

ANEXO TÉCNICO MC XX ### 2023

Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, legal, ambiental y de aseguramiento de calidad para los contratos de consultoría derivados del concurso de méritos: “Realizar los diagnósticos, estudios técnicos, ajustes y diseños necesarios para la protección de inmuebles con valores culturales que requieren intervenciones a cargo del ministerio de cultura

Concurso de méritos

Ministerio de Cultura
Grupo de Infraestructura cultural
2023

Tabla de contenido

JUSTIFICACIÓN.....	7
Biblioteca Nacional.....	9
Casa De La Opera.....	9
Casa Pombo.....	10
Casa Antonio Ricaurte.....	10
Casa Museo Guillermo León Valencia.....	11
Museo Nacional Guillermo Valencia.....	11
Museo Nacional Antón García De Bonilla.....	11
INFORMACIÓN GENERAL.....	15
Objetivo general.....	15
Normativa aplicable.....	16
Inmuebles.....	19
Grupo 1:.....	19
Grupo 2:.....	34
ACTIVIDADES POR DESARROLLAR.....	47
Adecuaciones temporales requeridas para el desarrollo de los estudios.....	48
Investigación Constructiva, histórica y tipológica que contenga la evolución constructiva del inmueble debidamente graficada.....	49
Levantamiento arquitectónico y topográfico.....	51
Levantamiento Topográfico del inmueble.....	51
Levantamiento Arquitectónico General y Detalles.....	52
Registro fotográfico.....	56

Calificación y diagnóstico.....	57
Estudio patológico y diagnóstico del inmueble (planos y fichas de calificación con fotografías y descripción de los deterioros de acuerdo con el sistema constructivo), incluir información de exploraciones constructivas y de cimentación según se requiera.	57
Planos de Calificación:.....	59
Estudios técnicos.	61
Estudio técnico de humedades (diagnóstico y recomendaciones).....	61
Estudio de sanidad de maderas incluyendo recomendaciones de las carpinterías	62
Concepto del estado de las redes eléctricas, capacidad de carga y cumplimiento de norma.	63
Concepto del estado de las redes de las redes hidráulicas y sanitarias existentes.	64
Estudio y concepto geotécnico (Suelos).....	64
Estudio de vulnerabilidad sísmica y evaluación estructural, incluye pruebas de laboratorio	66
Calas estratigráficas y ensayos.....	68
Proyecto de intervención.	70
Proyecto de instalaciones eléctricas, de iluminación, voz, datos, telefonía y redes especiales.	70
Proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.	72
Diseño de la Red de Suministro de Agua Potable.....	73
Proyecto de reforzamiento estructural.....	77
Proyecto integral de restauración, arquitectura, bioclimática, accesibilidad.	80
Plan de manejo ambiental	84
Plan de gestión integral de residuos de construcción y demolición...	84

Presupuesto y programación de obra.....	85
Presupuesto detallado con APU, especificaciones técnicas, programación de obra por etapas y plan de calidad.....	85
Tramites y licencias.	90
PLAN DE TRABAJO.	92
Plan de Trabajo:	92
Cronograma:	92
Programación de pagos	93
Dedicación de los profesionales.....	94
Perfiles del equipo mínimo de profesionales evaluado en licitación..	94
CARGO	96
EXPERIENCIA MÍNIMA	96
Perfiles del equipo mínimo no evaluable en el proceso de licitación.	98
CARGO	98
EXPERIENCIA MÍNIMA	98
CARGO	99
EXPERIENCIA MÍNIMA	99
Acceso a las zonas de trabajo.	101
Dotación del personal.....	101
Costos	101
Ensayos.....	101
Sistemas de gestión salud y seguridad en el trabajo.....	102
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO	104
Comités:.....	104

Comité de estudios:	104
Comité por componente:	104
Actas.....	105
Informes:.....	105
Formatos de los documentos y productos del contrato.....	111
Aprobación de productos.....	111

JUSTIFICACIÓN.

El Ministerio de Cultura, creado mediante la Ley 397 de 1997, tiene dentro de sus funciones de acuerdo con lo previsto en el artículo 2 del Decreto 2120 de 2018 las siguientes:

“(…)

1. *Proteger, conservar, rehabilitar y divulgar el Patrimonio Cultural de la Nación como testimonio de la identidad cultural nacional, tanto en el presente como en el futuro.*
2. *Fomentar y preservar la pluralidad y diversidad cultural de la Nación.*
3. *Promover el desarrollo cultural y el acceso de la comunidad a los bienes y servicios culturales según los principios de descentralización, participación y autonomía.*
4. *Fomentar y estimular la creación, la investigación, la actividad artística y cultural y el fortalecimiento de las expresiones culturales en todos los niveles territoriales.*
5. *Orientar, planear y promover la industria cinematográfica colombiana*
6. *Determinar la programación de la televisión cultural a su cargo en coordinación con la programadora oficial.*
7. *Formular la política integral de la economía cultural y creativa (economía naranja) y liderar las acciones para su implementación con los otros sectores que la integran.*
8. *Las demás que le determine la ley.”*

Así las cosas, de conformidad con el numeral 7.2 de la Resolución 0135 del 06 de mayo de 2022 de esta cartera ministerial, “Por la cual se crean, se suprimen, se organizan y se adicionan funciones a Grupos Internos de Trabajo en el Ministerio de Cultura y se adoptan otras disposiciones”, se dispone entre otras, las funciones propias de la competencia del Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios para “(...)Planear, organizar y coordinar las actividades relacionadas con el mantenimiento y control arquitectónico de las sedes del ministerio”.

En virtud de lo anterior, en el marco de sus competencias, el Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios, hace parte, entre otros, del Comité Técnico de Obras, cuyas funciones se encuentran previstas en la Resolución No. 0131 de 2018, y pueden entenderse así:

“(…)”

Identificar los proyectos de intervención necesarios para garantizar un adecuado estado de conservación de los Bienes de Interés Cultural de propiedad o a cargo del Ministerio de Cultura y establecer una calificación que permita establecer prioridades de intervención en razón a la necesidad de conservación y protección. (...)

Tomar decisiones conjuntas relacionadas con la ejecución de estudios, obras y mantenimientos que contrata el Ministerio de Cultura, de acuerdo con las funciones específicas de la Dirección de Patrimonio y los Grupos de Infraestructura Cultural y Gestión Administrativa.

(...)

Consolidar un banco de proyectos, a partir de la identificación de necesidades de estudios, intervenciones o mantenimientos de los inmuebles propiedad o cargo del Ministerio, en el que se evidencie el estado de conservación, estudios requeridos, y cronogramas tentativos que contemplen los tiempos para trámites preliminares de estudios, licencias, entre otros.”

Así las cosas, en atención a lo previamente expuesto, el día 23 de febrero de 2023 en el marco de la primera sesión del Comité Técnico de Obras, se procedió a exponer ante los miembros y asistentes del mismo, el diagnóstico de los cincuenta y siete (57) bienes administrativos propiedad del Ministerio de Cultura, de los cuales: i.) Hay treinta (30) inmuebles que son propiedad del Ministerio de Cultura y que han sido entregados en comodato; ii.) Hay veinticuatro (24) inmuebles son propiedad Ministerio de Cultura y se encuentran administrados por este; y, iii.) finalmente, hay tres (3) inmuebles que fueron recibidos en comodato por el Ministerio de Cultura.

Así las cosas, se procedió a analizar el estado físico de cada uno de los mencionados, en aras a que se determinara si era necesario adelantar intervenciones estructurales en los inmuebles o mejoras locativas en los mismos.

Cabe resaltar que frente a los bienes que estuvieran enmarcados en el primer escenario y cuya afectación fuera significativa de acuerdo con el diagnóstico del Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios, cuyas afectaciones superan el alcance de obras de mantenimiento preventivo o correctivo. Razón por la cual es procedente adelantar los diagnósticos, estudios y diseños precisos que permitan determinar las intervenciones requeridas en cada inmueble, en el marco del Artículo 41 del decreto 763 de 2009 “*Tipos de obras para BIC inmuebles*”.

En ese sentido, a continuación, se enlistan los bienes que de acuerdo con el diagnóstico del Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios, requieren de intervenciones estructurales:

Biblioteca Nacional

“Se evidencia en varios puntos de la edificación, rastros de humedades por capilaridad en muros. Así como embobamiento del pañete por humedad en placas y cielo rasos.

Por otro lado, de acuerdo con el concepto técnico de IDIGER, se evidencia agrietamiento vertical y horizontal en muros del sótano. Por lo tanto, resulta necesario realizar peritaje estructural.

De igual manera, frente a las instalaciones eléctricas, se evidencia que estas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Se recomienda normalizar las instalaciones eléctricas; tableros de distribución, salidas de uso final, conforme lo establece la RESOLUCIÓN NO. 90708 de AGOSTO 30 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. cuyo objeto es garantizar la seguridad de las personas; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.(...)”

Casa De La Opera

“La estructura de cubierta original, la cual se encuentra en madera rolliza, presenta oquedades generadas por insectos xilófagos, los cuales debilitan la resistencia de la madera. De igual manera, se evidenció afectaciones estructurales en vigas soleras, los cuales corresponden a desplazamiento en los empalmes entre elementos, agrietamiento por falla mecánica y debilitamiento del material por humedades causadas por filtraciones de aguas lluvias. Aunado a lo anterior, el desgaste natural del material contribuye al deterioro general de la cubierta.

Por las patologías expuestas, el material presenta pérdida de sus propiedades mecánicas.

En cuanto a la cubierta soportada por estructura en madera aserrada, se evidencia que la madera se encuentra en buenas condiciones, sin embargo, se presentan filtraciones por aguas lluvias, producto de movimiento de tejas, las cuales en ciertos puntos no se encuentran correctamente fijadas.

Por su parte, las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Se recomienda normalizar las instalaciones eléctricas; tableros de distribución, salidas de uso final, conforme lo establece la RESOLUCIÓN NO. 90708 de AGOSTO 30 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. cuyo objeto es garantizar la seguridad de las personas; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. (...)”

Casa Pombo

“La presente, evidencia humedades por capilaridad, Producto del elevado nivel freático de la zona, se presenta en varios puntos de la edificación, humedades por capilaridades; vapor de agua asciende por los muros generando desprendimiento de pañete y pintura.

De igual manera, también se evidencian humedades por filtraciones, se evidencia en varios puntos de la edificación, humedades generadas por filtraciones de aguas lluvias provenientes de cubierta; ciertas humedades se presentan en la parte inferior de las limahoyas de cubierta, en aproximación a las canales. Así como también se presentan en puntos de la cubierta donde se identificó movimiento o ausencia de tejas de barro.

Se presentan desgastes de madera de balcones, las prótesis de madera inferiores presentan desgaste en todo el recorrido, así como los pasamanos de la baranda.

De igual manera, hay agrietamiento del cielo raso pues se en oficinas abiertas del segundo nivel, agrietamiento en el revoque de cielo raso. Esta patología se extiende a lo largo de todo el salón. El comodatario deberá tomar las medidas correctivas pertinentes.

Finalmente, se evidencia que hay deterioro de superficies de piso, pues el segundo nivel de la edificación cuenta con piso falso de madera, el cual presenta falta de mantenimiento; ausencia de prótesis de madera, deterioro y agrietamiento de listones y desgaste general del material.”

Casa Antonio Ricaurte

“Las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Se recomienda normalizar las instalaciones eléctricas; tableros de distribución, salidas de uso final, conforme lo establece la RESOLUCIÓN NO. 90708 de AGOSTO 30 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. cuyo objeto es garantizar la seguridad de las personas; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.”

Casa Museo Guillermo León Valencia

“El inmueble presenta en varios puntos humedades por capilaridades, lo que ha generado desprendimiento y fisuras de pañete. De igual manera se evidenció como agrietamiento horizontal en placas de entrepiso.

Varios puntos internos de la edificación requieren de pintura.

Se presenta actualmente filtraciones de aguas lluvias.

Las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Se recomienda normalizar las instalaciones eléctricas; tableros de distribución, salidas de uso final, conforme lo establece la RESOLUCIÓN NO. 90708 de AGOSTO 30 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. cuyo objeto es garantizar la seguridad de las personas; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico”.

Museo Nacional Guillermo Valencia

“De acuerdo con peritaje estructural realizado, se presenta actualmente deterioro de la estructura de madera de cubierta, la cual, en repetidos puntos de la edificación, presenta oquedades y pudrición. De igual manera se reporta sobrecarga de tejas de barro a lo largo de la edificación.

Humedad en el patio, esta humedad persiste y se ha reparado en otras ocasiones”.

Museo Nacional Antón García De Bonilla

“La cubierta presenta una pronunciada deflexión, que nos sugiere que la estructura soporte de madera está resistiendo una carga mayor a la que puede sostener las secciones existentes; si bien es cierto estos

elementos en la actualidad están funcionando porque la cubierta al parecer es estable; el hecho de realizar unos trabajos en los cuales se requiere que trabajadores estén encima de esta cubierta con materiales de construcción, hace que se corra el riesgo que se flecte un poco más de lo que en la actualidad está, lo que eventualmente podría tener un posible daño de esta estructura; razón por la cual se sugiere el cambio o reforzamiento de las vigas de madera para poder iniciar una intervención de estos elementos; así mismo, la instalación del manto como lo estipula el contrato requeriría necesariamente retirar no solo dos unidades de tejas sino toda la cubierta para poder realizar una impermeabilización de manera adecuada; adicionalmente, el peso del manto y la reparación del mortero soporte de este hace que se coloque un peso adicional a la estructura de cubierta, el cual no se evidencia que esté contemplado y analizado con algún estudio o memoria estructural que haya realizado la entidad contratante.

Es importante indicar que debido al estado de fragilidad de las tejas de barro existentes, es muy factible que se tenga que hacer reposición de casi la totalidad de estos elementos, de lo contemplado inicialmente.”

De esta forma, atendiendo a la situación previamente mencionada y a las funciones del Grupo de Infraestructura Cultural, el Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios remitió un oficio en los siguientes términos:

“(…) De manera atenta y mediante la presente comunicación me permito solicitar el apoyo al Grupo de Infraestructura Cultural, adelantar un proceso de consultaría, que se requiere para siete (7) inmuebles BIC, propiedad del Ministerio de Cultura; los inmuebles son los siguientes:

1. Casa Natal de Rafael Pombo Ubicación: Carrera 5 No. 10-03 Ciudad: Bogotá – Cundinamarca
2. Casa de la Opera Ubicación: Calle 11 No. 5-16 Ciudad: Bogotá – Cundinamarca
3. Biblioteca Nacional de Colombia Ubicación: Calle 24 No. 5-20/60 Ciudad: Bogotá – Cundinamarca
4. Casa Antonio Ricaurte Ubicación: Calle 15 No. 8-19 Ciudad: Villa de Leyva – Boyacá
5. Casa Museo Guillermo León Valencia Ubicación: Calle 5 No. 2-57/69/81 Ciudad: Popayán – Cauca
6. Museo Nacional Guillermo Valencia Ubicación: Calle 6 No. 9-82 Ciudad: Popayán – Cauca
7. Museo Antón García de Bonilla Ubicación: Calle 11 No. 15-103 Ciudad: Ocaña – Norte de Santander

Lo anterior, de acuerdo con la necesidad surgida en el Comité Interno de Obras Sesión Ordinaria No. 1 del 21 de febrero 2023, donde se

evidenció que se requiere una intervención integral en estos inmuebles de acuerdo con los diagnósticos que se adelantaron por parte del Grupo de Gestión Administrativa y Servicios, los cuales de acuerdo con la dimensión de la intervención requieren un concepto amplio y suficiente, para la ejecución de las actividades necesarias.”

ALCALDÍA MUNICIPAL PARA EL CENTRO CULTURAL DEL MUNICIPIO DE OVEJAS

En el mes de julio de 2023, el Ministerio de Cultura recibió por parte del Alcalde del Municipio de Ovejas, el siguiente oficio:

“Por medio del presente me permito manifestar el interés que persiste desde esta administración municipal para la recuperación y adecuación de la antigua alcaldía municipal, para el CENTRO CULTURAL DEL MUNICIPIO DE OVEJAS, proyecto que fue presentado ante el Ministerio de Cultura en el año 2021 y que cuenta con carta de viabilidad técnica con RADICADO MC19170S2022, en virtud de los estudios técnicos y arquitectónicos, adelantados por la alcaldía de Ovejas- Sucre en el año 2021.

Respecto a lo anterior, si bien somos conscientes de los trámites administrativos que se deben surtir una vez se realiza la viabilidad del proyecto y las exigencias presupuestales que como entidad pública tiene el Ministerio, lo cierto es que el inmueble en mención, ha estado expuesto a las condiciones climáticas de la ola invernal que se presentó en la región y en el país en los últimos dos últimos años, impactando las condiciones de la arquitectura y estructura, contempladas inicialmente para la propuesta de intervención y recuperación del bien.

Por lo tanto, y dado nuestro interés en la conservación del patrimonio del municipio, solicitamos apoyo para realizar la evaluación y ajuste de los estudios del proyecto desde el punto de vista técnico y de patrimonio, como requisito para llevar a cabo una intervención que cumpla con las condiciones patrimoniales, técnicas y de seguridad, que requiere este equipamiento de carácter cultural, fundamental para el desarrollo cultural de nuestra población.

De antemano agradecemos el trámite prioritario a nuestra petición dado el avance de deterioro que presenta la infraestructura en tan corto tiempo y que requiere de una intervención urgente que tenga en cuenta las condiciones actuales para garantizar una debida recuperación del inmueble.”

De esta forma, de conformidad con lo anterior, se requiere la contratación de los diagnósticos, estudios técnicos, ajustes y diseños necesarios de los siguientes inmuebles con valores culturales, organizados en dos grupos para facilitar su ejecución de acuerdo con la localización de los inmuebles:

GRUPO 1:

- **Casa Natal de Rafael Pombo** ubicada en la Carrera 5 número 10-03, Bogotá D.C.
- **Casa de la Opera:** ubicada en la calle 11 número 5-16, Bogotá D.C.
- **Biblioteca Nacional de Colombia:** ubicada en la calle 24 número 5-20/60, Bogotá D.C.
- **Casa Antonio Ricaurte:** ubicada en la calle 15 número 8-19, villa de Leyva, Boyacá.

GRUPO 2:

- **Casa Museo Guillermo León Valencia** ubicada en la calle 5 número 9-82, Popayán, Cauca.
- **Museo Nacional Guillermo León Valencia** ubicado en la calle 6 número 2-57/69/81, Popayán, Cauca.
- **Museo Antón García de Bonilla** ubicado en la calle 11 número 15-103, Ocaña, Norte de Santander.
- **Casa de la Cultura Ovejas** ubicada en la calle 21 con carrera 16 esquina número 15-55, Ovejas, Sucre.

INFORMACIÓN GENERAL.

Objeto.

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto:

Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, legal, ambiental y de aseguramiento de calidad para los contratos de consultoría derivados del concurso de méritos: “Realizar los diagnósticos, estudios técnicos, ajustes y diseños necesarios para la protección de inmuebles con valores culturales que requieren intervenciones a cargo del ministerio de cultura.

Objetivo general.

El Contratista Interventor deberá supervisar y monitorear al contratista consultor para que cumpla con el objeto del contrato que se debe tener en cuenta en los Bienes de Interés Cultural de los ámbitos Nacional, Distrital, Departamental y Municipal del proceso. Por lo cual los productos se deben desarrollar desde los fundamentos normativos y teóricos del patrimonio cultural. Acorde con lo anterior el contratista deberá realizar, entre otras actividades, las siguientes generales:

- Analizar el contexto urbano de cada inmueble identificando los criterios generales con los cuales se soportan las decisiones e intervenciones en cada inmueble.
- Elaborar el estudio histórico, valoración, registro del estado de conservación y diagnóstico conforme a los lineamientos del Ministerio de Cultura, a partir de los cuales se definen los criterios de intervención para cada uno de los inmuebles.
- Desarrollar los criterios de intervención teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.4.1.4.3 del Decreto Nacional 1080 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura”:
 1. Conservan los valores culturales del bien.
 2. La mínima intervención entendida como las acciones estrictamente necesarias para la conservación del bien, con el fin de garantizar su estabilidad y sanearlo de las fuentes de deterioro.
 3. Tomar las medidas necesarias que las técnicas modernas proporcionen para garantizar la conservación y estabilidad del bien.
 4. Permitir la reversibilidad de la intervención si en el futuro se considera necesario.

