

Proyecto: **BCN Digital Golden Square**

Consultoría OWL EYE

Posgrado en Project Management Avanzado

8. Gestión de la calidad

Equipo

Thierry León (TL)
Manel Moya (MM)
Sergio Ortiz (SO)

Revisión	Fecha	Modificación	Realizado	Revisado
v0	20/07/18	Finalización del documento	TL	MM/SO

Contenido

Índice de Tablas	3
Índice de Gráficos	3
8. Gestión de la calidad.....	4
8.1. Planificación de la gestión de la calidad	4
8.1.1. Política general de la calidad	4
8.1.2. Plan de gestión de la calidad	5
8.2. Controlar la calidad	17
8.2.1. Fase 1: Apartado legal para la ejecución del proyecto.....	17
8.2.2. Fase 2: Escaneo y digitalización de los inmuebles	18
8.2.3. Fase 3: Creación de la aplicación	19
8.2.4. Fase 4: Creación de los contenidos audiovisuales.....	20
8.2.5. Fase 5: Control de la ejecución del proyecto	20
8.2.6. Fase 6: Gestión y control de la calidad del proyecto	21
8.2.7. Fase 7: Aprobación y cierre.....	22
8.3. Historial de cambios.....	23

Índice de Tablas

Tabla 1. Política general de la calidad.....	4
Tabla 2. Plan de gestión de la calidad – Fase 1: Apartado legal para la ejecución del proyecto.....	5
Tabla 3. Plan de gestión de la calidad – Fase 2: Escaneo y digitalización de los inmuebles.....	6
Tabla 4. Plan de gestión de la calidad – Fase 3: Creación de la aplicación.....	8
Tabla 5. Plan de gestión de la calidad – Fase 4: Creación de los contenidos audiovisuales.	11
Tabla 6. Plan de gestión de la calidad – Fase 5: Control de la ejecución del proyecto.....	13
Tabla 7. Plan de gestión de la calidad – Fase 6: Gestión y control de la calidad del proyecto.....	14
Tabla 8. Plan de gestión de la calidad – Fase 7: Aprobación y cierre.	16
Tabla 9. Plantilla del checklist de los inmuebles contactados.	17
Tabla 10. Plantilla del checklist de los establecimientos de acuerdos de inmuebles.	18
Tabla 11. Plantilla del cuestionario de características y capacidades de escaneo de proveedores.....	18
Tabla 12. Plantilla del checklist para zona de trabajo óptima.	19
Tabla 13. Control de las entregas semanales de pequeños aplicativos con interfaz primitiva para comprobar funcionalidad de la programación.	19
Tabla 14. Control de la presentación semanal del trabajo de diseño.	19
Tabla 15. Checklist de comprobación de funcionalidad de la aplicación en versión beta.....	20
Tabla 16. Plantilla de checklist de la comprobación <i>in situ</i> de la adquisición del contenido informativo.	20
Tabla 17. Revisión semanal del cumplimiento del cronograma del proyecto.	20
Tabla 18. Revisión semanal del estado de actividades de las subcontratas.....	21
Tabla 19. Revisión semanal del cumplimiento de los costes del proyecto.	21
Tabla 20. Cuestionario para los evaluadores de versiones beta.	21
Tabla 21. Cuestionario para medir la satisfacción de stakeholders, clientes y usuarios.	22
Tabla 22. Cuestionario para medir el desempeño entre la consultoría y las subcontratas	23

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Gestión de la calidad.....	4
---------------------------------------	---

Nota: Todos los gráficos, tablas y esquemas son de elaboración propia excepto en aquellos que se especifique su fuente de forma expresa.

8. Gestión de la calidad

Para que el proyecto *BCN Digital Golden Square* se desarrolle con la mayor calidad posible, este apartado se gestionará en base a dos de los tres grupos de procesos descritos en el PMBoK¹:



Gráfico 1. Gestión de la calidad.

8.1. Planificación de la gestión de la calidad

Para la planificación de la gestión de la calidad se definen los recursos necesarios en las actividades para alcanzar los objetivos de calidad. Para ello, se desglosará la información según las fases del proyecto:

- Fase 1: Apartado legal para la ejecución del proyecto
- Fase 2: Escaneo y digitalización de los inmuebles
- Fase 3: Creación de la aplicación
- Fase 4: Creación de los contenidos audiovisuales
- Fase 5: Control de la ejecución del proyecto
- Fase 6: Gestión y control de la calidad del proyecto
- Fase 7: Aprobación y cierre

8.1.1. Política general de la calidad

Proyecto <i>BCN Digital Golden Square</i>
<p>Política general de la calidad</p> <p>La política de calidad de la Consultoría se basa en que el cliente no sea quien encuentre los defectos, sino que sea desde nuestra compañía los que detectemos y prevengamos estos defectos incorporando la calidad como un elemento más de la planificación y diseño de nuestros proyectos.</p> <p>En línea con esta filosofía, nuestro enfoque se basa en minimizar variaciones y obtener resultados que cumplan con los requisitos de interesados y clientes.</p> <p>Para ello nos apoyamos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la satisfacción al cliente: se trata de comprender, evaluar, definir y gestionar los requisitos de tal manera que cumplan con las expectativas. • la asociación mutuamente beneficiosa con nuestros proveedores: se trata de una relación con nuestros proveedores actuales y futuros basada en la cooperación a largo plazo con el objetivo de optimizar costes y recursos.

Tabla 1. Política general de la calidad.

