



MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LARRAGA

EQUIPO REDATOR: OLGA ÁBREGO JIMÉNEZ

MIRANDA DE ARGA, ENERO 2022

DOCUMENTO 1

MEMORIA

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA (NAVARRA)

ÍNDICE

DOCUMENTO 1

MEMORIA

DOCUMENTO 2

PRESUPUESTO

DOCUMENTO 3

PLANOS

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA(NAVARRA)

MEMORIA

ÍNDICE

MEMORIA	1	-
PRESUPUESTO	1	-
PLANOS	1	-
1. OBJETO	3	-
2. ANTECEDENTES	3	-
3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	4	-
4. ESTADO ACTUAL Y ENTORNO	4	-
5. PROGRAMA DE NECESIDADES	5	-
6. ACCIONES DE LA PROPUESTA	5	-
7. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN	6	-
8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	8	-
9. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	13	-
10. PRESUPUESTO	14	-
11. CONCLUSIÓN	14	-

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA (NAVARRA)**MEMORIA**

1. OBJETO

Constituye el objeto de esta MEMORIA TÉCNICA VALORADA la descripción y justificación de los trabajos que se pretenden ejecutar para la PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA en la zona Norte de Larraga, así como la valoración de las actuaciones necesarias para su ejecución.

Su redacción responde al encargo hecho al efecto por el Ayuntamiento de Larraga a O&C Ingeniería y Topografía SLU.

2. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Larraga con el fin de dinamizar el desarrollo de la localidad quiere preservar y dar a conocer el patrimonio de Larraga con una puesta en valor de los restos del castillo y unas mejoras en el acceso, así como mejorar la calidad de vida de su entorno rural, tratando de buscar un equilibrio social, económico y medioambiental. Para ello ha decidido llevar a cabo el proyecto de “Puesta en Valor del Castillo de Larraga”.

Los trabajos programados pretenden aumentar el bienestar de la localidad a través de una gran variedad de oferta cultural, deporte y ocio, accesible y adaptada al entorno rural. Todo ello dará continuidad a la restauración ambiental y creación de un entorno urbano renovado, que se viene llevando a cabo en el municipio en los últimos años.

Se han realizado labores como recuperación de la ruta de las Bejeras, creación de un sendero fluvial que discurre a lo largo de la orilla del río Arga, adecuación de un vivero social dentro de las instalaciones del Colegio Público San Miguel y creación de huertas sociales en las parcelas comunales pertenecientes al Ayuntamiento.

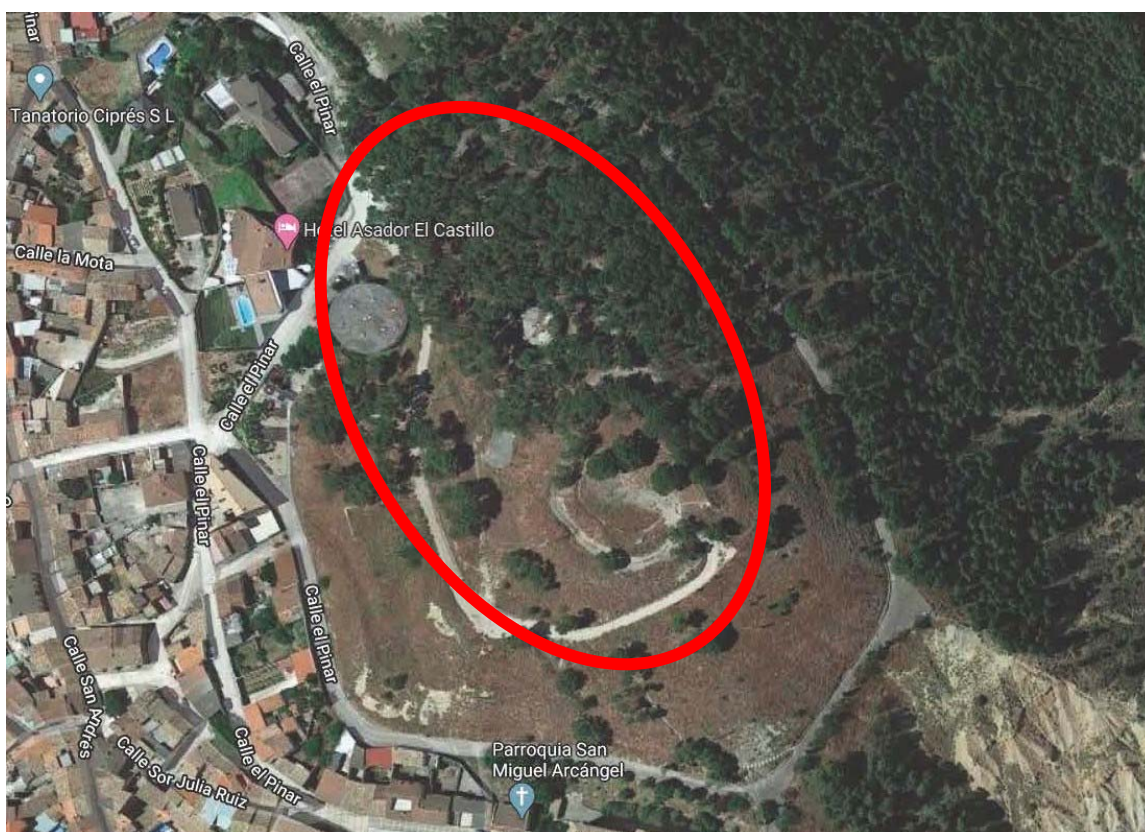
Concretamente en la zona objeto de esta memoria, existe un proyecto activo, realizado en 2019, en el que se están llevando a cabo campañas arqueológicas para sacar a la luz la presencia del castillo que antaño existía en el lugar, y dar a conocer la historia de la localidad.

