

	FORMATO: ACTA	Versión: 4.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 10/09/2019
		Código: GDC-F-01

ACTA No. 3

FECHA: 26 de octubre de 2020

HORA: De 4:00 a 4:50 pm.

LUGAR: Virtual – Plataforma TEAMS

ORGANIZADOR: Ingeniera Isabel Carolina Lopera Muñoz

EVALUADOR: Ingeniera Isabel Carolina Lopera Muñoz - Evaluadora Líder

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD	CONTACTO
Leandro Jaramillo	Gerente	Aguas y Aguas de Pereira	ljaramillo@aguasyaguas.com.co
Alejandro Grajales	Formulador proyectos - Contratista	Aguas y Aguas de Pereira	ojimenez@aguasyaguas.com.co
Carlos Giraldo	Subgerente técnico	Aguas y Aguas de Pereira	cagiraldo@aguasyaguas.com.co
Diego Ríos		Consultor externo	
Isabel Cristina Alzate	Subgerencia Técnica	Aguas y Aguas de Pereira	icalzate@aguasyaguas.com.co
Oscar Jiménez	Jefe departamento de planeación técnica	Aguas y Aguas de Pereira	ojimenez@aguasyaguas.com.co
Diego Sorza	Evaluador componente geológico	Grupo Evaluación Proyectos VASB	dsorza@minvivienda.gov.co
Isabel Lopera	Evaluadora Líder Contratista	Grupo Evaluación Proyectos VASB	ilopera@minvivienda.gov.co

INVITADOS: Sin invitados

ORDEN DEL DÍA:

1. Contexto de la reunión.
2. Intervención de Ingeniera Isabel Lopera y de los demás asistentes a la mesa de trabajo.
3. Conclusión.
4. Compromisos.

DESARROLLO:

1. Contexto de la reunión.

Isabel Lopera (Evaluadora Líder - Geotecnista de la Subdirección de Proyectos del VASB) convoca a reunión con el fin de presentar inquietudes técnicas del proyecto denominado “OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS.PEREIRA, RISARALDA” para que sean solucionadas por los formuladores (Aguas y Aguas de Pereira).

2. Intervención de Ingeniera Isabel Lopera y respuestas de los asistentes.

La ingeniera Lopera manifiesta que una de las principales inquietudes que persiste, y que fue solicitada en la lista de chequeo realizada en julio de 2019 (adjunta al final de esta acta), es el análisis de alternativas.

La ingeniera Alzate indica que la información que se envió en septiembre de 2020 tiene el último análisis de alternativas que se tiene.

La ingeniera Lopera recuerda que las alternativas solo se describen, pero no se realiza análisis detallado de ellas, por ejemplo, dimensionamiento, económicos, sociales, etc que sean comparables entre sí (revisar resolución 1063 de 2016).

El Ingeniero Ríos menciona decisiones tomadas en Aguas y Aguas que llevan a escoger la alternativa 2 como la seleccionada, pero no quedó plasmado en ningún informe.

La ingeniera Lopera menciona además que se presentan mapas de riesgos actuales y para dentro de 50 años, pero no es claro por qué se hace intervención en “zonas de amenaza baja” con drenes superficiales. El Ingeniero Ríos menciona que dicho plano no es el actualizado porque con los eventos de deslizamiento que ha habido posteriores a la realización del plano (año 2016).

La ingeniera Lopera Manifiesta que no es claro de dónde proviene la longitud de los drenes, esto teniendo en cuenta las perforaciones del sector en el que se proponen no se detentan niveles freáticos y los análisis que se adjuntan, en los que se ilustran secciones analizadas con Slide de la condición actual, pero no están descritos los parámetros geotécnicos tenidos en cuenta (cohesión, fricción, ect) ni se observan líneas piezométricas, no hay modelación y factores de seguridad con la solución propuesta en ninguna de las secciones analizadas. El ingeniero Ríos menciona que la información sí se tiene, se realizó por parte de GIA (diseñadores), por lo tanto, le propone a Aguas y Aguas comunicarse con los diseñadores y presentar información actualizada.

