

SONDAXES MANUAIS AVALIATIVAS PARA A POSTA EN VALOR DO CASTRO DA CIVIDÁ (CONCELLO DE CERDEDO COTOBADE)



Promotor e Supervisión Técnica dos traballos	Autor do documento
Promotor CONCELLO DE CERDEDO COTOBADE	Benito Vilas Estévez (Arbore Arqueoloxía)

INDICE XERAL DE ABREVIATURAS

Institucións		Leis e Normas		Documentos	
<i>CCeOU</i>	<i>Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria -Xunta de Galicia.</i>	<i>LPHE</i>	<i>Lei 16/ 1985, do 25 de xuño, do Patrimonio Histórico Español.</i>	<i>PA</i>	<i>Proxecto Arqueolóxico</i>
<i>DXPC</i>	<i>Dirección Xeral de Patrimonio Cultural da CCEOU.</i>	<i>DRAAG</i>	<i>Decreto 199/1997, do 10 de xullo, polo que se regula a actividade arqueolóxica na Comunidade Autónoma de Galicia.</i>		
		<i>PBA</i>	<i>Plan Básico Autonómico de Galicia.</i>		

DENOMINACIÓN DA ACTUACIÓN:

SONDAXES MANUAIS AVALIATIVAS PARA A POSTA EN VALOR DO CASTRO DA CIVIDÁ (CONCELLO DE CERDEDO COTOBADE)

ÁMBITO XEOGRÁFICO:

Concello de CERDEDO COTOBADE

NIVEL DE PROTECCIÓN DOS BENS:

Elementos catalogados segundo o catálogo de xacementos arqueolóxicos da Xunta de Galicia.

PROMOTOR:

Concello de Cerdedo Cotobade

TIPO DE ACTUACIÓN:

Conservación e revalorización do patrimonio.

CLASIFICACIÓN DA ACTUACIÓN:

Posta en valor

DIRECCIÓN:

Benito Vilas Estevez

Equipo de Técnico:

Nerea Vilariño Salgueiro
Dario Peña Pascual
Elena Taboada Durán

PERÍODO DE EXECUCIÓN:

Os traballos terán unha duración aproximada de (5) días naturais en campo.

ORZAMENTO

3.750,00 (SEN IVE)
4.537,50 (CON IVE)

Asinado:

1. Introducción

O Concello de Cerdedo Cotobade a través dun convenio coa Xunta de Galicia, promoveu durante o mes de Outubro e Novembro a posta en valor do Xacemento do Castro da Cividade e do Petróglifo da Pedra dos Mouros.

O xacemento arqueolóxico denominado Castro de Sacos ou A Cividá (GA36012030), trátase dun poboado fortificado da Idade Ferro localizado na parroquia de San Xurxo de Sacos, no lugar da Cividá, composto por un recinto de tendencia oval e orientado N-S, cunha ampla terraza polo Norte; cara o Leste hai terrazas e fosos, e na parte superior hai unha especie de croa delimitada por unha muralla.

Na cara exterior do parapeto do primeiro recinto do castro, no lado sur, localízase unha lousa de granito con gravados rupestres cunhas dimensións aproximadas de 16 x 4,50 metros visibles, a denominada Pedra do Mouros ou Eira dos Mouros (GA 36012076), gravados rupestres declarados Ben de Interese Cultural, segundo o Decreto 3741/1974, do 20 de decembro, polo que se declaran monumentos histórico-artísticos de carácter nacional os gravados rupestres existentes na provincia de Pontevedra (BOE núm. 59 do 10.03.1975), neste decreto aparece coma o número 49 no concello de Cotobade, parroquia de Xurxo de Sacos, no Castro da Cividá, “Pedra dos Mouros ou Eira dos Mouros”. Os motivos gravados son cazoletas, círculos concéntricos, círculos simples, reticulados, óvalos, cruces, e outros motivos, segundo o calco de R. Sobrino Buhigas.

O Castro da Cividá está incluído no Catálogo da NSPM do concello de Cotobade (2019), e ao igual que o petróglifo de Pedra dos Mouros no Plan Básico Autonómico. En base ao establecido no artigo 30 da Lei 5/2016, do 4 de maio, do patrimonio cultural de Galicia (DOG núm. 92, do 16.05.2016) estes bens intégranse no Catálogo do patrimonio cultural de Galicia.