Se quiere impulsar esta zona de la localidad por la situación particular del monte, donde la naturaleza se integra con el casco urbano y su entorno.

3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El Castillo de Larraga, se ubica en lo alto del municipio. En el monte denominado “El Castillo” a 451 metros de altitud.

La actuación prevé llevarse a cabo en terrenos propiedad del ayuntamiento, dentro del núcleo urbano. Concretamente en la parcela 763 del polígono 2 en el paraje denominado “Partepallares”.



Urbanísticamente, se trata de un terreno calificado como jardín público por el planeamiento urbanístico, compatible con la opción de instalar equipamiento público para hacerlo accesible tanto a personas interesadas por la cultura como a deportistas o como zona de esparcimiento siempre que, resulten compatibles con su naturaleza y aparezcan integrados en su ámbito.

4. ESTADO ACTUAL Y ENTORNO

En lo alto del monte del Castillo, encontramos los yacimientos arqueológicos objeto de esta memoria valorada. Podemos ver, restos de las murallas que han ido encontrando tras las diversas campañas de arqueología realizados en el lugar, desde el año 2019.

A su vez se trata de un punto estratégico con gran visibilidad hacia la ribera del Río Arga a su paso por esta localidad de la Zona Media de Navarra. Dada la altitud que presta en todo su alrededor se pueden divisar los montes más cercanos, como Montejurra, la Sierra Urbasa, El Perdón e incluso en días despejados se puede ver el Moncayo.

En su lado Noreste la ladera no presenta edificaciones, dado que el casco urbano de la localidad se desarrolla al Oeste del Castillo.

5. PROGRAMA DE NECESIDADES

La necesidad de esta memoria esta promocionada por el Ayuntamiento de la localidad con el fin de impulsar y dar a conocer, el patrimonio existente a lo largo de toda la localidad. Así cómo las excavaciones arqueológicas que se están llevando a cabo desde el año 2017, descubriendo lugares emblemáticos de esta localidad.

La propuesta que presentamos estructura los objetivos siguiendo los pasos de quien busca conocer la historia de Larraga con su patrimonio encuadrado en un entorno. En este contexto se creará una ruta que recorrerá la población y con ella acceder a la parte del castillo desde varios puntos para disfrutar del casco antiguo de Larraga, alcanzando primero la iglesia de San Miguel y posteriormente acceder a los restos del castillo. Es aquí donde se podrá encontrar un yacimiento protegido y preparado para las visitas.

EL diseño del proyecto arqueológico recoge el interés de ofrecer la evolución de la fortaleza y la ruta ayudará a entenderla mejor.

En una primera parte se explicará las características del cerro, con restos protohistóricos, posteriormente se alcanzarán los restos medievales, los cuales se han ido extrayendo en varias campañas y por último se accederá a la última reforma del castillo, el fuerte liberal de 1834.

El ayuntamiento de Larraga quiere también, promover un plan de visitas con escolares de la zona, para explicar la historia y evolución de la misma. Con la ayuda de la aplicación virtual y los elementos indicativos que se instalarán a lo largo de la ruta, se podrá conocer, de manera muy visual, la historia de la localidad.

Con todo ello el ayuntamiento de Larraga quiere promover la historia de la localidad.

6. ACCIONES DE LA PROPUESTA

Las acciones propuestas en esta memoria son:

- Limpieza y extracción de los restos arqueológicos de la zona del castillo.
- Retirada de escombros y material sobrante.
- Reconstrucción y recopilación de información de los restos obtenidos en las excavaciones.
- Construcción de pasarela para la observación de los restos arqueológicos.
- Construcción de tejado para la protección del centro de las excavaciones.
- Colocación de postes guía a lo largo de la ruta de acceso al yacimiento.
- Colocación de paneles informativos al inicio de la ruta y en la zona de las excavaciones.
- Construcción e instalación de baños públicos, y conexión a las redes de la localidad.
- Estudio y recopilación de información histórica sobre los edificios, históricamente más relevantes de la localidad, así como del yacimiento del castillo.
- Levantamientos topográficos, fotogramétricos y vuelo con Drón, de los restos arqueológicos y los edificios que aparecerán en la reconstrucción virtual.
- Fotografías y reconstrucción de planos de los elementos estudiados, tantos de los edificios cómo de los restos arqueológicos hallados.