¹ Guía PMBoK 6ª Edición.

8.1.2. Plan de gestión de la calidad

Proyecto BCN Digital Golden Square		
Fase 1	Apartado legal para la ejecución del proyecto	
Recursos	Roles	Responsabilidades
Project Manager	Supervisar el proyecto. Contacto permanente con abogado especialista.	Supervisión y aprobación
Consultor 1	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado de la viabilidad legal del proyecto en cuanto a escaneado y contenidos informativos
Consultor 2	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado de la viabilidad legal del proyecto en cuanto a programación y diseño de app
Servicios externos (abogado especialista)	Ejecución del servicio contratado.	Contactar con las instituciones públicas y privadas para obtención de permisos. Elaboración de carpeta de normativas, legislación, ordenanzas... que apliquen al proyecto.
Stakeholders (instituciones públicas y privadas)	Apoyo y colaboración en la ejecución.	Predisposición a colaborar en cuanto a facilitar permisos y documentación.
Procedimientos de aseguramiento de la calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contacto con instituciones públicas y privadas objeto del proyecto. 2. Establecimientos de acuerdos sólidos para el acceso, grabación y uso del espacio físico, así como el contenido generado. 3. Elaboración de carpeta completa con normativas, legislación y ordenanzas de aplicación al proyecto. 4. Elaboración de carpeta detallada con los documentos que demuestren el cumplimiento de la legislación de los servicios externos a subcontratar. 		
Herramientas de control de calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Checklist de los inmuebles contactados con una breve explicación del encuentro. 2. Acuerdos y permisos escritos y firmados por parte de cada representante autorizado. 3. Búsqueda, estudio, revisión y elaboración de documentación acreditando la viabilidad de las actividades previstas en el proyecto. 4. Análisis de los requerimientos en cuanto a normativa de cada persona interviniente de las subcontratas y la correspondiente entrega de esta documentación (TC1+TC2, S.S. o autónomos...). 		
Criterios de aceptación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de inmuebles objeto del proyecto completada con el 100% de aceptación. 2. Obtención del 100% de los acuerdos y permisos solicitados. 3. Firma conforme a la recepción de la carpeta de trabajo con los detalles de viabilidad de las actividades previstas. 4. Firma conforme a la recepción de la carpeta de documentos con la normativa a cumplir por parte de las partes subcontratadas. 		

Tabla 2. Plan de gestión de la calidad – Fase 1: Apartado legal para la ejecución del proyecto.

Fase 2		Escaneo y digitalización de los inmuebles
Recursos	Roles	Responsabilidades
Project Manager	Supervisar el proyecto.	Supervisión del proyecto. Aprobación de la adjudicación de los servicios de escaneo.
Consultor 1	Gestión de la selección de servicios de escaneo. Supervisión de la ejecución del escaneo.	Recopilar datos de proveedores de servicio de escaneo. Recopilar especificaciones de escaneo. Estudiar y valorar los proveedores encontrados. Estudiar y valorar las ofertas de los proveedores. Supervisar la adecuación de la zona de trabajo. Supervisar escaneado de interiores y exteriores. Comprobar el resultado final del refinado de ficheros brutos.
Consultor 2	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de escaneo. Aprobar las actividades finalizadas.
Servicios externos (proveedor de escaneo)	Ejecución del servicio contratado.	Enviar oferta de escaneo en base a las especificaciones. Preparar la adecuación de el área de trabajo. Ejecución del escaneo de interiores y exteriores. Ejecución del procesado y refinado de los ficheros brutos resultantes.
Stakeholders (instituciones públicas y privadas)	Apoyo y colaboración en la ejecución de la fase.	Predisposición a colaborar en cuanto a la adecuación, facilitación y ejecución del escaneado y tareas derivadas.
Procedimientos de aseguramiento de la calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de potenciales proveedores de servicios de escaneo. 2. Redacción de especificaciones y requerimientos a enviar a los proveedores para el presupuestado del servicio a ofrecer. 3. Evaluación de las ofertas de servicio recibidas. 4. Adjudicación del servicio de escaneado a la mejor oferta. 5. Validación de la zona de trabajo. 6. Ejecución y supervisión del escaneado de interiores y exteriores de los inmuebles. 7. Aprobación del procesado y refinado de los ficheros brutos. 		
Herramientas de control de calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de un listado de proveedores del área metropolitana de Barcelona que hayan realizado proyectos similares. 2. Cuestionario mediante el cual los proveedores indican las características y capacidades de sus equipos de escaneo, así como del tipo de personal disponible para el servicio. 3. Confección de comparativas entre ofertas. 4. Redacción y revisión del contrato de servicio de escaneado. 5. Checklist con los puntos clave a cumplir para una zona de trabajo óptima. 		

<ol style="list-style-type: none">6. Garantía de cumplimiento de las condiciones de medición por parte del proveedor de servicio mediante checklist.7. Seguimiento del procesado y refinado de 1 de cada 3 archivos a trabajar.
Criterios de aceptación
<ol style="list-style-type: none">1. Lista de proveedores de servicio de escaneo con un mínimo de 3 empresas.2. Correspondencia del 100% entre las especificaciones requeridas y las ofertadas por el proveedor.3. Mejor oferta en términos de costes, tiempo de ejecución y alcance.4. Firma de las condiciones y requisitos del contrato por ambas partes.5. Checklist completado en su totalidad sin observaciones.6. Verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el contrato y especificados en el checklist al 100% sin desviaciones.7. Cumplimiento de los requisitos en cuanto a ficheros se refiere (resolución, tamaño del archivo...).

