATO RIO
R-05	El andamiaje mantendrá en todo momento una ruta peatonal segura junto a los escalones oeste durante las obras.	OBLIGATO RIO
R-06	Se entregará un estudio fotográfico completo del estado antes de iniciar cualquier trabajo de estabilización.	OBLIGATO RIO
R-07	Se entregará al Trust un archivo de conservación por escrito que documente todos los trabajos al finalizar.	DESEABLE
R-08	Los trabajos se suspenderán durante períodos por debajo de 5 °C para proteger el curado del mortero de cal.	DESEABLE



ID	PRIORIDAD	REQUISITO
R-01	Obligatorio	Todos los materiales de reparación serán a base de cal y reversibles, conforme a los principios de conservación de Historic Environment Scotland.





R-03	Obligatorio	Los reemplazos de piedra se obtendrán de arenisca de Craigleith o un sustituto equivalente aprobado.
R-04	Obligatorio	Las cuatro gárgolas desagüe se restaurarán a evacuación de agua funcional, no solo a reparación decorativa.
R-05	Obligatorio	El andamiaje mantendrá en todo momento una ruta peatonal segura junto a los escalones oeste durante las obras.

01

ESTUDIO DE CONDICIÓN



Levantamiento práctico piedra por piedra desde el andamio, cotejado con la línea base de 1987 y el archivo de la catedral.



02

ESTABILIZACIÓN DEL PINÁCULO



Reparación estructural de piedra y reanclaje con acero inoxidable del pináculo norte agrietado.



03

CONSERVACIÓN DE GÁRGOLAS



Reparación y retallado a mano de las cuatro gárgolas desaguadoras.



04

REPARACIÓN DE LA TRACERÍA



Reparación con mortero de cal e inserciones de piedra a juego en los tramos superiores de tracería.





05

REJUNTADO DEL MARCO DE LA PUERTA



Rejuntado tradicional con cal mezclada en caliente del marco de la Gran Puerta Oeste.



06

GESTIÓN DE ANDAMIOS Y ACCESOS



Andamiaje por fases que mantiene el acceso a la catedral y la seguridad pública durante todo el programa.



ESPECIFICACIÓN

Especificación de componentes



REF.	ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	UNIDADES	FECHA	PRECIO UNITARIO
SPC-01	Estudio de condición	Estudio piedra por piedra y línea base de archivo fotográfico	1	18 de diciembre de 2026	£18,500
SPC-02	Diseño y montaje del andamio	Andamio por fases que mantiene el acceso público, alquiler de 18 meses	1	18 de diciembre de 2026	£86,000
SPC-03	Estabilización del pináculo norte	Reparación estructural y reanclaje con acero inoxidable	1	18 de diciembre de 2026	£54,000
SPC-04	Conservación de las gárgolas desaguadoras	Reparación y retallado a mano, 4 unidades	4	18 de diciembre de 2026	£12,500 / unit





SPC-05	Reparación del tracería e injertos de piedra	Reparación con mortero de cal e injertos de Craigleith a juego	1	18 de diciembre de 2026	£128,000
SPC-06	Rejuntado de la Gran Puerta Oeste	Rejuntado con cal mezclada en caliente del marco de la puerta	1	18 de diciembre de 2026	£42,000

Las especificaciones quedan fijadas en el momento de la aceptación; cualquier cambio se gestiona mediante el procedimiento de control de cambios establecido en este documento.

01

REVERSIBLE
POR PRINCIPIO

Cada reparación emplea métodos reversibles a base de cal, para que los futuros conservadores nunca trabajen en nuestra contra.

02

A JUEGO,
NO MODERNO

Los faltantes de piedra se tallan y obtienen a mano para igualar el lecho original, sin sustituirse por opciones convenientes.

03

DOCUMENTADO
PARA EL ARCHIVO

Se entrega un registro de conservación completo para que el Trust cuente con una constancia permanente de lo realizado y por qué.

01

MESES 1-2 · ESTUDIO

Andamio erigido; estudio de condición completo realizado y plan de conservación finalizado.

02

MESES 3-6 · PINÁCULO Y TRABAJO ESTRUCTURAL

Pináculo norte estabilizado y reanclado; reparaciones estructurales en la sillería adyacente.





03

MESES 7-11 · CONSERVACIÓN DEL TRACERÍA Y LAS GÁRGOLAS

Reparación del tracería, injertos de piedra y conservación de las gárgolas desaguadoras realizados hilada por hilada.

04

MESES 12-15 · CONTORNO DE LA PUERTA Y ACABADOS

Rejuntado de la Gran Puerta Oeste y reparaciones de acabado en toda la fachada.



Blackspire Stone Conservators



22 Victoria St, Edimburgo, Escocia EH1 2JL,
Reino Unido

projects@blackspireconservators.com · +44 131 555 0114 ·
blackspireconservators.com

Blackspire Stone Conservators Ltd · VAT GB 745
0192 66