- Creación de aplicación virtual para la recreación y explicación sobre los elementos culturales que encontraremos a lo largo de la ruta de acceso al Castillo.
- Seguimiento de los estudios y excavaciones de los restos arqueológicos.

7. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Con las acciones propuestas los criterios de intervención que se consiguen son los siguientes:

7.1. CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL PATRIMONIO CULTURAL

Se pretende mejorar las funciones culturales, uso público, ambiental y ecológico de “El castillo”, en lo alto de la localidad de Larraga.

Actualmente, no existen indicativos que expliquen la historia de los edificios históricos de Larraga. En cuanto al castillo, el yacimiento arqueológico, no está provisto de protección ni indicativos que demuestren que es un patrimonio cultural. No tiene ningún elemento que lo proteja y cualquiera puede acceder a los restos, por lo que podrían ser expoliados o estropeados.

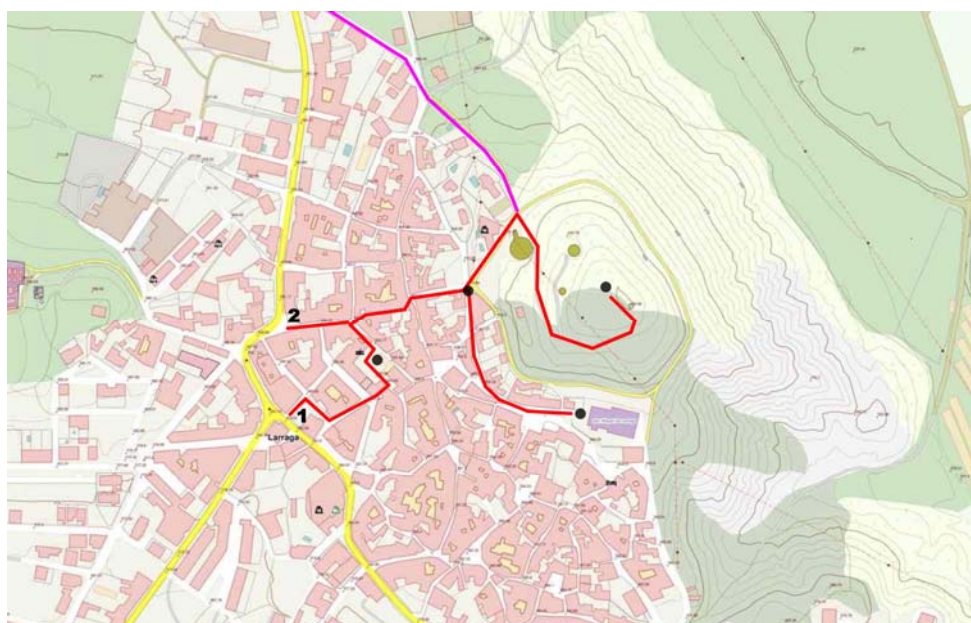
El proyecto se propone para poder conservar, mejorar y proteger la historia y arqueología de la localidad.

Se proyecta marcar una ruta a seguir para acceder hasta el castillo, con el fin de que los turistas y visitantes conozcan a fondo la localidad y culminen su visita en el yacimiento del castillo.

Para ello se han diseñado dos rutas principales, la ruta 1 comienza en la Calle la Dula y la ruta 2 comienza en la Calle Sor Julia Ruiz. Ambas rutas recorrerán las calles en ascenso, siendo la ruta 1 la que acceda en primer lugar a la plaza del ayuntamiento, donde un panel explicará la ruta turística y permitirá conocer más datos de dicha plaza y de Larraga.

La ruta proseguirá callejeando por la localidad hasta llegar al cruce que permita dirigirse a la iglesia San Miguel o al Castillo.

En la parte del castillo se habilitará una zona de baño en las cercanías del acceso para mejorar los servicios a los visitantes.



Los puntos 1 y 2 indican el inicio de los recorridos para la subida al castillo.

En todo el trayecto se establecerán postes de guía rústicos, con el símbolo del castillo y con un diseño particular. Se instalará también un panel del recorrido de inicio explicando el sentido y la orientación. Serán tres paneles que mostrarán la ruta y una zona donde se explicará un poco de historia de la localidad.

Por las excavaciones realizadas en procesos anteriores, se sabe que en los restos arqueológicos hay un aljibe. Con el fin de conservarlo, se va a construir un pequeño cobertizo, de manera que el agua no pueda caer directamente sobre esta parte del yacimiento.