5. Respetar la evolución histórica del bien y abstenerse de suprimir agregados sin que medie una valoración crítica de los mismos.
 6. Reemplazar o sustituir solamente los elementos que sean indispensables para la estructura. Los nuevos elementos deberán ser datados y distinguirse de los originales.
 7. Documentar todas las acciones e intervenciones realizadas.
 8. Las nuevas Intervenciones deben ser legibles.
- Realizar la gestión y obtención de la aprobación del Ministerio de Cultura o el ente territorial competente carácter patrimonial que sean requeridos para adelantar la posterior ejecución de las obras de intervención en cada uno de los inmuebles.

Marco normativo.

El Contratista Interventor deberá supervisar y monitorear que el Contratista Consultor cumpla como mínimo y sin limitarse a lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales vigentes a la firma del Contrato, en las especialidades correspondientes, aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del Contrato resultante del presente proceso, además deberá dar cumplimiento a cualquier otra que Ministerio de Cultura considere que se debe tener en cuenta:

A continuación, se relacionan las principales normas que se debe tener en cuenta para la ejecución del contrato:

- Ley 80 del 29 de diciembre de 1943 “Por la cual se funda un Museo Nacional en la ciudad de Popayán y se honra la memoria de Guillermo Valencia”.
- Decreto Presidencial 3641 de 1954 “Por el cual se declara a Villa de Leiva Monumento nacional y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 163 del 30 de diciembre 1959 “Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación”
- Decreto Presidencial 264 de 1963 “Por el cual se reglamenta la Ley 163 de 1959 sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación”.
- Decreto Presidencial 287 de 1976 “Mediante el cual la Biblioteca Nacional es declarada Monumento Nacional”.
- Decreto Presidencial 1535 de 1984 “Por el cual se declara Monumento Nacional la casa donde nació Rafael Pombo en la ciudad de Bogotá”.

- Ley 397 de 1997 “Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de Cultura y se trasladan algunas dependencias”.
- Decreto 1144 de 2003 de la gobernación del Norte de Santander “Por el cual se declaran como Bien de Interés Cultural de carácter departamental algunos bienes materiales e inmateriales propios del Departamento Norte de Santander y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 1185 de 2008 “Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 - Ley General de Cultura - y se dictan otras disposiciones”.
- Acuerdo No 11 del 30 de agosto de 2005 “Por medio del cual se declara el Templo Parroquial y demás construcciones del marco de la Plaza Principal en Patrimonio Cultural, Arquitectónico e Histórico del Municipio de Ovejas – Sucre”.
- Resolución 181331 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía “Por el cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto Presidencial 926 de 2010 “por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10”.
- Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía “Por el cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE”.
- Decreto Nacional 1080 de 2015. “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura”.
- Resolución 2432 de 2009 del Ministerio de Cultura “Por el cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección del Sector Antiguo de Popayán, declarado como Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional”.
- Decreto Nacional 2113 de 2019 “Por el cual se incorpora al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 el documento AIS-610_EP-2017 – Evaluación e Intervención de Edificaciones Patrimoniales de uno y dos pisos de Adobe y Tapia Pisada, y se dictan otras disposiciones”
- Decreto 2358 de 2019. “Por el cual se modifica y adiciona el decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura, en lo relacionado con el Patrimonio Cultural Material e Inmaterial”.
- Resolución 088 de 2021 del Ministerio de Cultura “Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección PEMP del Centro Histórico de Bogotá, declarado como bien de interés cultural del ámbito nacional”.
- Demás normas aplicables para el desarrollo de los alcances contractuales.

Nota: Los procedimientos y metodologías para llevar a cabo la elaboración y entrega de los productos son responsabilidad del contratista, quien deberá seguir los lineamientos establecidos en las normas vigentes, es responsabilidad del contratista investigar y conocer la totalidad de las leyes y normas que rigen el presente proceso. Por lo anterior, en ningún caso se exime al contratista de la verificación y aplicación de la normativa legal vigente y no se hace responsable a la entidad de la omisión de alguna de ellas, esto sin perjuicio de la obligatoriedad del cumplimiento por parte del contratista de cualquier otra norma que se encuentre vigente al momento de ejecutar el contrato.

Inmuebles.

Grupo 1:

Casa Natal de Rafael Pombo.

Localización.

Ubicada en la ciudad de Bogotá, en la carrera 5 No. 10-03.

Imagen 1. Localización Casa Natal Rafael Pombo.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

El Decreto Presidencial 1535 del 20 de junio de 1984 “Por el cual se declara Monumento Nacional la casa donde nació Rafael Pombo en la ciudad de Bogotá”, en su artículo 1 declaró “Monumento Nacional por su Importancia histórica y como reconocimiento al eminente hombre público poeta Rafael Pombo, el inmueble ubicado en la calle 10 carrera 5ª, esquina noroccidental, identificado con los números 10-03, 10-09 y 10-21 de la actual nomenclatura urbana de la ciudad de Bogotá, lugar de nacimiento del ilustre literato colombiano”.

Contrato de consultoría 2110 entre el Ministerio de cultura y el arquitecto Jorge Enrique Martínez para la “Elaboración de los estudios técnicos y proyecto de restauración de la Casa Pombo, ubicada en carrera 5 no 10-03 en Bogotá”.

Durante el comité interno de obras en su sesión ordinaria No. 3 del 01 de noviembre de 2022 se presentó el diagnóstico del inmueble, realizado por el arquitecto Juan Pablo Marroquín González el 12 de octubre de 2022. En este diagnóstico se identificaron humedades por capilaridad, humedades por filtraciones, agrietamiento en el cielo raso, deterioros de superficie de piso, desgaste de carpinterías de madera y desgaste de maderas de balcones (Imagen 2).



Imagen 2. Diagnóstico Gestión Administrativa y de Servicios Casa Pombo

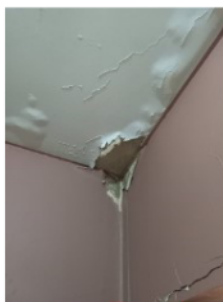
Humedades por capilaridad

Producto del elevado nivel freático de la zona, se presenta en varios puntos de la edificación, humedades por capilaridad: vapor de agua asciende por los muros generando desprendimiento de pañete y pintura.



Humedades por filtraciones

Se evidencia en varios puntos de la edificación, humedades generadas por filtraciones de aguas lluvias provenientes de cubierta: ciertas humedades se presentan en la parte inferior de las limahoyas de cubierta, en aproximación a las canales. Así como también se presentan en puntos de la cubierta donde se identificó movimiento o ausencia de tejas de barro.



Desgaste de maderas de balcones

Las prótesis de madera inferiores presentan desgaste en todo el recorrido, así como los pasamanos de la baranda.



Agrietamiento cielo raso

Se identifica en oficinas abiertas del segundo nivel, agrietamiento en el revoco de cielo raso. Esta patología se extiende a lo largo de todo el salón. El comodatario deberá tomar las medidas correctivas pertinentes.



Deterioro de superficies de piso

El segundo nivel de la edificación cuenta con piso falso de madera, el cual presenta falta de mantenimiento, ausencia de prótesis de madera, deterioro y agrietamiento de listones y desgaste general del material.



Desgaste de carpinterías de madera

El segundo nivel de la edificación cuenta con piso falso de madera, el cual presenta falta de mantenimiento, ausencia de prótesis de madera, deterioro y agrietamiento de listones y desgaste general del material.



Fuente: Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios - 2022

El día 22 de julio de 2023 el grupo de infraestructura cultural y Gestión Administrativa adelantaron un recorrido de reconocimiento en el inmueble. En el recorrido se identificaron las principales afectaciones de la casa (Imagen 3).

- Intervenciones y deflexiones en la cubierta.
- Fisuras y deflexión en el cielo raso del salón, quizás por deterioro del soporte o por añadidos que han aumentado la carga en el elemento.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Objetivos de la consultoría.

Estudios y diseños.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar y actualizar los estudios técnicos y el proyecto de restauración de la Casa Pombo teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.
----------------------------	---

<p>Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el estudio patológico del inmueble. 2. Realizar calas exploración cromática del inmueble 3. Realizar el estudio técnico de humedades en el inmueble. 4. Realizar el diagnóstico del estado de las redes hidráulicas y sanitarias existentes. 5. Realizar el estudio de sanidad de las maderas de la cubierta existente y las carpinterías y el piso. 6. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica del cielo raso y la cubierta existente.
<p>Propuesta de intervención</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo. 2. Recuperar la unidad visual del inmueble a partir de las exploraciones cromáticas y los valores culturales del inmueble. 3. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el inmueble. 4. Proyectar la actualización y ajustes de las redes hidráulicas y sanitarias del inmueble. 5. Recuperar las características constructivas de las carpinterías, cielo raso y cubierta existente. 6. Ajustar o actualizar el sistema estructural de la cubierta a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Casa de la Opera.

Localización.

Localizada en la ciudad de Bogotá, en la calle 11 No. 5-16.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

El Decreto Presidencial 264 del 12 de febrero de 1963 “Por el cual se reglamenta la Ley 163 de 1959 sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación”, en su artículo 4 incluyó como monumento nacional el sector antiguo de la ciudad de Bogotá. Sumado a esto la Resolución 88 del 6 de abril de 2021 del Ministerio de Cultura “Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección PEMP del Centro Histórico de Bogotá declarado como bien de interés cultural del ámbito Nacional”, en su artículo 12 delimita el área afectada, abarcando el inmueble la Casa de la Opera, adicionalmente el artículo 37 junto al plano No 20 “Niveles de Intervención” le asignó el nivel 2 de intervención conservación de tipo arquitectónico a la casa de la Opera por ser un inmueble “(...) del grupo arquitectónico que cuentan con características representativas en términos de implantación predial (rural o urbana), volumen edificado, organización espacial, circulaciones, elementos ornamentales, disposición de accesos, fachadas, técnica constructiva y materialidad, entre otros (...)”.

El 12 de julio de 2022 el ingeniero Juan Pablo Marroquín González del grupo de Gestión Administrativa realizó una visita técnica para determinar el estado del inmueble Casa de la Ópera. En él identificó afectaciones estructurales en la cubierta producidas por: “humedades producto de filtraciones de aguas lluvias. (...) afectaciones por insectos xilófagos (...) [y] agrietamiento de los elementos que componen la estructura.

La información anterior se amplió en el comité interno de obras, en su sesión ordinaria No. 3 del 01 de noviembre de 2022:

“La estructura de cubierta original, (...) presenta oquedades generadas por insectos xilófagos, (...) afectaciones estructurales en vigas soleras, los cuales corresponden a desplazamiento en los empalmes entre elementos, agrietamiento por falla mecánica y debilitamiento del material por humedades causadas por filtraciones de aguas lluvias.”

Así como afectaciones en barandas, tejas, cielo raso, humedades en muros, desprendimientos de pañetes e instalaciones eléctricas que no cumplen con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE (Imagen 5).

El día 22 de julio de 2023 el grupo de infraestructura cultural y Gestión de Gestión Administrativa y de Servicios adelantaron un recorrido de reconocimiento en el inmueble. En el recorrido se identificaron las siguientes afectaciones (Imagen 4):

- Humedades por capilaridad en los muros de la crujía frontal.
- Humedades y desprendimientos en el cielo raso de la arcada del patio, quizás asociada a filtraciones en cubierta y el sistema de desagües.
- Pudrición de las vigas de la arcada del patio, probablemente consecuencia de filtraciones en el sistema de desagües.
- Xilófagos e intervenciones en la estructura de cubierta, construida con madera rolliza. Adiciones e intervenciones inadecuadas en el solar de la casa.



MINISTERIO DE CULTURA

2. CASA DE LA ÓPERA

Bogotá



En rojo se encuentra referenciado cubierta con estructura de madera rolliza original de la edificación. En azul, cubierta con estructura de madera aserrada.



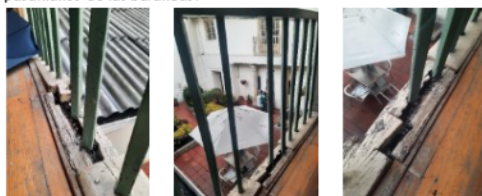
MINISTERIO DE CULTURA

2. CASA DE LA ÓPERA

Bogotá

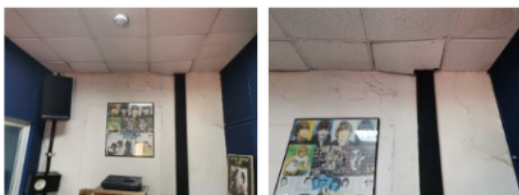
Barandas:

Las vigas de soporte de las barandas presentan oquedades por pudrición. De igual manera, se evidenció deterioro de los parales y pasamanos de las barandas.



Humedades en muros y desprendimiento de pañete:

El agua proveniente de filtraciones en cubierta generan en algunos puntos del inmueble embombamiento del pañete y pintura.



Tejas:

Se pudo evidenciar que las tejas no se encuentran correctamente ancladas a la estructura, generando movimiento de las mismas. Este desplazamiento genera filtraciones de aguas lluvias y espacio para anidamiento de aves.



Cielo raso:

Los materiales de cielo raso son altamente porosos y presentan afectaciones por las filtraciones de agua de cubierta.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Objetivos de la consultoría.

<p>Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el estudio patológico del inmueble. 2. Realizar calas exploración cromática en el cielo raso, carpinterías y demás elementos afectados por humedades. 3. Realizar el estudio técnico de humedades en el inmueble. 4. Realizar el diagnóstico del estado de redes eléctricas, iluminación red de voz y datos e instalaciones especiales existentes. 5. Realizar el estudio de sanidad de las maderas de la cubierta existente y carpinterías afectadas por filtraciones. 6. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica de la cubierta existente.
--	--

Propuesta de intervención	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.2. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo.3. Recuperar la unidad visual del inmueble a partir de las exploraciones cromáticas y los valores culturales del inmueble.4. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el inmueble.5. Proyectar la actualización y ajustes de las redes hidráulicas y sanitarias del inmueble.6. Recuperar las características constructivas de las carpinterías, cielo raso y cubierta existente.7. Ajustar o actualizar el sistema estructural de la cubierta a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
----------------------------------	--

Biblioteca Nacional de Colombia.

Situada en la ciudad de Bogotá, en la calle 24 No. 5-20.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

la Biblioteca Nacional de Colombia fue declarada monumento nacional mediante el Decreto Presidencial Decreto 287 de 1976 "Mediante el cual la Biblioteca Nacional es declarada Monumento Nacional".

El 1 de noviembre de 2022 la Restauradora del Grupo de Conservación de la Biblioteca Nacional de Colombia desarrolló un informe con el asunto "Filtraciones en el muro oriental del depósito de prensa". En este reporta una filtración "presentada desde el 28 de octubre de 2022 en todo el muro oriental". Además, evidencia "el crecimiento de sales, aparición de microorganismos en las paredes y desprendimiento de pintura y revoque".

En respuesta el 17 de noviembre de 2022 se realizó un acompañamiento por parte del Grupo de infraestructura, el Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios, y la Dirección de Patrimonio a la Biblioteca Nacional de Colombia:

(...) donde ese pudo constar que, como resultado de la ola invernal que se encuentra atravesando el país y por las fuertes lluvias presentadas el 12 de noviembre, se produjeron fallos tanto en las tuberías existentes, como en la conformación del terreno por el aumento de la humedad (...). La situación anteriormente descrita tuvo como resultado

Ministerio de Cultura

Dirección: Carrera 9 No.8 - 31, Bogotá D.C., Colombia

Sede Correspondencia

Casa Abadía Calle 8 # 8 A -31

filtraciones de agua en los muros del sótano y afectaciones en el acabado de piso.

Objetivos de la consultoría.

Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar el estudio patológico del sótano de la Biblioteca Nacional de Colombia.2. Realizar el estudio técnico de humedades del sótano de la biblioteca Nacional de Colombia.
Propuesta de intervención	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.2. Recuperar la unidad visual del sótano de la Biblioteca Nacional de Colombia a partir los valores culturales del inmueble.3. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el sótano de la Biblioteca Nacional de Colombia.

Casa Antonio Ricaurte.

Localizada en el municipio de Villa de Leyva departamento de Boyacá, en la calle 15 No. 8-19.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

El Decreto Presidencial 3641 del 17 de diciembre de 1954 “Por el cual se declara a Villa de Leiva Monumento nacional y se dictan otras disposiciones” acoge dentro del sector antiguo la Casa de Antonio Ricaurte.

El 17 de junio de 2014 la ingeniera Lilia Estela Rincón Torres del Grupo de Infraestructura Cultural presentó un diagnóstico de las instalaciones eléctricas de la casa. En este recomienda:

“1. Realizar un diseño eléctrico incluyendo todas las necesidades eléctricas del museo, dando cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y la norma técnica colombiana NTC 2050.”

Por otro lado, el día 30 de septiembre del año 2020 Mónica Nidia Rocío Álvarez del Grupo de Infraestructura Cultural realizó una visita al museo para revisar su estado. Durante la visita observó (imagen 9):

“del muro más afectado se observan grandes vacíos y piedras sueltas.

(...) El piso que se encuentra bajo este muro tiene una grieta y se evidencia un hundimiento del piso.

(...) El muro más afectado es colindante con la cubierta de las caballerizas y quizás exista una filtración de agua de la cubierta de la hacia el interior de muro y las bases de los cimientos.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2020

Sumado a esto el ingeniero Oscar Humberto Medina Acero, asesor estructural de la Dirección de Patrimonio, remitió 2022 un informe técnico sobre la inspección estructural en el Museo al Grupo de Gestión Administrativa el día 24 de febrero. En él recomienda:

- (...) considerar la escala de la edificación y del sistema constructivo al desarrollar la propuesta (...).
- (...) desarrollar un estudio diagnóstico de la edificación que dé cuenta del estado de sus partes.
- (...) desarrollar un documento técnico de intervención (...).

Finalmente, en el diagnóstico del Comité Interno De Obras del Grupo de Gestión Administrativa y de Servicios en su sesión ordinaria No. 3 del 01 de noviembre de 2022 determinó:

Las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Objetivos de la consultoría.

Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar el estudio patológico del inmueble.2. Realizar el diagnóstico de redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes.3. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica de los muros afectados en el inmueble.
Propuesta de intervención	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.2. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo.3. Proyectar la actualización y ajustes de las redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes.4. Recuperar las características constructivas del inmueble.5. Ajustar o actualizar el sistema estructural de los muros afectados en el inmueble a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y el documento AIS-610_EP-2017.

Grupo 2:

Casa Museo Guillermo León Valencia.

Situada en el municipio de Popayán departamento del Cauca, en la calle 5 No. 9-82.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

La Ley 163 del 30 de diciembre 1959 “Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación”, en su artículo 4 declara monumento nacional el sector antiguo de la ciudad de Popayán. Y la Resolución 2432 del 24 de noviembre de 2009 del Ministerio de Cultura “Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación” en su artículo 4 y plano F-14 Niveles de Conservación, asigna el nivel 1 de Conservación Integral aplicable a “los BIC del Ámbito Nacional y a los inmuebles de valor histórico y arquitectónico excepcional” a la Casa Museo Guillermo León Valencia.

