UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

La suscrita Jefe de Contratación de la Facultad de Artes, en la Universidad Nacional de Colombia NIT.899.999.063-3, certifica que la empresa HAERENTIA SAS identificada con NIT: 900.313.002-3 celebró con la Institución las órdenes contractuales o contratos que se relacionan a continuación:

TIPO DE CONTRATO	ORDEN CONTRACTUAL DE PRESTACION DE SERVICIOS
No. DE CONTRATO	18
ÁREA CONTRATANTE	UGI FACULTAD DE ARTES SEDE BOGOTA
FECHA DE INICIO	06/07/2018
FECHA DE TERMINACIÓN	02/12/2018

OBJETO GENERAL:

CASO N°1 FACHADA DE LA PLAZA DE TOROS LA SANTA MARÍA:

1. ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN.
2. REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES (LADRILLO Y MORTERO) Y PROPONER, EN CASO DE QUE SE REQUIERAN, ACCIONES ESPECÍFICAS DE LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA FACHADA/ANILLO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA PLAZA DE TOROS LA SANTA MARÍA.
3. REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN QUÍMICA, FÍSICA Y MECÁNICA DE LOS MATERIALES CERÁMICOS DE LA FACHADA INTERIOR Y EXTERIOR DE LA PLAZA DE TOROS DE SANTA MARÍA, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.
4. DETERMINAR LOS PROCESOS Y MECANISMOS DE DETERIORO DE LOS MATERIALES, Y ESTABLECER LAS CAUSAS DE ORDEN QUÍMICO, FÍSICO Y BIOLÓGICO QUE CONTRIBUYEN A SU DEGRADACIÓN.
5. CONSTRUIR EL MAPEO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE INDICADORES DE DETERIORO DE LA SUPERFICIE DE LA FACHADA, CON EL FIN DE LOGRAR LA MEJOR APROXIMACIÓN PARA ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO, ELABORANDO PLANOS DE CALIFICACIÓN EN AUTOCAD DE LAS FACHADAS, CON LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ONDAS SEGÚN DIAGNÓSTICO.
6. DEFINIR LOS MÉTODOS ÓPTIMOS DE LIMPIEZA Y DE CONSOLIDACIÓN DE LOS MATERIALES CERÁMICOS DE LA FACHADA, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO.
7. CONTRIBUIR PARA LA FORMULACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE ORDEN PATRIMONIAL QUE OBEDEZCAN A LA MISMA TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN.
8. ELABORAR EL DISEÑO EXPERIMENTAL PARA LOS ENSAYOS DE CONSOLIDACIÓN DE LOS MATERIALES QUE INCLUYE: CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y FÍSICA DE LOS MATERIALES, DETERMINACIÓN DEL LUGAR Y CANTIDAD DE MUESTRAS, PREPARACIÓN DE PROBETAS, SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE CONSOLIDACIÓN.
9. ELABORAR EL DOCUMENTO Y PLANO DEL PLAN DE TOMA DE MUESTRAS EN EL EDIFICIO SEGÚN LA VISITA REALIZADA AL INMUEBLE, ESPECIFICANDO LUGAR Y TIPO DE MUESTRA A TOMAR.
10. REALIZAR Y SUPERVISAR LA TOMA DE MUESTRAS A QUE HAYA LUGAR SEGÚN LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL CONVENIO Y EL IDPC, SEGÚN EL PLAN DE TOMA DE MUESTRAS APROBADO POR EL IDPC, CUMPLIENDO CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DEMÁS NORMAS Y LEGISLACIÓN VIGENTE.
11. ENTREGAR LAS MUESTRAS TOMADAS A LOS LABORATORIOS CON LAS INDICACIONES PRECISAS DE LOS ANÁLISIS A REALIZAR Y LAS CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS RESULTADOS, Y REALIZAR LAS PRUEBAS, ENSAYOS Y ANÁLISIS NECESARIOS A QUE HAYA LUGAR PARA CADA UNO DE LOS MATERIALES EN CADA UNA DE LAS ETAPAS.
12. INTERPRETAR LOS RESULTADOS DIAGNOSTICANDO LAS CAUSAS DE DAÑO Y DEFINIENDO LAS ACCIONES ESPECÍFICAS A REALIZAR PARA LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESTUDIADOS.
13. IDENTIFICAR LOS MICROORGANISMOS ASOCIADOS AL BIODETERIORO, TALES COMO HONGOS FILAMENTOSOS, LEVADURAS, BACTERIAS AEROBIAS Y MICROALGAS. INCLUYE: LA TOMA DE MUESTRAS SEGÚN LO ESTUDIADO Y AUTORIZADO POR EL IDPC EN EL PLAN DE TOMA DE MUESTRAS, ESTUDIO DE LAS POBLACIONES MICROBIANAS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS, Y MICROALGAS SEGÚN LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DEL COMPONENTE ALGAL E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DIAGNOSTICANDO LAS CAUSAS DE DAÑO Y DEFINIENDO LAS ACCIONES ESPECÍFICAS A REALIZAR PARA LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESTUDIADOS.

