



UNIÓN EUROPEA
PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)
Una manera de hacer Europa

“DESARROLLO DE LA INICIATIVA GRANADA HUMAN SMART CITY”.

Exp.:205/15-AE



Proceso Elaboración Maqueta 3D
10/01/2017



0. CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Autor:	Revisado:	Aprobado:
María Sánchez	Francisco Guerrero	
05/01/2017	14/01/2017	DD/MM/AAAA

VERSIÓN	FECHA	RESPONSABLE	MODIFICACIONES
v01	05/01/2017	María Sanchez	Versión Inicial
Versión Final			



UNIÓN EUROPEA
PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)
Una manera de hacer Europa

ÍNDICE

0.	CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO	2
1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MEDIOS UTILIZADOS	5
2.1.	Escáner 3D	5
2.2.	Software 3D	5
2.3.	Impresora 3D	6
3.	PROCESO DE IMPRESIÓN 3D.....	7



UNIÓN EUROPEA
PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)
Una manera de hacer Europa

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es la descripción del proceso de la elaboración de la maqueta 3D de la fachada renacentista del museo arqueológico del componente 2.4, cumpliendo con lo expuesto en el pliego de cláusulas técnicas que regirán la realización del contrato de "Servicio de desarrollo de la iniciativa Granada Human Smart City" correspondiente al expediente EXP 205/15-AE.



2. MEDIOS UTILIZADOS

2.1. Escáner 3D

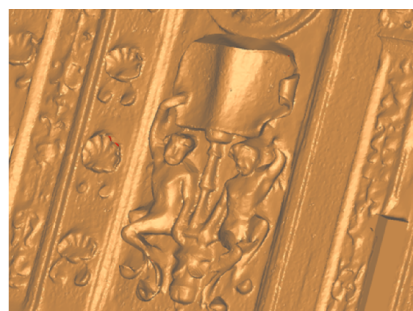
Digitalización fachada – generación archivo nube de puntos

2.2. Software 3D

Conversión malla de puntos a malla alámbrica



Tratamiento digital conversión de malla alámbrica a un archivo 3D sólido cerrado en todos sus lados, formato estándar STL (Estereolitografía)



Optimización de detalles y corrección de nube de puntos:



MINISTERIO DE POLÍTICA DIGITAL

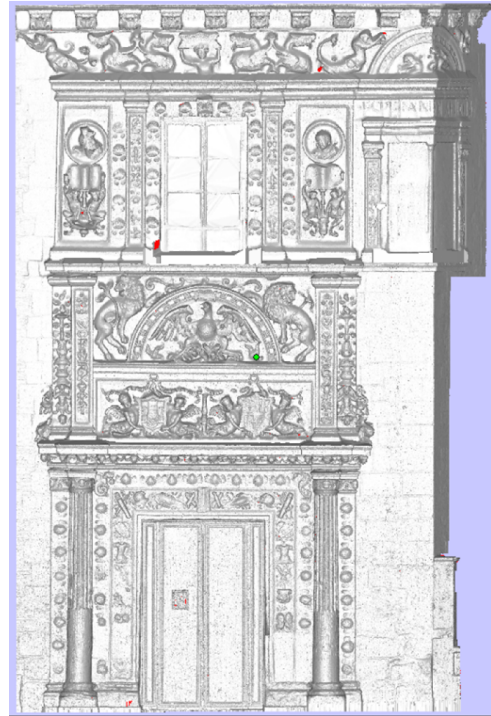
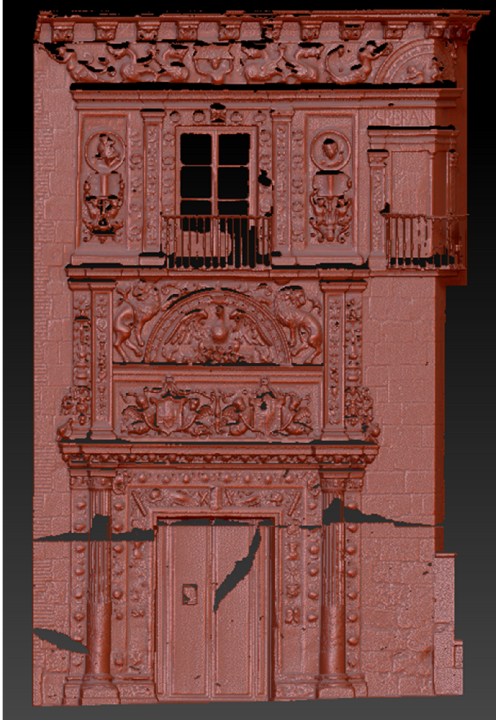
red.es



UNION EUROPEA

PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)

Una manera de hacer Europa



Conversión de archivo 3d a un archivo gcode (programación mecanizado) por capas, seccionara el archivo 3d solido en capas o niveles, en este caso, el grosor de capa es de 0,089 mm / 9 micras.