La ingeniera Lopera menciona que en el presupuesto se incluye, por ejemplo, tala de árboles de una cantidad importante de árboles, se debe incluir permiso ambiental; de Aguas y Aguas aclaran que se requieren para acceder a la zona por intervenir.

El ingeniero Ríos menciona que la solución **es distinta** de la que se tiene en el Ministerio.

3. Conclusión:

La información que el Ministerio tiene a la fecha no corresponde con la última solución planteada y los planos de amenaza y riesgo enviados el 25 de septiembre (junto con toda la información) se encuentran desactualizados.

4. Compromiso:

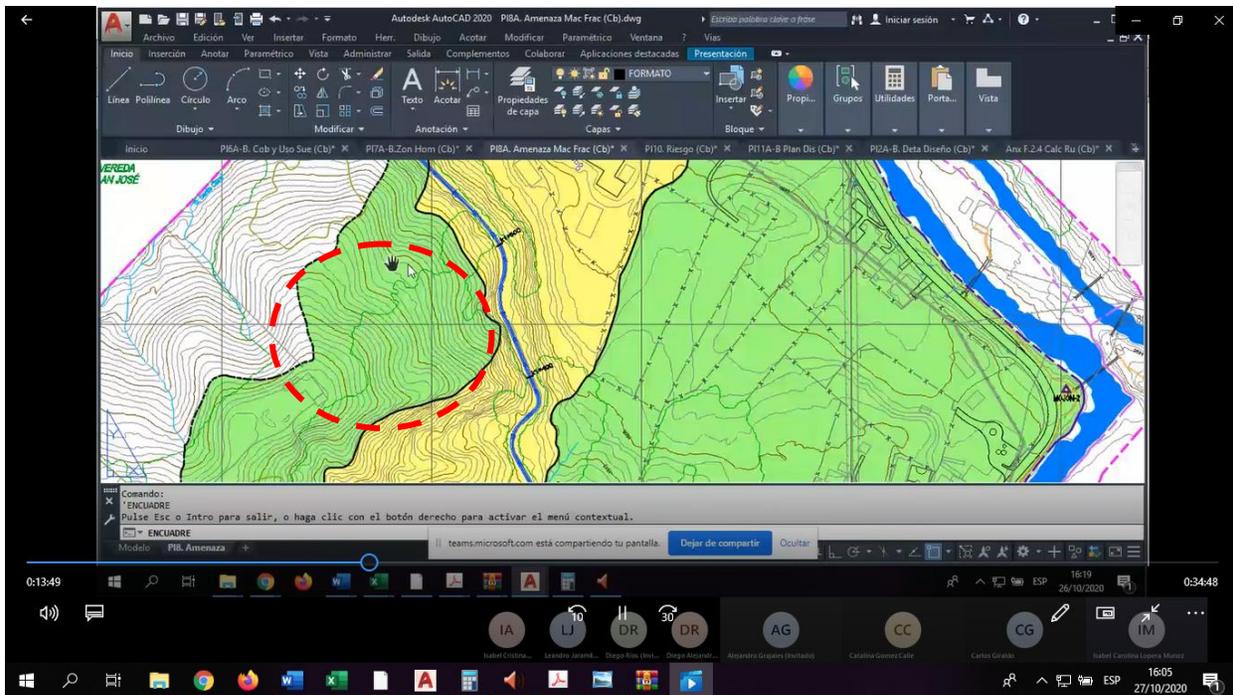
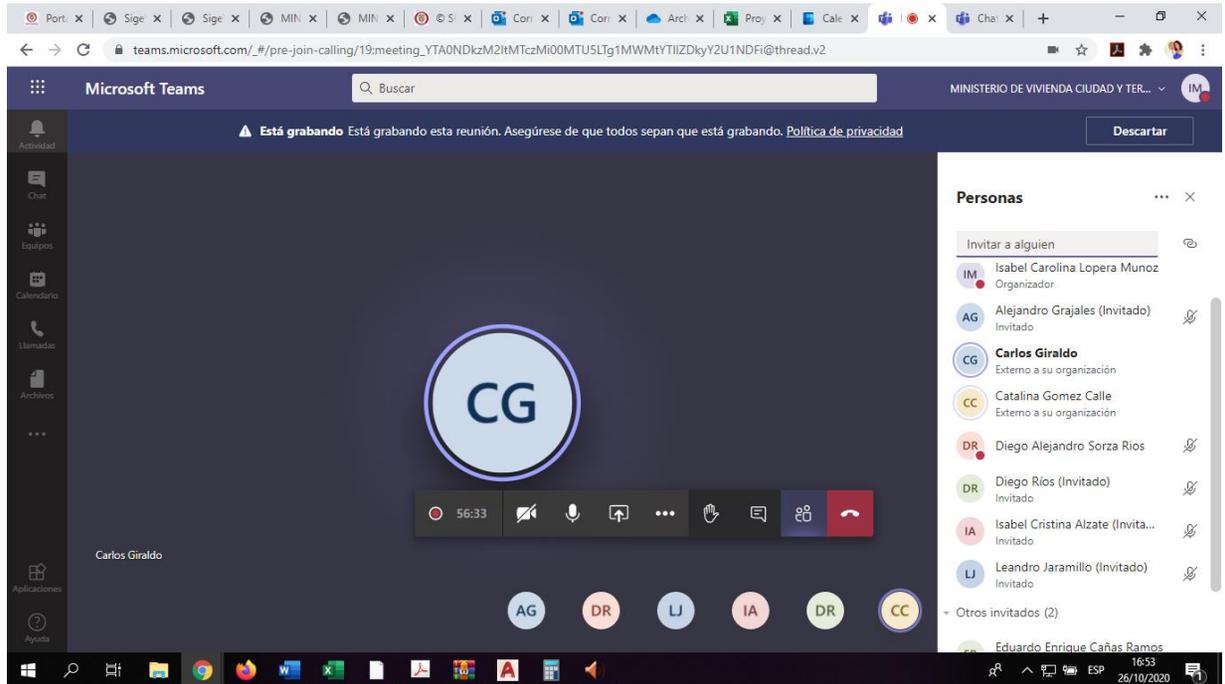
Compromiso	Responsable	Fecha de cumplimiento
Definir fecha de presentación de última versión del proyecto	Carlos Giraldo – Diego Ríos	2020-10-28
Enviar acta de reunión	Isabel Lopera	2020-10-27