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

14. ENSAYAR LOS PRODUCTOS CONSOLIDANTES, DE ACUERDO CON RECOMENDACIONES DE LA LITERATURA TÉCNICA ESPECIALIZADA Y DE MARCAS DE RECONOCIDA TRAYECTORIA EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CONSOLIDANTES Y DE LIMPIEZA EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, SEGÚN LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LA ESCOGENCIA DE ESTOS PRODUCTOS DE ENSAYO, QUE DEBE SER EL RESULTADO DE REQUISITOS ÓPTIMOS, TALES COMO:
MEJORAR LA COHESIÓN INTERNA DE LOS MATERIALES CERÁMICOS, GARANTIZAR LA MAYOR PENETRACIÓN POSIBLE, MEJORAR LA DUREZA Y AUMENTAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, INTERACTUAR QUÍMICAMENTE CON LOS COMPONENTES SILÍCEOS DEL LADRILLO, FORMANDO COMPUESTOS ESTABLES PERDURABLES, BAJO COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA, PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA, FACILIDAD EN LA APLICACIÓN, ENTRE OTROS QUE SE DEFINAN COMO PERTINENTES A LO LARGO DEL ESTUDIO.
15. REALIZAR EL DISEÑO EXPERIMENTAL PARA ENSAYOS DE CONSOLIDACIÓN QUE INCLUYE LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE PROBETAS PARA CADA ENSAYO, MÉTODOS DE APLICACIÓN, MEDICIONES DE PENETRACIÓN, MEDICIONES DE PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS, ANTES Y DESPUÉS DE LOS TRATAMIENTOS, Y EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS.
16. REALIZAR LA EVALUACIÓN DE PRODUCTOS BIOCIDAS SELECCIONADOS DE ACUERDO CON LA LITERATURA Y EXPERIENCIAS PREVIAS, Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE BIOCIDAS O PRODUCTOS DE CONTROL.
17. REALIZAR EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y FORMULACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LAS CAUSAS DE DAÑO Y SUS CONDICIONES ESPECÍFICAS, SENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
18. REALIZAR LAS APLICACIONES DEL CONSOLIDANTE Y DEL PRODUCTO DE SANEAMIENTO SOBRE PUNTOS ESTABLECIDOS CONJUNTAMENTE CON EL IDPC PARA EVALUAR SU COMPORTAMIENTO ATRAVÉS DEL TIEMPO Y CONSIDERANDO LAS VARIABLES MICROCLIMÁTICAS DE LA ZONA. LA INSPECCIÓN IN SITU SE REALIZARÁ TRANSCURRIDO EL TIEMPO SUFICIENTE PARA LOGRAR EL FRAGUADO COMPLETO, DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LA FICHA TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS. ESTE PROCEDIMIENTO DEBE DETERMINAR A NIVEL DEL CONSOLIDANTE SI HAY CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES FÍSICAS TALES COMO VARIACIÓN DE LA DUREZA DEL LADRILLO, MEJORAMIENTO DE LA COHESIÓN INTERNA DE LOS MATERIALES, BRILLO Y ALTERACIONES, Y A NIVEL DEL PRODUCTO DE SANEAMIENTO, QUE NO SE PRODUZCAN EFECTOS SECUNDARIOS SOBRE EL MATERIAL COMO CAMBIOS CROMÁTICOS, O DETERIOROS FÍSICOS.
19. ELABORAR LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
20. ELABORAR EL ESTUDIO DE HUMEDADES QUE INCLUYE LA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD CON HIGRÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL POR EL MÉTODO RESISTIVO Y TERMOCÁMARA INFRAROJA, LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y REGISTRO PARA CADA MURO ESTUDIADO, CON MEDICIONES EN SENTIDO VERTICAL CADA VEINTICINCO CENTÍMETROS (0.25M) HASTA ALTURAS ENTRE 2.00 Y 3.00 M SEGÚN EL CASO, Y EN CASO DE CONSIDERARSE NECESARIO SE REALIZARÁ A ALTURAS SUPERIORES. EL DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL, EN SENTIDO IZQUIERDA– DERECHA, SE REALIZARÁ CADA CINCUENTA CENTÍMETROS (0.50M); APLICACIÓN DE LA ESCALA DE COLOR PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE HUMEDAD ABSOLUTA; ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS IN SITU Y ELABORACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
21. ESTABLECER UNA METODOLOGÍA PARA EL MAPEO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE INDICADORES DE DETERIORO, EMPLEANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE PERMITAN ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO CON ALTOS NIVELES DE PRECISIÓN Y CUALIFICACIÓN DE ESTOS. INCLUYE LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DIAGNOSTICANDO LAS CAUSAS DE DAÑO Y DEFINIENDO LAS ACCIONES DE INTERVENCIÓN.
22. APOYAREN LA FORMULACIÓN DE UNA METODOLOGÍA Y PROTOCOLO PARA EL ESTUDIO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE ORDEN
PATRIMONIAL QUE OBEDEZCAN A LA MISMA TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE ESTE BIC.
23. ELABORAR A PARTIR DE LOS ESTUDIOS Y, EN EL MARCO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE, LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DEL BIEN ESTUDIADO, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