Tabla 3. Plan de gestión de la calidad – Fase 2: Escaneo y digitalización de los inmuebles.



Fase 3	Creación de la aplicación	
Recursos	Roles	Responsabilidades
Project Manager	Supervisar el proyecto.	Supervisión del proyecto. Aprobación de la adjudicación de los servicios de programación y diseño de la app. Supervisión de la integración entre programación, diseño y contenidos informativos.
Consultor 1	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de programación y diseño de la app. Aprobar las actividades finalizadas.
Consultor 2	Gestión de la selección de servicios de programación y diseño de la app. Supervisión de la ejecución de la programación y diseño de la app.	Recopilar datos de proveedores de servicio de programación y diseño de la app. Recopilar especificaciones de programación y diseño de la app. Estudiar y valorar los proveedores encontrados. Estudiar y valorar las ofertas de los proveedores. Supervisar la consecución de las etapas de programación. Supervisar la consecución de las etapas de diseño. Supervisar la integración de la programación e interfaz. Supervisar el testeo de la versión beta.
Servicios externos (proveedor de servicio de programación de la app)	Ejecución del servicio contratado.	Enviar oferta de programación de la app en base a las especificaciones. Ejecución de la programación de la app. Participación activa en las etapas de integración con diseño de la app y contenidos informativos.
Servicios externos (proveedor de servicio de diseño de la app)	Ejecución del servicio contratado.	Enviar oferta de diseño de la app en base a las especificaciones. Ejecución del diseño de la app. Participación activa en las etapas de integración con programación de la app y contenidos informativos.
Servicios externos (proveedor de servicio de creación de contenido informativo y audiovisual)	Ejecución del servicio contratado.	Participación activa en las etapas de integración con programación y diseño de la app.
Procedimientos de aseguramiento de la calidad		
1. Búsqueda de potenciales proveedores de servicios de programación de la app.		

2. Redacción de especificaciones y requerimientos a enviar a los proveedores para el presupuestado del servicio a ofrecer.
3. Evaluación de las ofertas de servicio recibidas.
4. Adjudicación del servicio de programación de la app a la mejor oferta.
5. Supervisión de la consecución de la programación de la app.
6. Búsqueda de potenciales proveedores de servicios del diseño de la app.
7. Redacción de especificaciones y requerimientos a enviar a los proveedores para el presupuestado del servicio a ofrecer.
8. Evaluación de las ofertas de servicio recibidas.
9. Adjudicación del servicio del diseño de la app a la mejor oferta.
10. Supervisión de la consecución del diseño de la app.
11. Supervisión de la integración entre programación y diseño.
12. Supervisión de la adición de los contenidos informativos y audiovisuales a la aplicación.
13. Seguimiento del testeo de la versión beta.

Herramientas de control de calidad

1. Realización de un listado de proveedores con experiencia previa en proyectos similares.
2. Cuestionario mediante el cual los proveedores indican las características y capacidades de sus equipos de programación, así como del tipo de programadores disponibles para el servicio.
3. Confección de comparativas entre ofertas.
4. Redacción y revisión del contrato de servicio de programación de la app.
5. Entrega semanal de pequeños aplicativos con interfaz primitiva para comprobar funcionalidad de la programación.
6. Realización de un listado de proveedores con experiencia previa en proyectos similares.
7. Cuestionario mediante el cual los proveedores indican las características y capacidades de sus equipos de diseño de la app, así como del tipo de diseñadores de app disponibles para el servicio.
8. Confección de comparativas entre ofertas.
9. Redacción y revisión del contrato de servicio de diseño de la app.
10. Presentación semanal del trabajo de diseño mediante demostración de las pantallas simuladas de la aplicación.
11. Reuniones semanales entre programadores, diseñadores y equipo de la consultoría para la creación de sinergias de la tarea conjunta.
12. Reuniones semanales entre los servicios de creación de contenido informativo y audiovisual y el equipo de la consultoría para la perfecta integración.
13. Checklist de comprobación de funcionalidad de la aplicación y correcto funcionamiento de todos los tags y añadidos informativos.

Criterios de aceptación

1. Lista de mínimo 3 proveedores de servicio de programación de la app con un mínimo de 2 proyectos anteriores de similares características demostrables.
2. Correspondencia del 100% entre las especificaciones requeridas y las ofertadas por el proveedor.
3. Mejor oferta en términos de costes, tiempo de ejecución, alcance y menor riesgo aparente.
4. Firma de las condiciones y requisitos del contrato por ambas partes.
5. Cumplimiento de los requerimientos y especificaciones establecidos por contrato a lo largo de las entregas.
6. Lista de mínimo 3 proveedores de servicio de diseño de la app con un mínimo de 2 proyectos anteriores de similares características demostrables.
7. Correspondencia del 100% entre las especificaciones requeridas y las ofertadas por el proveedor.
8. Mejor oferta en términos de costes, tiempo de ejecución, alcance y menor riesgo aparente.
9. Firma de las condiciones y requisitos del contrato por ambas partes.

10. Presentación de propuesta de pantallas de la aplicación con mínimo dos alternativas de cada. Cumplimiento en todo momento de los requerimientos y especificaciones establecidos por contrato a lo largo de las entregas.
11. Firma de las actas de reunión con los compromisos adquiridos para la siguiente reunión hasta la consecución de la integración.
12. Firma de las actas de reunión con los compromisos adquiridos para la siguiente reunión hasta la consecución de la adición de contenido.
13. Cumplimiento al 100% de la funcionalidad de todas las partes de la aplicación testeada así como confirmación de funcionamiento del 100% de los tags y añadidos informativos sin desviaciones.