Además, se va a construir una pasarela, a lo largo de todo el yacimiento para poder ser observado desde fuera, y proteger así los restos que aflorarán después de las excavaciones.

El trabajo que exponemos va a permitir:

- Mejorar, conservar y promocionar la historia de Larraga y en concreto el yacimiento arqueológico del castillo.
- Descubrir y proteger el yacimiento arqueológico del castillo.
- Facilitar el acceso y guiado a todo el público.

7.2. CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE BAÑOS PÚBLICOS

Este proyecto pretende promocionar la historia de la localidad y con ello atraer turistas y crear un flujo de movimiento en torno a la zona del castillo.

La parte principal de esta memoria es el castillo y sus zonas colindantes, por ello se crea también la necesidad de dar un servicio público esencial, cómo son los baños públicos.

Para crear un espacio más confortable e higiénico de la localidad, se van a instalar unos baños públicos, en la zona más próxima al Castillo.

Se prevé su colocación, en la parte cercana al parque infantil, donde se puede conectar de manera más efectiva a la red de abastecimiento y saneamiento de la localidad.

Las instalaciones favorecerán:

- Mejorar la higiene y limpieza del entorno
- Facilitar el acceso a este servicio a todo el público, en especial a niños y ancianos.

7.3. CREACIÓN DE SERVICIO SOCIOCULTURAL VIRTUAL

Las posibilidades de integrar en Larraga, un programa de recreación virtual, darán a la villa la posibilidad de modernizar la forma de conocer su historia, a través de un medio de exposición que no tiene límites.

Por medio de la recreación virtual, podremos ver; la recreación del castillo desaparecido, la fuente medieval, pasadizos, bodegas, la muralla o incluso las calles con sus entramados originales.

Además, el turista podrá visualizar los edificios históricos de la localidad, el castillo, el fuerte y con un solo clic ver los planos, los documentos, sus detalles y escuchar la historia de cada edificio desde su smartphone. Detalles como muros, cerámica, datos de arqueología, etc. Todo es posible.

Para la recreación, necesitaremos introducirnos en la historia de Larraga, digitalizar la villa y crear un recorrido de los edificios y elementos históricos más relevantes: Plaza mayor medieval, castillo, calles medievales, murallas, vista aérea de Larraga medieval, etc.

Esto permitirá:

- Llegar a todo interesado en la historia de la localidad de forma sencilla.
- Dar a conocer la historia de Larraga, incluso a los lugareños.
- Facilitar la comprensión de los estudios realizados sobre el yacimiento y otros edificios históricos de la localidad.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

A continuación, se describen las propuestas a realizar para alcanzar las acciones planteadas.

8.1. ACCIÓN 1: CONSERVACIÓN Y MEJORA DEL PATRIMONIO CULTURAL

8.1.1. RECUPERACIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Se realizará una primera retirada de tierras, para extraer más restos del castillo que todavía quedan enterrados.

Se continuará con una limpieza exhaustiva y meticulosa de los restos arqueológicos encontrados en el castillo.

Los restos extraídos serán estudiados, enumerados y catalogados.

Una vez recuperados los restos y dado por finalizado el proceso de extracción del yacimiento, se procederá con la retira de escombros y material sobrante de la excavación.

Una vez dados por terminados este proceso se dejará la zona limpia y acordonada para proteger los restos hallados.

8.1.2. CONSTRUCCIÓN DE PASARELA Y TEJADO EN EL YACIMIENTO.

Terminado el proceso de recuperación de restos arqueológicos, se procede con la colocación de las estructuras para su protección y observación.

Primero se colocará un vallado perimetral que proteja el acceso a los restos excavados. (Línea amarilla de la fotografía)



Fotografía 1: Planta del yacimiento

En las siguientes fotografías se pueden ver ejemplos:

Modelo de vallado a colocar:



Fotografía 2: Valla jardinera para proteger yacimiento



Fotografía 3: Ejemplo de vallado en yacimiento

En cuanto a la zona central, correspondiente al castillo, se protegerá con un cobertizo, para ello primero se construirán las zapatas que soportarán los pilares de la estructura que forma el cobertizo.

A continuación, se colocarán los pilares y sobre ellos la estructura que dará forma al cobertizo.



Una vez colocado el tejado, se procederá con la pasarela perimetral al yacimiento. En la fotografía 1, la línea magenta indica la disposición de la pasarela.

Para la construcción de la pasarela, se explanará el contorno exterior del yacimiento, unos 70 metros lineales, con una anchura de unos 3 metros. Sobre esta explanación se colocará el entramado de madera que conformará la pasarela.

En la siguiente fotografía se puede ver un ejemplo de la pasarela que se quiere instalar.



8.1.3. INSTALACIÓN DE PANELES INFORMATIVOS Y POSTES GUÍAS

El recorrido a lo largo de la historia de Larraga, comienza en la calle La Dula, aquí se instalará el primer cartel informativo donde se mostrarán los textos, el recorrido y nos explicará un poco de la historia de la localidad.