ESPECÍFICA, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
24. ELABORAR UN DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO, A SABER: TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS PARA RECOMENDAR REEMPLAZO DE PIEZAS Y ACCIONES A REALIZAR PARA REEMPLAZO DE PIEZAS, EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN RECOMENDADA.
25. FORMULAR UN PLAN DE MANTENIMIENTO ESPECÍFICO PARA EL CASO ESTUDIADO A MANERA DE EJEMPLO PARA APLICACIÓN EN OTRAS EDIFICACIONES SIMILARES.
26. ELABORAR EL DIAGNÓSTICO Y EL ESTADO DE CONSERVACIÓN QUE INCLUYE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y LA CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DEL BIEN, LA DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE DETERIORO (BIOLÓGICO, QUÍMICO Y FÍSICO), EL MAPEO DE LOS INDICADORES DE DETERIORO, LA EVALUACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE INDICADORES DE DETERIORO, EL DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN (ANÁLISIS DE FACTORES, MECANISMOS E INDICADORES DE DETERIORO).
27. ELABORAR LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN QUE INCLUYE: A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO, B. CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN, C. MARCO NORMATIVO, D. NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN, E. PROPUESTA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS ESTUDIADAS COMO OBJETO DE ESTE ESTUDIO, QUE OBEDEZCA A SU TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, EN LA QUE SE RECOMIENDEN LOS MÉTODOS PARA LA LIMPIEZA Y/O CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES Y/U OTRAS MEDIDAS EN CASO QUE SE REQUIERAN, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO; F. FORMULACIÓN DE LAS ACCIONES O ACTIVIDADES A EJECUTAR DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN CADA ZONA IDENTIFICADA EN EL DIAGNÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES. G. DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO, A SABER: TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS Y ACCIONES A REALIZAR PARA REEMPLAZO DE PIEZAS, EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN RECOMENDADA. NO INCLUYE NI ESPECIFICACIONES DE OBRA, NI DISEÑOS, NI PRESUPUESTOS NI PROGRAMACIÓN NI NINGÚN OTRO ÍTEM PROPIO DE UNA CONSULTORÍA. H. PLAN DE MANTENIMIENTO, I. DOCUMENTO DE LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR, DIAGNOSTICAR E INTERVENIR YA SEA CON LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN EN LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES. J. INSUMOS PARA LA DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASO. (CONFERENCIAS, ARTÍCULO Y CARTILLAS ESPECÍFICAS).
28. ELABORAR EL DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS AL CASO DE ESTUDIO, LA FACHADA INTERNA Y EXTERNA DE LA PLAZA DE TOROS LA SANTA MARÍA, INCLUYENDO EL REGISTRO DE DAÑOS EN FICHAS DE REGISTRO DE DAÑO Y DE REGISTRO FOTOGRÁFICO, Y PLANOS EN AUTOCAD ELABORADOS A PARTIR DE LAS PLANIMETRÍAS DE LEVANTAMIENTO QUE SE ENCUENTREN DISPONIBLES, BIEN SEA QUE LA SUMINISTRE EL IDPC, O QUE LOS TENGA OTRA ENTIDAD.
29. ELABORAR EL DOCUMENTO DE PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ABORDAR LA DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LOS PROYECTOS DE BIENES DE INTERÉS CULTURAL CON CASOS Y
DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES, INCLUYENDO LOS LINEAMIENTOS PARA ELLO.
30. ELABORAR EL DOCUMENTO DE CRITERIOS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PARA LA EDIFICACIÓN ESTUDIADA A MANERA DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LO PROPUESTO.
31. ELABORAR (1) ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN DE RESULTADOS Y SOMETERLO A EVALUACIÓN Y
PUBLICACIÓN EN REVISTA ESPECIALIZADA.
32. ELABORAR EL DOCUMENTO DE RESULTADOS Y DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES, DE BIODETERIORO Y DE PRODUCTOS DE INTERVENCIÓN, DIAGNOSTICANDO LAS CAUSAS DE DAÑO Y DEFINIENDO LAS ACCIONES DE INTERVENCIÓN.
33. ELABORAR EL DOCUMENTO DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO REALIZADO INCLUYENDO TODAS LAS ETAPAS DE DESARROLLO Y ÁMBITOS DE ESTUDIO DEL PROYECTO, CON EL FIN DE CONTRIBUIR COMO MODELO EN LA ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO PARA LOS ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PROPUESTA DE TRATAMIENTO EN FACHADAS DE BIENES INMUEBLES DE CARÁCTER PATRIMONIAL SIMILARES, EL CUAL SERÁ EL CONSOLIDADO DE LOS DIFERENTES SABERES INTERDISCIPLINARIOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.
34. ELABORAR INFORMES MENSUALES DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL IDPC Y DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA PARA ELLO.
35. ELABORAR EL INFORME FINAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL IDPC Y DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA PARA ELLO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