Los ingenieros Carlos Ariel Hurtado y Diego Fernando Martínez Cabanillas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Cauca, realizaron un informe sobre la estructura de la cubierta de la Casa Museo Guillermo León Valencia el 25 de agosto de 2016 (imagen 9). En este informe concluyen:

Ministerio de Cultura

Sede Correspondencia

Dirección: Carrera 9 No.8 - 31, Bogotá D.C., Colombia

Casa Abadía Calle 8 # 8 A -31

Se debe hacer una pronta y técnica intervención a la estructura de toda la Casa Museo Guillermo León Valencia, teniendo en cuenta como prioridades:

(...) enderezar y anclar convenientemente las correas de las cerchas, (...) anclar correctamente las diagonales sobre los aleros, (...) Arreglar el problema de goteras sobre la zona 2. (...) Reemplazar los elementos apolillados. (...) armar correctamente las cerchas (...). Quitar el sobre peso de las tejas, dejando un tendido o en su defecto reforzar todo el sistema de cubierta.

Por su parte el 3º Comité Interno de Obras del 1 de noviembre de 2022 del grupo de Gestión Administrativa y de servicios especifica:

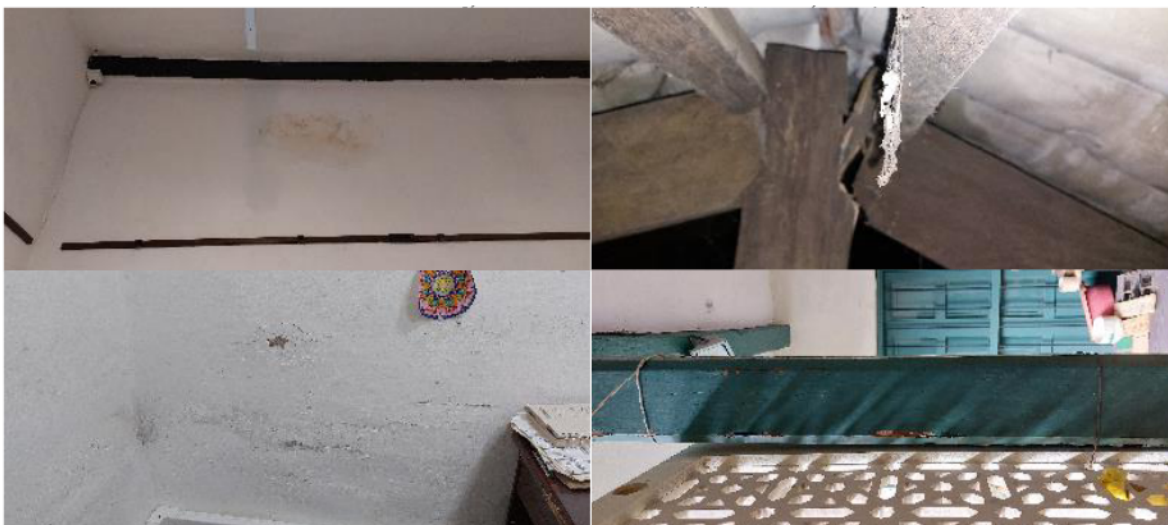
De acuerdo con peritaje estructural realizado, se presenta actualmente derioro de la estructura de madera de cubierta, la cual en repetidos puntos de la edificación, presenta oquedades y pudrición. De igual manera se reporta sobrecarga de tejas de barro a lo largo de la edificación.

Humedad en el patio, esta humedad persiste y se ha reparado en otras ocasiones.

Además, recalca:

Las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

El día 17 de julio de 2023 el arquitecto Diego Beltrán realizó una visita a la Casa Museo Guillermo León Valencia con el objetivo de reconocer sus principales afectaciones, entre las que se encontraron “(...) afectaciones de la estructura de cubierta, filtraciones en la cubierta, humedades relacionadas con los baños y elementos de madera afectados por xilófagos.” (Imagen 11).



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Objetivos de la consultoría.

<p>Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el estudio patológico del inmueble. 2. Realizar el estudio técnico de humedades en el inmueble. 3. Realizar el diagnóstico del estado de las redes eléctricas, de iluminación, red de voz, datos e instalaciones especiales, hidráulicas y sanitarias existentes. 4. Realizar el estudio de sanidad de las maderas de la cubierta existente y las carpinterías. 5. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica de la cubierta existente.
<p>Propuesta de intervención</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble. 2. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación

	<p>preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Recuperar la unidad visual del inmueble a partir de los valores culturales del inmueble.4. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el inmueble.5. Proyectar la actualización y ajustes de las redes eléctricas, de iluminación, red de voz, datos e instalaciones especiales, hidráulicas y sanitarias del inmueble.6. Recuperar las características constructivas de las carpinterías y cubierta existente.7. Ajustar o actualizar el sistema estructural de la cubierta a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
--	---

Museo Nacional Guillermo Valencia.

Situada en el municipio de Popayán departamento del Cauca, en la calle 6 número 2-57.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

La ley 80 del 29 de diciembre de 1943 “Por la cual se funda un Museo Nacional en la ciudad de Popayán y se honra la memoria de Guillermo Valencia”, en su artículo 2 consagra “como monumento nacional la casa en donde vivió y murió el Maestro Valencia, junto con el terreno en que está edificada (...)”.

el 3º Comité Interno de Obras del 1 de noviembre de 2022 del grupo de Gestión Administrativa y de servicios dice (Imagen 13):

El inmueble presenta en varios puntos humedades por capilaridades, lo que ha generado desprendimiento y fisuras de pañete. De igual manera se evidenció como agrietamiento horizontal en placas de entrepiso.

Varios puntos internos de la edificación requieren de pintura.

Se presenta actualmente filtraciones de aguas lluvias (...).

Las instalaciones eléctricas no cumplen con la normatividad vigente, por cuanto presentan no conformidades en la instalación con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Imagen 13. Diagnóstico Gestión Administrativa y de Servicios Museo Nacional Guillermo León Valencia



1. MUSEO NACIONAL GUILLERMO VALENCIA
Popayán

Afectaciones en columnas



Humedades por capilaridad



Agrietamiento en placa de entrepiso



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

El día 17 de julio de 2023 el arquitecto Diego Beltrán realizó una visita al Museo Nacional Guillermo Valencia con el objetivo de reconocer sus principales afectaciones, entre las que se encontraron “(...) las humedades por capilaridad en el primer piso, la fractura del entrepiso en el pasillo del patio y las filtraciones en la cubierta en el segundo piso.” (Imagen 14).



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Objetivos de la consultoría.

<p>Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el estudio patológico del inmueble. 2. Realizar el estudio técnico de humedades en el inmueble. 3. Realizar el diagnóstico de redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes. 4. Realizar el estudio de sanidad de las maderas de la cubierta existente. 5. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica del entrepiso del pasillo central del segundo nivel, luminarias y de la cubierta existente.
<p>Propuesta de intervención</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble. 2. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación

Ministerio de Cultura

Sede Correspondencia

Dirección: Carrera 9 No.8 - 31, Bogotá D.C., Colombia

Casa Abadía Calle 8 # 8 A -31

	<p>preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Recuperar la unidad visual del inmueble a partir de los valores culturales del inmueble.4. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el inmueble.5. Proyectar la actualización y ajustes de las redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes.6. Recuperar las características constructivas de la cubierta existente.7. Ajustar o actualizar el sistema estructural de la cubierta y las luminarias a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.8. Proponer las acciones necesarias para garantizar la estabilidad estructural del entrepiso del pasillo del segundo nivel.
--	---

Museo Antón García de Bonilla.

Situada en el municipio de Ocaña departamento del Norte de Santander, en la calle 11 No. 15-103.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

El decreto 1144 de 31 de diciembre de 2003 “Por el cual se declaran como Bien de Interés Cultural de carácter departamental algunos bienes materiales e inmateriales propios del Departamento del Norte de Santander y se dictan otras disposiciones” en su artículo 1 declaró como Bien de Interés Cultural de carácter departamental la casa de Antón García de Bonilla hoy Museo Antón García de Bonilla.

En el 3º Comité Interno de Obras del 1 de noviembre de 2022 del grupo de Gestión Administrativa y de servicios se presentó la siguiente información:

(...) el inconveniente principal del inmueble (...) es referente a la cubierta, la cual presenta filtraciones de agua por todo el recorrido del caballete (...).

Se contempla el remplazo de parte de las instalaciones eléctricas y tablero de distribución, esto teniendo en cuenta que actualmente dispone de elementos obsoletos que generan riesgo eléctrico (...).

Ministerio de Cultura

Dirección: Carrera 9 No.8 - 31, Bogotá D.C., Colombia

Sede Correspondencia

Casa Abadía Calle 8 # 8 A -31

El 21 de noviembre de 2022 el ingeniero Dairo Leyton presentó un concepto estructural a Diarqu Constructores S.A.S. de la estructura de cubierta, en el cual considera:

La cubierta presenta una pronunciada deflexión, que nos sugiere que la estructura soporte de madera está resistiendo una carga mayor a la que puede sostener las secciones existentes; (...) razón por la cual se sugiere el cambio o reforzamiento de las vigas de madera (...); así mismo, (...) requeriría necesariamente retirar no solo dos unidades de tejas sino toda la cubierta para poder realizar una impermeabilización de manera adecuada (...).

Así las cosas, para realizar la intervención sin que se comprometa la estructura se requiere un análisis estructural de los elementos soporte (vigas de madera) para determinar que las secciones cumplen con los mínimos establecidos bajo la NORMA SISMORESISTENTE NSR-10 (...).

Objetivos de la consultoría.

Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar el estudio patológico del inmueble.2. Realizar el estudio técnico de humedades en el inmueble.3. Realizar el diagnóstico de redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes.4. Realizar el estudio de sanidad de las maderas de la cubierta existente.5. Realizar el concepto estructural y de vulnerabilidad sísmica de la cubierta existente.
Propuesta de intervención	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.2. Proponer actividades de consolidación, limpieza, reintegración y conservación preventiva que garantice la permanencia del inmueble en el tiempo.3. Proponer las intervenciones necesarias para solucionar las causales de humedades en el inmueble.

	<ol style="list-style-type: none">4. Proyectar la actualización y ajustes de las redes eléctricas, de iluminación, red de voz y datos e instalaciones especiales existentes.5. Recuperar las características constructivas de la cubierta existente.6. Ajustar o actualizar el sistema estructural de la cubierta a las solicitudes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
--	--

Casa de la Cultura Ovejas.

Situada en el municipio de Ovejas departamento de Sucre, en la calle 21 con carrera 16 esquina No. 15-55.



Fuente: Grupo de Infraestructura Cultural - 2023

Antecedentes.

Que el Acuerdo No 11 del 30 de agosto de 2005 “Por medio del cual se declara el Templo Parroquial y demás construcciones del marco de la Plaza Principal en Patrimonio Cultural, Arquitectónico e Histórico del Municipio de Ovejas – Sucre”, en su artículo primero declaró el Palacio Municipal como Monumento Cultural Arquitectónico e Histórico del Municipio de Ovejas.

El día 29 de junio de 2023 se adelantó una reunión entre los grupos de Infraestructura Cultural y Patrimonio Cultural Arquitectónico, con el objetivo de presentar el proyecto de restauración del antiguo Palacio Municipal de Ovejas, Sucre. Durante la reunión se llegó a las siguientes conclusiones:

(...) este no responde a una intervención propia de un Bien de Interés Cultural, puesto que genera una estructura metálica a la vista, ajena a la tipología del inmueble (...).

[Por lo tanto se debe] Mantener los diagnósticos y estudios adelantados, pero realizando una correcta valoración del inmueble para

desarrollar una propuesta de restauración basada en su tipología, materialidad, técnica constructiva y lenguaje arquitectónico.

El día 21 de julio de 2023 el alcalde del municipio de Ovejas en el departamento de sucre remitió una carta al Ministerio de Cultura solicitando:

(...) realizar la evaluación y ajuste de los estudios del proyecto desde el punto de vista técnico y de patrimonio, como requisito para llevar a cabo una intervención que cumpla con las condiciones patrimoniales, técnicas y de seguridad, que requiere este equipamiento de carácter cultural, fundamental para el desarrollo cultural de nuestra población.

Objetivos de la consultoría.

Estudios y diseños.	<ol style="list-style-type: none">1. Ajustar y actualizar los estudios técnicos y el proyecto de restauración de la Casa Pombo teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.
Calificación, diagnóstico y estudios técnicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Ajustar o actualizar el estudio patológico del inmueble.2. Ajustar y actualizar los estudios técnicos del inmueble conforme a la normativa vigente.
Propuesta de intervención	<ol style="list-style-type: none">1. Ajustar o actualizar la propuesta de intervención teniendo en cuenta la normativa vigente, con el objetivo de recuperar las características constructivas, estéticas, y espaciales del inmueble.

Nota: El contratista debe realizar las visitas para corroborar la información y adelantar un diagnóstico completo que permita determinar los estudios requeridos.

ACTIVIDADES POR DESARROLLAR.

El contratista interventor cederá de manera total, irrevocable, definitiva y sin limitación alguna a favor del Ministerio de Cultura los derechos patrimoniales de autor, derechos conexos y propiedad industrial sobre las creaciones u obras desarrolladas que resulten por causa o con ocasión del presente contrato. En consecuencia, El Ministerio de Cultura podrá explotarlos libremente por el tiempo máximo permitido por las leyes colombianas y sin limitación en el territorio. En virtud de lo anterior, El Ministerio de Cultura queda facultado para realizar todos los actos propios de explotación económica de las creaciones u obras resultantes del presente contrato y que sean permitidos por la normativa vigente. Para dar cumplimiento a lo aquí establecido, el contratista se obliga a ejecutar todos los trámites y diligencias que sean necesarios para permitirle al Ministerio de Cultura el registro de las creaciones u obras cuando así corresponda, así como la cesión de derechos patrimoniales junto con los soportes correspondientes que se deriven de la ejecución del contrato ante el organismo competente para tal fin. Por lo cual el contratista se abstendrá de ejercer cualquier acción en contra del Ministerio de Cultura, directivos, funcionarios y contratistas, encaminada a disputarse la titularidad de los derechos patrimoniales sobre las creaciones u obras resultantes. el contratista no podrá transferir, arrendar, ceder, licenciar, y en general, celebrar actos jurídicos sobre los derechos de propiedad intelectual derivada de las creaciones u obras resultantes. Asimismo, el contratista se compromete a que bajo su conocimiento ninguna persona que esté relacionada con él copie, divulgue, revele, publique, enajene, transforme, ceda a terceras personas los resultados que se deriven de la ejecución del contrato. En caso de que el contratista durante el desarrollo del objeto del presente contrato integre software o aplicaciones desarrolladas por terceros, entregará al momento de la terminación de la relación las instrucciones de utilización de estos aplicativos, a su vez el Ministerio de Cultura se obliga a respetarlas y a no ejecutar ningún acto de disponibilidad de este tipo de aplicativos. Si para la ejecución del contrato el contratista utiliza propiedad intelectual de terceros, debe obtener las autorizaciones necesarias previamente a su utilización, las cuales exhibirá al Ministerio de Cultura antes de utilizarlas o cuando este lo requiera. Si como consecuencia de esa utilización sobrevinieran reclamaciones, acciones judiciales, extrajudiciales o administrativas, el contratista mantendrá indemne al Ministerio de Cultura y saldrá en defensa de sus intereses en todo momento. En caso de que se presenten acciones judiciales, extrajudiciales o administrativas respecto de derechos derivados de la propiedad intelectual de cualquier tercero, el contratista saldrá en defensa de los intereses del Ministerio de Cultura y si de ellas se derivan perjuicios

materiales o morales para El Ministerio de Cultura éste queda facultado para repetir contra el contratista en saneamiento de estos, y para reclamar de él las indemnizaciones legales. En caso de acciones judiciales extrajudiciales y administrativas de dicho tipo, el contratista deberá pagar al Ministerio de Cultura el valor de la cláusula penal pecuniaria. El Ministerio de Cultura se compromete a respetar y a hacer respetar los derechos morales de autor de el contratista. Sin embargo, se entiende que no constituirá ofensa a los derechos morales la transformación de la obra o de partes de la obra, así como la modificación o sustitución del título de la obra. Para todos los efectos legales, se aplicarán las Leyes 23 de 1982, 44 de 1993, 1450 de 2011, las Decisiones 351 y 486 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones y demás normas conexas y complementarias.

El Interventor deberá supervisar y monitorear que el contratista consultor cumpla con el objeto del contrato de consultoría, sin limitarse a lo establecido en las normas, códigos o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales vigentes a la firma del contrato. Para lo cual debe contemplar entre otras actividades:

Adecuaciones temporales requeridas para el desarrollo de los estudios.

Corresponde a las actuaciones mínimas que el consultor requiere ejecutar, de manera física en los edificios, para el desarrollo de las actividades de diseño, con el objetivo de garantizar la ejecución del total de las actividades, en las calidades y tiempos definidos. Estas adecuaciones deberán garantizar un entorno de seguridad para la realización de los trabajos, así como la salvaguarda del patrimonio arquitectónico de los edificios. es responsabilidad del Consultor en atención a su experiencia en este tipo de proyectos, incluir en este ítem lo necesario para ejecutar sus actividades.

La primera semana de ejecución del contrato, se deberá entregar a la interventoría para su aprobación, un documento técnico donde se especifiquen las actividades a realizar con su descripción técnica, personal y cronograma, con el fin que, una vez sea aprobado, el Ministerio de Cultura gestione con el propietario el Acta de entrega del inmueble, para iniciar la ejecución. (modificar para sólo estudios y diseños si es el caso, porque está para obra).

Productos:

- Documento técnico en el que se describan las actividades requeridas y el procedimiento a realizar.
- Registro fotográfico que evidencie las adecuaciones temporales realizadas.
- Acta de entrega del edificio, coordinada entre el Ministerio de Cultura, el propietario, el consultor y la interventoría.
- Documento final de cierre evidenciando la realización de las actividades, y el retiro de los elementos provisionales utilizados.

Investigación Constructiva, histórica y tipológica que contenga la evolución constructiva del inmueble debidamente graficada.

Consiste en la investigación de fuentes como aerofotografías, fotografías antiguas, manzanas catastrales de diferentes épocas, planos, documentos históricos, elementos constructivos del edificio, su materialidad; que permiten análisis y describir el origen, la evolución de cada uno de los inmuebles y su entorno inmediato, sus transformaciones y demás datos con los cuales se garantice el conocimiento integral de la evolución de cada edificio y su relación con el contexto.

La investigación histórica busca establecer cuál ha sido el rol de los inmuebles a lo largo de la historia, quiénes han sido los propietarios, cuáles usos han albergado o si han sido escenario de eventos históricos relevantes entre otros.

La investigación espacial y constructiva del bien, documenta el proceso de transformación. Esta investigación reconoce el tipo de arquitectura y la naturaleza de cada uno de los inmuebles, y permite establecer si los inmuebles han sido objeto de intervenciones como ampliaciones, la construcción de un piso adicional, ocupación de su patio o demolición de una de sus partes entre otras. Permite dar un análisis integral de los aspectos técnicos y estéticos.

La identificación de las características constructivas y el proceso de evolución de los inmuebles se pueden determinar a partir de los materiales y las técnicas constructivas.

Para tal fin, se deben llevar a cabo exploraciones constructivas en diferentes puntos (pisos, muros interiores y exteriores, cubiertas, revestimientos, etc.), seleccionados de acuerdo con las hipótesis de evolución que la investigación histórica haya permitido establecer, con el

fin de analizar con metodología científica, los elementos y materiales constitutivos de estos. En la ejecución de estas exploraciones se debe contar con la participación de profesionales de diferentes especialidades, como ingenieros civiles, arquitectos y restauradores.

Las conclusiones de este estudio serán información indispensable en la elaboración del diagnóstico. Dentro del mismo, se realizará el análisis tipológico de conformación del edificio con el fin de determinar las características espaciales y su relación con los sistemas constructivos que lo caracterizan.

Desde este momento se va delimitando la información que permita generar los criterios de intervención para cada edificio.