O Concello de Cerdedo Cotobade, tras esta primeira actuación, procura agora avanzar na posta en valor do lugar, pero para elo, considerase necesario coñecer ata que punto se poden conservar estruturas no lugar do castro, cal pode ser o seu estado, e de que cronoloxías e materiais poderíamos estar falando, antes de promover unha escavación maior. Por elo, este proxecto ten de momento o obxectivo exclusivo de realizar unha serie de sondaxes no

interior do castro de cara poder botar luz sobre estes aspectos, e coñecer mais da estatigrafía do xacemento.

2. Contexto normativo.

A normativa de obrigado cumprimento que fai necesario este proxecto de intervención regúlase nas disposicións legais emanadas das leis e o decretos seguintes:

- ☐ Lei 16/1985, de 25 de Xuño do Patrimonio Histórico Español, *LPHE*.
- ☐ Lei 5/2016 , de 16 de agosto do Patrimonio Cultural de Galicia, *LPCG*.
- ☐ Decreto 199/1997, do 10 de Xullo polo que se regula a actividade arqueolóxica na Comunidade Autónoma de Galicia, *DRAAG*.

3. Descrición do proxecto

Como quedou dito na introducción, o obxectivo deste proxecto é a da realización dunha serie de sondaxes arqueolóxicas manuais (2) de cara a coñecer mais da realidade do castro, antes de poder plantexar unha intervención maior de posta en valor sobre o mesmo. Trátase de realizar as sondaxes, estudar a súa estatigrafía e contexto e posteriormente voltar a tapar as mesmas con xeotextil, e a propia terra que se extraía. Non se levarán a cabo no mesmo, labores de restauración neste proxecto.

As tarefas a realizar por tanto no castro da Cividá son:

- Sondaxes arqueolóxicas manuais levadas a cabo por un equipo arqueolóxico con experiencia. Durante a intervención, e dependendo dos resultados, valorarase a necesidade de acadar o xabre, ou de parar en niveis arqueolóxicos fértiles.
- Tapado das sondaxes unha vez rematadas as mesmas.
- Documentación fotográfica e planimétrica das sondaxes.
- Elaboración dun proxecto arqueolóxico, informes e memoria técnica da actuación arqueolóxica con base nos criterios que establece o Decreto 199/1997, do 10 de

xullo, polo que se regula a actividade arqueolóxica na Comunidade Autónoma de Galicia.

4. Metodoloxía do traballo arqueolóxico

Plantéxase a realización dunha serie de sondaxes manuais repartidas ao longo da terraza superior do castro (véxase a croa), de cara a valorar o seu estado. Trátase de dúas sondaxes avaliativas de 3x2 metros (12 metros cadrados en total)

As sondaxes arqueolóxicas manuais consisten na apertura dun área por medios manuais e mediante metodoloxía arqueolóxica cos obxectivos de:

- Determinar a presenza ou ausencia de estruturas arquitectónicas e/ou restos materiais de interese arqueolóxico, sexan estes de natureza histórica ou prehistórica.
- Garantir, cando sexa posible, a conservación patrimonial do restos atopados, mediante as actuacións necesarias para evitar a afección e destrución de cantos elementos do rexistro arqueolóxico poidan aparecer.
- A achega de documentación de carácter estratigráfico.

Metodoloxía

A metodoloxía de rexistro a empregar para os traballos arqueolóxicos será a do rexistro en planta e perfís das unidades estratigráficas definidas manualmente durante a escavación. No anexo se expoñen as fichas, tanto de contexto coma de UE, que serán a base para o rexistro da información tanto do perfil como de posibles estruturas atopadas durante a intervención arqueolóxica

Rexistro estatigráfico

En Edward C. Harris, 1991. Principios de Estratigrafía Arqueolóxica Crítica. O xacemento arqueolóxico queda modelado mediante a definición da entidade básica que o compón, a Unidade Estratigráfica -UE- e os seus tipos (depósito, corte, estrutura, interface etc.). Nesta intervención, o rexistro das UEs que compoñen o xacemento ordenarase mediante nunha secuencia que implica a identificación de depósitos, cortes e estruturas, e a asignación de códigos de rexistro e análise da súa posición e relación co resto do elementos.

As relacións que se consideran posibles serán:

☐ UEs sen conexión directa

☐ UEs que se superpoñen

☐ UEs interrelacionadas como partes separadas dun todo, seccionado na actualidade.

As UEs describíranse e rexistráranse, seguindo os criterios descritos no manual do Museo de Londres, VV.AA.1994, Archaeological site manual / Museum of London Archaeology Service, Third edition. Ditos criterios implican o rexistro mediante fichas , fotografía e debuxo de plantas e dos perfís xerados.