36. ASISTIR A LAS REUNIONES TÉCNICAS PERIÓDICAS Y A LAS QUE EL IDPC O LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA INVITEN PARA TRATAR LOS TEMAS COMPETENTES AL OBJETO DE ESTUDIO.
37. CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD Y LEGISLACIÓN VIGENTE EN TODOS LOS ÁMBITOS QUE LE SON APLICABLES EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONVENIO.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

1. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN.
2. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO QUE CONTENGA EL MAPEO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE INDICADORES DE DETERIORO DE LA SUPERFICIE DE LA FACHADA, CON EL FIN DE LOGRAR LA MEJOR APROXIMACIÓN PARA ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MONUMENTO, ASÍ MISMO ENTREGAR LOS PLANOS DE CALIFICACIÓN EN AUTOCAD DE LAS FACHADAS, CON LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS SEGÚN DIAGNÓSTICO.
3. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DISEÑO EXPERIMENTAL PARA LOS ENSAYOS DE CONSOLIDACIÓN DE LOS MATERIALES QUE INCLUYE: CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y FÍSICA DE LOS MATERIALES, DETERMINACIÓN DEL LUGAR Y CANTIDAD DE MUESTRAS, PREPARACIÓN DE PROBETAS, SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE CONSOLIDACIÓN.
4. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO Y PLANO DEL PLAN DE TOMA DE MUESTRAS EN EL EDIFICIO SEGÚN LA VISITA REALIZADA AL INMUEBLE, ESPECIFICANDO LUGAR Y TIPO DE MUESTRA A TOMAR.
5. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO CON EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y FORMULACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LAS CAUSAS DE DAÑO Y SUS CONDICIONES ESPECÍFICAS, SENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
6. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO CON LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
7. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN INFORME DEL ESTUDIO DE HUMEDADES QUE INCLUYE LA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD CON HIGRÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL POR EL MÉTODO RESISTIVO Y TERMOCÁMARA INFRAROJA, LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y REGISTRO PARA CADA MURO ESTUDIADO, CON MEDICIONES EN SENTIDO VERTICAL CADA VEINTICINCO CENTÍMETROS (0.25M) HASTA ALTURAS ENTRE 2.00 Y 3.00 M SEGÚN EL CASO, Y EN CASO DE CONSIDERARSE NECESARIO SE REALIZARÁ A ALTURAS SUPERIORES. EL DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL, EN SENTIDO IZQUIERDA – DERECHA, SE REALIZARÁ CADA CINCUENTA CENTÍMETROS (0.50M); APLICACIÓN DE LA ESCALA DE COLOR PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE HUMEDAD ABSOLUTA; ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS IN SITU Y ELABORACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
8. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO CON LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN DEL BIEN ESTUDIADO, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
9. ENTREGAR UN DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO, A SABER: TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS PARA RECOMENDAR REEMPLAZO DE PIEZAS Y ACCIONES A REALIZAR PARA REEMPLAZO DE PIEZAS, EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN RECOMENDADA.
10. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DIAGNÓSTICO Y EL ESTADO DE CONSERVACIÓN QUE INCLUYE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y LA CARACTERIZACIÓN TÉCNICA DEL BIEN, LA DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE DETERIORO (BIOLÓGICO, QUÍMICO Y FÍSICO), EL MAPEO DE LOS INDICADORES DE DETERIORO, LA EVALUACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE INDICADORES DE DETERIORO, EL DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN (ANÁLISIS DE FACTORES, MECANISMOS E INDICADORES DE DETERIORO).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

11. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN QUE INCLUYE: A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO, B. CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN, C. MARCO NORMATIVO, D. NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN, E. PROPUESTA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS ESTUDIADAS COMO OBJETO DE ESTE ESTUDIO, QUE OBEDEZCA A SU TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, EN LA QUE SE RECOMIENDEN LOS MÉTODOS PARA LA LIMPIEZA Y/O CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES Y/U OTRAS MEDIDAS EN CASO QUE SE REQUIERAN, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO; F. FORMULACIÓN DE LAS ACCIONES O ACTIVIDADES A EJECUTAR DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN CADA ZONA IDENTIFICADA EN EL DIAGNÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES. G. DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO, A SABER: TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS Y ACCIONES A REALIZAR PARA REEMPLAZO DE PIEZAS, EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN
RECOMENDADA. NO INCLUYE NI ESPECIFICACIONES DE OBRA, NI DISEÑOS, NI PRESUPUESTOS NI PROGRAMACIÓN NI NINGÚN OTRO ÍTEM PROPIO DE UNA CONSULTORÍA. H. PLAN DE MANTENIMIENTO, I. DOCUMENTO DE LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR, DIAGNOSTICAR E INTERVENIR YA SEA CON LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO
Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN EN LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES. J. INSUMOS PARA LA DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASO. (CONFERENCIAS, ARTÍCULO Y CARTILLAS ESPECÍFICAS).
12. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS
REALIZADOS AL CASO DE ESTUDIO, LA FACHADA INTERNA Y EXTERNA DE LA PLAZA DE TOROS LA SANTAMARÍA, INCLUYENDO EL REGISTRO DE DAÑOS EN FICHAS DE REGISTRO DE DAÑO Y DE REGISTRO FOTOGRÁFICO, Y PLANOS EN AUTOCAD ELABORADOS A PARTIR DE LAS PLANIMETRÍAS DE LEVANTAMIENTO QUE SE ENCUENTREN DISPONIBLES, BIEN SEA QUE LA SUMINISTRE EL IDPC, O QUE LOS TENGA OTRA ENTIDAD.
13. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO DE PROPUESTA METODOLÓGICA PARA
ABORDAR LA DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LOS PROYECTOS DE BIENES DE INTERÉS CULTURAL CON CASOS Y DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES, INCLUYENDO LOS LINEAMIENTOS PARA ELLO.
14. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO DE CRITERIOS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PARA LA EDIFICACIÓN ESTUDIADA A MANERA DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LO PROPUESTO.
15. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN (1) ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN DE RESULTADOS Y SOMETERLO A EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN EN REVISTA ESPECIALIZADA.
16. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO DE RESULTADOS Y DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES, DE BIODETERIORO Y DE PRODUCTOS DE
INTERVENCIÓN, DIAGNOSTICANDO LAS CAUSAS DE DAÑO Y DEFINIENDO LAS ACCIONES DE INTERVENCIÓN.
17. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DOCUMENTO DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO REALIZADO INCLUYENDO TODAS LAS ETAPAS DE DESARROLLO Y ÁMBITOS DE ESTUDIO DEL PROYECTO, CON EL FIN DE CONTRIBUIR COMO MODELO EN LA ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO PARA LOS ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN Y PROPUESTA DE TRATAMIENTO EN FACHADAS DE BIENES INMUEBLES DE CARÁCTER PATRIMONIAL SIMILARES, EL CUAL SERÁ EL CONSOLIDADO DE LOS DIFERENTES SABERES INTERDISCIPLINARIOS QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.
18. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LOS INFORMES MENSUALES DE AVANCES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL IDPC Y DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA PARA ELLO.
19. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL INFORME FINAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS, SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL IDPC Y DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA PARA ELLO.

CASO N°2 BASÍLICA DEL VOTO NACIONAL

1. DETERMINAR LAS CAUSAS DE LAS HUMEDADES QUE SE PRESENTAN EN LOS MUROS, PILARES Y
PILASTRAS, A TRAVÉS DEL DIAGNÓSTICO QUE PERMITA ESTABLECER LAS ALTERNATIVAS DE ACCIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN PARA CONTROLAR Y REDUCIR LOS NIVELES DE HUMEDAD Y GARANTIZAR LA EFECTIVIDAD DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO QUE SE PREVÉ REALIZAR, GENERANDO LINEAMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN DE BIENES CON CONDICIONES SIMILARES.
2. DETERMINAR LAS CAUSAS LAS HUMEDADES QUE SE PRESENTAN EN LOS MUROS, PILARES Y PILASTRAS DE LA BASÍLICA DE VOTO NACIONAL, VERIFICANDO SUS PUNTOS CRÍTICOS, LOS EFECTOS EN LA ESTABILIDAD DE LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN A REALIZAR Y EN LAS OBRAS DE ARTE MURAL Y RETABLOS DE LOS BIENES MUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL EXISTENTES AL INTERIOR DE LA IGLESIA.