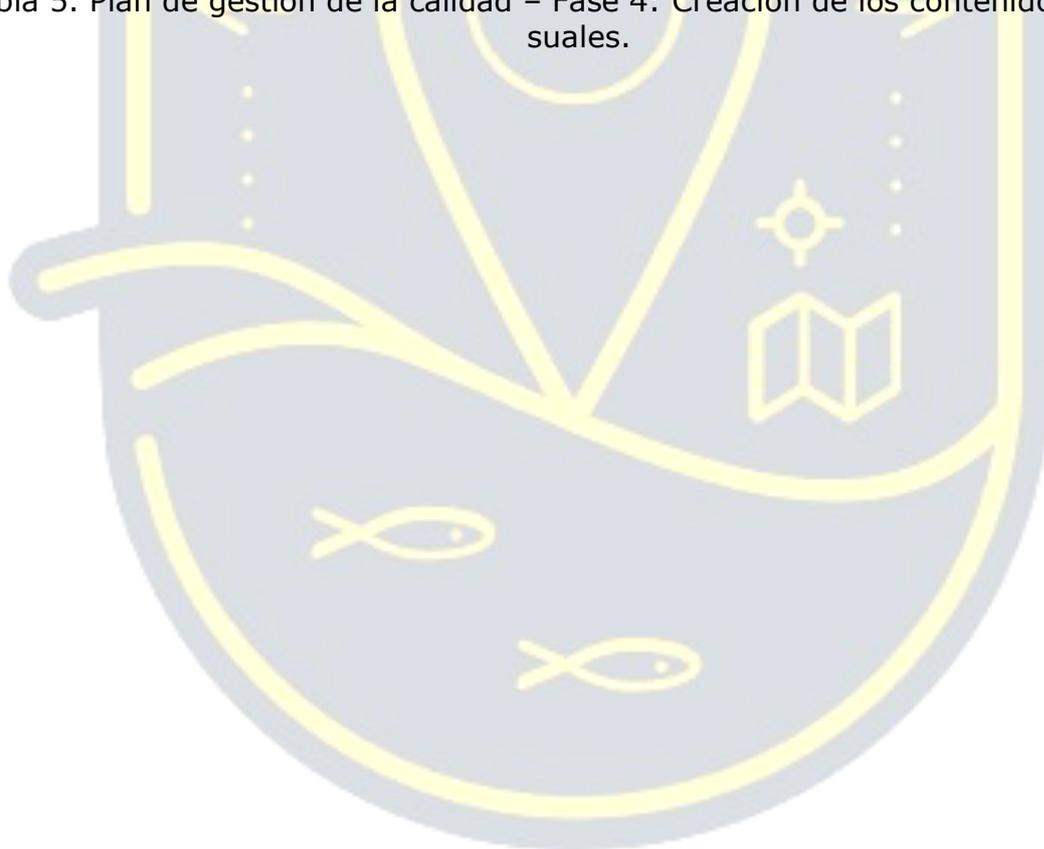
Tabla 4. Plan de gestión de la calidad – Fase 3: Creación de la aplicación.



Fase 4		Creación de los contenidos audiovisuales	
Recursos	Roles	Responsabilidades	
Project Manager	Supervisar el proyecto.	Supervisión del proyecto. Aprobación de la adjudicación del servicio de creación de contenido informativo y audiovisual.	
Consultor 1	Gestión de la selección de servicios de creación de contenido informativo y audiovisual. Supervisión de la ejecución de creación de contenido informativo y audiovisual.	Recopilar datos de proveedores de servicio de creación de contenido informativo y audiovisual. Recopilar especificaciones de creación de contenido informativo y audiovisual. Estudiar y valorar los proveedores encontrados. Estudiar y valorar las ofertas de los proveedores. Supervisar la consecución de las etapas de creación de contenido informativo y audiovisual. Comprobar las traducciones de los contenidos a los idiomas establecidos en los requisitos del proyecto.	
Consultor 2	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de creación de contenidos audiovisuales. Aprobar las actividades finalizadas.	
Servicios externos (proveedor de servicio de creación de contenido informativo y audiovisual)	Ejecución del servicio contratado.	Enviar oferta de creación de contenido informativo y audiovisual en base a las especificaciones. Ejecución de la creación de contenido informativo y audiovisual. Colaborar con el servicio externo de traducción.	
Servicios externos (proveedor de servicio de traducciones)	Ejecución del servicio contratado.	Ejecutar la traducción de los contenidos informativos y audiovisuales.	
Procedimientos de aseguramiento de la calidad			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de potenciales proveedores de servicios de creación de contenidos audiovisuales. 2. Redacción de especificaciones y requerimientos en contenidos de audio, texto y vídeos de los inmuebles incluidos en el alcance a enviar a los proveedores para el presupuestado del servicio a ofrecer. 3. Evaluación de las ofertas de servicio recibidas. 4. Adjudicación del servicio de creación de contenidos audiovisuales a la mejor oferta. 5. Supervisión de la consecución de creación de contenidos audiovisuales. 6. Supervisión de las traducciones al catalán. 7. Supervisión de las traducciones al inglés. 			
Herramientas de control de calidad			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de un listado de proveedores con experiencia previa en proyectos similares. 			