Rexistro arqueolóxico

Se procederá ó rexistro gráfico dos traballos mediante fotografía (cunha resolución mínima de 300 puntos por polgada -DPI- e un tamaño de 4000 x 3000 Pixels).

Documentarase en coordenadas absolutas UTM (ETRS89) os aspectos do seguimento das sondaxes, as estruturas e/ou a cultura material moble e inmoble que o arqueólogo director considere que deben ser rexistrados.

O sistema de rexistro empregado terá como obxectivo final ter reunida toda a información nunha serie de arquivos de diferente tipo:

- Un sistema de información xeográfico que reúna todos os xeo-datos en formato almacenamento dixital shapefile.
- Arquivo de fotos en formato JPG cunha resolución mínima de 300 DPI. e un tamaño mínimo de 4000 x 2000 Pixels.
- Arquivo PDF da memoria redactada que inclúa a narración da toma e organización dos datos, así como un inventario e descrición dos materiais
- Conxunto de mapas, planos e debuxos de situación e contexto, de xeito que permitan a comprensión do xacemento.

No caso de aparecer restos de cultura material moble durante os traballos, o rexistro efectuarase mediante unha ficha de rexistro de materiais arqueolóxicos e unha base de datos que inclúa campos suficientes para a descrición dos materiais e unha localización espacial aproximada

Código Intervención	Sigla	Bolsa	UE	Forma	Descrición Formal	Pasta	Diámetro	Cocción	Acabado	Decoración	Cronoloxía	Observacións

O tratamento básico da cultura material moble recollida consistirá en tarefas de limpeza, siglado, inventariado, rexistro gráfico. A embalaxe de materiais e mostras adaptarase ás características dos materiais rexistrados en campo.

Unha vez rematado o tratamento básico, os materiais arqueolóxicos serán depositados definitivamente no museo designado a tal efecto pola Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, baixo a coordinación da persoa que exerza a dirección.

Unha vez realizado o depósito no museo do material arqueolóxico o inventario e a memoria técnica da intervención procederase a remisión da acta de depósito de materiais arqueolóxicos á DXPC.

Fotogrametría e modelado 3D

Para o rexistro espacial utilizaranse técnica de fotogrametría. Para o rexistro, modelado e levantamento 3D xeoreferenciado, aplicarase á fotogrametría de obxecto próximo (tamén denominada frecuentemente fotogrametría structure from motion ou fotogrametría densa), unha das técnicas máis utilizadas para a reprodución e estudo de obxectos arqueolóxicos en 3D. Esta técnica ten un baixo custo en comparación con outras tecnoloxías como o láser escáner sen perda na calidade do modelo, e é compatible co uso de ferramentas open source.

A fotogrametría baséase nun sensor pasivo, que busca a adquisición, o tratamento e o procesado de dúas imaxes ou máis da mesma escena para xerar un modelo tridimensional. Neste sentido, permítenos obter información precisa sobre o obxecto de estudo a partir da derivación métrica proporcionada pola calibración da cámara e orientación das fotografías. O obxectivo concrétase na creación dunha nube precisa e densa de puntos que pode converterse nunha malla de triángulos sobre a que é posible engadir unha textura fotorealística.

As imaxes utilizadas para a construción do modelo 3D son aliñadas, utilizando un algoritmo SIFT (Scale Invariant Feature Transform). Este traballo é realizado directamente por un software axeitado, e inclúe a calibración e corrección de todas as imaxes baseándose nos datos EXIF (Exchangeable Image File Format, metadatos asociados ás fotografías dixitais). O punto central do procedemento é que trata os píxeles das imaxes como puntos, buscando así marcas comúns entre todas as fotografías e por tanto, as posicións relativas de cada cámara.

Dixitalización da información

A información rexistrada quedará dixitalizada usando formatos estándar e interoperables nunha base de datos ou táboa de excel.

Presentación de resultados.

información nunha serie de arquivos de diferente tipo:

Un sistema de información xeográfico que reúna todos os xeo-datos, tanto en formato vectorial como na súa vertente escrita.

Arquivo de tódalas fotografías realizadas durante a execución do proxecto de obra.

Arquivo con representación gráfica das relacións estratigráficas (matriz estratigráfica).

Memoria redactada que inclúa a narración da toma e organización dos datos e unha visión explicativa da evolución estratigráfica do xacemento, así como un inventario de materiais.

Conxunto de planos ou mapas que inclúa, ademais dos habituais de situación e contexto, suficientes plantas compostas para a comprensión da evolución do xacemento.