Productos:

- Informe de la Investigación histórica que contenga la información de la evolución cronológica del inmueble y su entorno cercano.
- Informe de investigación tipológica y constructiva.
- Documento con ilustraciones gráficas, fotográficas, y las fichas de registro de exploraciones constructivas.
- Plan de exploraciones aprobado por la interventoría, el cual deberá definir las exploraciones necesarias, para conocer y caracterizar el sistema constructivo del inmueble, estas deben quedar registradas y documentadas en las fichas respectivas que contengan fotos, detalles, esquemas, especificaciones técnicas, planos entre otros. Una vez terminadas las exploraciones se debe dejar el inmueble en las condiciones iniciales y dejar el registro fotográfico.
- Informe de exploraciones constructivas, materiales, de cimentación, y demás que sean necesarias, incluyendo ilustraciones y planimetría indicando el lugar donde fueron hechas las exploraciones, consignar las conclusiones y recomendaciones, complementado con fotografías a color de acuerdo con la ficha de levantamiento fotográfico.
- Registro fotográfico inicial de las zonas aprobadas para realizar las exploraciones.
- Identificar en planos, cortes y fachadas la evolución constructiva y tipológica del inmueble (materiales, etapas constructivas, evolución volumétrica, etc.)
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, folios, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión)

Levantamiento arquitectónico y topográfico.

Levantamiento Topográfico del inmueble.

Elaboración del levantamiento topográfico planimétrico detallado, se realizará sobre el área delimitada de cada inmueble, extendiéndose hasta el bordillo o sardinel cercanos, y de manera general hasta las construcciones vecinas en los inmuebles aledaños, según sea definido por la interventoría.

El insumo deberá articularse con los datos existentes de levantamientos topográficos generales realizados por el Propietario.

Deberá garantizar la información métrica y morfológica lo más detallada y precisa posible, considerando como mínimo lo siguiente:

- Localización general con amarres al sistema IGAC, Red Geográfica Nacional (Magna Sirgas) y los puntos de control amarrados a esos mojones, mínimo (2) vértices por GPS ligados a la red Magna Sirgas.
- Levantamiento poligonal.
- Identificación de predios colindantes.
- Identificación del norte geográfico referenciado a coordenadas.
- Levantamiento de redes de servicios internas y externas con localización de postes, pozos, cotas, sentido de las tuberías con pendientes y lugar de descarga.
- Levantamiento de andenes, senderos, bordillos, muros bajos, escaleras, rampas y los elementos de amoblamiento urbano aledaños al predio.
- Levantamiento de las construcciones existentes en su perímetro externo e interno, indicando alturas tanto en fachada como alturas al interior del inmueble, altura de arcos, niveles de cornisas, niveles de arranque de cubiertas y cielorrasos, galerías, zócalos, puntos fijos, patios y demás puntos referenciales.
- Identificación de reservas viales, masas de árboles, zonas inundables, servidumbres y áreas de manejo y protección ambiental.
- Curvas de nivel cada 2 m, o a criterio de la interventoría.
- Cálculo y edición.
- Ajuste e informe de posicionamiento GPS
- Ajuste poligonal
- Cálculo de coordenadas
- Cálculo de áreas por coordenadas
- Carteras de campo

- Dibujo de planos en formato DWG (AutoCad) y/o software BIM.

Productos:

- Planos de levantamiento topográfico (plantas – perfiles) a escala adecuada al tamaño del predio, impreso y en medio digital (AutoCad – PDF)
- Memorias de cálculo de las poligonales abiertas y cerradas. De los perfiles, curvas de nivel.
- Cartera de campo
- Todas las demás que sean necesarias para complementar toda la información necesaria.
- Se deberá anexar copia de la matrícula profesional vigente del topógrafo responsable, certificación de las coordenadas de amarre del IGAC, utilizando equipos tecnológicos modernos y calibrados (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos, etc.).
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, folios, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión)

Levantamiento Arquitectónico General y Detalles

Levantamiento arquitectónico tiene como objetivo consignar gráficamente el estado actual de los inmuebles. Es instrumento fundamental para la ejecución de los estudios técnicos, el diagnóstico y el proyecto. Por lo tanto, debe realizarse con rigurosa precisión tanto en la medición del edificio como en su dibujo.

El consultor realizará el levantamiento arquitectónico de los inmuebles mediante la utilización de diferentes instrumentos como estaciones totales digitales, cintas métricas, distanciómetros, niveles digitales, metálicos y de manguera, además de escuadras, plomadas e hilos.

El contratista, para el desarrollo de la actividad, deberá contemplar la infraestructura necesaria para el trabajo en altura, así mismo, debe garantizar el cumplimiento de todas las condiciones de seguridad para el trabajo en altura.

El levantamiento arquitectónico comprende, además, los siguientes aspectos:

- Elaboración del levantamiento de cubiertas que contenga: la distribución en planta de todos los elementos que conforman la cubierta. (Estructura de madera, niveles de remate de la teja, cumbreras, aleros, salientes, torres etc.). Igualmente, en el caso de los entresijos (distribución en planta de todos los elementos).
- Elaboración del levantamiento de pisos y pavimentos indicando el material, dimensiones y despiece, si es el caso.
- Elaboración del levantamiento de elementos complementarios como carpinterías en madera y metal del conjunto (marcos, puertas y ventanas típicas) y despiece de cielorrasos con las especificaciones de materiales.

Los planos deberán contener como mínimo lo siguiente:

Planos de localización: a nivel sector se debe presentar la información sobre la localización del inmueble, señalando áreas ocupadas y áreas libres, usos y alturas (localizando los predios vecinos). Y la localización con relación al contexto urbano. En escalas adecuadas para su comprensión. Así mismo deberá incluir cuadro de áreas de sectores y subsectores normativos, así como las específicas para cada edificio.

Planos de levantamiento arquitectónico con especificación de materiales y cotas generales y parciales: comprenden plantas, cortes longitudinales y transversales, fachadas y detalles todos los que sean necesarios para su comprensión. Con sus correspondientes especificaciones de materiales, cotas, niveles, cuadro de áreas, convenciones de puertas y ventanas etc., anexando la cartera de levantamiento documentando lo que actualmente existe en la construcción. Los planos además de la información básica como niveles, dimensiones, diseños de pisos, desplomes de muros, y demás elementos de interés particular, deben registrarse los diferentes materiales que componen cada uno de los inmuebles, tales como los materiales de los muros, entresijos, estructuras de madera, pisos en tablón, baldosines cerámicos, etc. Este registro se hace a través de especificaciones escritas y convenciones gráficas.

Las carpinterías de madera como ventanas, puertas, balcones y demás elementos deben registrarse de manera detallada, en planos en escalas 1:25 o superior, y ser ubicados en la planimetría del levantamiento, tanto en plantas como en cortes.

Planos de levantamiento en planta: plantas por niveles, planta de despiece de pisos, planta despiece de cielorrasos, plantas de estructura de cubierta detallando los diferentes elementos que la conforman independientemente (planta de tirantes, planta de pares, planta de acabados, entre otros), planta de cubiertas y todas aquellas plantas que sean necesarias para la comprensión del conjunto arquitectónico.

Planos de levantamiento en corte: Cortes longitudinales y cortes transversales necesarios para su comprensión.

Cortes por fachada con especificaciones técnicas y detalles, referenciados en los planos generales, estos deben contener los resultados de las exploraciones constructivas y del levantamiento arquitectónico de todos los sistemas desde sus cimientos hasta su cubierta. Planos de levantamiento de todas las fachadas interiores y exteriores.

Planos de detalles: de las carpinterías en madera que se encuentren debidamente referenciados en planos generales.

El conjunto de planos deberá ceñirse a las normas generales de presentación establecidas por la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura así: Planos de Levantamiento (L), Planos de Calificación (C), Planos de Proyecto (P), Planos de Detalles (D). Así mismo se solicita atender las recomendaciones de presentación de proyectos dadas por el Consejo profesional nacional de arquitectura y sus profesiones auxiliares –CPNAA– en la cartilla “Guía y estándares para el desarrollo gráfico del proyecto (2005)”, presentado toda la documentación gráfica de manera clara, legible y acorde con los estándares de dibujo. Para más información consulte la página web <http://www.cpnaa.gov.co/cpnaa/home.asp>.

Dibujo de planos en formato DWG (AutoCad).

Productos:

(X) *: Escalas sugeridas

▪ Plantas:

Planta de localización (1:500) *

Planta de primer piso (1:100 a 1:50) *

Planta de otros niveles (1:100 a 1:50) *

Plantas de cubierta (1:100 a 1:50) *

Plantas de cielo raso reflejado (1:100 a 1:50) *

Planta de armadura de techos (1:100 a 1:50) *

▪ **Cortes:**

Cortes transversales (1:50 - 1:25) *

Cortes longitudinales (1:50 - 1:25) *

▪ **Fachadas:**

Fachada exterior (1:50 - 1:25) *

Fachadas interiores (1:50 - 1:25) *

▪ **Detalles**

Cortes por fachada (1:25 - 1:10) *

Detalles de elementos específicos (1:25 - 1:10) *

▪ **Cuadros:**

Cuadros de materiales

Cuadros de acabados

Cuadros de ventanas

Cuadros de puertas

Carteras de levantamiento.

Informe donde se indique la metodología utilizada para la elaboración del levantamiento, la organización, presentación y convenciones de la planimetría y las carteras de campo.

Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Registro fotográfico.

El registro fotográfico es un instrumento fundamental en la lectura y conocimiento del inmueble y es complementario a la información planimétrica. Su objetivo es documentarlo y dar una comprensión global y detallada. Debe realizarse simultáneamente con el levantamiento arquitectónico. Se realizarán las tomas que se consideren necesarias.

La actividad consiste en realizar el recorrido y registro del estado actual de los espacios de cada uno de los inmuebles.

El registro ilustra las características arquitectónicas, espaciales, constructivas y el estado actual de los interiores de los inmuebles.

- Tomas generales del edificio en su contexto urbano (entorno inmediato) y vecinos.
- Tomas generales de todas las fachadas y los detalles más significativos.
- Tomas generales de todos los espacios internos y externos como patios, solares y demás que comprende el predio.
- Tomas de los elementos constructivos más relevantes y detalles (muros, arcos, columnas, pisos, escaleras, cubiertas, carpinterías, instalaciones, etc.).
- Tomas generales y detalles de todos los aspectos que inciden en el deterioro actual (daños, grietas, fisuras, humedades, biodeterioros, etc.).
- Detalles de cualquier elemento que por su estado de deterioro, exposición o posibles acciones antrópicas puedan desaparecer.
- Tomas generales y de detalles de la estructura de cubierta, sus deterioros y elementos estructurales.
- Tomas de las exploraciones realizadas en el inmueble, en pisos, muros, arcos, cubierta, cielorrasos, cimentación, columnas, pañetes, patios, etc.

Productos:

- Fichas de registro fotográfico a color, con la descripción y localización de las tomas generales y de detalles de cada uno de los edificios con conos visuales indicados en planta. Este registro debe ser entregado impreso en color, y de manera digital en formato JPG (cómo mínimo 900 KB cada imagen).
- Las fotografías, en medio impreso y digital, se entregarán debidamente inventariadas y registradas en orden cronológico, con un apéndice explicativo de cada toma y localizadas en un plano a la escala que

permita su ubicación, y debe consignarse en las fichas de registro fotográfico con la siguiente información:

- Nombre del proyecto.
 - Nombre del arquitecto responsable.
 - La ubicación de la toma (dibujo esquemático con escala gráfica).
 - La dirección urbana del inmueble y el norte.
 - El número del espacio, muro, vano o elemento complementario al que se refiere la misma, de acuerdo con la codificación utilizada en el levantamiento.
 - Breve descripción de esta y observaciones.
 - Nombre del fotógrafo.
 - Fecha de la toma de la fotografía.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Calificación y diagnóstico.

Estudio patológico y diagnóstico del inmueble (planos y fichas de calificación con fotografías y descripción de los deterioros de acuerdo con el sistema constructivo), incluir información de exploraciones constructivas y de cimentación según se requiera.

Es el estudio crítico de las características constructivas de un inmueble con el fin de establecer su estado de conservación, identificando los efectos, agentes y mecanismos de deterioro.

El análisis de deterioros y diagnóstico se elabora para cada uno de los espacios de los inmuebles, y se puede tomar como base los planos de levantamiento, registrando sobre ellos los diferentes elementos que componen el inmueble y los deterioros existentes. Se puede acompañar con una o varias fotografías del espacio.

Para el desarrollo de la actividad el contratista deberá contemplar los estudios y pruebas necesarias para el estudio de los materiales y el sistema constructivo de los edificios, dentro de los que debe considerar:

- Calas de exploración constructiva en muros interiores y fachadas
- Calas corridas verticales y horizontales (en interiores y fachadas)

- Análisis de patología de materiales que sean requeridos para garantizar la entrega de un diagnóstico completo acorde a las características del edificio.

Lo anterior con el fin de verificar las características de los elementos que componen los inmuebles.

El registro deberá incluir el estado de conservación de elementos como revestimientos y maderas, deberá contemplarse la implementación de pruebas físicas y químicas de laboratorio y microfotografía en el caso que sean necesarias para establecer la composición material, resistencia y presencia de diferentes capas de pintura entre otras. Los resultados de estos análisis se presentan en informes particulares.

Los estudios estarán sujetos a todos aquellos reglamentos, normas y códigos de carácter técnico establecidos a nivel nacional (Ley de Cultura, CCCSR, Manuales de Patrimonio, etc.) por las entidades idóneas (Sociedad Colombiana de Arquitectos, Sociedad Colombiana de Ingenieros, Ministerio de Cultura, ICONTEC) y las normas, reglamentos internacionales de restauración (Carta de Venecia y las establecidas por la Convención de Patrimonio Mundial, UNESCO, ICOMOS, ICCROM). Adicionalmente, el Ministerio de Cultura representado la supervisión del contrato, aprobará o rechazará, según sea el caso, todas aquellas propuestas presentadas.

Se determinarán los objetivos específicos del diagnóstico y se darán las definiciones de todos aquellos términos que serán utilizados referentes a las patologías y sus causas, de manera que permitan un lenguaje común y una lectura clara tanto de los planos e informes, como de los posibles tipos de intervención propuestos.

En este nivel se debe plantear el estudio de los problemas constructivos que aparecen en las edificaciones, teniendo en cuenta que no se debe confundir una patología con una lesión, pues "Patología" corresponde al estudio de estas.

Se definirá y describirá cada una de las lesiones existentes en la edificación a nivel de entresijos, cubierta, pisos, pinturas, carpintería de madera y demás elementos que conforman el conjunto.

El diagnóstico por su parte determinará detalladamente las causas de las lesiones o deterioros indicando el estado de conservación de la totalidad del inmueble y llevará a la definición de los diferentes tipos y niveles de intervención, así como a los materiales que deben

ser utilizados en la solución de estos problemas. Las causas podrán clasificarse como directas: pueden ser mecánicas, físicas, químicas, etc., e indirectas como: el diseño constructivo, errores de proyecto, deficiencias en los materiales, falta de mantenimiento, etc.

El estudio patológico realizará un análisis exhaustivo del proceso anteriormente expuesto (síntomas, evolución y posibles causas) con el objeto de alcanzar las conclusiones que permitan proceder a la reparación y deberán realizarse tres (3) pasos como mínimo: observación, toma de datos y análisis del proceso.

Este estudio deberá contemplar las humedades en los muros, pisos, estructuras de cubierta y demás partes afectadas; determinando su origen, causas y realizando las pruebas y ensayos necesarios.

De acuerdo con lo anterior, se determinarán las conclusiones y recomendaciones de las actuaciones a seguir consignadas en el diagnóstico y en la propuesta.

Planos de Calificación:

Se deberá consignar en planos de calificación (plantas, cortes, fachadas, detalles) las lesiones y sus causas de forma detallada encontradas en el inmueble, desde sus cimientos hasta la cubierta. Los planos de calificación tendrán en cuenta los planos de levantamiento y se realizarán todos aquellos planos necesarios para consignar gráficamente los procesos patológicos encontrados. Se tomarán como base los resultados obtenidos de los estudios técnicos, el estudio patológico y de diagnóstico.

Cada deterioro registrado debe señalar el alcance y características de este e indicar en los planos los siguientes aspectos como mínimo:

Sitios de las exploraciones (y su representación gráfica) que se hayan realizado, con la especificación de materiales encontrados, niveles de piso, faltantes y adiciones volumétricas, lesiones en muros, cimientos, entrepisos, fachadas, patios, etc.; fracturas en la estructura de cubierta, desplomes, ataques de insectos xilófagos; humedades ascendentes, descendentes y filtraciones de aguas lluvias (en cubiertas, y demás), humedades por capilaridad, por condensación, presencia de tuberías y redes eléctricas en mal estado, etc.

Productos:

- Dibujo de planos en formato DWG (AutoCad).
- Planos de calificación:

(X) *: Escalas sugeridas

Planta de primer piso (1:100 a 1:50) *

Planta de otros niveles (1:100 a 1:50) *

Plantas de cubierta (1:100 a 1:50) *

Plantas de cielo raso reflejado (1:100 a 1:50) *

Planta de armadura de techos (1:100 a 1:50) *

Cortes transversales (1:50 - 1:25) *

Cortes longitudinales (1:50 - 1:25) *

Fachada exterior (1:50 - 1:25) *

Fachadas interiores (1:50 - 1:25) *

Cuadros de materiales

Cuadros de deterioros

- Documento escrito de diagnóstico: Documento escrito en el que se presentan las características constructivas del bien, y el diagnóstico de su estado de conservación, fichas de calificación. La información mínima que debe contener este informe es la siguiente:
 - Introducción, definiciones y terminología general.
 - Descripción y análisis de procesos patológicos.
 - Localización, fotos y descripción del tipo deterioro o lesión.
 - Descripción del inmueble
 - Identificación del sistema constructivo.
 - Identificación de los elementos estructurales y no estructurales.
 - Deterioros presentes con su definición identificando causa y mecanismo.
 - Diagnóstico general del estado de conservación del inmueble, conclusiones y recomendaciones.

- Informe de calas de exploración cromática para muros y carpinterías (fachadas e interiores).
- Informe de exploraciones constructivas complementarias.
- Informes de las pruebas y ensayos realizados en los inmuebles.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Estudios técnicos.

Los alcances de los estudios técnicos serán definidos por el contratista, aprobados por el interventor y avalados por la supervisión del Ministerio de Cultura, teniendo en cuenta las valoraciones e investigaciones constructivas, históricas, tipológicas y los diagnósticos adelantados en cada uno de los de los inmuebles.

Estudio técnico de humedades (diagnóstico y recomendaciones)

Se deberá realizar la evaluación del estado actual de las humedades, diagnóstico y tratamiento en los muros perimetrales, muros internos y externos del edificio en todas las zonas donde hay presencia de humedad determinar su tipo y su origen.

El diagnóstico incluye la determinación del nivel freático en el edificio y su relación con los cimientos y los muros; el análisis del microclima en su interior de manera que se determine su incidencia en los muros y en la estructura portante del edificio determinación de otras fuentes de humedades, estableciendo sus causas y patologías. Para esto el proponente deberá realizar las exploraciones necesarias y las pruebas pertinentes. Para el desarrollo de este estudio es necesario hacer una serie de mediciones de temperatura y humedad durante un periodo de tiempo determinado, y en una muestra representativa de los espacios o recintos internos y externos del inmueble. Consideraciones que deberán ser definidas por el contratista conforme a los deterioros y necesidades de cada edificio.

Se deben determinar el origen de los deterioros causados por humedad capilar ascendente o descendente, filtraciones de humedad desde las cubiertas, humedades accidentales, humedades por condensación y por otras causas; el estudio de humedades debe contener las causas, inventario de humedades debidamente localizadas en la planimetría, toma de mediciones mediante equipos especializados como higrómetros, entre otros.