<ol style="list-style-type: none"> 2. Cuestionario mediante el cual los proveedores indican las características y capacidades de sus equipos de creación de contenido informativo y audiovisual, así como del formatos y calidades disponibles para el servicio. 3. Confección de comparativas entre ofertas. 4. Redacción y revisión del contrato de servicio de creación del contenido informativo y audiovisual. 5. Comprobación <i>in situ</i> de la adquisición correcta del contenido informativo. 6. Comprobación de la traducción cumpliendo los requisitos establecidos. 7. Comprobación de la traducción cumpliendo los requisitos establecidos.
<p>Criterios de aceptación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de mínimo 3 proveedores de servicio de creación de contenido informativo y audiovisual con un mínimo de 2 proyectos anteriores de similares características demostrables. 2. Correspondencia del 100% entre las especificaciones requeridas y las ofertadas por el proveedor. 3. Mejor oferta en términos de costes, tiempo de ejecución, alcance y menor riesgo aparente. 4. Firma de las condiciones y requisitos del contrato por ambas partes. 5. Cumplimiento de las calidades contratadas mediante checklist: audios en calidad 160kbps, texto con formato conforme y vídeos en calidad 1920x1680px. 6. Traducción en catalán de la región central y acorde al criterio del <i>Institut d'Estudis Catalans</i>. 7. Traducción en inglés acorde al criterio de los institutos de Cambridge o Oxford.

Tabla 5. Plan de gestión de la calidad – Fase 4: Creación de los contenidos audiovisuales.



Fase 5		Control de la ejecución del proyecto	
Recursos	Roles	Responsabilidades	
Project Manager	Ejecutar el proyecto.	Supervisión del proyecto. Dirección del kick-off meeting. Control de cronograma, de los costes y del alcance a lo largo de la vida del proyecto. Aprobar las actividades finalizadas.	
Consultor 1	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de control de ejecución	
Consultor 2	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de control de ejecución	
Procedimientos de aseguramiento de la calidad			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sincronización del proyecto mediante un kick-off meeting reuniendo las partes implicadas del proyecto. 2. Seguimiento del cumplimiento de los plazos asignados para cada tarea cumpliendo con el cronograma. 3. Seguimiento del cumplimiento de los costes asignados para cada tarea cumpliendo con el presupuesto. 4. Seguimiento del cumplimiento del alcance establecido en el proyecto. 			
Herramientas de control de calidad			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión puntual para la puesta en marcha del proyecto. 2. Revisión semanal del cumplimiento del cronograma del proyecto, así como comunicación semanal de las subcontratas del estado de sus actividades. 3. Revisión semanal de los costes mediante seguimiento de las liquidaciones periódicas realizadas. 4. Revisión del cumplimiento del alcance tras la finalización de cada subcontratación mediante checklist. 			
Criterios de aceptación			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Firma del acta de la reunión con el listado de compromisos adquiridos por las partes. 2. Retrasos en tiempo no superiores al 10%. 3. Desviaciones de costes no superior al 10%. 4. Checklist asociado al alcance de cada subcontrata cumplido al 100%. 			

Tabla 6. Plan de gestión de la calidad – Fase 5: Control de la ejecución del proyecto.

Fase 6		Gestión y control de la calidad del proyecto	
Recursos		Roles	Responsabilidades
Project Manager		Ejecutar el proyecto.	Supervisión del proyecto. Seguimiento de los controles de calidad a las diferentes fases claves.
Consultor 1		Control de la calidad del escaneo y de los contenidos informativos y audiovisuales	Estar informado en cuanto al control de calidad de programación y diseño de la app. Aprobar las actividades finalizadas.
Consultor 2		Control de la calidad de programación y diseño de la app. Recopilación de feedback. Supervisión de las correcciones.	Estar informado en cuanto al control de calidad del escaneo y contenidos informativos. Aprobar las actividades finalizadas. Distribuir las versiones beta a clientes selectos y recopilar los feedback correspondientes. Supervisar las correcciones a efectuar.
Servicios externos (proveedor de escaneo)		Aplicación de criterios de calidad propios	Colaborar con los consultores para el correcto seguimiento de la calidad en las actividades.
Servicios externos (proveedor de servicio de creación de contenido informativo y audiovisual)		Aplicación de criterios de calidad propios	Colaborar con los consultores para el correcto seguimiento de la calidad en las actividades.
Servicios externos (proveedor de servicio de programación de la app)		Aplicación de criterios de calidad propios	Colaborar con los consultores para el correcto seguimiento de la calidad en las actividades.
Servicios externos (proveedor de servicio de diseño de la app)		Aplicación de criterios de calidad propios	Colaborar con los consultores para el correcto seguimiento de la calidad en las actividades.
Clientes (con acceso a versiones beta)		Evaluadores del producto en versión beta	Devolución de feedback relacionado con aspecto de la app, facilidad de uso, navegabilidad...
Procedimientos de aseguramiento de la calidad			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de controles de calidad a dos puntos de la ejecución de la actividad de escaneo por parte de la subcontrata seguido de la consultoría. 2. Realización de controles de calidad a dos puntos de la ejecución de la actividad de programación de la app por parte de la subcontrata seguido de la consultoría. 3. Realización de controles de calidad a dos puntos de la ejecución de la actividad de diseño de la app por parte de la subcontrata seguido de la consultoría. 4. Realización de controles de calidad de la ejecución de la actividad de contenido informativo y audiovisual por parte de la subcontrata seguido de la consultoría. 5. Realización de un control de calidad sobre el producto íntegro mediante la obtención de feedback por parte de los clientes u otras partes con acceso a versiones beta de la aplicación. 6. El cumplimiento de la calidad de esta actividad se verá afectada por las correcciones recopiladas a lo largo de los otros procesos de control, así como del feedback de las versiones beta. 			
Herramientas de control de calidad			