ANEXOS:

1. Evidencias de asistencia a reunión
2. Lista de chequeo julio 2019.

Elaboró: Isabel Lopera – Geotecnista (Contratista) VASB
Fecha: 27/10/2020

ANEXO 1



Zona señalada en círculo rojo corresponde con plano de 2016 con zona de amenaza baja y que corresponde con zona por intervenir con drenes superficiales



La vivienda y el agua
son de todos

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO 23-07-2019 18:19
Al Contestar Cite Este No.: 2019EE0064477 Fol:1 Anex:1 F.A.4
ORIGEN 7324-GRUPO EVALUACION DE PROYECTOS / GINA JULIANA RINCÓN RODRIGUEZ
DESTINO LEANDRO JARAMILLO RIVERA / AGUAS & AGUAS DE PEREIRA
ASUNTO REQUERIMIENTO PROYECTO OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE
OBS

2019EE0064477



401411
01-08-19

Bogotá D.C., 23 de julio de 2019

Doctor

LEANDRO JARAMILLO RIVERA

Gerente

Aguas y Aguas de Pereira

Carrera 10 No. 17-55

Edificio Torre Central - Piso 1

Pereira - Risaralda

ASUNTO: Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico – Dirección de Programas – Subdirección de Proyectos – **Requerimiento proyecto** "OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA". Radicado 2019ER0048568

Respetado Doctor Jaramillo;

Mediante el oficio del asunto fue radicado en este Ministerio, el proyecto "OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA", por valor de \$ 12.683.725.705 Pesos M/L

Sobre el particular le informamos que una vez revisado el proyecto en mención, a la luz de los requisitos de presentación del mecanismo de Viabilización de proyectos del Ministerio hemos encontrado que este requiere ajustes para el cumplimiento de dichos requisitos de acuerdo con la Resolución 1063 del 30 de diciembre de 2016, por consiguiente, hacemos los respectivos requerimientos mediante la lista de chequeo anexa.