Se aprovechará la realización de los apiques para que sean utilizados, tanto para el estudio de las humedades, como por el estudio de vulnerabilidad sísmica a fin de conocer con exactitud los suelos y los cimientos y sobrecimientos, su posición, forma y naturaleza de los materiales que los constituyen.

Productos:

- Informe del estudio técnico de humedades. Documento escrito ilustrado con planos, gráficos y fotografías, con la descripción de la metodología de análisis, los resultados del monitoreo y las recomendaciones.
- Resultados de laboratorios, documentos técnicos utilizados para la actividad.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Estudio de sanidad de maderas incluyendo recomendaciones de las carpinterías

El estudio de sanidad de maderas es complementario a la calificación y el diagnóstico del bien, dirigido al análisis, caracterización y evaluación de los diferentes elementos de madera que componen el edificio, tanto elementos estructurales, no estructurales, ornamentales, decorativos, cielos rasos, carpinterías, y demás relacionados.

Se deben analizar los elementos estructurales de madera tales como estructuras en madera de cubiertas, balcones o elementos como pies derechos (columnas de madera), ménsulas, canes y demás elementos cuya función sea principalmente la de conducir cargas o esfuerzos; y los elementos no estructurales puertas, ventanas, cielos rasos, artesonados y barandas entre otros.

Este estudio permitirá conocer el estado de conservación de los elementos de madera, determinar cuáles se podrán reutilizar y cuáles no, y formular las recomendaciones para su tratamiento, reemplazo o reutilización cuando sea el caso.

Para el desarrollo de este trabajo se deberá contar con el levantamiento arquitectónico de cada uno de los elementos de madera. Sobre estos planos deberá registrarse el estado de conservación de cada uno de los elementos de acuerdo con su grado

de afectación indicando el origen del deterioro ya sea por ataque de insectos, pudrición, falla estructural o el que le aplique. Esta información se registrará en cuadros con el fin de procesarla y establecer porcentajes de daño con relación a la totalidad de los elementos según su tipo.

Se indicará también la sección de los elementos estructurales, y el tipo de madera encontrada cuando esto sea posible. Las pruebas más frecuentemente utilizadas para examinar los elementos son mecánicas, golpes, resistencia a la penetración y al raspado, así como pruebas biológicas y químicas que sean necesarias.

Productos:

- Informe de Sanidad de Maderas: Se entregará un documento escrito que contenga la metodología de análisis utilizada, el registro fotográfico de los diferentes tipos de elementos, los cuadros de registro y las recomendaciones para el tratamiento de las maderas.
- Planos de levantamiento y calificación de cada uno de los elementos analizados.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Concepto del estado de las redes eléctricas, capacidad de carga y cumplimiento de norma.

Corresponde al análisis del edificio y el sistema de conexión a la acometida principal, en cuanto a las redes eléctricas, de iluminación, voz y datos e instalaciones especiales cuando estas existan, con el propósito de determinar el cumplimiento de la normativa vigente, e identificar las intervenciones necesarias para su eventual mejoramiento y actualización.

Para el desarrollo de este estudio se hará un registro de los principales elementos que componen las redes, tales como tableros de control, cuartos técnicos, ubicación de acometidas, y características generales de las redes, además de plantas subestaciones o transformadores cuando estas existan.

Adicionalmente, se verificará con las empresas prestadoras de servicios, la disponibilidad de carga y conexión y la eventual

necesidad de contar con equipamientos especiales tales como subestaciones o cuartos técnicos.

Productos:

- Se entregará un documento escrito que contenga la metodología de análisis utilizada, el registro fotográfico de los diferentes elementos que componen el sistema, las recomendaciones para el desarrollo de los proyectos técnicos respectivos y los requisitos de conexión de las respectivas entidades prestadoras del servicio.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Concepto del estado de las redes de las redes hidráulicas y sanitarias existentes.

Corresponde al análisis del edificio y el sistema de conexión a la acometida principal, en cuanto a las redes de las redes hidráulicas y sanitarias existentes, con el propósito de determinar el cumplimiento de la normativa vigente, e identificar las intervenciones necesarias para su eventual mejoramiento y actualización.

Para el desarrollo de este estudio se hará un registro de los principales elementos que componen las redes y se verificará con las empresas prestadoras de servicios, la disponibilidad de conexión y la eventual necesidad de contar con equipamientos especiales.

Productos:

- Se entregará un documento escrito que contenga la metodología de análisis utilizada, el registro fotográfico de los diferentes elementos que lo componen, las recomendaciones para el desarrollo de los proyectos técnicos respectivos y los requisitos de conexión de las respectivas entidades prestadoras del servicio.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Estudio y concepto geotécnico (Suelos)

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos del área de la intervención, complementada con una consideración de sus

alrededores, incluyendo la investigación del subsuelo y los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras de reforzamiento (estructura y cimentación), de tal manera que se garantice la estabilidad de los inmuebles.

Este estudio debe determinar el tipo de suelo que aflora y el perfil estratigráfico, así como el tipo de cimentación y el estado de esta, grado de consolidación del estrato donde se apoyan los cimientos, posibles asentamientos y sus causas, nivel freático y su incidencia en los cimientos, pendiente natural del terreno y riesgo de infiltración y capacidad portante del estrato de apoyo. Ensayos de granulometría y límites de Atterberg, los ensayos que determinen la capacidad portante del subsuelo a nivel de la cimentación.

Esta investigación y análisis incluye adelantar, a su cuenta y costo, la verificación y comprobación de la investigación del subsuelo (apiques, trincheras, perforación, sondeos y otros) y los ensayos y pruebas de campo y laboratorio adicionales que sean requeridos en cumplimiento de lo establecido en las especificaciones técnicas y normatividad vigente y/o por las ESP (y hasta obtener las respectivas aprobaciones), para identificar y clasificar los diferentes suelos y rocas y cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo.

El estudio de suelos debe tener en cuenta los parámetros establecidos en el título H del reglamento NSR-10 y las normas ICONTEC. El informe deberá contener además las conclusiones y recomendaciones del tipo de cimentación a emplear en el proyecto, recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones, sistemas de filtración de aguas lluvias, rehabilitación o reforzamiento de las edificaciones existentes y/o protecciones a las mismas durante la ejecución de la obra y la definición de espectros de diseño sísmo resistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables.

Los planos estructurales de las intervenciones en la cimentación deberán ser firmados y aprobados por el geotecnista.

Productos:

- Estudio geotécnico y suelos elaborado conforme a los requisitos del Título H del Reglamento NSR-10. El estudio geotécnico debe ir firmado por un ingeniero civil facultado para ese fin. El estudio

geotécnico debe contemplar todos los ensayos de laboratorio del suelo y las especificaciones técnicas que garanticen la estabilidad de la construcción, así mismo deberá suministrar la información necesaria para la elaboración de los diseños estructurales e hidráulicos. El informe debe contemplar todas las recomendaciones que debe acoger el diseñador estructural, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta para la interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, las recomendaciones para el diseñador hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía, alternativas de estabilización o manejo de suelos especiales o expansivos.

- Informe de los ensayos, plano de localización de los sondeos y pruebas realizadas.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Estudio de vulnerabilidad sísmica y evaluación estructural, incluye pruebas de laboratorio

El contratista deberá elaborar el estudio de vulnerabilidad sísmica de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos en el Reglamento NSR-10.

Se hará el análisis de la estructura portante a nivel de suelos, cimentación, muros, pisos y cubierta, elementos no estructurales, su comportamiento, patologías con sus causas, diagnóstico, recomendaciones y procedimientos de intervención para corregir las patologías. Con base en este análisis se deben presentar las recomendaciones para el planteamiento de la propuesta de consolidación estructural.

Se deberán considerar las cargas gravitacionales de la estructura (cargas vivas, cargas muertas, cargas de granizo, cargas de viento y equipos especiales en caso de requerirse), definir las sollicitaciones sísmicas que presenta la estructura del bien en su estado actual, para las cuales se deben tener en cuenta los movimientos sísmicos para un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva, como para el de una edificación con uso limitado.

Las cubiertas, serán objeto de análisis e investigación particular en cuanto al comportamiento de la estructura y la manera como se transmitirán las cargas a los muros.

Esta evaluación comprende la toma y análisis de muestras de laboratorio para determinar las propiedades físicas y mecánicas de los materiales, que permita establecer la resistencia actual del conjunto y las alternativas que se propongan para la reparación y/o consolidación estructural de tal manera que se garantice la estabilidad de los inmuebles.

Otros aspectos para contemplar en este estudio son:

Estudio de resistencia de materiales: Se realizarán las pruebas destructivas (Núcleos de ensayo) y no destructivas (Esclerometría, ultrasonido, etc.), que conlleven a determinar las resistencias y los módulos de elasticidad de los materiales con que fue construido el inmueble. El número y ubicación de ensayos lo determinará el ingeniero estructural, para obtener como mínimo el 80% de precisión; igualmente, se establecerá un levantamiento de daños y su interpretación estructural.

Se realizará un análisis elástico o inelástico de la estructura de acuerdo con el sistema y material constitutivo como un todo, es decir, tomando en cuenta todos los elementos constitutivos del monumento (cubierta, muros, vigas en madera, entresuelos, etc.) incluyendo la interacción suelo – estructura, como también las condiciones de borde de este monumento con las construcciones adosadas al mismo.

El producto de este análisis será utilizado para verificar los sobreesfuerzos y derivas, los cuales se deberán contrastar con los valores permitidos en el título A del Reglamento y con las resistencias obtenidas en campo. Se debe tener en cuenta la clasificación sísmica (índices) del lugar donde se encuentra el inmueble, de acuerdo con el estudio de microzonificación sísmica del lugar. Determinar los índices de sobreesfuerzo individual de todos los elementos estructurales y la capacidad de resistirlos. Formular una hipótesis de falla de la edificación con base en la línea de menor resistencia, identificando la incidencia de falla progresiva de los elementos, iniciando con aquellos con mayor índice de sobreesfuerzo. Definir un índice de sobreesfuerzo general de la edificación, con base en los resultados. Obtener un índice de flexibilidad general de la edificación,

con base en el procedimiento definido en el numeral A.10.3.3.5 de la NSR10.

El estudio incluye el análisis del comportamiento estructural de elementos no estructurales característicos de cada edificio que requieran ser incluidos en el análisis respectivo.

Esta evaluación comprende la toma y análisis de muestras de laboratorio, para determinar la resistencia actual del conjunto y las alternativas que se propongan para la reparación y/o consolidación estructural de tal manera que se garantice la estabilidad de los inmuebles.

Productos:

- Planimetría de levantamiento estructural y elementos no estructurales.
- Informe de vulnerabilidad estructural, memorias indicando el índice de flexibilidad y sobreesfuerzos para establecer la vulnerabilidad y resultados de los ensayos de laboratorio. Presentar un informe que contenga la evaluación de la estructura existente, la memoria justificada de cálculos, en la cual debe quedar claramente consignados los aspectos especificados en el numeral A.10.1.5 de la NSR10. En el capítulo de conclusiones determinar si es procedente o no el reforzamiento, indicando los coeficientes de calidad, estado de la estructura indicados en el título A.10 del Reglamento NSR.10, acompañado de un registro fotográfico, indicando las falencias y situaciones de riesgo que presente la edificación y de los apiques realizados para verificar la cimentación.
- Archivo del modelo matemático de la vulnerabilidad y reforzamiento en su versión final.
- Para las edificaciones construidas sin licencia o que no cuenten con los planos estructurales con que se edificó, debe realizarse el levantamiento estructural. Los ensayos de materiales y todo lo estipulado en el título A.10 del Reglamento NSR 10.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Calas estratigráficas y ensayos

Se refiere a la exploración básica de las diferentes capas de pintura que puedan existir sobre las partes que componen un inmueble:

muros, cielos rasos, carpinterías, balcones o elementos estructurales; con el fin de determinar la existencia o no de pintura mural y la evolución cromática de los diferentes espacios. Su alcance estará determinado por la naturaleza y características del bien objeto de estudio.

Mediante la utilización de herramientas de disección, se hacen las calas en lugares señalados con anterioridad, retirando sucesivamente cada una de las capas de pintura existente ya sean de vinilo, estucos sintéticos, a base de cal, u otro tipo de enlucidos. Estas exploraciones en sitio han de ser complementadas con cortes estratigráficos hechos en laboratorio, cuando los hallazgos así lo requieran y la relevancia y el tipo de inmueble que se esté estudiando lo determinen.

Las capas encontradas se identificarán en orden numérico ascendente, a partir del material de soporte más antiguo, teniendo especial cuidado que en cada una de ellas no quede un área expuesta mayor a una pulgada cuadrada. El análisis establecerá posibles correspondencias cronológicas y estéticas entre las diferentes capas de pintura encontradas en los espacios, así como también la presencia de pintura mural y otros elementos como papeles de colgadura.

En caso de encontrar vestigios de pintura mural, se deberán hacer calas complementarias en otros puntos. Nunca se descubrirá la totalidad de la superficie hasta tanto no se lleve a cabo un examen más profundo y detallado.

Así mismo se incluyen los análisis de laboratorio que sean necesarios para garantizar el correcto estudio de los bienes muebles que hacen parte del edificio.

Productos:

Informe escrito de Calas Estratigráficas ilustrado gráfica y fotográficamente, que incluya la metodología utilizada, los planos de ubicación de las calas, y los cuadros de correspondencias cromáticas. Siempre que se ejecuten, se incluirán los resultados de las respectivas pruebas de laboratorio.

- Resultados, análisis, conclusiones y recomendaciones de los diferentes ensayos realizados para este componente.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y

demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Proyecto de intervención.

Los alcances de los proyectos de intervención serán definidos por el contratista, aprobados por el interventor y avalados por la supervisión del Ministerio de Cultura, teniendo en cuenta las valoraciones e investigaciones constructivas, históricas, tipológicas, los diagnósticos y estudios técnicos adelantados en cada uno de los inmuebles.

Proyecto de instalaciones eléctricas, de iluminación, voz, datos, telefonía y redes especiales.

El Contratista deberá ejecutar, según corresponda, los estudios y diseños eléctricos, el cual deberá incorporarse a ciertas áreas de la infraestructura eléctrica proyectada, en donde se incluyen las salidas de equipos especiales, diseño de iluminación y diseño del sistema de puesta a tierra, diseño del sistema de telecomunicaciones para voz y datos en cable UTP, todo lo anterior realizando el análisis de las cargas requeridas para el óptimo funcionamiento del equipamiento, de manera que se satisfagan las exigencias de la normatividad vigente aplicable y los lineamientos dados por la entidad.

La ubicación, disposición y forma de instalación de todas las terminales del sistema deberá tener revisión y aval del Arquitecto Restaurador, para evitar interferencias o afectaciones en fachadas o elementos de conservación en los edificios.

El Contratista deberá solicitar ante la empresa prestadora del servicio, las condiciones de servicio (Factibilidad), tanto para la provisional de obra, por licencia de urbanismo, como para la conexión definitiva. Posteriormente deberá tramitar ante la empresa operadora de red del servicio de energía eléctrica el diseño de conexión definitiva y deberá entregar los diseños aprobados de acuerdo a lo enunciado en las condiciones del servicio (factibilidad). Deberá prever en su cronograma las gestiones necesarias y tiempos de ejecución para tramitar

Diseños Eléctricos

Para cumplir con el objetivo del proyecto, el Contratista deberá:

- Realizar la recopilación, estudio, análisis y evaluación de la información disponible.

- Solicitar las condiciones de servicio (factibilidad) para provisional de obra y conexión definitiva.
- Realizar los diseños eléctricos y de telecomunicaciones de las instalaciones externas e internas requeridas.
- El diseño de las instalaciones eléctricas de potencia y distribución se debe realizar de acuerdo con el cumplimiento y aplicación de las siguientes normas:
 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
 - Código Eléctrico Colombiano ICONTEC 2050.
 - Estándares de seguridad eléctrica para sitios de trabajo – NFPA 70E.
 - Norma para la protección de Equipos de Computación Electrónicos/Equipos Procesadores de Datos – NFPA 75.
 - Recomendaciones prácticas sobre Electricidad Estática - NFPA 77.
 - Norma Colombiana de protección contra descargas Atmosféricas - NTC 4552.
 - Demás normas vigentes y aplicables a este tipo de proyectos.

Los planos deberán mostrar la ubicación de los equipos, tableros, tomas, luminarias, las rutas de los bancos de ductos, canaletas y bandejas o ductos porta cables, los circuitos de baja tensión y distribución de las instalaciones interiores.

Sistemas Especiales de Telecomunicaciones

El diseño de las instalaciones pasivas de cableado estructurado para voz y datos se deben realizar en cumplimiento de las siguientes normas:

- Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones – RITEL.
- Estándar de cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales ANSI/TIA/EIA-568-B, con sus Adendas.
- Estándar de construcción comercial para Trayectos y Espacios de Telecomunicaciones ANSI/TIA/EIA-569-A, con sus Adendas.
- Norma de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales ANSI/TIA/EIA-606.
- Requisitos de conexión a Tierra y unión para Telecomunicaciones en Edificios Comerciales ANSI/TIA/EIA-607.
- Estándar de cableado de Telecomunicaciones de Planta Externa del Propietario ANSI/TIA/EIA- 758, con sus Adendos.

- Normas específicas de MinCultura en cuanto a instalación de antenas y equipos especiales en Bienes de Interés Cultural.
- Sistema de Distribución Troncal (Backbone)

Se deben realizar el diseño de los siguientes componentes de las conexiones troncales de Internet:

- Diseño con las facilidades de entrada, para los proveedores de servicios de telecomunicaciones, sistema de puesta a tierra para dispositivos de sobretensiones transitorias de telecomunicaciones.
- Diseño de los ductos requeridos para el servicio confiable y extendido de las nuevas tecnologías de comunicaciones del inmueble y diseño de los trayectos de cable, bandejas porta cables, ductos troquelados, tuberías, gabinetes e instalaciones de soporte.

Productos:

- Memorias de cálculo de todos los capítulos antes descritos.
- Planos de diseños eléctricos, telefónicos y de sonido.
- Diagrama unifilar y cuadro de cargas.
- Planos de detalle constructivo.
- Diseño sistema inteligente conectado al proyecto en general.
- Diseño de estructuras de soporte.
- Especificaciones técnicas.
- Cantidades de obra.
- Presupuesto detallado para cada uno de los estudios.
- Análisis de precios unitarios.
- Diseño de estructuras de soporte
- Diseño del tablero eléctrico.
- Diseño del Strip telefónico de acuerdo con las necesidades establecidas.
- Y demás requerimientos y/o cálculos y/o definiciones, que sean necesarios para garantizar cumplimiento de normas vigentes.
- Listado de documentos desarrollados que contengan: nombre, descripción, No. de plano, escala, especialidad, tipo de archivo y demás información que se considere pertinente. (deberá ser actualizado en cada cambio de versión).

Proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Comprende el estudio y diseño de las Redes Hidráulicas (agua potable, agua caliente, tratamiento y recirculación aguas de drenaje), sistema de redes con disposición final de efluentes (aguas residuales, aguas de drenaje superficial y subterráneo) y demás estructuras necesarias para el óptimo suministro de agua potable; la evacuación

y disposición de las aguas negras; la reutilización, tratamiento y disposición de aguas de drenaje (aguas lluvias y aguas de nivel freático) cumpliendo con la normativa vigente.

La propuesta de integración de redes deberá estar dentro los criterios de intervención definidos para los inmuebles que así lo requieren, respetando los elementos originales y evitando la alteración del sistema constructivo o siguiendo los mismos recorridos de las instalaciones precedentes donde esto sea posible sin modificar acabados y recubrimientos.

El diseñador hidrosanitario evaluará las implicaciones específicas (permanente y temporal) necesarias para la adecuación funcional de los inmuebles, consideraciones que se reflejarán en los diseños las previsiones que sean del caso.