2.3. Impresora 3D

ZPRINTER 510 (3D SYSTEM)

Características:

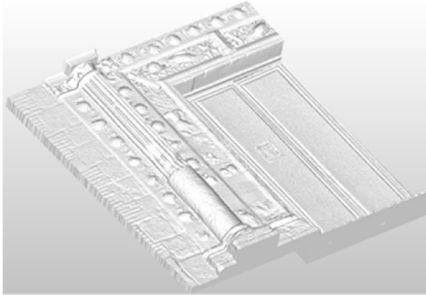
- velocidad de construcción 2 capas por minuto./ dimensiones 107x79x127 cm
- area de impresión 254x356x203 mm
- material : composite alto rendimiento.
- 4 cabezales de impresión / 1216 inyectores





3. PROCESO DE IMPRESIÓN 3D

En este caso por las dimensiones del proyecto se realiza la impresión por secciones, en total 8 secciones con una duración media de impresión de 8-9 horas por sección.



Se inicia el proceso de impresión mediante el gestor/software de impresión que enviara el archivo 3D solido en capas de 0,089 mm en formato gcode a la impresora, imprimirá capa por capa el archivo 3d , esta impresora tiene la capacidad de imprimir cada capa o nivel sin necesidad de soportes (en las impresora de filamento o fdm si es necesario), ya que cada capa o nivel generado esta soportado por el propio composite, esto reproduce una impresión limpia de soportes y con un nivel de detalle superior. A cada capa o nivel los cabezales inyectan sobre el composite un liquido aglutinante que endurece la zona deseada , el resto del composite de alrededor esta suelto y su única función es la de soporte. Cuando finaliza la impresión de todas las capas el objeto queda sumergido completamente en el composite de su alrededor.

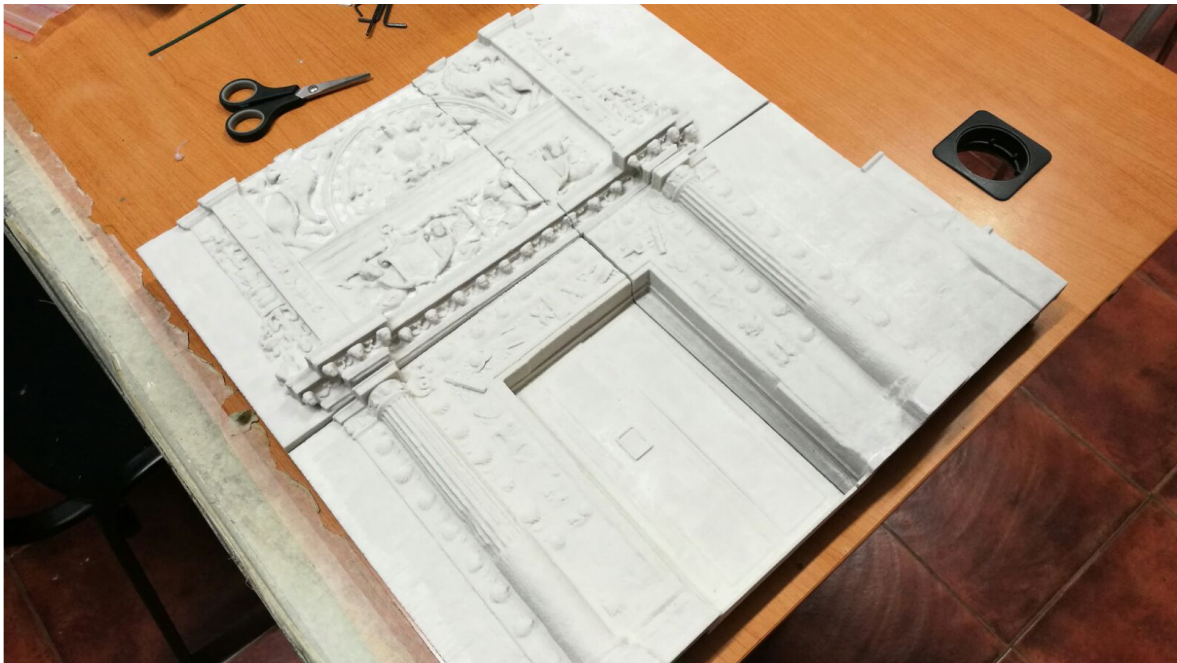
Se espera un breve plazo de tiempo de curación y secado del aglutinante que conforma el objeto fisico impreso, después se retira el composite de alrededor de la pieza física, se limpia la pieza física cuidadosamente y seguidamente se infiltra la pieza con cianocrilato para otorgarle mayor resistencia.



red.es



UNION EUROPEA
PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)
Una manera de hacer Europa





Finalmente se procederá cuidadosamente a la unión de las 8 piezas con el mismo composite, cuando este ensamblado, se aplica un material de imprimación y después un acabado color para otorgarle un acabado homogéneo.



red.es



UNION EUROPEA
PROYECTO GRANADA A HUMAN SMART CITY
COFINANCIADO POR EL FONDO
EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
(FEDER)
Una manera de hacer Europa