Agradecemos remitir los ajustes requeridos en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta que el plazo máximo para este proceso es de seis (6) meses; de no recibirse en dicho periodo, éste Viceministerio estará haciendo devolución del proyecto en medio físico para los fines pertinentes.

Para solicitar información adicional sobre el particular puede comunicarse con la Subdirección de Proyectos, al teléfono 3323434, extensión 3706 o agendar una mesa de trabajo con el objetivo de aclarar los aspectos requeridos, para lo cual puede comunicarse con la ingeniera Gina Juliana Rincón al correo grincon@minvivienda.gov.co.

Cordial saludo,


JACKELINE MENESES OLARTE
Subdirectora de Proyectos

Anexo: Lista de chequeo en siete (7) páginas

Revisó: Carolina Borrero – Profesional Especializada del Grupo Evaluación de Proyectos

Elaboró: Gina Juliana Rincón – Profesional del Grupo Evaluación de Proyectos

Calle 18 No. 7 – 59 Bogotá, Colombia

Conmutador (571) 332 34 34 • Ext: 3801

www.minvivienda.gov.co



FORMATO: LISTA DE CHEQUEO
PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión: 5.0

Fecha: 16/07/2018

Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO		
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA		
Departamento:	RISARALDA	Municipio:	Pereira(RIS)
Solicitado:	Aportes Nación:	Contrapartida:	Valor del Proyecto:
0	0	12.683.725.705	12.683.725.705

Documentos - Observaciones

<p>1. a. Carta de presentación (Formato 1) en original y firmada por el representante legal de la Entidad solicitante o quien haga sus veces b. Fichas MGA y EBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique. c. Documento que evidencie los permisos legales según corresponda: Autorización de intervención de bienes de interés cultural o de intervención arqueológica; Concepto de la autoridad aeronáutica conforme a la guía "El uso de suelos en áreas aledañas en Aeropuertos" para proyectos que impliquen atracción de fauna aviar. d. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda: Permiso de prospección, exploración y explotación de pozo profundo; Permiso de concesión de agua; Permiso de ocupación de cauce; Plan de saneamiento y manejo de vertimientos; Permiso de vertimiento; Licencia Ambiental. (Para el caso de conceptos favorables, puede encontrarse en trámite debe anexar carta de radicación ante la autoridad ambiental competente). e. Certificación que acredite con relación a la ubicación y uso de los terrenos, que el proyecto se desarrollara acorde POT, PBOT, EOT vigente y no existe impedimento para la construcción del mismo.</p> <p>Se presentan requerimientos</p> <p>Requerimientos/Observaciones:</p> <p>1. Carta de presentación 1 Revisar costo de seguimiento del MVCT. Este se estima con el 2% sobre el total de recursos solicitados a la nación. 2 Corregir en función de los ajustes al proyecto. Solicitado el 23/07/2019.</p> <p>2. Ficha MGA y EBI 3 Hacer descripción más detallada del problema central. 4 Se sugiere incluir en los indicadores de referencia del problema: número de usuarios del sistema afectados. 5 No es clara la Cooperación del Fondo Adaptación. Aclarar y detallar 6 Realizar el debido análisis de participantes. 7 Articular nombre de la alternativa con planteamiento de alternativas del formato resumen del proyecto. 8 Ajustar en función de las correcciones del proyecto. 9 Revisar el cumplimiento de lo dispuesto en la resolución DNP 1450. 10 Revisar cumplimiento de los requisitos para la evaluación y análisis de alternativas, presentado en el numeral 2.4.3.5 Formulación y análisis de alternativas y escogencia de la más favorable. 11 Presentar la ficha EBI firmada por el responsable del proyecto. Solicitado el 23/07/2019.</p>	No
<p>2. a. Diagnostico entidades prestadoras de servicios públicos. (Formato 3). b. Esquema organizacional. c. Plan de fortalecimiento institucional o cronograma según las condiciones del proyecto o, estado de implementación de acciones plan de aseguramiento del PAP – PDA (planes de aseguramiento en desarrollo – Formato 4) d. Paz y salvo por concepto de subsidios en favor de (los) prestador (es) de los servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de estudio.</p> <p>Se presentan requerimientos</p> <p>Requerimientos/Observaciones:</p> <p>1. Diagnóstico de entidades 1 Presentar formato de diagnóstico de entidades prestadoras de servicios públicos (Formato 3 de la Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico - versión 4.0) Solicitado el 23/07/2019.</p>	No
<p>3. Estudios y Diseños de los componentes del proyecto que cumplan con el Reglamento Técnico del Sector - RAS en medio físico y digital actualizados al año de presentación del proyecto que incluya: a. Formato resumen del proyecto. (Formato 2) b. Diagnostico situacional de los sistemas existentes de acueducto, alcantarillado y aseo (Formato 6 para soluciones individuales y aseo)</p>	No