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

3. REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE LAS HUMEDADES BASADO EN LA DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES OCURRIDAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS Y LA UBICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS, QUE PERMITA ESTABLECER LAS ALTERNATIVAS DE ACCIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN PARA CONTROLAR Y REDUCIR LOS NIVELES DE HUMEDAD Y GARANTIZAR LA EFECTIVIDAD DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO QUE SE PREVÉ REALIZAR, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.
4. PROPONER LA INTERVENCIÓN PARA ELIMINAR LA CAUSA DE LAS HUMEDADES DEL EDIFICIO Y ESTABLECER LINEAMIENTOS PARA LAS REPARACIONES DE LOS ELEMENTOS AFECTADOS POR ESTA CAUSA.
5. FORMULAR LOS LINEAMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN DE BIENES CON CONDICIONES DE DAÑO SIMILARES.
6. RECOPILAR LA INFORMACIÓN EXISTENTE CON EL FIN DE PRECISAR ALGUNA CORRELACIÓN DE LAS POSIBLES CAUSAS CON LOS EFECTOS QUE SE PRESENTAN EN EL INMUEBLE.
7. REALIZAR LA INSPECCIÓN DEL ÁREA O LAS ZONAS AFECTADAS POR HUMEDADES.
8. ANALIZAR Y DETERMINAR POR ÁREAS O ZONAS DE LOS DIFERENTES ESPACIOS O DISTRIBUCIONES DEL BIEN INMUEBLE, LOS DAÑOS QUE SE PRESENTAN ASOCIADOS A LAS HUMEDADES. COMO INSUMO SE UTILIZARÁN LOS PLANOS DE LEVANTAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS REALIZADOS ANTERIORMENTE.
9. ELABORAR LAS FICHAS DE REGISTRO CON FOTOGRAFÍAS Y REFERENCIAS DE UBICACIÓN DE LOS MUROS ANALIZADOS.
10. REALIZAR LA MEDICIÓN DE LA HUMEDAD EN LOS MUROS INTERIORES Y EXTERIORES QUE SUFREN HUMEDADES, SEGÚN EL RECONOCIMIENTO VISUAL Y FOTOGRÁFICO, CONSIDERANDO EL MAPEO DE DETERIOROS ELABORADO EN ESTUDIOS PREVIOS.
11. REALIZAR EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LOS DAÑOS ACHACABLES A LAS HUMEDADES, EN PLANOS DE AUTOCAD.
12. ELABORAR EL ESTUDIO DE HUMEDADES QUE INCLUYE LA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD CON HIGRÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL POR EL MÉTODO RESISTIVO Y TERMOCÁMARA INFRAROJA, LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y REGISTRO PARA CADA MURO ESTUDIADO, CON MEDICIONES EN SENTIDO VERTICAL CADA VEINTICINCO CENTÍMETROS (0.25M) HASTA ALTURAS ENTRE 2.00 Y 3.00 M SEGÚN EL CASO, Y EN CASO DE CONSIDERARSE NECESARIO SE REALIZARÁ A ALTURAS SUPERIORES. EL DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL, EN SENTIDO IZQUIERDA – DERECHA, SE REALIZARÁ CADA CINCUENTA CENTÍMETROS (0.50M); APLICACIÓN DE LA ESCALA DE COLOR PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE HUMEDAD ABSOLUTA; ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS IN SITU; DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD ABSOLUTA POR EL MÉTODO DE DESECACIÓN EN ESTUFA PARA SÓLIDOS, Y ELABORACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
13. ELABORAR EL ANÁLISIS DE ORGANISMOS ASOCIADOS A LOS INDICADORES DE HUMEDAD AL INTERIOR Y EXTERIOR DEL BIEN CULTURAL, QUE INCLUYE LA RELACIÓN DE INDICADORES CON LOS DIVERSOS GRUPOS TAXONÓMICAS, LA TOMA DE MUESTRAS PARA LAS DIFERENTES POBLACIONES DE ORGANISMOS, EL ANÁLISIS EN LABORATORIO: IDENTIFICACIÓN Y RECUENTOS, EL ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA EL CONTROL.
14. ELABORAR LAS CONCLUSIONES ACERCA DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL BIC, LAS PRINCIPALES FUENTES DE HUMEDAD Y MECANISMOS DE DETERIORO/ALTERACIÓN SOBRE EL BIC, UN RENDER DE MAPA DE HUMEDADES CON SU RESPECTIVO ANÁLISIS EN FACHADAS E INTERIORES Y CORRELACIÓN CON ESTUDIOS PREVIOS, LA CARACTERIZACIÓN DE LOS NIVELES DE HUMEDAD DE LOS MATERIALES DE LAS SUPERFICIES DE LOS MUROS, PILARES Y PILASTRAS, Y SUS EFECTOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES MUEBLES, MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADOS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, Y LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR LAS HUMEDADES EN CASOS SIMILARES.
15. ELABORAR LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN QUE INCLUYE: PLANOS DE DAÑOS, HUMEDADES, DIAGNÓSTICO, CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN, IDENTIFICANDO ESPACIALMENTE CADA UNO DE ESTOS ASPECTOS, MARCO NORMATIVO, NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN DE LAS HUMEDADES Y SUS CAUSAS, PROPUESTA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN DE LAS ÁREAS ESTUDIADAS COMO OBJETO DE ESTE ESTUDIO, QUE OBEDEZCA A SU TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, EN LA QUE SE RECOMIENDEN LOS MÉTODOS PARA ELIMINAR LAS CAUSAS DE LAS HUMEDADES Y/O CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES Y/U OTRAS MEDIDAS EN CASO DE QUE SE REQUIERAN, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO. ASÍ MISMO LA FORMULACIÓN DE LAS