1. El cumplimiento de la calidad del escaneo se controlará tras el escaneo del primer inmueble. Una vez este fuere correcto, el siguiente punto de control será al acabar el escaneo de todos los inmuebles. La calidad se medirá mediante el cumplimiento de un checklist.
2. El cumplimiento de la calidad de la programación de la app se controlará tras la consecución del 50% de la programación. Una vez este fuere correcto, el siguiente punto de control será al acabar el 100% de la programación. La calidad se medirá el cumplimiento de los requerimientos mediante un checklist.
3. El cumplimiento de la calidad del diseño de la app se controlará tras la consecución del 50% de la programación de ésta. Una vez este fuere correcto, el siguiente punto de control será al acabar el 100% del diseño de la app. La calidad se medirá el cumplimiento de los requerimientos mediante un checklist.
4. Para el cumplimiento de la calidad del contenido informativo y audiovisual se evaluará su rigurosidad, cumplimiento de política de protección de datos, cumplimiento de licencias de autor, formato, tamaño y calidad del contenido. La calidad se medirá mediante un checklist.
5. Los evaluadores de versiones beta serán preguntados por los criterios siguientes:
 - Aspecto de la app
 - Facilidad de uso
 - Navegabilidad de la app
 - Experiencia de uso
 - Cumplimiento de expectativas de la app
 - Cumplimiento de expectativas de los tags
 - Aspectos a mejorar

Los 6 primeros criterios serán evaluados mediante escala Likert del 1 al 5 siendo 1 la puntuación menor y 5 la mayor. Se realizará la media de las respuestas para un mismo criterio. El criterio 7 representa una pregunta abierta que será tratada individualmente y/o será contrastada mediante reuniones del tipo *Focus Groups*.
6. Se medirán los códigos modificados según los bugs encontrados. Se establecerán un ratio $Q = (\text{líneas código retrabajadas})/(\text{líneas código totales})$.

Criterios de aceptación

1. El proveedor de escaneo dará el visto bueno en cuanto a calidad del fichero bruto en base a sus criterios de calidad propios, seguido del control de calidad que ejecutará la consultoría en base a un checklist que deberá de ser completado al 100% con posibilidad de pasar si las observaciones son desviaciones menores que no afecten al cronograma.
2. El proveedor de programación dará el visto bueno en cuanto a calidad de la programación de la app en base a sus criterios de calidad propios, seguido del control de calidad que ejecutará la consultoría por su cuenta en base a un checklist que deberá de ser completado al 100%.
3. El proveedor de diseño dará el visto bueno en cuanto a calidad del diseño de la app en base a sus criterios de calidad propios, seguido del control de calidad que ejecutará la consultoría por su cuenta en base a un checklist que deberá de ser completado al 100%.
4. El proveedor de contenido informativo y audiovisual dará el visto bueno en cuanto a calidad del contenido en base a sus criterios de calidad propios, seguido del control de calidad que ejecutará la consultoría por su cuenta en base a un checklist que deberá de ser completado al 100% sin observaciones. Este control incluye los contenidos traducidos al catalán y al inglés.
5. Se establecerá un corte de cumplimiento de calidad que sea mayor de 4 (escala Likert) para los 6 primeros criterios definidos anteriormente. En el caso del criterio 7 (pregunta abierta), el criterio de aceptación quedará recogido en el acta de reunión correspondiente.
6. Se establecerá una ratio donde $0 \leq Q \leq 0.05$ para un cumplimiento de la calidad.

Tabla 7. Plan de gestión de la calidad – Fase 6: Gestión y control de la calidad del proyecto.

Fase 7	Aprobación y cierre	
Recursos	Roles	Responsabilidades
Project Manager	Ejecución del cierre del proyecto	Responsabilizarse del cierre del proyecto una vez todas las tareas finalizadas.
Consultor 1	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de cierre. Dar soporte en la elaboración de los documentos pertinentes.
Consultor 2	Soporte a la ejecución de la fase.	Estar informado en cuanto a la fase de cierre. Dar soporte en la elaboración de los documentos pertinentes.
Sponsors	Supervisión de la fase de cierre.	Aprobar el cierre del proyecto.
Clientes	Opinar sobre el proyecto resultante	Valorar el proyecto.
Usuarios	Opinar sobre el producto resultante del proyecto	Valorar el producto.
Procedimientos de aseguramiento de la calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del proyecto frente a los objetivos iniciales. 2. Evaluación de la consecución de las fases frente a la previsión inicial. 3. Evaluación de desviación de costes. 4. Evaluación de desviación de tiempo. 5. Evaluación de la satisfacción de stakeholders, clientes y usuarios. 6. Evaluación de desempeño de las subcontratas. 		
Herramientas de control de calidad		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mediante indicadores aritméticos. 2. Mediante indicadores aritméticos. 3. Mediante comparación de costes. 4. Mediante comparación de tiempos. 5. Mediante cuestionario de satisfacción en escala numérica Likert del 1 al 5. 6. Mediante cuestionario de desempeño en escala numérica Likert del 1 al 5. 		
Criterios de aceptación		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consecución del 100% de los objetivos para el planteamiento de cierre de proyecto. 2. Consecución del 100% de las fases para el planteamiento de cierre de proyecto. 3. Desviación de costes menor del 10%. 4. Desviación de tiempo inferior al 10%. 5. Puntuación de cuestionarios superior al 4. 6. Puntuación de cuestionarios superior al 4. 		