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA
<p>c. <i>Proyección de la población.</i> d. <i>Análisis de alternativas (confiabilidad de tecnología, análisis de costo mínimo, costos de operación y mantenimiento, modulación, construcción por fases, etc.)</i> e. <i>Estudio topográfico con sus correspondientes memorias.</i> f. <i>Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, de suelos, estructurales, eléctricos, electromecánicos, arquitectónicos y las correspondientes memorias de cálculo de cada estudio, firmados por el profesional que lo elabora y el interventor, con sus correspondientes números de matrícula profesional.</i> g. <i>Diseños hidráulicos, con las correspondientes memorias de cálculo.</i> h. <i>Planos de acuerdo con las consideraciones del numeral 2.4.3.16 del Anexo 1 Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico.</i> i. <i>Memorias de cantidades de obra detalladas por componente.</i> j. <i>Especificaciones técnicas de construcción generales y particulares del proyecto.</i> k. <i>Certificación de funcionalidad e integralidad de etapas anteriores de las que dependa el proyecto.</i> l. <i>Manual de arranque y puesta en marcha (sistemas de tratamiento).</i> m. <i>Manual de operación y mantenimiento.</i> n. <i>Certificación de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos y escombrera, indicando distancias al proyecto, licencia y/o permisos de las autoridades competentes, accesos y disponibilidad de proveer materiales agregados, disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros</i> o. <i>Certificado de disponibilidad de servicios públicos.</i> p. <i>Certificación de cotización para fabricación estructuras en fibra de vidrio cuando aplique.</i> q. <i>Cronograma de obra.</i> r. <i>Certificación de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños.</i></p>	
Se presentan requerimientos	
Requerimientos/Observaciones:	
1. Formato resumen del proyecto	
<p>1 Actualizar y presentar formato resumen del proyecto en el formato versión 4.0. 2 Especificar en la descripción del sistema actual de acueducto y alcantarillado el Canal Nuevo Libaré. 3 En el análisis de alternativas, mencionar los parámetros empleados para la evaluación de las mismas. 4 Presentar formato resumen del proyecto firmado en original por los responsables del proyecto y de acuerdo con los requisitos establecidos en la resolución 1063 de 2016. Solicitado el 23/07/2019.</p>	
2. Análisis de alternativas	
<p>5 Revisar las alternativas planteadas, ya que todas deberían obedecer a una solución de la problemática, de tal manera que sean comparables entre sí y adecuadas para un análisis costo/beneficio. En este sentido, la alternativa 1 no constituye una alternativa de solución. 6 Presentar figura 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7 y 8.8. Aparecen vacías en el informe. 7 Revisar el cumplimiento de los requisitos técnicos para evaluación de alternativas de acuerdo con lo establecido en la resolución 1063 de 2016, numeral 2.4.3.5 donde se especifica análisis de costo mínimo, entre otros. 8 Aclarar la estimación de factores de seguridad y de probabilidades de falla de la alternativa 2 - inyección y sudbrenaje, cuando llegando a este punto no se muestra el diseño de la alternativa, ni las variables empleadas en las estimaciones. 9 Presentar tabla 8.7 y 8.8. No se presentan en el informe. 10 Aclarar estimación de probabilidades de falla y no falla de las alternativas planteadas en árboles de decisión. Así mismo, aclarar los límites y características de la zona sur y zona norte. 11 Presentar figura 8.15. Aparece vacía en el informe 12 Aclarar tabla resumen de factores de seguridad y de la probabilidad de falla condicional- Carbonero. No es claro lo que se está mostrando en relación con lo que ya se había mostrado en la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.</p>	
Solicitado el 23/07/2019.	
3. Estudio topográfico	
<p>13 Especificar en el documento los anexos que se entregan en medio digital y los anexos (que se pueden entregar en medio físico) 14 Realizar descripción de la batimetría y secciones tomadas en el área de estudio para el canal Nuevo Libaré, especificando el proceso detallado y mostrando las secciones en puntos a lo largo del tramo. 15 Adjuntar plano planta perfil de la localización de batimetrías en el tramo analizado de acuerdo con los requerimientos técnicos de la resolución 1063 de 2016, numeral 2.4.3.6 16 Presentar plano con las secciones del canal nuevo Libaré. 17 Presentar plano de secciones en el canal, en relación con los taludes en el tramo analizado, indicando las medidas respectivas. 18 Revisar la inclusión de la totalidad de certificados de equipos, incluyendo detalle de la calibración antes del levantamiento y detalles de precisión y uso de los mismos.</p>	