En cumplimiento del objeto del Contrato, se deben realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Acompañamiento al diseño arquitectónico: Definición de esquemas generales de suministro de agua fría.
- Dimensionamiento de los espacios requeridos para el proyecto como tanques de almacenamiento, localización de los equipos de drenaje o eyección, ductos, espacios en cielo rasos.
- Gestión ante la Empresas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para la obtención de las factibilidades del servicio.
- Elaboración de los planos de ingeniería básica, domiciliarias y conexiones a las redes públicas de acueducto, alcantarillado y gas, para su correspondiente coordinación con las demás especialidades y definiciones de procesos constructivos de acuerdo con los diseños arquitectónicos.

Diseño de la Red de Suministro de Agua Potable

El Contratista debe realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Cálculo de la capacidad de los tanques de almacenamiento de agua potable.
- Diseño y cálculo de la acometida de agua potable.
- Dimensionamiento de los ductos verticales para alojar las redes de distribución tanto de las instalaciones hidráulicas como sanitarias.
- Diseño de las redes de distribución.
- Análisis de distribución de presiones y sistema de regulación.

- Evaluación técnica y económica para la posible reutilización de las aguas lluvias.
- Ubicación de los tanques y equipos intermedios, y articulación del diseño con los requerimientos de las empresas prestadora del servicio.

Se deben realizar los diseños de las redes de suministro de agua fría, desde el punto (o puntos) de acometida establecido(s) por la entidad prestadora del servicio, incluyendo todos los puntos que requieran agua potable como lavamanos, lavaplatos, vertederos, sanitarios, duchas, aseos, lavado de pisos de acuerdo al planteamiento arquitectónico para todas las zonas comunes y de servicios generales.

Toda la información de los estudios y diseños debe estar indicada en planos, memorias y especificaciones técnicas en cumplimiento de la normativa vigente y aplicable.

Diseño de las Redes de Suministro.

Se debe diseñar el sistema general de suministro y distribución de agua fría, teniendo en cuenta los planos arquitectónicos y estructurales, para lo que se ejecutaran las siguientes actividades:

Redes de Distribución: Selección de los alineamientos de las tuberías que conformarán las redes de distribución y diseño hidráulico estableciendo materiales, diámetros, velocidades, pérdidas de energía y cabezas de presión disponibles para las redes más extremas con relación al punto de entrada y a los requerimientos hidráulicos por parte del tipo de aparatos y griferías de acuerdo con las normativas vigentes.

- Presupuesto: Se elaborará un presupuesto guía de las redes diseñadas, que se realizará mediante la determinación de las cantidades de obra y suministros de equipos necesarios, de acuerdo con las especificaciones de construcción, materiales y equipos a suministrar, incluyendo la lista de precios básicos para los diferentes insumos y el valor de la mano de obra calificada.
- Anteproyecto: Elaboración de un anteproyecto para la aprobación de los criterios generales de diseño del proyecto; incluyendo un informe final que resuma los diferentes criterios, consideraciones y procedimientos utilizados en los diseños, acompañado de los documentos correspondientes.

Para los diseños de las redes de suministro, se requieren los siguientes productos como mínimo:

- Informe final, incluyendo memorias de cálculo y diseño.
- Especificaciones técnicas de construcción y recomendaciones de calidad de los materiales.
- Cuadro de presupuesto y cantidades de obra.
- Planos de construcción impresos y en medio digitales.
- Planos en planta de la red hidráulica de agua fría de toda la edificación.
- Planos isométricos de la ruta crítica hidráulica.
- Planos de detalle de instalación de las redes.
- Las memorias de cálculo deben explicar de manera clara y expresa los criterios usados para el dimensionamiento de tanques de reserva, redes, diámetros de tuberías, calidades, presiones, caudales y todo lo demás requerido.
- Diseño Redes de Desagües

El Contratista debe realizar, a su cuenta y costo y como mínimo, las siguientes actividades:

- Estudios y diseños de las redes e instalaciones de desagües de aguas residuales, lluvias y reventilaciones, cumpliendo con las normas vigentes y aplicables al proyecto.
- Definición de tramos verticales que se instalarán por ductos preferiblemente inspeccionables.
- Dimensionamiento de las redes de aguas lluvias y diseño del sistema de soportes de la tubería; especial atención y coordinación con el equipo interdisciplinario de diseño para la cubierta de los inmuebles y la necesidad de incorporar canales y bajantes dentro del diseño de los elementos estructurales principales.
- Diseño del sistema de drenajes de los sótanos coordinando el manejo de las aguas de nivel freático.
- Diseños de los filtros de drenaje de aguas de filtración por escorrentía subterránea, por los niveles de aguas freáticas o por presencia de humedades ascendentes en los edificios.
- Diseño de las conexiones domiciliarias, según norma de las empresas prestadoras del servicio y seguimiento hasta la aprobación del diseño.
- Diseño de los sistemas de desagüe por bombeo de los espacios que se encuentren bajo el nivel de los andenes perimetrales.
- Especificación de los equipos de eyección o desagües requeridos para el correcto funcionamiento de los inmuebles.

- Estudios, inspecciones, exploraciones por CCTV y demás actividades que exija la empresa prestadora del servicio.
- Verificación del sistema de alcantarillado propuesto con la empresa prestadora del servicio, teniendo en cuenta toda la documentación histórica disponible con el fin de determinar la existencia de estructuras de canalización antiguas que puedan interferir con el proyecto.
- Los estudios y diseños de las redes de desagües deben incluir el manejo y disposición final de las aguas servidas y de las aguas lluvias hasta el punto de conexión externo, de acuerdo con la disponibilidad de la empresa de acueducto y alcantarillado, en concordancia con los caudales de retorno de los aparatos propuestos y las áreas cubiertas, así como a las cotas, planos arquitectónicos y a la normatividad vigente. Se requiere el análisis y estudio de la viabilidad del aprovechamiento de aguas lluvias y usos factibles.

El Contratista debe cuantificar las cantidades de obra, referentes a las instalaciones sanitarias de aguas servidas.

Toda la información de los estudios y diseños debe estar indicada en planos, memorias y especificaciones técnicas en cumplimiento de la normativa vigente y aplicable.

Los trabajos serán desarrollados, para llegar a los objetivos propuestos, de la siguiente forma:

- Definición de Caudales de Aguas Servidas: Como parte inicial de los trabajos, se requiere determinar la cantidad de agua que retorna a las redes sanitarias, siguiendo el planteamiento arquitectónico y los parámetros típicos de consumo de los aparatos comúnmente utilizados. Se deben estimar los diferentes caudales de vertimiento del proyecto.
- Diseño de las Redes de Desagües: Se requiere diseñar el sistema general de desagües, para todas y cada una de las áreas e instalaciones de la edificación. De acuerdo con la distribución de servicios se debe diseñar el sistema de recolección, transporte y evacuación de las aguas servidas.
- Redes de Desagües: Selección de los alineamientos de las tuberías que conformarán las redes de desagües y diseño hidráulico, estableciendo los diámetros, velocidades, pendientes, capacidad de tuberías y los requerimientos de diámetro de conexión de desagüe para el tipo de aparatos y griferías proyectado.

- Anteproyecto: Elaboración de un anteproyecto para la aprobación de los criterios generales de diseño del proyecto; incluyendo un informe final que resuma los diferentes criterios, consideraciones y procedimientos utilizados en los diseños, acompañado de los documentos correspondientes.

Para los diseños de las redes de desagüe se requiere los siguientes productos como mínimo:

- Informe final, incluyendo memorias de cálculo y diseño.
- Especificaciones técnicas de construcción y recomendaciones de calidad de los materiales.
- Cuadro de presupuesto y cantidades de obra.
- Planos de construcción impresos y en medio digitales.
- Planos en planta de la red sanitaria de toda la edificación.
- Planos de detalle del sistema de tratamiento de aguas residuales y conexiones a las redes existentes
- Las memorias de cálculo deben explicar de manera clara y expresa los criterios usados para el dimensionamiento de tanques de reserva, redes, diámetros de tuberías, calidades, presiones, caudales y todo lo demás requerido.

Proyecto de reforzamiento estructural.

El Contratista deberá plantear el proyecto de reforzamiento estructural para los inmuebles que así lo requieran y conforme a sus necesidades, donde se deberá dar atención y solución a las conclusiones definidas en la vulnerabilidad sísmica, de manera coordinada con la propuesta integral de restauración y arquitectura, en cumplimiento con los requerimientos del Reglamento NSR-10 y demás normas aplicables.

Se deberá establecer el sistema de tratamiento de la estructura constitutiva de la edificación y el proceso constructivo de la intervención. Las técnicas planteadas deberán ser compatibles con el sistema constructivo y materiales existentes, así como con las características del inmueble, valoración y criterios de intervención. La propuesta deberá ser coordinada con el entorno evitando futuras lesiones por humedad o alteración del suelo. Así mismo, este debe ser plasmado en los planos del proyecto arquitectónico a nivel de plantas y cortes, con el fin, de verificar su incidencia en la espacialidad original del inmueble, atendiendo la adecuada coordinación de diseños para el proyecto.

El consultor deberá plantear una propuesta estructural que cumpla con los requisitos del reglamento en cuanto a índices de sobreesfuerzo y mitigación de vulnerabilidad ante el espectro sísmico de diseño y que a la vez sea lo menos posible, con el monumento es deseable mantener los mismos sistemas estructurales, materiales existentes o materiales contemporáneos compatibles con la constitución original, sin embargo en caso de requerir cambio o actualización del sistema estructural, se debe cuidar de no alterar ni cambiar la tipología y lectura de la edificación.

Los sistemas constructivos y materiales utilizados deben ser respetuosos con las condiciones espaciales y materiales del inmueble y en la propuesta de reforzamiento estructural, se deberán considerar los principios generales de intervención establecidos en el art 40 del decreto 763 de 2009.

Verificación final: Se establecerá el índice de vulnerabilidad de la estructura del monumento después de la intervención propuesta a través de un nuevo análisis de la estructura final en donde se incluyan los nuevos elementos correctivos y cambios de uso según programa del proyecto arquitectónico. Si los índices de vulnerabilidad del monumento o partes de este no cumplen con los requisitos establecidos en el código, se deberá acordar con el Ministerio de Cultura los niveles de seguridad aceptados y las restricciones a que debe ser sometido parcial o totalmente el monumento.

El proyecto deberá definir como mínimo:

- Zona de amenaza sísmica y coeficientes de diseño
- Requisitos generales de diseño: Coeficiente de Disipación de Energía R, Coeficiente de Capacidad de Disipación de Energía Básico, cálculo de Irregularidad en planta y altura, cálculo de ausencia de redundancia en el sistema sismo-resistente, Coeficiente de capacidad de disipación de energía de diseño.
- Métodos de análisis: Método de la Fuerza Horizontal Equivalente o Análisis modal espectral
- Análisis estructural
- Combinaciones de carga
- Espectro de diseño
- Análisis de las cargas muertas, vivas, granizo, viento y equipos especiales en caso de requerirse.
- Isométrico de la estructura o modelo
- Datos de entrada del modelo
- Datos de salida del modelo

- Derivas máximas
- Diseño cimentación
- Diseño columnas
- Diseño de vigas
- Diseño de viguetas
- Diseño de estructura de cubierta
- Diseño de cubiertas
- Diseño placas de contrapiso y entrepiso
- Diseño de escaleras y rampas
- Diseño de foso de ascensor o ascensores
- Diseño de tanques de almacenamiento y todo elemento de las instalaciones: agua potable, agua lluvia y sistema de red contra incendio.
- Diseño de muros de contención
- Diseño de obras correspondientes a medidas estructurales para la prevención, adaptación, reducción y mitigación de riesgo (muros de retención, y otras que se requieran).
- Diseño estructural de edificaciones exteriores (casetas, etc.)
- Diseño de elementos no estructurales
- Diseño de estructuras metálicas y sus conexiones.
- Diseño de sistemas de fijación de redes, muebles y elementos ornamentales que hagan parte integral del edificio.

Productos:

- Memoria de diseño explicativa del proyecto de reforzamiento o consolidación y establecimiento del índice de vulnerabilidad final de la estructura.
- Memorias de cálculo estructurales que contenga la información mínima establecida en numeral A.1.5.3.1 del Reglamento NSR-10.
- Planos estructurales de la intervención y de detalles de cada uno de los nuevos elementos que conforman la propuesta estructural a escalas adecuadas para la construcción que contenga la información mínima establecida en numeral A.1.5.2.1 del Reglamento NSR-10
- Planos de detalles constructivos de elementos estructurales y no estructurales.
- Planos de detalle de empalmes, uniones de sistemas estructurales nuevos y existentes, diámetros, especificaciones, calidades y tipos de las maderas entre otros.
- Detalle de conexiones.
- Planos de despieces de hierros.

- Planos de cimentación que deben ser acorde con las recomendaciones dadas por el estudio de suelos debidamente firmados y aprobados por el geotecnista responsable.
- Archivo del modelo matemático final de la propuesta de reforzamiento.
- Y todo lo que se requiera para la adecuada comprensión del proyecto por parte de los constructores.
- Presupuesto.
- Memorias de cálculo de Cantidades.
- Especificaciones Técnicas de materiales y construcción.
- Fichas técnicas de los equipos, materiales propuestos
- Memorial de responsabilidad del diseñador estructural.

Proyecto integral de restauración, arquitectura, bioclimática, accesibilidad.

Memoria Descriptiva:

Documento técnico que expone los antecedentes, problemáticas y consideraciones evaluadas para la formulación de la propuesta de intervención, arquitectónica y de adecuación funcional de los inmuebles.

El documento presenta la síntesis y las conclusiones de los estudios técnicos y el estado de conservación de cada uno de los edificios.

Adicional a lo anterior, la memoria deberá desarrollar como mínimo los siguientes contenidos:

- Análisis del contexto en el cual se encuentra implantado el edificio, delimitando las determinantes que se generan específicas al inmueble y que hacen parte de la propuesta de intervención final.
- Síntesis del estado actual del inmueble y las áreas en las que se van a realizar obras, descripción de los aspectos constructivos y arquitectónicos, y áreas libres.
- Conclusiones del estudio histórico y tipológico de los inmuebles enfocado a la valoración patrimonial de los inmuebles.
- Criterios de intervención
- Criterios de diseño: determinantes de diseño específicas para cada uno de los componentes.
- Memoria arquitectónica de diseño que justifica la propuesta planteada.
- Programa arquitectónico por áreas.

- Descripción del tipo de obras planteadas y especificaciones técnicas.

Proyecto integral de restauración, y arquitectura.

La propuesta deberá plantear actuaciones específicas en el edificio en respuesta a los criterios de intervención y determinantes de diseño definidos y aprobados por la interventoría, el Ministerio de Cultura y las entidades territoriales competentes. Así mismo deberá abordar de manera clara su relación con el contexto en el cual se encuentra inscrito.

En este sentido, el proyecto deberá atender los requerimientos establecidos en el decreto 1080 de 2015, en cuanto a los principios generales para la intervención de Bienes de Interés Cultural, atendiendo las características tipológicas del inmueble.

En el proyecto de intervención se determinarán las etapas para su ejecución y los niveles de intervención permitidos. Deberá desarrollarse de forma detallada y definida, con el fin de ser ejecutado en obra. Por consiguiente, debe contemplar los procedimientos que han de seguirse a nivel constructivo como solución a los problemas actuales y que lleven a su recuperación, puesta en uso y conservación prolongada en el tiempo.

Según la Carta de Venecia, el Monumento comprende todas aquellas intervenciones tendientes a su restauración (como se mencionó anteriormente), que se fundamentan en el respeto por los elementos antiguos y sus partes auténticas. Por lo tanto, todos aquellos elementos nuevos que por necesidad sean propuestos deberán ser fácilmente reconocidos dentro del conjunto arquitectónico.

La propuesta de intervención debe dirigirse a la protección del bien cultural en su totalidad en los aspectos de: norma, volumen edificado, distribución espacial, sistema estructural portante, elementos arquitectónicos y decorativos que lo componen. Sin embargo, podrán ser propuestas acciones de liberación de los agregados de cualquier género que alteren su percepción o que atenten contra la integridad de sus elementos arquitectónicos y constructivos más valiosos, previo análisis y evaluación. Con este fin será tomado como base cada uno de los estudios realizados sobre los inmuebles.

Dentro de la propuesta se permitirá el planteamiento de algunas obras de adecuación y la posible inserción de instalaciones

especiales que no alteren su volumetría, sus características espaciales, arquitectónicas y decorativas originales, si es el caso.

En respuesta al uso definido de los inmuebles, por parte del propietario o el ente gestor, se deberá definir el programa arquitectónico a desarrollar, así como los esquemas funcionales y demás elementos compositivos que soporten la propuesta arquitectónica garantizando la adecuación funcional. De la misma manera para garantizar la correcta adecuación funcional del edificio acorde al uso definido, el proyecto deberá incluir las acciones o determinantes técnicas, especiales que sean requeridas.

Las áreas destinadas a auditorios, salas de reunión o similares, deberán ser proyectadas con criterios de tratamiento acústico, térmico y lumínico. Se deberá diseñar integralmente incluyendo la propuesta de mobiliario y equipos especiales para su correcto aprovechamiento (con sus especificaciones técnicas).

Bioclimática:

El proyectista deberá considerar el análisis bioclimático del proyecto, incluyendo planteamientos de aprovechamiento de recursos disponibles, energéticos, climáticos etc. Así mismo analizar los espacios que por su función requieran ventilación o extracción o algún otro manejo especial con el cual se garantice su correcto funcionamiento.

Así mismo de presentarse la necesidad de implementar ventilación o extracción mecánica en el edificio, el diseño técnico especial, se considera incluido dentro de los alcances contractuales, y no generará un valor adicional. Este diseño deberá incluir como mínimo: memorias de cálculo de Carga Térmica y supuestos para su elaboración, las memorias de cálculo y memorias descriptivas de selección de equipos debe ser de acuerdo a ASHRAE, memorias de cálculo de caudal y velocidad del aire, planos de construcción de distribución de aire indicando todas las características de los equipos a instalarse, los ductos deberán ser diseñados de acuerdo a la normativa vigente, planos de construcción de distribución de tuberías de refrigerante indicando todas las características de los materiales a utilizarse, planos de construcción de ubicación de máquinas interiores y exteriores. Lo anterior siempre manteniendo coherencia con el carácter patrimonial del edificio y su entorno.

Se requieren las modelaciones energéticas de acuerdo con lo establecido en el estándar ASHRAE 90.1.2007/2010 Apéndice G,

método PRM, con el uso de software especializado y avalado por el USGBC y ASHRAE, se deben realizar todos los modelos energéticos para optimizar al máximo los sistemas de la edificación y las definiciones arquitectónicas del proyecto.

Adicionalmente, se deben realizar las modelaciones térmicas requeridas de acuerdo con el método PMV, estándar ASHRAE 55.2004/2007, en paralelo a cada modelación energética, con el objeto de encontrar el balance entre confort para los usuarios del inmueble y ahorro energético. También se modelará la iluminación natural para evaluar las posibilidades de ahorro de energía con el aprovechamiento adecuado de este recurso.

Las principales actividades de este componente son:

- Recomendaciones y estrategias de ahorro y modelo energético básico.
- Recomendaciones sobre sistemas a implementar y estrategias para generar ahorros de acuerdo con los requerimientos técnicos del administrador o propietarios del inmueble y el funcionamiento propio del mismo.
- Evaluación del cumplimiento de los requerimientos del estándar ASHRAE 90.1.2007 y responsables.
- Modelo energético inicial
- Comportamiento energético del proyecto, plasmando los ahorros obtenidos por las estrategias implementadas en cada sistema de la edificación.
- Esquema básico de los asesores técnicos desde el punto de vista de consumos energéticos y documento avalando los mismos.
- Modelo energético de verificación de los ahorros establecidos.
- Documentación adecuada del cumplimiento del prerrequisito 2 de EA y el CR 1. Diligenciamiento de los “templates” correspondientes.
- Modelación Energética PRM, para documentar el cumplimiento del Prerrequisito 2 y Crédito 1 de Energía y Atmósfera – Optimize Energy Performance.
- Modelaciones complementarias para apoyar la documentación de los créditos a los cuales apunte el proyecto.
- Análisis y clasificación climatológica.
- Análisis de incidencia solar.
- Análisis de iluminación natural y artificial.
- Análisis de cargas y confort térmico

Plan de manejo ambiental

El consultor deberá entregar un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que de acuerdo con lo consignado en el decreto 2041 del 2014, deberá propender a describir el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo del proyecto de obra. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto de obra.