Los paneles informativos disponen además de un código QR donde el visitante, puede descargar y/o entrar en la web que le explicará mucho más sobre la historia de la localidad.



A lo largo del recorrido hacía el yacimiento del castillo, se colocarán diversos postes guía que nos indicaran el trayecto a seguir y nos guiará hacia los diferentes edificios y lugares de interés cultural de Larraga.

Estos postes, tendrán su placa guía, de diseño propio, con madera rústica y acero Cortén representado el castillo de Larraga



Alcanzada la cuesta de subida al yacimiento, se instalará el siguiente cartel informativo con un poco más de historia.

Una vez arriba, colocaremos el cartel informativo que explica la historia de los restos arqueológicos hallados en las excavaciones.

8.2. ACCIÓN 2: INSTALACIÓN DE BAÑOS PÚBLICOS

8.2.1. PLATAFORMA DE APOYO E INSTALACIONES

Los baños públicos, serán mixtos, con dos habitáculos. Se colocará una caseta de construcción modular prefabricada, realizada mediante estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes.

En su interior está provista de aparatos sanitarios y los elementos básicos, porta rollos, espejo y lavabo.

El exterior de la caseta está revestido de material cerámico.



Para su instalación es necesario preparar el terreno y las instalaciones a conectar.

Primero se excavará el cuadrado correspondiente para la construcción de la solera de hormigón que servirá de base para los baños prefabricados.

A continuación, se abrirán las zanjas para conducir las instalaciones necesarias, desde las acometidas existentes hasta el lugar donde se va a ubicar el baño.

Se colocarán los tubos, registros y elementos necesarios para cada instalación, electricidad, abastecimiento y saneamiento.

Una vez todo colocado, se hormigonará la solera según indicaciones del fabricante del baño prefabricado.

Se instalará el elemento prefabricado y se conectará a las instalaciones.

8.3.ACCIÓN 3: CREACIÓN DE APLICACIÓN VIRTUAL

8.3.1.RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN, MEDICIÓN Y ESTUDIOS DE CAMPO

Para estudiar la historia y antepasados, tanto del yacimiento como de los edificios históricos que aparecerán en la aplicación virtual, se realizarán estudios de diversos tipos.

Estudios documentales sobre la historia. Para ello se acudirá a las distintas instituciones y archivos que existen en Navarra y el estado; Archivo general de Navarra, Servicio histórico y Archivo militar de Madrid.

Estos datos documentales son tratados para recabar la mayor y mejor información posible:

- Investigar, desechar, ordenar y priorizar la información obtenida.
- Esquematización de los datos importantes.
- Elaboración de fichas.
- Reordenación cronológica y detallada de la información.
- Descripción de cada elemento concreto a estudiar.

Por otro lado, se realizarán estudios en campo.

- Levantamientos topográficos con los que reconstruir la planta y dimensiones del yacimiento, dibujar los planos de estos restos y elementos que se encuentren en el terreno.
- Vuelo fotogramétrico por medio de un Dron específico para este tipo de trabajos. Éste, está dispuesto con una cámara fotográfica y un GPS, de tal manera que las fotografías que saca, están georeferenciadas y permiten dar el efecto 3D a las imágenes obtenidas. Este Dron sobrevolará la zona del yacimiento.

8.2.1.CREACIÓN DE LA PLATAFORMA DIGITAL

Para la creación de esta plataforma, se emplean softwares específicos, programas de gran capacidad para mover las imágenes, crear texturas y gráficos para la representación virtual.

Con estos programas se genera la aplicación virtual que luego se podrá descargar en los móviles para conocer toda la historia del lugar mientras vamos visitándolo.

Estos programas requieren una zona de almacenamiento virtual, en la nube, por ello la aplicación que se va a crear, se alojará en un servidor propio, con 198 GB de memoria RAM dedicados a un rápido procesamiento del contenido, para poder mostrar la información al visitante de forma inmediata.

Para la creación de esta aplicación es necesario:

- Trabajo de programación que creará el programa específico para este lugar.
- Alta en un servidor con memoria de 198 GB de RAM para el procesamiento y almacenamiento de datos.

- Generación de códigos QR que derivan al usuario a las plataformas donde se recopila toda la información histórica del lugar.
- Aplicación específica de visualización con gafas de realidad virtual.
- Crear audios y narrador en las explicaciones de cada punto de interés.
- Añadir imágenes del proceso de excavación y extracción del yacimiento.

El proceso de trabajo consiste en, través de las fotografías y datos topográficos obtenidos en campo:

- Creación de texturas, colores y detalles de cada figura, edificio estudiado.
- Crear del recorrido virtual y detallado a lo largo del yacimiento.

Con la información extraída de los estudios sobre la historia del lugar:

- Crear un guion de datos, fotografías y evolución del yacimiento.
- Mostrar una ficha o pequeña historia con información de los puntos de interés del yacimiento.
- Crear piezas interactivas en 3D.

9. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las actividades que se deben realizar para la ejecución de los trabajos descritos se relacionan a continuación:

1. Consolidación de restos arqueológicos:
 - a. Limpieza de la zona atrincherada.
 - b. Limpieza y extracción de tierras del mirador inferior.
 - c. Retirada de las tierras de relleno y material sobrante.
2. Protección y vallado:
 - a. Colocación de vallado perimetral.
 - b. Colocación de pasarela transitable alrededor del yacimiento.
 - c. Construcción de cubierta de madera para proteger el yacimiento.
3. Instalación de puntos informativos:
 - a. Instalaciones de poste guía a lo largo del recorrido cultural.
 - b. Colocación de paneles informativos.
4. Instalación de aseos públicos:
 - a. Realización de cimientos para el apoyo de los aseos.
 - b. Instalación y conexión de aseos a las acometidas públicas.
5. Recreación virtual:
 - a. Recopilación de información gráfica
 - b. Estudios de campo, fotogrametría, topografía y prospecciones.
 - c. Creación de modelo 3D
 - d. Creación de la plataforma virtual

10. PRESUPUESTO

El resumen del Presupuesto por capítulos es el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01.01	CONSOLIDACIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS.....	20.211,90
01.02	PROTECCIÓN Y VALLADO.....	24.320,94
01.03	INSTALACIÓN PUNTOS INFORMATIVOS.....	6.330,00
01.04	ASEOS PÚBLICOS.....	24.149,00
01.05	RECREACIÓN VIRTUAL.....	11.700,00
01.06	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.000,00
01.07	CONTROL DE CALIDAD.....	600,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		88.311,84
	10,00% Gastos generales.....	8.831,18
	5,00% Beneficio industrial.....	4.415,59
SUMA DE G.G. y B.I.		13.246,77
	21,00% I.V.A.....	21.327,31
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		122.885,92
HONORARIOS DE ARQUITECTO		
Proy ecto	10,00% s/ P.E.M.	8.831,18
I.V.A.	21,00% s/ proy ecto.....	1.854,55
TOTAL HONORARIOS PROYECTO		10.685,73
TOTAL HONORARIOS ARQUITECTO		10.685,73
TOTAL HONORARIOS		10.685,73
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		133.571,65

El Presupuesto de Ejecución Material de la MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA. asciende a la cantidad de OCHEINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS ONCE EUROS con OCHEINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

El Presupuesto general de la MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA. asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11. CONCLUSIÓN

Consideramos que con la redacción del presente documento quedan justificadas, definidas y valoradas las obras para la MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PUESTA EN VALOR DEL CASTILLO DE LARRAGA.

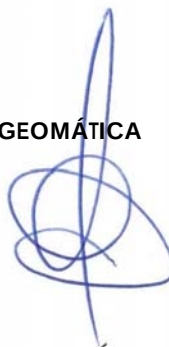
Quedamos a disposición de cualquier persona u organismo para las aclaraciones que se consideren necesarias.

Miranda de Arga, enero 2022

La INGENIERA TÉCNICA EN TOPOGRAFÍA Y GRADUADA EN GEOMÁTICA

Olga Abrego Jiménez

Nº Colegiada: 5.363



DOCUMENTO 2

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01.01	CONSOLIDACIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS.....	20.211,90
01.02	PROTECCIÓN Y VALLADO.....	24.320,94
01.03	INSTALACIÓN PUNTOS INFORMATIVOS.....	6.330,00
01.04	ASEOS PÚBLICOS.....	24.149,00
01.05	RECREACIÓN VIRTUAL.....	11.700,00
01.06	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.000,00
01.07	CONTROL DE CALIDAD.....	600,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		88.311,84
	10,00% Gastos generales.....	8.831,18
	5,00% Beneficio industrial.....	4.415,59
SUMA DE G.G. y B.I.		13.246,77
	21,00% I.V.A.....	21.327,31
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		122.885,92
HONORARIOS DE ARQUITECTO		
Proyecto	10,00% s/ P.E.M.	8.831,18
I.V.A.	21,00% s/ proyecto.....	1.854,55
TOTAL HONORARIOS PROYECTO		10.685,73
TOTAL HONORARIOS ARQUITECTO		10.685,73
TOTAL HONORARIOS		10.685,73
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		133.571,65

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a 24 de enero de 2022.