5. Plan de Conservación e restauración

A proposta de actuación de conservación, será a do tapado das sondaxes unha vez rematadas as mesmas no nivel que o arqueólogo director e a súa equipa o consideren o mais pertinente, de cara a obter o maior número de datos posible, sen afectar ao xacemento.

Taparanse as sondaxes cun xeotextil, e sobre as mesmas se rechearan os niveis coa propia terra extraída, e se fora necesario utilizarse unha capa de áridos.

6. Fases do Traballo

Traballo de campo

A metodoloxía de traballo proposta para a correcta execución dos traballos implica a necesidade dunha equipa interdisciplinar, experimentado en traballos de escavación, rexistro, modelado dixital, e estudo de materiais.

Así, establécese unha equipa formada por:

- Un arqueólogo, con experiencia en escavación, fotogrametría e SIX; que será o director dos traballos
- Tres arqueólogos/as, con experiencia en escavación, fotogrametría, SIX; modelado 3D e estudos de materiais; que formarán parte do equipo técnico.

Traballo de gabinete

- Tratamento da información xerada durante a fase de traballo en campo.
- Redacción de informe valorativo ou informe-memoria a entregar no tempo que determina o decreto 199/1997 que regula la actividade arqueolóxica en Galicia.

Prazo de execución

O prazo de execución terá unha duración aproximada de dezaseis (16) días, que se distribúen coma segue:

- Un (1) día laborable para a redacción do proxecto arqueolóxico.
- Cinco (5) días laborables, para a execución das sondaxes arqueolóxicas
- Dez (10) días laborables, unha vez comunicado o final da actividade, para a redacción do

Informe Valorativo

Posteriormente en un prazo máximo de 6 meses entregárase a memoria técnica

Medios materiais

Os medios materiais para a documentación da fase de control arqueolóxico serán:

- Cinta métrica topográfica.
- Drone profesional DJI MAVIC PRO2
- Flexómetro.
- En caso de atopar estruturas ou contextos de interese arqueolóxico, e se fose necesario, utilizarase un receptor GNSS (precisión vertical 5 mm +0.5 ppm. ; e precisión horizontal 10 mm + 0.5 ppm) para documentar o rexistro arqueolóxico en coordenadas absolutas UTM (ETRS89).
- Cámaras dixitais (10Mpx e 12Mpx, Video HD e GPS).
- Material necesario para debuxo arqueolóxico.
- Equipos informáticos para o procesado da información e elaboración do informe valorativo, informe-memoria ou memoria.
- Hardware: Ordenador portatil core i7.

- Software informático axeitado para a edición de textos, traballo con bases de datos e follas de cálculo; Sistemas de Información Xeográfica, modelado 3D e procesado e xestión de fotografía dixital.

CARTA DE ENCARGO

O Concello de Cerdedo Cotobade, acepta o orzamento para a elaboración dunha serie de sondaxes no castro da Cividá:

Concepto	Prezo	Ud	Días	Total
Estudos, proxectos e honorarios				
Proxecto arqueolóxico	250,00€	1		250,00€
Memoria dos traballos arqueolóxicos	500,00€	1		500,00€
Obra civil				
Dirección arqueolóxica	150,00€	2	5	750,00€
Técnicos arqueólogos	150,00€	3	5	2250,00€
Subtotal				3750,00€
I.V.E. 21%				787,50€
TOTAL				4537,50€

Autoriza:

A Benito Vilas Estévez, con D.N.I. 73241760P, email: arborearqueoloxia@gmail.com director dos traballos.

a realizar os traballos contemplados no proxecto “SONDAXES MANUAIS AVALIATIVAS PARA A POSTA EN VALOR DO CASTRO DA CIVIDÁ (CONCELLO DE CERDEDO COTOBADA)”

**CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN E
ORDENACIÓN UNIVERSITARIA**

**DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO
CULTURAL**

Benito Vilas Estevez, arqueólogo, con D.N.I. 73241760 P, e domicilio a efectos de notificación en Lugar Cimadevila, no 15, Campo Lameiro, Pontevedra, 36119.

arborearqueoloxía@gmail.com


Solicita

Autorización para dirixir o proxecto de **“SONDAXES MANUAIS AVALIATIVAS PARA A POSTA EN VALOR DO CASTRO DA CIVIDAD (CONCELLO DE CERDEDO COTOBADA)”**

E para que conste ós efectos oportunos asina a presente

PLANOS



 sondaxes 3x2 castro da cividá

0 25 50 75 100 m