Tabla 8. Plan de gestión de la calidad – Fase 7: Aprobación y cierre.

8.2. Controlar la calidad

Para el aseguramiento de la calidad, se establecen unas herramientas de control de calidad que se definirán a lo largo de las fases del proyecto.

Sin embargo, en este apartado, no se incluirán las herramientas que requieran de un criterio de aceptación que deba ser consensuado en la fase de ejecución del proyecto por la necesidad de éstos de ser consensuados con las otras partes implicadas. Éstos son:

- Firmas de conformidad de recepción
- Listados de proveedores
- Firmas de contrato.
- Comprobación traducciones.
- Checklists de cumplimiento de alcances de subcontratas.
- Checklists de cumplimiento de calidad de escaneo, programación, diseño y contenido informativos.
- Ratios numéricos para la determinación de códigos modificados.

8.2.1. Fase 1: Apartado legal para la ejecución del proyecto

Para la fase 1 se ha definido que es necesario:

Realizar un checklist de los inmuebles contactados junto a una breve explicación del encuentro. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist de los inmuebles contactados				
ID	Inmueble	Fecha contacto	Tipo encuentro	Breve descripción
E1	Casa Batlló			
E2	Fundació Institut Amatller d'Art Hispànic			
E3	Casa Lleó Morera			
E4	Fundació Catalunya-La Pedrera			
E5	Casa de les Punxes			
E6	Palau Macaya			
E7	Fundació Rocamora			
E8	Biblioteca Pública Arús			
E9	Institut Ramon Llull			
E10	Palau Robert			

Tabla 9. Plantilla del checklist de los inmuebles contactados.

Realizar el establecimiento de acuerdos sólidos para el acceso, grabación y uso del espacio físico, así como del contenido para cada inmueble considerado. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist de los establecimientos de acuerdos de inmuebles						
ID	Inmueble	Registro acuerdo	Acuerdos			
			Acceso	Grabación	Uso espacio	Contenido
E1	Casa Batlló		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E2	Fundació Institut Amatller d'Art Hispànic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E3	Casa Lleó Morera		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E4	Fundació Catalunya-La Pedrera		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E5	Casa de les Punxes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E6	Palau Macaya		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E7	Fundació Rocamora		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E8	Biblioteca Pública Arús		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E9	Institut Ramon Llull		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E10	Palau Robert		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 10. Plantilla del checklist de los establecimientos de acuerdos de inmuebles.

8.2.2. Fase 2: Escaneo y digitalización de los inmuebles

Para la fase 2 se ha definido que es necesario:

Realizar un cuestionario mediante el cual los proveedores indican las características y capacidades de sus equipos de escaneo, así como del tipo de personal disponible para el servicio. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist de los inmuebles contactados							
Proveedores	Tipo de equipo de escaneo	Calidad hardware	Tipo ficheros generados	Resolución	Formato	Extensión	Software visualización

Tabla 11. Plantilla del cuestionario de características y capacidades de escaneo de proveedores.

Realizar un checklist con los puntos claves a cumplir para una zona de trabajo óptima. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist para zona de trabajo óptima							
Inmueble	Ref. procedimiento	Zona acordada	Zona libre de personas	Zona libre de obstáculos	Zona libre de bultos no pertenecientes al inmueble	Personal vigilancia	Otros
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabla 12. Plantilla del checklist para zona de trabajo óptima.

8.2.3. Fase 3: Creación de la aplicación

Para la fase 3 se ha definido que es necesario:

Realizar un control de las entregas semanales de pequeños aplicativos con interfaz primitiva para comprobar funcionalidad de la programación. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Control de entregas de pequeños aplicativos con interfaz primitiva de programación					
Número entrega	Semana	% consecución de la entrega	Es Funcional?	Cumple los requisitos?	Aprobación entrega
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 13. Control de las entregas semanales de pequeños aplicativos con interfaz primitiva para comprobar funcionalidad de la programación.

Realizar una presentación semanal del trabajo de diseño mediante demostración de las pantallas simuladas de la aplicación. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Control de la presentación semanal del trabajo de diseño					
Número presentación	Semana	% consecución del diseño	Hay pantallas alternativas? Cuantas?	Cumple los requisitos?	Aprobación del diseño
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 14. Control de la presentación semanal del trabajo de diseño.

Realizar un checklist de comprobación de funcionalidad de la aplicación en versión beta, así como el correcto funcionamiento de todos los tags y añadidos informativos. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist de comprobación de funcionalidad de la aplicación en versión beta								
Versión de la aplicación	Fecha testeo	Comprobaciones						
		Funcionalidad	Fluidez	Textos	Videos	Audios	Traducciones	Otros
		<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>						

Tabla 15. Checklist de comprobación de funcionalidad de la aplicación en versión beta.

8.2.4. Fase 4: Creación de los contenidos audiovisuales

Para la fase 4 se ha definido que es necesario:

Realizar la comprobación *in situ* de la adquisición correcta del contenido informativo mediante checklist. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Checklist de la comprobación <i>in situ</i> de la adquisición del contenido informativo						
Contenido	Listado completo	Temática conforme	Calidad	Ícono tags	Cumple requisitos?	Aprobación para seguir?
Audios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vídeos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ubicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 16. Plantilla de checklist de la comprobación *in situ* de la adquisición del contenido informativo.