El promotor

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CONSOLIDACIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS									
01.01	ud LIMPIEZA DE ZONA ATRINCHERADA	Retirada de la capa superficial en yacimiento arqueológico para vaciado de terreno blando, hasta una profundidad máxima de 30 cm, realizada con medios manuales, que tiene como fin el desalojo volumétrico de espacios originales anegados con depósitos de diferentes orígenes, con seguimiento arqueológico a pie de obra. Incluso carga de tierras y materiales arqueológicos encontrados, y transporte con medios manuales, a punto de inspección arqueológica, para tratamiento de los mismos.							
	Trinchera	1	4,00	4,00		16,00			
							16,00	282,94	4.527,04
01.02	ud LIMPIEZA DE ZONA CASTILLO	Excavación por bataches para investigación de cimentación de interés histórico, con posible aparición de materiales arqueológicos entre 1 y 1,5 m de profundidad, mediante vaciado de terreno blando, realizada con medios manuales, que tiene como fin el desalojo volumétrico de los espacios originales circundantes a la cimentación, con existencia de depósitos de diferentes orígenes, ejecutada por bataches y con seguimiento arqueológico a pie de obra. Incluso carga de tierras y materiales arqueológicos encontrados, y transporte con medios manuales, a punto de inspección arqueológica, para tratamiento de los mismos.							
	Castillo	1	8,00	8,00		64,00			
							64,00	172,54	11.042,56
01.03	ud RECOGIDA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS	Carga y transporte manual de los materiales arqueológicos encontrados durante el desarrollo de las excavaciones arqueológicas, desde el punto de inspección arqueológica, donde se encuentran depositados, hasta su punto de acopio dentro del propio yacimiento, para su posterior recogida y transporte hasta el punto de almacenamiento (no incluido en este precio).							
	Trinchera	1		5,00		5,00			
	Castillo	1		10,00		10,00			
							15,00	49,71	745,65
01.04	ud CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS	Carga y transporte manual de escombros, tierras y/o productos sobrantes de las excavaciones arqueológicas, desde el punto de inspección arqueológica, donde se encuentran depositados, hasta contenedor o dumper, para su posterior transporte a vertedero autorizado (no incluido en este precio). Incluso humedecido previo al transporte.							
	Trinchera	10				10,00			
	Castillos	15				15,00			
							25,00	26,33	658,25
01.05	Día SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA	Días Jornada de supervisión arqueológica de los trabajos de excavación a cargo de ayudante arqueólogo, de 8 horas diarias, con toma de datos para la memoria final de los trabajos. Incluso apoyo para la distinción de las distintas unidades estratigráficas durante el proceso de excavación, para el etiquetado de los materiales arqueológicos, así como su correcto apilamiento y almacenaje, y para satisfacer las necesidades materiales y de infraestructura que precisen los trabajos de excavación.							
	Trinchera	3				3,00			
	Castillo	5				5,00			
							8,00	328,55	2.628,40
01.06	ud INFORME DE ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA	Informe básico de actuación arqueológica realizada en terrenos donde existen materiales arqueológicos documentados. Inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica.							
	Castillo	1				1,00			
							1,00	610,00	610,00
TOTAL CAPÍTULO 01 CONSOLIDACIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS									20.211,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PROTECCIÓN Y VALLADO									
02.01	m2 ACONDICIONADO DE SUELO PARA PASARELA								
	Extendido y perfilado de tierras procedentes de la excavación con medios mecánicos y refino con medios mecánicos.								
	Castillo	1	70,00	3,00		210,00			
							210,00	3,81	800,10
02.02	mI VALLADO DE MADERA								
	Bordura de madera maciza de pino de 180 x 30 x 1,4 cm (ancho x alto x espesor) para cercar y delimitar. Cuenta con tratamiento para evitar que se pudra y astille la madera unida mediante alambre galvanizado. Incluido colocación y sujección con gravillín de cantera y tierras procedentes de la excavación..								
	VALLADO	1	70,00			70,00			
							70,00	79,40	5.558,00
02.03	ud CUBIERTA DE MADERA TRATADA								
	Pérgola techada 4 aguas Arona, realizada con postes de 12 x 12 cm. Fabricada en madera certificada laminada de abeto y KVH tratada con lasur en color nogal. Cuenta con mecanizados en cola de milano. Techado machihembrado tratado y su tela asfáltica aislante de color rojo teja con diseño plano. Los herrajes de los postes y la tornillería de la pérgola están incluidos, no así la tornillería para anclar al suelo. Medidas: 5 x 2,82 x 3 m (ancho x alto x largo). Incluida su instalación y fijación al suelo.								
	PÉRGOLA	1				1,00			
							1,00	3.042,90	3.042,90
02.04	ud CIMIENTOS CUBIERTA								
	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.								
	ZAPATAS	1	4,00			4,00			
							4,00	514,36	2.057,44
02.05	ud PASARELA DE MADERA TRATADA								