Este plan debe contener una caracterización inicial de la zona de influencia directa e indirecta para identificar los factores que puedan verse afectados como lo son recurso hídrico, suelo, fauna, flora, atmósfera, comunidad etc. A partir de este diagnóstico se debe realizar la evaluación y valoración de impactos ambientales generados por las actividades constructivas, sobre los factores ambientales previamente identificados. Con base en lo anterior, se deberán desarrollar los programas encaminados a prevenir, corregir, mitigar o compensar la generación de los impactos ambientales identificados. Estos programas deberán ir acompañados por unas fichas de manejo en donde se pueda evidenciar el objetivo, desarrollo de actividades en obra, indicadores, responsables

El PMA deberá ser entregado al finalizar la ejecución contractual y previamente revisado y avalado por la interventoría.

Plan de gestión integral de residuos de construcción y demolición.

De acuerdo con la Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción de la SDA –Resolución 1138 de 2013, el contratista consultor deberá presentar en la etapa de estudios y diseños el Plan de Gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) versión 0, de acuerdo con los lineamientos técnicos ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital establecidos en las Resoluciones 01115 de 2012 y 00932 de 2015.

Presupuesto y programación de obra

Presupuesto detallado con APU, especificaciones técnicas, programación de obra por etapas y plan de calidad.

Presupuesto detallado con APU y especificaciones técnicas:

A continuación, se describen las fases mínimas que el consultor deberá ejecutar desde la firma del acta de inicio del contrato, para garantizar la elaboración paralela del presupuesto:

- **Análisis del trabajo:** Se analizan las características generales del proyecto a presupuestar teniendo en cuenta los parámetros que determinan su ejecución (Especificaciones de construcción, localización, calidad de mano de obra, equipos, etc.), formatos y metodología a implementar por el consultor acorde a las necesidades de la entidad.
- **Definición de ítems del presupuesto:** Consiste en la elaboración del esquema básico del presupuesto, definiendo los capítulos e ítems que componen el proyecto y las unidades de medida para cada ítem. Definición para establecer las cuadrillas del presupuesto, así como los rendimientos de recursos e insumos para las diferentes actividades a ejecutar.
- **Estudio anteproyectos:** Una vez determinado el análisis del trabajo, se procede a estudiar detenidamente los anteproyectos (plantas generales, cortes y detalles). Se hacen las observaciones y recomendaciones preliminares desde el punto de vista de costos con el fin de que se hagan las modificaciones del caso (si es necesario) antes de la elaboración de los proyectos de instalaciones y equipos especiales.
- **Estudio proyectos instalaciones y equipos especiales:** Consiste en la revisión desde el punto de vista de costos de los proyectos de instalaciones hidráulicas, eléctricas e instalaciones y/o equipos especiales.
- **Revisión especificaciones:** Con las bases adquiridas en el estudio del proyecto, se hace una revisión de las especificaciones (desde el punto de vista de costos) dadas por los diferentes proyectistas con el fin de verificar que no existan ítems sin especificación, especificaciones incompletas o especificaciones que no estén de acuerdo con el proyecto. Esta actividad deberá ser desarrollada de manera paralela a la ejecución de los estudios y diseños.
- **Observaciones y recomendaciones:** Una vez analizado el proyecto, los factores externos del lugar donde se encuentra implantado, las condiciones y las especificaciones, se producen las

observaciones y recomendaciones desde el punto de vista costos, dirigidas a los proyectistas. Estos puntos son discutidos y aclarados en reuniones de coordinación. En este momento se producen (si es necesario), ajustes a los diseños y especificaciones, con el fin de lograr un equilibrio técnico económico y no se pasa al siguiente punto hasta obtener un consenso general.

- **Análisis de Precios Unitarios:** Con base en las especificaciones se definen los componentes y las cuantías que van a conformar cada análisis de precio unitario. La valorización de estos análisis se hace con los precios del mercado (al menos tres cotizaciones) vigentes de materiales, mano de obra y equipo. Es necesario considerar en este proceso, las condiciones del mercado y valores variables externos como el IPC, que podrán generar variaciones en los precios finales.
- **Cantidades de obra:** Paralelamente a la elaboración de los diferentes diseños y estudios, se deberá iniciar con la elaboración de las memorias de cantidades, sobre planos con esquemas que soporten su cuantificación. Las cantidades del refuerzo estructural y los presupuestos de los proyectos eléctricos y afines e hidrosanitarios y afines, ventilación mecánica y afines, seguridad y control, y demás instalaciones técnicas serán suministradas por los respectivos especialistas, para la incorporación y revisión del presupuesto general.
- **Presupuesto definitivo por etapas:** Tomando los análisis de precios unitarios y las cantidades de obra se liquida y edita el presupuesto. Este presupuesto se revisa y analiza y si no cumple con los parámetros de costos establecidos inicialmente se realizan de nuevo los puntos anteriores, hasta obtener un resultado satisfactorio. El presupuesto general se presentará en formato convencional (capítulos e ítems, discriminando precios en materiales, mano de obra y equipos y totalizando costos por ítems y por capítulos), dividido por etapas conforme a la programación de obra e indicaciones del Ministerio de Cultura. Los costos directos e indirectos (si se requieren) se deben observar claramente.
- **Lista de precios:** Lista de precios de insumos básicos (materiales, mano de obra y equipo) y de precios de análisis unitarios ordenada por código en la cual se detalla descripción, unidad, grupo, precio unitario y fecha del precio. Se debe incluir la justificación del presupuesto. (cotizaciones, listados de precios, banco de proyectos etc.).
- **Estadística presupuestal:** Se deben resumir por capítulos el presupuesto y da para cada uno la incidencia porcentual sobre el costo directo y sobre el costo total, el valor por metro cuadrado y

el valor del capítulo, así como el costo directo y el costo total por metro cuadrado del proyecto.

- Cálculo del A.I.U: se deberá soportar claramente el porcentaje que se plantea desglosando cada requerimiento y presentando el soporte del valor que asigna.

Especificaciones técnicas:

El consultor deberá definir las Especificaciones técnicas de construcción y los procedimientos de construcción; debe explicar mediante un texto escrito, de manera detallada y basado en las normas técnicas, cada uno de los siguientes aspectos para cada ítem:

- Número consecutivo de la actividad, igual al consecutivo del presupuesto.
- Nombre de la actividad idéntico al nombre de la actividad en el presupuesto.
- Actividades preliminares por considerar para la ejecución de la actividad.
- Alcance: Debe incluir exactamente los componentes de materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la actividad.
- Descripción de la actividad.
- Procedimiento básico de ejecución.
- Especificación de materiales.
- Normas Técnicas que debe cumplir, materiales, equipos, mano de obra, etc.
- Aspectos generales y relevantes que considerar por parte del Constructor e Interventor.
- Calidad, ensayos y criterios de aceptación a realizar.
- Medida y forma de pago.

Los siguientes serán los hitos mínimos por socializar con el Ministerio de Cultura, previa aprobación del Interventoría:

- Estructura del presupuesto, del APU, de la memoria de cantidades, de la especificación técnica.
- Presupuesto preliminar por capítulos, subcapítulos y actividades.
- Presupuesto detallado.

Programación de obra por etapas:

A través de la programación de la obra se establecerá la secuencia de los tiempos y recursos necesarios para el desarrollo de la ejecución del proyecto de intervención por etapas. Con base en el

análisis de secuencias e interrelaciones, se organiza cada una de las actividades que componen la obra, utilizando los recursos humanos, económicos, de materiales, equipos y herramientas requeridos, para poder establecer las metas en tiempos razonables.

La programación deberá establecer la ruta crítica de las obras y los puntos de control o hitos del proceso constructivo, de manera que se facilite el posterior control y seguimiento del proceso de obra.

Programación de ejecución de obra, que incluya hitos, procesos constructivos, recursos necesarios para que la obra se desarrolle en el tiempo previsto.

De manera complementaria se deberá desarrollar una programación de adquisiciones, donde se establezca, acorde a las actividades del proyecto, un plan de compras y subcontrataciones, que permita garantizar la ejecución de las obras por etapas en los tiempos que se definen en la programación de obra, así como consecución a tiempo de insumos para minimizar los riesgos de atraso durante la ejecución de la obra. De este insumo se deberá generar un flujo de caja que soporte el porcentaje mínimo de anticipo que se recomienda por el consultor, para que la entidad contratante considere en el proceso de licitación de obra.

El Flujo de caja de ejecución del proyecto, deberá garantizar la estimación del manejo de los recursos a la entidad contratante, durante la ejecución respectiva.

Plan de control de calidad de obra:

Estructurar el plan de control de calidad de obra, donde se consoliden aspectos técnicos con los cuales se guíe al contratista de obra, al interventor y a la entidad, a minimizar posibles riesgos de afectación, durante la ejecución de las obras a desarrollar. Este plan deberá como mínimo consolidar:

- Control de recepción en obra: Este apartado se refiere a la consulta de: “prescripción sobre los materiales”, donde se establecen las condiciones de suministro, recepción, control, conservación, almacenamiento y manipulación de todos aquellos materiales usados en la obra.
- Control de calidad en la ejecución: Este punto hace referencia a la “prescripción sobre la ejecución por unidad de obra”, aquí se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra y cualquiera de sus fases.

- Control de recepción de la obra terminada: En este apartado se especifican las verificaciones que se realizan a las edificaciones terminadas, y sus obligaciones, de acuerdo con el orden del Plan de Control de Calidad.

Productos:

- Documento técnico donde se describa como mínimo: la estructura del presupuesto, los criterios presupuestales que hayan sido aplicados para el proyecto, lineamientos especiales que deban ser tenidos en cuenta por la entidad contratante, memoria de cálculo de rendimientos de las actividades, memoria soporte de las cuadrillas, análisis del mercado y del sector, matriz de riesgos sobre el presupuesto, logística para la ejecución de la obra, determinantes generales a considerar en obra, matriz de riesgos de la programación de obra, y demás elementos que sean relevantes para la ejecución de las obras y la estructuración de los procesos de licitación que adelantará el contratante.
- Cálculo de las cantidades de obra a partir de los planos de intervención.
- Memorias de cálculo de cantidades de obra con soporte gráfico y cuantitativo de cada cantidad.
- Análisis de precios unitarios.
- Análisis de capítulos.
- Presupuesto de construcción en formato convencional.
- Estadística de incidencia porcentual y de costos por capítulo.
- Cuadro de cantidades de obra - para todas y cada una de las especialidades - para licitación de construcción.
- Presupuesto por capítulos.
- Presupuesto por actividades
- Listado de actividades y cantidades de obra.
- Lista de precios de insumos básicos (materiales, mano de obra, equipos).
- Documento de especificaciones técnicas de cada ítem contemplado para la obra.
- Cuadro de Especificaciones de acabados por espacio.
- Cálculo de AIU
- Programación de obra
- Ruta Crítica
- Flujo de caja de ejecución de obra
- Programación de adquisiciones
- Flujo de caja de anticipo.
- Plan de control de calidad de obra.

Tramites y licencias.

El consultor será el responsable de tramitar todos los permisos, autorizaciones, aprobaciones ante las diferentes entidades y empresas prestadoras de servicio, incluyendo las licencias de construcción en el momento que se requiera, con el fin de garantizar la ejecución de las actividades contractuales y de la misma manera, la ejecución de los proyectos de intervención en los inmuebles respectivos a su contrato.

El consultor deberá atender las solicitudes o aclaraciones que surjan por parte de la curaduría en el trámite de expedición de la Licencia de Construcción, desde el momento de su radicación hasta la obtención de esta.

Fase de inicio: Las autorizaciones o permisos para iniciar la ejecución de los estudios y diseños en los inmuebles que son objeto de la consultoría, deberán estar consideradas desde el inicio de ejecución y es el consultor quien deberá garantizar su gestión sin afectar los tiempos contractuales.

La fase preliminar corresponde a las siguientes actividades que deberán ser ejecutadas por el consultor con la aprobación de interventoría y Ministerio de cultura, en un tiempo no mayor a 15 días a partir de la firma del acta de Inicio.

- Análisis del alcance específico: documento que compila, evalúa y concluye los datos de cada uno de los inmuebles y su identificación a partir de los documentos existentes, títulos de propiedad, certificados de tradición y libertad, manzana catastral, escrituras públicas, actos administrativos de declaratoria, fichas de inventario, fichas de valoración o cualquier documento que dé cuenta de su existencia e historia a través del tiempo.
- De este análisis se deberá generar un informe que permita definir el marco normativo vigente y aplicable al momento de la intervención. Para tal fin se harán las respectivas consultas de norma en las curadurías urbanas, y las demás entidades que sean requeridas, acorde a la naturaleza de las actividades a desarrollar.
- Informe de trámites de autorizaciones y permisos: documento que identifica y describe los trámites urbanísticos, autorizaciones y demás necesarios para las intervenciones en los inmuebles. El producto incluye los productos requeridos para sus gestiones, así como las recomendaciones al Ministerio de Cultura, para la coordinación de las gestiones con terceros para la obtención de dichos trámites, permisos, licencias y aprobaciones.

- Cronograma de trámites y permisos: Cronograma de trámites y permisos, que consolida cada una de las actividades requeridas para garantizar el cumplimiento de los tiempos previstos por la entidad. Es necesario incluir en el cronograma, la solicitud y gestión de documentación externa que se requiere obtener de terceros

La fase de gestión, se realizará una vez se aprueban por la interventoría los productos principales: estudios, estado de conservación y diagnóstico de cada uno de los inmuebles, propuesta de intervención para cada uno de los inmuebles según sus requerimientos; se deberá dar inicio a la gestión, trámite y obtención de las autorizaciones de intervención ante el Ministerio de Cultura o el ente territorial competente, y posterior Gestión, trámite y obtención de las licencias de construcción ante la curaduría urbana o el ente territorial competente y permisos de servicios públicos y demás necesarios para ejecutar los proyectos ante las entidades competentes.

La gestión y el trámite de licencias de construcción es responsabilidad del Consultor, contando con el seguimiento continuo de la interventoría, Ministerio de Cultura, el propietario o el ente gestor. El consultor realizará los tramites, tomando de base los proyectos aprobados por la Interventoría y el Ministerio de Cultura.

Los costos que se deriven de las expensas ante la Curaduría Urbana como cargo fijo, cargo variable, impuesto de delineación urbana (cuando aplique) y cargas urbanísticas serán asumidos por el propietario o el ente gestor, previo tramite coordinado con el Ministerio de Cultura.

Durante la ejecución de las obras, y como responsables del total de los Estudios y Diseños, los consultores deberán emitir respuesta a las observaciones, aclaraciones, conceptos, alcances y modificaciones, que se generen sobre los productos que hayan sido desarrollados como parte del contrato de consultoría.

PLAN DE TRABAJO.

El contratista deberá remitir al interventor, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, la siguiente información para su correspondiente aprobación:

El plan de trabajo conformado por: el plan de trabajo, cronograma y programación de pagos, incluyendo como mínimo los siguientes lineamientos:

Plan de Trabajo:

- Desarrollo y metodología de ejecución de cada una de las actividades contractuales.
- Organigrama, funciones y roles del equipo que ejecutará las actividades contractuales, así como la definición específica de las dedicaciones mínimas definidas por la entidad.
- Procedimientos, documentos a implementar para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
- Matriz de Riesgos aplicada al proyecto.
- Plan de Comunicaciones: descripción de las categorías de las comunicaciones de acuerdo con el nivel detalle (Informes, aprobaciones, notificaciones, solicitudes, etc.), el fin con el cual se hacen las comunicaciones, el medio a través del cual se hacen y la periodicidad

Cronograma:

Definir para cada componente, las actividades específicas, tiempos, predecesoras, ruta crítica, hitos, incluyendo la revisión de la interventoría y subsanes respectivos como parte del tiempo contractual.

Análisis de riesgos y ruta crítica: A partir de las matrices de riesgos que hacen parte de ambos procesos de contratación (Consultoría e Interventoría), este análisis debe incluir los diferentes procesos necesarios para la planificación, identificación, análisis, respuesta y control de los riesgos asociados al proyecto. Se examinará en detalle la ruta crítica previsible y los riesgos que existan de caer en rutas críticas no previstas.

El Cronograma de trámites y permisos complementará este cronograma general.

El Cronograma general del proyecto se realizará conforme a los plazos contractuales previstos para la entrega de productos. Deberá incluir la totalidad de las actividades para la ejecución del contrato, las fechas previstas para la entrega de productos y la entrega de los informes de

seguimiento, así mismo deberá contemplar los tiempos de revisión y aprobación de la interventoría.

Adicionalmente, el contratista deberá entregar un cronograma individual con las actividades y entrega de productos para cada uno de los edificios.

El cronograma y programación de actividades deberán entregarse en medio digital e impreso y deberá estar asociada con la metodología implementada para cada uno de los inmuebles.

En caso de presentarse atrasos en las actividades y entrega de productos programados, el contratista y el interventor presentarán al Ministerio de Cultura, las medidas de contingencia tendientes al cumplimiento del objeto del contrato dentro del plazo establecido para ello. Estas medidas de contingencia deberán ser planteadas a la interventoría para su revisión y aprobación. En caso de recibir observaciones por parte de la interventoría radicar en el mismo tiempo las respuestas y correcciones.

Cuando se presenten suspensiones o prorrogas que afecten el plazo inicial del contrato y cuando se requiera para el buen desarrollo de este, se debe reprogramar el cronograma del proyecto, presentando previamente a la interventoría los soportes y justificaciones para su revisión, análisis y aprobación y se deberá entregar el cronograma ajustado.

Programación de pagos

En coherencia con el plazo contractual, los pagos y entrega de productos definida por la entidad, se deberá generar la programación de pagos específica, como documento complementario al cronograma de actividades.

Es necesario incluir los tiempos de entrega, aprobación de la interventoría, así como el trámite respectivo por parte del Ministerio.

Dedicación de los profesionales

GRUPO 1: Casa Natal de Rafael Pombo, Casa de la Opera, Biblioteca Nacional de Colombia, Casa Antonio Ricaurte.

CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN EXCLUSIVA PARA ESTE CONTRATO	TIEMPO DE PERMANENCIA
Director de interventoría	1	30%	4 meses
Administrativo de interventoría	1	25%	4 meses
Profesional asesor en conservación del patrimonio cultural inmueble	1	30%	4 meses
Ingeniero asesor estructural	1	10%	4 meses
Especialista asesor en sanidad de maderas	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor eléctrico	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor hidráulico	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor geotécnista	1	10%	4 meses
Profesional asesor en presupuestos y programación	1	19%	3 meses 15 días

GRUPO 2: Casa Museo Guillermo León Valencia, Museo Nacional Guillermo León Valencia, Museo Antón García de Bonilla, Casa de la Cultura Ovejas.

CARGO	CANTIDAD	DEDICACIÓN EXCLUSIVA PARA ESTE CONTRATO	TIEMPO DE PERMANENCIA
Director de interventoría	1	30%	4 meses
Coordinador administrativo de interventoría	1	25%	4 meses
Profesional asesor en conservación del patrimonio cultural inmueble	1	30%	4 meses
Ingeniero asesor estructural	1	20%	4 meses
Especialista en bioclimática	1	10%	4 meses
Especialista asesor en sanidad de maderas	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor eléctrico	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor hidráulico	1	10%	4 meses
Ingeniero asesor geotécnista	1	10%	4 meses
Profesional asesor en presupuestos y programación	1	17%	3 meses 15 días

El Ministerio de Cultura evaluará las Hojas de Vida presentadas del equipo de profesionales mínimo evaluable. Las Hojas de Vida de los demás profesionales, deberá ser presentada a la Interventoría, quien validará el cumplimiento de los perfiles respectivos.