8.2.5. Fase 5: Control de la ejecución del proyecto

Para la fase 5 se ha definido que es necesario:

Realizar la revisión semanal del cumplimiento del cronograma del proyecto, así como comunicación semanal de las subcontratas del estado de sus actividades. A continuación, se muestra unas plantillas tipo para esta fase:

Revisión semanal del cumplimiento del cronograma del proyecto							
Semana:							
EDT	Tiempo previsto	Tiempo real	Diferencia	Dif. excede el 10%	Acciones	Responsable	Firma
				<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			

Tabla 17. Revisión semanal del cumplimiento del cronograma del proyecto.

Revisión semanal del estado de actividades de las subcontratas							
Semana:				Subcontrata:			
EDT	Tiempo previsto	Tiempo real	Diferencia	Dif. excede el 10%	Acciones	Responsable	Firma
				<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>			

Tabla 18. Revisión semanal del estado de actividades de las subcontratas.

Realizar la revisión semanal de los costes mediante seguimiento de las liquidaciones periódicas realizadas. A continuación, se muestra unas plantillas tipo para esta fase:

Revisión semanal del cumplimiento de los costes del proyecto								
Semana:								
EDT	Ref. Liquidación periódica	Coste previsto	Coste real	Desviación	Dif. excede el 10%	Acciones	Responsable	Firma
					<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>			

Tabla 19. Revisión semanal del cumplimiento de los costes del proyecto.

8.2.6. Fase 6: Gestión y control de la calidad del proyecto

Para la fase 6 se ha definido que es necesario:

Realizar un cuestionario para los evaluadores de versiones beta. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Cuestionario para los evaluadores de versiones beta							
Evaluador:		Escala Likert					Observaciones
		1	2	3	4	5	
	Aspecto de la app	<input type="checkbox"/>					
	Facilidad de uso	<input type="checkbox"/>					
	Navegabilidad de la app	<input type="checkbox"/>					
	Experiencia de uso	<input type="checkbox"/>					
	Cumplimiento de expectativas de la app	<input type="checkbox"/>					
	Cumplimiento de expectativas de los tags	<input type="checkbox"/>					
	Puntuación media						Media calculada como $\Sigma(\text{puntos})/6$
	Aspectos a mejorar						

Tabla 20. Cuestionario para los evaluadores de versiones beta.

8.2.7. Fase 7: Aprobación y cierre

Para la fase 7 se ha definido que es necesario:

Realizar un cuestionario para medir la satisfacción de stakeholders, clientes y usuarios. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Cuestionario para medir la satisfacción de stakeholders, clientes y usuarios							
		Escala Likert					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Stakeholders solo	Considera que el proyecto se ha desarrollado correctamente?	<input type="checkbox"/>					
	Considera que la planificación del proyecto se ha llevado a cabo acorde a los requisitos?	<input type="checkbox"/>					
Stakeholders, clientes y usuarios	Que nivel de satisfacción le ha proporcionado la experiencia de navegación por la app?	<input type="checkbox"/>					
	Que nivel de satisfacción le ha proporcionado la experiencia informativa de los contenidos?	<input type="checkbox"/>					
	Considera que la navegación por la aplicación ha sido fluida?	<input type="checkbox"/>					
	Considera que los contenidos se han cargado rápidamente?	<input type="checkbox"/>					
	Considera que el diseño de la aplicación es sencilla e intuitiva?	<input type="checkbox"/>					
	Recomendaría la aplicación a amigos y conocidos?	<input type="checkbox"/>					

Tabla 21. Cuestionario para medir la satisfacción de stakeholders, clientes y usuarios.

Realizar un cuestionario para medir el desempeño de la colaboración entre la consultoría y las subcontratas. A continuación, se muestra una plantilla tipo para esta fase:

Cuestionario para medir el desempeño entre la consultoría y las subcontratas						
Subcontrata:	Escala Likert					Observaciones
	1	2	3	4	5	
Cual ha sido su experiencia general trabajando con la Consultoría Owl Eye?	<input type="checkbox"/>					
Cual ha sido su nivel de satisfacción con la comunicación establecida con el consultor asignado?	<input type="checkbox"/>					
Cual ha sido su nivel de satisfacción con la comunicación con el Project Manager asignado?	<input type="checkbox"/>					
Cual ha sido su nivel de satisfacción con el trato recibido?	<input type="checkbox"/>					
Como valora su nivel de implicación en el proyecto respecto al exigido por la Consultoría Owl Eye?	<input type="checkbox"/>					
Valore su nivel de satisfacción respecto al grado de libertad de decisión delegado en la subcontrata	<input type="checkbox"/>					
Valore su nivel de satisfacción en la resolución de eventualidades asociadas a la actividad contratada por parte de la Consultoría Owl Eye	<input type="checkbox"/>					
Indique con que nivel de certeza volvería a trabajar en un proyecto de la Consultoría Owl Eye	<input type="checkbox"/>					

Tabla 22. Cuestionario para medir el desempeño entre la consultoría y las subcontratas

8.3. Historial de cambios

A continuación, se listarán de manera acumulativa, los cambios efectuados a lo largo de las versiones de este documento para incrementar la trazabilidad de éstos.

v00

- Primera versión.