	Entablado visto para forjado, a base de lamas de tarima de madera tratada en autoclave y para exterior de 1,95x12,5x2,1 cm, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633 y resbaladici dad clase 3 según CTE, fijadas con tornillería sobre estructura metálica, p.p. pequeño material. Incluido viguetas de madera para su correcta colocación y unión. Colocación a matajuntas.								
	PASARELA	1	70,00	2,50		175,00			
							175,00	73,50	12.862,50
TOTAL CAPÍTULO 02 PROTECCIÓN Y VALLADO.....									24.320,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 INSTALACIÓN PUNTOS INFORMATIVOS									
03.01	ud POSTE GUÍA								
	Ud. Poste guía realizado en acero cortén y sujetado por medio de poste de madera. La placa de acero cortén tendrá representado el castillo de Larraga. Incluye la instalación de los postes.								
	Poste guía	12				12,00			
							12,00	250,00	3.000,00
03.02	ud PANELES INFORMATIVOS								
	Letrero Aribé o equivalente con tejado a un agua. Soporte para leyenda de HPL (fenólico laminado de alta presión)								
	Instalación de los letreros.								
	Panel informativo	3				3,00			
							3,00	900,00	2.700,00
03.03	ud INFOGRAFÍA Y SERIGRAFÍA								
	Impresión directa sobre panel de HPL para letrero modelo ARIBE o equivalente.								
	Impresión directa sobre panel de HPL de 840x970 mm x10 mm de esp. (Lacado en blanco + impresión en cuatricomía + barniz de protección) para letrero modelo ARIBE (leyenda 800x930 mm)								
	Panel informativo	3				3,00			
							3,00	210,00	630,00
TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACIÓN PUNTOS INFORMATIVOS.....									6.330,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ASEOS PÚBLICOS									
04.01	ud CASETA PREFABRICADA								
	Ud. Baño sanitario prefabricado. Realizado con estructura metálica, recubierta de panel sandwich con aislantes. Solado y pared con material antihumedad y antideslizante, con capacidad para dos plazas, traslado y colocación de desagües.								
	Caseta prefabricada	1				1,00			
							1,00	20.000,00	20.000,00
04.02	ud CIMENTACIÓN								
	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.								
	Solera	1				1,00			
							1,00	849,00	849,00
04.03	ud SANITARIOS Y ACCESORIOS								
	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
	Baños	1				1,00			
							1,00	1.500,00	1.500,00
04.04	ud CONEXIÓN DE ACOMETIDAS								
	Apertura y cierre de zanjas para la correcta conexión de las acometidas hasta las redes existentes más cercanas. Tanto saneamiento como electricidad. Incluido ayudas de albañilería.								
	Acometida de pluviales	1				1,00			
	Acometida de saneamiento	1				1,00			
	Acometida de electricidad	1				1,00			
							3,00	600,00	1.800,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ASEOS PÚBLICOS.....									24.149,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 RECREACIÓN VIRTUAL									
05.01	ud RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN								
	Lectura, estudio de documentos referentes a la historia del yacimiento, en las diferentes instituciones y archivos existentes. Generación de informes, esquemas, fichas y resúmenes de la información estudiada.								
	Archivos	22				22,00			
	Fichas y redacciones	22				22,00			
							44,00	45,00	1.980,00
05.02	ud TOPOGRAFÍA Y PLANOS								
	Horas de levantamiento topográfico de los restos arqueológicos descubiertos y sus zonas adyacentes. Tratamiento de datos y delineación de planos topográficos con las mediciones realizadas en campo.								
	Castillo	21				21,00			
							21,00	45,00	945,00
05.03	ud FOTOGRAEMTRÍA Y VUELO DRÓN								
	Horas de uelo con Drón fotogramétrico y todo el proceso de trabajo que conlleva. Consistente en planificación previa del vuelo a realizar, vuelo de dron sobre los restos arqueológicos. Recopilación de información extraída de la cámara fotogramétrica. Tratamiento de datos con restituidor para formar el modelo 3D.								
	Vuelo Dron	25				25,00			
							25,00	45,00	1.125,00
05.04	h CREACIÓN DE PLATAFORMA VIRTUAL								
	Diseño y creación de aplicación para la recreación virtual de la información y datos obtenidos en los trabajos del yacimiento arqueológico. El proceso se realizara con software específicos para la correcta modelización de las imágenes, aplicando texturas y colores. Generación de vídeos que reconstruyen los edificios y elementos encontrados en el yacimiento.								
	Modelado y visita 3D	170				170,00			
							170,00	45,00	7.650,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 RECREACIÓN VIRTUAL.....								11.700,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD									
06.01	UD PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES								
	Medias de seguridad y salud mediante protecciones colectivas e individuales.								
	Colocación de vallas, señales, cintas y planificación diaria.								
	Incluyen los EPIs de todos los operarios.								
	Formación.								
		1				1,00			
							1,00	1.000,00	1.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.000,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO PUESTA EN VALOR CASTILLO DE LARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD									
07.01	UD CONTROL DE CALIDAD	1					1,00		
							1,00	600,00	600,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD.....								600,00
	TOTAL								88.311,84

DOCUMENTO 3

PLANOS



SITUACIÓN
LARRAGA (NAVARRA)
ESCALA 1/2.000