Dedicación Exclusiva: se debe entender que esta no solo se ciñe al horario laboral, si no que refiere la exclusividad del ejercicio profesional a favor del proyecto, como obligaciones específicas de dichos profesionales, es entonces la dedicación de los profesionales definida sobre un 100%, de manera exclusiva y en favor a un objeto específico.

Perfiles del equipo mínimo de profesionales evaluado en licitación.

Los proponentes deberán presentar el anexo 5 “**FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**” completamente diligenciado y adjuntar los respectivos soportes que acrediten la formación y experiencia del profesional propuesto mediante el anexo señalado.

CARGO	EXPERIENCIA MÍNIMA
<p>DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (GRUPO 1 Y GRUPO 2).</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Arquitecto o ingeniero civil con título de posgrado en conservación del patrimonio cultural inmueble, restauración y conservación del patrimonio arquitectónico, conservación y gestión del patrimonio inmueble, patrimonio cultural y territorio, valoración, gestión y protección del patrimonio cultural; patrimonio arquitectónico urbano y paisajístico; conservación y restauración del patrimonio cultural, patrimonio cultural, gestión para la intervención del patrimonio cultural, gestión e intervención del patrimonio construido o restauración y conservación del patrimonio arquitectónico.</p>	<p>El profesional propuesto deberá certificar una experiencia de cincuenta y dos (52) meses de experiencia profesional como director, coordinador, supervisor, contratista, consultor o interventor en proyectos de estudios y diseños de restauración en bienes inmuebles de interés cultural o ejecución de obras de restauración en bienes de interés cultural.</p>

<p>COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE INTERVENTORÍA (GRUPO 1 Y GRUPO 2).</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Ingeniero industrial, administrador, ingeniero civil o arquitecto con posgrado en gestión de desarrollo administrativo, gerencia de proyectos, gerencia estratégica, gerencia de proyectos de construcción e infraestructura, gerencia de la construcción, gerencia en proyectos de construcción, gerencia de empresas, gerencia integral de proyectos, desarrollo y gerencia integral de proyectos o gerencia y control de la construcción.</p>	<p>El profesional propuesto deberá certificar una experiencia de veintiocho (28) meses de experiencia profesional como coordinador administrativo en oficinas de arquitectura o ingeniería.</p>
<p>PROFESIONAL ASESOR EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL INMUEBLE (GRUPO 1 Y GRUPO 2).</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Arquitecto o ingeniero civil con título de posgrado en conservación del patrimonio cultural inmueble, restauración y conservación del patrimonio arquitectónico, conservación y gestión del patrimonio inmueble, patrimonio cultural y territorio, valoración, gestión y protección del patrimonio cultural; patrimonio arquitectónico urbano y paisajístico; conservación y restauración del patrimonio cultural, patrimonio cultural, gestión para la intervención del patrimonio cultural, gestión e intervención del patrimonio construido o restauración y conservación del patrimonio arquitectónico.</p>	<p>El profesional propuesto deberá certificar una experiencia de Veintiocho (28) meses de experiencia profesional en proyectos desarrollados en Bienes de Interés Cultural como director, coordinador, apoyo a la supervisión, supervisor, contratista, consultor, residente de obra o residente de interventoría.</p>

Perfiles del equipo mínimo no evaluable en el proceso de licitación.

GRUPO 1: Casa Natal de Rafael Pombo, Casa de la Opera, Biblioteca Nacional de Colombia, Casa Antonio Ricaurte.

CARGO	EXPERIENCIA MÍNIMA
INGENIERO ASESOR ESTRUCTURAL. Formación profesional: Ingeniero civil con título de posgrado en estructuras, análisis y diseño de estructuras o ingeniería estructural.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional específica como diseñador estructural donde haya desarrollado diseños según Norma NSR 10.
ESPECIALISTA ASESOR EN SANIDAD DE MADERAS. Formación profesional: Biólogo o ingeniero forestal con título de posgrado.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como especialista en sanidad de maderas en proyectos desarrollados en bienes de interés cultural.
INGENIERO ASESOR ELÉCTRICO. Formación profesional: Ingeniero eléctrico o electricista.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como Diseñador Eléctrico, especialista eléctrico o donde haya desarrollado diseños según RETIE.
INGENIERO ASESOR HIDRÁULICO. Formación profesional: Ingeniero con título de posgrado en ingeniería sanitaria, ingeniería sanitaria y ambiental, hidráulica, obras hidráulicas o hidráulica y ambiental.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico (incluyendo diseños y aprobaciones a redes externas locales o ante operadores técnicos).
INGENIERO ASESOR GEOTÉCNISTA. Formación profesional: Ingeniero con título de posgrado en geotecnia, ingeniería geotecnia,	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como geotécnico en elaboración o análisis de estudio de suelos.

geotecnia vial, geotecnia vial y pavimentos o geotecnia y estabilidad de taludes.	
<p>PROFESIONAL ASESOR EN PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN.</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Ingeniero industrial, arquitecto o ingeniero civil con título de posgrado en costos y presupuestos o gerencia de proyectos.</p>	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como profesional para la elaboración y seguimiento de presupuesto y programación de obras civiles.

GRUPO 2: Casa Museo Guillermo León Valencia, Museo Nacional Guillermo León Valencia, Museo Antón García de Bonilla, Casa de la Cultura Ovejas.

CARGO	EXPERIENCIA MÍNIMA
<p>INGENIERO ASESOR ESTRUCTURAL.</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Ingeniero civil con título de posgrado en estructuras, análisis y diseño de estructuras o ingeniería estructural.</p>	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional específica como diseñador estructural donde haya desarrollado diseños según Norma NSR 10.
<p>ESPECIALISTA ASESOR EN BIOCLIMÁTICA.</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Arquitecto o ingeniero civil con especialización en bioclimática, construcción sostenible o arquitectura bioclimática.</p>	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como especialista bioclimático.
<p>ESPECIALISTA ASESOR EN SANIDAD DE MADERAS.</p> <p>Formación profesional:</p> <p>Biólogo o ingeniero forestal con título de posgrado.</p>	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como especialista en sanidad de maderas en proyectos desarrollados en bienes de interés cultural.

INGENIERO ASESOR ELÉCTRICO. Formación profesional: Ingeniero eléctrico o electricista.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como Diseñador Eléctrico, especialista eléctrico o donde haya desarrollado diseños según RETIE.
INGENIERO ASESOR HIDRÁULICO. Formación profesional: Ingeniero con título de posgrado en ingeniería sanitaria, ingeniería sanitaria y ambiental, hidráulica, obras hidráulicas o hidráulica y ambiental.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico (incluyendo diseños y aprobaciones a redes externas locales o ante operadores técnicos).
INGENIERO ASESOR GEOTÉCNISTA. Formación profesional: Ingeniero con título de posgrado en geotecnia, ingeniería geotecnia, geotecnia vial, geotecnia vial y pavimentos o geotecnia y estabilidad de taludes.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como geotécnico en elaboración o análisis de estudio de suelos.
PROFESIONAL ASESOR EN PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN. Formación profesional: Ingeniero industrial, arquitecto o ingeniero civil con título de posgrado en costos y presupuestos o gerencia de proyectos.	Dieciséis (16) meses de experiencia profesional como profesional para la elaboración y seguimiento de presupuesto y programación de obras civiles.

Nota: En caso de requerir personal adicional al anteriormente solicitado, no se podrá realizar reclamación económica por este, toda vez que se considera tácitamente incluido, dentro de cada uno de los estudios o diseños definidos en el alcance contractual.

Acceso a las zonas de trabajo.

El contratista deberá visitar los predios y edificaciones objeto del presente proceso, con el fin de garantizar la incorporación de todas sus condiciones técnicas en los diseños y estudios técnicos desarrollados. Para tal fin, deberá coordinar oportunamente con el Ministerio de Cultura, teniendo en cuenta las condiciones de accesibilidad actual a los mismos. El contratista no podrá invocar desconocimiento del lugar de ejecución, teniendo en cuenta que, en la documentación del presente proceso, se encuentra la ubicación exacta de los inmuebles a intervenir.

Dotación del personal

Si durante la ejecución del alcance del presente proceso se deben realizar actividades en campo, debe indicarse el compromiso de observancia y cumplimiento de las normas vigentes y de imagen corporativa del Ministerio de Cultura, en especial lo que respecta a servicio a la ciudadanía, vallas, señalización, uniformes, etc.

Este compromiso debe perdurar durante la vigencia del contrato y hasta la suscripción del acta de liquidación o fenecimiento de la relación contractual entre el contratista y el Ministerio de Cultura.

El valor de la dotación del uniforme distrital de acuerdo con los diseños del Instituto deberá incluirse dentro de los costos administrativos del Contrato.

Costos

El contratista debe prever dentro de sus costos de administración los siguientes:

- Ensayos requeridos para el desarrollo del objeto contractual.
- Pólizas, Impuestos, costos de oficina, papelería, fotocopias, digitación de planos de diseño.
- Alquiler de equipos, estación de topografía, vehículos y transportes.
- Todos aquellos que sean necesarios la correcta ejecución del proceso contractual.

Ensayos

El costo correspondiente a los ensayos y pruebas de laboratorio hace parte de una actividad inherente a la ejecución contractual y debe estar incluido en los costos ofertados en los paquetes de entregables que requieran de ensayos específicos (Ejemplo: Estudio de suelos y geotecnia), por cuanto

son necesarios para garantizar la calidad y confiabilidad de los productos objeto del presente proceso, por ende de ninguna manera el Ministerio de Cultural reconocerá valores adicionales por este concepto.

Los ensayos deberán ser realizados por laboratorios acreditados ante ONAC, de tal manera que se asegure que las mediciones realizadas han utilizado equipos de medición trazables, en consecuencia, el consultor deberá anexar los certificados de calibración de los equipos empleados en los ensayos que requiera ejecutar.

El cumplimiento de este requisito debe consignarse en la metodología inicial de los entregables a los que aplique esta disposición, donde se debe describir claramente los registros aplicados al proyecto y un análisis de los resultados obtenidos.

Sistemas de gestión salud y seguridad en el trabajo

El contratista deberá presentar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo - SG SST, conforme a lo normatividad aplicable del Decreto único reglamentario del sector trabajo No 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019 (o según la norma vigente aplicable a la etapa del contrato), por el cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, los cuales corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Lo anterior, conforme al cumplimiento de los requisitos legales y normatividad colombiana aplicable a cada aspecto. EL SG-SST debe establecer todas las medidas requeridas para garantizar la seguridad del personal en las labores.

Nota 1: En caso de que se presenten accidentes laborales durante la vigencia de la relación contractual entre el Instituto y el contratista, reportados por el contratista de alguno de sus trabajadores a la ARL, se debe garantizar el cierre del caso por medio de certificación y/o documento emitido por la ARL en donde conste que el trabajador no presenta secuelas originadas por el accidente de trabajo.

Nota 2: Conforme al artículo 2 de la ley 1562 de 2012, numeral 5 el contratista será responsable del pago de la afiliación a la ARL para los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas como de alto riesgo por el ministerio de trabajo, y que conforme al parágrafo 3

del mismo artículo, Para la realización de actividades de prevención, promoción y Salud Ocupacional en general, el trabajador independiente se asimila al trabajador dependiente y la afiliación del contratista al sistema correrá por cuenta del contratante y el pago por cuenta del contratista.

ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO

Comités:

El contratista, el Interventor y el supervisor del contrato de interventoría, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas del Ministerio de cultura, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables, ambientales, sociales, Jurídicos, SG-SST o cualquier otro relacionado con el proyecto, además de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato. Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones el Interventor levantará un acta firmada por los participantes, copia de la cual será mantenida en custodia por el supervisor del contrato de interventoría.

Se realizarán como mínimo quincenalmente, serán convocados por la interventoría o por la supervisión delegada por el Ministerio de Cultura si fuera necesario.

En el primer comité de inicio, el Interventor convocará a todos los profesionales que conforman el personal mínimo requerido, aprobado para la consultoría e interventoría, y garantizará que todos los profesionales de su equipo conozcan al 100% el pliego, el contrato y por ende las obligaciones adquiridas por el consultor.

De ser requerido por la interventoría o la supervisión de la entidad, el representante legal del contratista deberá estar acompañado en el comité de los profesionales que sean necesarios y que hagan parte del personal mínimo adicional requerido, aprobado por la interventoría del contrato.

Comité de estudios:

Comités de seguimiento quincenales (o cuando sean requeridos por la interventoría y el Ministerio de Cultura) en donde el consultor presentará el informe del avance técnico por componente (con las recomendaciones respectivas por parte del interventor), y la interventoría reportará su informe de control y seguimiento: control de programaciones, estado administrativo, financiero, jurídico, contable, trámites.

Comité por componente:

Por cada uno de los componentes (actividades a ejecutar) se deberá realizar como mínimo un comité quincenal desde el inicio de los

contratos, entre el equipo del consultor y el equipo del interventor, cuyo objetivo es lograr la ejecución de acciones simultaneas, que garanticen un método colaborativo y paralelo para optimizar los tiempos de aprobación de los productos, así como resolver dudas que se puedan presentar ente las partes.

El profesional que desempeñe el cargo de director de consultoría, así como los profesionales que tengan dedicación exclusiva al proyecto deben asistir a todos los comités y a las reuniones que convoque la interventoría y el Ministerio de Cultura.

Actas

Para la ejecución del contrato se elaborarán el acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, acta de terminación, actas de aprobación de productos, acta de entrega y recibo a satisfacción y acta de liquidación según las etapas y necesidades para la ejecución del contrato y será responsabilidad del interventor la elaboración, así como la obtención de las firmas respectivas.

Adicionalmente, se deberán realizar actas de reunión, actas técnicas y otras actas de seguimiento (visitas a los inmuebles, reuniones con entidades, gestión de autorizaciones, comités de estudio, comités por producto, etc.), según se requiera, consignando la información que permita evidenciar la trazabilidad de las actividades y los productos para cada edificio. La interventoría será la encargada de elaborar las correspondientes actas que serán suscritas por todas las partes que en ellas participen, en un tiempo inmediato a las reuniones, para garantizar el conocimiento de los compromisos y tareas de las partes, y que se realice el seguimiento y verificación de la atención de los compromisos.

Al final del contrato, los documentos se entregarán en medio físico, debidamente foliados y en medio magnético en formato PDF.

Informes:

TIPO DE INFORME	TIEMPO DE ENTREGA	CONTENIDO MÍNIMO	FIRMADO POR
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------

<p>Avance técnico semanal</p>	<p>Entrega: Quincenal</p> <p>Periodicidad: Para comité de estudios.</p>	<p>Informe que consignará el trabajo ejecutado durante la quincena, que reflejará el avance de las actividades y productos para cada uno de los inmuebles conforme a la programación aprobada, las actividades y etapas contractuales. (Anexo técnico). Se incluirá la planeación de la siguiente semana, con las observaciones necesarias.</p> <p>De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicar las razones del atraso, las medidas y acciones a tomar en un plan de contingencia para cumplir el cronograma en la fecha</p>	<p>Contratista y aprobado por la Interventoría</p>
--------------------------------------	---	---	--

		<p>prevista de las entregas.</p> <p>Estos informes tendrán los anexos necesarios como programaciones, registro fotográfico, pruebas y anexos aclaratorios, actas suscritas, control de correspondencia, control de incidencias.</p>	
Avance contractual mensual	<p>Entrega:</p> <p>Mensual o cuando se requieran</p> <p>Periodicidad:</p> <p>Cuando la interventoría, la supervisión o la entidad lo requieran o según las necesidades y los estándares establecidos.</p>	<p>El consultor presentará los informes técnicos de calidad y de los avances de las actividades, de ajustes o actualizaciones, y todos aquellos aspectos que se requiera informar y justificar para garantizar el óptimo desarrollo de los trabajos.</p> <p>Control de correspondencia</p>	Contratista y aprobado por la Interventoría

		<p>ia y atención de incidencias.</p> <p>Así mismo se deberá incluir el Listado Maestro de documentos, acorde al avance definido en la programación del contrato. Deberá incluir las actas suscritas del periodo, control de correspondencia, control de incidencias.</p>	
Informe de pago	<p>Entrega:</p> <p>Acorde a la programación de pagos</p> <p>Periodicidad:</p> <p>Con el fin de gestionar cada uno d ellos pagos establecidos en el contrato.</p>	<p>Consolidado de las actividades ejecutadas durante el periodo de cada componente.</p> <p>Con el informe se entregarán los productos finales para cada uno de los inmuebles, específicos de cada pago. Deberá incluir las actas suscritas del periodo.</p>	<p>Contratista y aprobado por la Interventoría</p>

Final	<p>Entrega:</p> <p>Máximo dentro de los ocho (8) días hábiles posteriores a la fecha de terminación y recibo a satisfacción del contrato.</p> <p>Periodicidad:</p> <p>Al finalizar las actividades y los productos</p>	<p>El informe final consignará la síntesis de cada una de las etapas del contrato desarrolladas para cada uno de los edificios.</p> <p>Incluirá el reporte de los entregables finales y aprobados por la interventoría, así mismo, contendrá el consolidado con las autorizaciones de intervención por parte de Ministerio de cultura, las licencias de construcción y los permisos con las entidades de servicios públicos y las autorizaciones complementarias para cada inmueble.</p>	

		<p>Con el informe se entregarán los productos finales para cada uno de los inmuebles aprobados por la interventoría y en los formatos definidos en el anexo técnico.</p> <p>Se entregarán tres juegos impresos y digitales de la planimetría, de los estudios y los documentos técnicos de cada edificio.</p>	
--	--	---	--

Formatos de los documentos y productos del contrato.

- Los productos por desarrollar en cumplimiento del alcance contractual, se deberá manejar de manera específica e independiente para cada inmueble.
- Todos los planos en Software de diseño 2D y 3D compatible con las herramientas de diseño más utilizados en el mercado (.dwg), deben contener las plumas y rótulo implementado por la entidad y definido al inicio del contrato con alta calidad de impresión.
- Todos los planos y estudios deben venir firmados por los profesionales encargados de cada especialidad por parte del contratista, avalados así mismo por los profesionales encargados de cada componente en la interventoría, en el formato que debe definirse en el primer comité de seguimiento en conjunto con el Interventor y el Supervisor.
- Todos los documentos en Word.
- Las hojas de cálculo en Excel.
- Todos los productos deberán ser entregados en PDF.
- Los demás documentos producidos por otro tipo de software deberán entregarse en Acrobat (PDF).
- De cada producto detallado deberá entregar tres copias finales impresas y dos copias en medio magnético.
- Durante el desarrollo del contrato, cuando lo requiera el Ministerio de Cultura, el contratista deberá entregar de manera digital los productos o los avances de cada producto, mediante la plataforma que se disponga.
- El listado maestro de documentos deberá implementarse desde el inicio del contrato y es obligatorio entregarlo en cada envío, entrega o transferencia de información que se maneje, por componentes.
- Durante el desarrollo del contrato, para la revisión de la interventoría o cuando el Ministerio de Cultura así lo requiera, el contratista debe entregar tantas copias físicas y magnéticas de los planos, como documentos que constituyen los productos en los formatos y escala adecuada para su revisión y aprobación.
- Los costos que se derivan de las copias de planos, fotocopias, fotoplanos, heliografías, valla de curaduría etc., para la ejecución del contrato estarán a cargo del Contratista.

Aprobación de productos

Los productos del contratista serán aprobados por la interventoría conforme al cumplimiento de las obligaciones contractuales y los lineamientos establecidos en el anexo técnico. La aprobación se realizará por producto, por medio de un acta de aprobación

específica, que incluye el listado maestro de documentos aprobados y que conforman cada componente.

Los productos aprobados deberán contar con la firma de la interventoría.