ACCIONES O ACTIVIDADES A EJECUTAR DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN CADA ZONA IDENTIFICADA EN EL DIAGNÓSTICO DEL
COMPORTAMIENTO DE MATERIALES.
16. ELABORAR UN DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO (TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS PARA LA ELIMINACIÓN Y CONTROL DE HUMEDADES EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN RECOMENDADA. NO INCLUYE NI ESPECIFICACIONES DE OBRA, NI DISEÑOS, NI PRESUPUESTOS NI PROGRAMACIÓN NI NINGÚN OTRO ÍTEM PROPIO DE UNA CONSULTORÍA).
17. ELABORAR UN DOCUMENTO DE LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR, DIAGNOSTICAR E INTERVENIR LAS CAUSAS DE LAS HUMEDADES EN CASOS SIMILARES.
18. ELABORAR LOS INSUMOS PARA LA DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASO. (CONFERENCIAS, ARTÍCULO Y CARTILLAS ESPECÍFICAS).
19. ELABORAR UN DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS AL CASO DE ESTUDIO, HUMEDADES DE LA BASÍLICA DEL VOTO NACIONAL, INCLUYENDO EL REGISTRO DE DAÑOS EN FICHAS DE REGISTRO DE DAÑO Y DE REGISTRO FOTOGRÁFICO, Y PLANOS EN AUTOCAD ELABORADOS A PARTIR DE LAS PLANIMETRÍAS DE LEVANTAMIENTO QUE SE ENCUENTRE DISPONIBLE, BIEN SEA QUE LA SUMINISTRE EL IDPC, O QUE LOS TENGA OTRA ENTIDAD.
20. ELABORAR UN DOCUMENTO DE PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ABORDAR LA DEFINICIÓN DE
CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LOS PROYECTOS DE BICS CON CASOS Y DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES, INCLUYENDO LOS LINEAMIENTOS PARA ELLO.
21. ELABORAR UN DOCUMENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA LA EDIFICACIÓN ESTUDIADA A MANERA DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LO PROPUESTO.
22. ELABORAR UN (1) ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN DE RESULTADOS.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

1. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL DIAGNÓSTICO DE LAS HUMEDADES BASADO EN LA
DETERMINACIÓN DE LAS VARIACIONES OCURRIDAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS Y LA UBICACIÓN LOS PUNTOS CRÍTICOS, QUE PERMITA ESTABLECER LAS ALTERNATIVAS DE ACCIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN PARA CONTROLAR Y REDUCIR LOS NIVELES DE HUMEDAD Y GARANTIZAR LA EFECTIVIDAD DE LAS OBRAS DE REFORZAMIENTO QUE SE PREVÉ REALIZAR, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.
2. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LAS FICHAS DE REGISTRO CON FOTOGRAFÍAS Y REFERENCIAS DE UBICACIÓN DE LOS MUROS ANALIZADOS.
3. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LOS DAÑOS ACHACABLES A LAS HUMEDADES, EN PLANOS DE AUTOCAD.
4. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL ESTUDIO DE HUMEDADES QUE INCLUYE LA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD CON HIGRÓMETRO DIGITAL PORTÁTIL POR EL MÉTODO RESISTIVO Y TERMOCÁMARA INFRAROJA, LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE MEDICIÓN Y REGISTRO PARA CADA MURO ESTUDIADO, CON MEDICIONES EN SENTIDO VERTICAL CADA VEINTICINCO CENTÍMETROS (0.25M) HASTA ALTURAS ENTRE 2.00 Y 3.00 M SEGÚN EL CASO, Y EN CASO DE CONSIDERARSE NECESARIO SE REALIZARÁ A ALTURAS SUPERIORES. EL DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL, EN SENTIDO IZQUIERDA – DERECHA, SE REALIZARÁ CADA CINCUENTA CENTÍMETROS (0.50M); APLICACIÓN DE LA ESCALA DE COLOR PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE HUMEDAD ABSOLUTA; ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS IN SITU; DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD ABSOLUTA POR EL MÉTODO DE DESECACIÓN EN ESTUFA PARA SÓLIDOS, Y ELABORACIÓN DE LAS CONCLUSIONES ACERCA DE LOS MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADAS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, ASÍ COMO DE LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR MEDIANTE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS LIMPIEZA Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSOLIDACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE LOS MATERIALES EN CASOS SIMILARES.
5. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL EL ANÁLISIS DE ORGANISMOS ASOCIADOS A LOS INDICADORES DE HUMEDAD AL INTERIOR Y EXTERIOR DEL BIEN CULTURAL, QUE INCLUYE LA RELACIÓN DE INDICADORES CON LOS DIVERSOS GRUPOS TAXONÓMICAS, LA TOMA DE MUESTRAS PARA LAS DIFERENTES POBLACIONES DE ORGANISMOS, EL ANÁLISIS EN LABORATORIO: IDENTIFICACIÓN Y RECUENTOS, EL ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA EL CONTROL.
6. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LAS CONCLUSIONES ACERCA DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL BIC, LAS PRINCIPALES FUENTES DE HUMEDAD Y MECANISMOS DE DETERIORO/ALTERACIÓN SOBRE EL BIC, UN RENDER DE MAPA DE HUMEDADES CON SU RESPECTIVO ANÁLISIS EN FACHADAS E INTERIORES Y CORRELACIÓN CON ESTUDIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE HAERENTIA SAS
NIT. 900.313.002-3

PREVIOS, LA CARACTERIZACIÓN DE LOS NIVELES DE HUMEDAD DE LOS MATERIALES DE LAS SUPERFICIES DE LOS MUROS, PILARES Y PILASTRAS, Y SUS EFECTOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES MUEBLES, MÉTODOS Y ACCIONES MÁS ADECUADOS EN RELACIÓN CON EL MANEJO Y CONTROL DE HUMEDADES COMO AGENTE DE DAÑO EN LAS ZONAS ESTUDIADAS, COMPLEMENTANDO ASÍ LOS CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICA PARA EL CASO ESTUDIADO, Y LOS LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR E INTERVENIR LAS HUMEDADES EN CASOS SIMILARES. 7. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN QUE INCLUYE: PLANOS DE DAÑOS, HUMEDADES, DIAGNÓSTICO, CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN, IDENTIFICANDO ESPACIALMENTE CADA UNO DE ESTOS ASPECTOS, MARCO NORMATIVO, NIVELES Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN DE LAS HUMEDADES Y SUS CAUSAS, PROPUESTA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN DE LAS ÁREAS ESTUDIADAS COMO OBJETO DE ESTE ESTUDIO, QUE OBEDEZCA A SU TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, EN LA QUE SE RECOMIENDEN LOS MÉTODOS PARA ELIMINAR LAS CAUSAS DE LAS HUMEDADES Y/O CONSOLIDACIÓN DE MATERIALES Y/U OTRAS MEDIDAS EN CASO DE QUE SE REQUIERAN, DE CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO. ASÍ MISMO LA FORMULACIÓN DE LAS ACCIONES O ACTIVIDADES A EJECUTAR DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN CADA ZONA IDENTIFICADA EN EL DIAGNÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES. 8. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO TÉCNICO DE DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, DIAGNÓSTICO, ALTERNATIVAS Y RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN, SEGÚN LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO (TÉCNICAS, MATERIALES, PROPORCIONES DE LOS MISMOS, CRITERIOS PARA LA ELIMINACIÓN Y CONTROL DE HUMEDADES EN LAS ZONAS EN LOS QUE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYAN QUE ESA ES LA ACCIÓN RECOMENDADA. NO INCLUYE NI ESPECIFICACIONES DE OBRA, NI DISEÑOS, NI PRESUPUESTOS NI PROGRAMACIÓN NI NINGÚN OTRO ÍTEM PROPIO DE UNA CONSULTORÍA). 9. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO DE LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS PARA ESTUDIAR, DIAGNOSTICAR E INTERVENIR LAS CAUSAS DE LAS HUMEDADES EN CASOS SIMILARES. 10.ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL LOS INSUMOS PARA LA DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASO. (CONFERENCIAS, ARTÍCULO Y CARTILLAS ESPECÍFICAS). 11. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS AL CASO DE ESTUDIO, HUMEDADES DE LA BASÍLICA DEL VOTO NACIONAL, INCLUYENDO EL REGISTRO DE DAÑOS EN FICHAS DE REGISTRO DE DAÑO Y DE REGISTRO FOTOGRÁFICO, Y PLANOS EN AUTOCAD ELABORADOS A PARTIR DE LAS PLANIMETRÍAS DE LEVANTAMIENTO QUE SE ENCUENTRE DISPONIBLE, BIEN SEA QUE LA SUMINISTRE EL IDPC, O QUE LOS TENGA OTRA ENTIDAD. 12. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO DE PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ABORDAR LA DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN LOS PROYECTOS DE BICS CON CASOS Y DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES, INCLUYENDO LOS LINEAMIENTOS PARA ELLO. 13. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN DOCUMENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN PARA LA EDIFICACIÓN ESTUDIADA A MANERA DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DE LO PROPUESTO. 14. ENTREGAR EN MEDIO FÍSICO Y DIGITAL UN (1) ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN DE RESULTADOS	
VALOR TOTAL	CIENTO VEINTIUN MILLONES DE PESOS M/CTE. ($121.000.000).

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Bogotá, el 26 de marzo de 2019.

RUTH MERY RUBIANO PINZÓN
Jefe Unidad Administrativa
Facultad de Artes - Sede Bogotá
Tel.3165000 - Ext. 21025