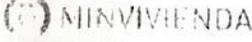
FORMATO: LISTA DE CHEQUEO
PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión: 5.0

Fecha: 16/07/2018

Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA
Solicitado el 23/07/2019.	
4. Estudios hidrológicos	
19 Presentar plano y/o figura de localización de estaciones hidrometeorológicas. No se puede realizar una validación de la información de las estaciones empleadas en las estimaciones, ya que no se conoce la aplicabilidad de los datos de estas estaciones en relación a la localización del proyecto.	
20 Presentar gráficas de variación mensual de las variables climáticas.	
21 Se establece como factor detonante de eventos de remoción en masa la lluvia acumulada en un período de 50 días, sin embargo, no se toma en consideración la intensidad de las mismas, que se ha demostrado en Colombia, son detonantes para este tipo de eventos. Aclarar y revisar	
22 Presentar plano y figura con cartografía base incluyendo cuerpos de agua, estaciones hidrometeorológicas y en general el contexto hidrológico-hidráulico del proyecto.	
23 Presentar plano y figura de contexto de redes de acueducto y alcantarillado y red hídrica, con respecto a la localización del proyecto, de tal manera que se pueda establecer el grado de influencia en la generación de procesos de remoción en masa.	
24 Presentar las conclusiones con respecto a la frecuencia de ocurrencia de los eventos de lluvia generadores o detonantes de eventos de remoción en masa.	
25 Revisar en los registros históricos la incidencia de la precipitación como factor detonante en este tipo de eventos.	
26 Aclarar fuente de información de cobertura y uso del suelo. Así mismo, identificar áreas de deforestación dentro del área del proyecto, como factor detonante para la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa.	
27 Presentar las conclusiones con respecto a la cobertura y uso del suelo en relación con la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa.	
28 Aclarar los tipos de estaciones con que se cuenta en la zona de estudio del proyecto	
Solicitado el 23/07/2019.	
5. Estudio de suelos, geológico y geotécnico	
29 Presentar Figuras 3.1, 3.2 y 3.3 en el informe. Se encuentran vacías.	
30 Presentar figura con la localización de los sondeos para exploración del subsuelo y relacionar en el informe los planos correspondientes.	
31 Se sugiere incluir un capítulo en el informe, con la metodología, resultados y conclusiones del trabajo desarrollado en campo con respecto a la geología, suelos e hidrogeología.	
32 Detallar en el informe, el proceso, hallazgos y resultados de las exploraciones realizadas, las cuales llevan a las conclusiones sobre la hidrogeología de la zona de estudio y el movimiento del agua. Explicar estas conclusiones a partir de la información en campo.	
33 Se sugiere detallar con mayor precisión las deducciones realizadas, de tal manera que se basen en estudios técnicos y comprobables y no en suposiciones con información secundaria. No es claro en el informe la información primaria empleada para todas las aproximaciones.	
34 Detallar cuáles de los anexos presentados se entregan en forma digital y cuáles en físico.	
35 Presentar plano con identificación de antecedentes de remoción en masa, especificando el área del proyecto actual (canal Nuevo Libaré).	
36 Presentar plano planta perfil para las secciones identificadas en el Plano 4C. Modelos geológicos-geotécnicos.	
37 Aclarar en el documento, los planos denominados Modelo Geológico - Geotécnico, haciendo referencia a alcance de estos modelos (conceptuales, numéricos, etc.)	
38 Detallar los eventos ocurridos entre 1906 y 1999, presentados en la Base Ambiental con Énfasis en Riesgos Municipio de Pereira (Carder, 2000)	
39 Presentar Figura 3.11. Aparece vacía.	
40 Se sugiere completar catálogo de sismos basados en las fuentes disponibles a nivel nacional como INGEOMINAS, de tal manera que se pueda completar el registro e identificar movimientos de diversas características que podrían detonar eventos de remoción en masa.	
41 Presentar plano que relacione las fallas geológicas con relación a la localización específica del proyecto y los eventos ocurridos en el pasado.	
42 Referenciar todas las partes del documento que hacen referencia a información previamente mostrada, gráficas, tablas, etc.	
43 Mostrar resultados de la microzonificación sísmica de Pereira (2011) al menos como figura de referencia dentro del informe, de tal manera que se identifique claramente la zona 5 y con las referencias adecuadas, se validen las aceleraciones máximas en superficie y de diseño.	
44 Aclarar en el informe de manera explícita la información empleada proveniente del trabajo en campo realizado por la consultoría y la información de otras fuentes.	
45 Revisar las propiedades geomecánicas de las discontinuidades y detallar como se llega a la Tabla 4.23.	
46 Se sugiere la presentación de un plano con los puntos críticos de eventos de remoción en masa en el área de influencia del proyecto y/o localización de eventos reportados en bases de datos como la del Servicio Geológico Colombiano (SIMMA), Desinventar, etc.	
Solicitado el 23/07/2019.	
6. Evaluación de amenaza	
47 Detallar metodología, software y cálculos realizados para la estimación de la posibilidad cinemática en tabla 6.2 y 6.3.	
48 Presentar figura 6.1 Análisis cinemático. Aparece vacía.	
49 Presentar esquemas, figuras, etc. que den cuenta de las posibilidades de falla de los taludes y la localización especialmente de aquellos identificados con dicha posibilidad.	
50 Describir la metodología empleada y algoritmo del PEM.	
51 Presentar anexo F.2.2. No se incluyó en medio digital ni impreso.	
52 Presentar plano con localización de las secciones de análisis Anexo F4. Además presentar principales hallazgos y conclusiones, tablas resumen de los resultados, gráficas a manera de ejemplo de las combinaciones o gráficas destacadas de los resultados, etc.	
53 Se establece (folio 235) " Decisión soportada en que las probabilidades condicionales de falla (actual y futura son muy altas..". Se requiere especificar estas probabilidades, ¿cuánto es muy alto?. De la misma manera, a lo largo del documento, se sugiere no dejar vacíos e indicar parámetros estimados y parámetros supuestos con claridad.	
54 Presentar gráficos destacando las laderas de las unidades establecidas en el numeral 6,2,1,2 mecanismos de falla.	

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 16/07/2018
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA
	<p>55 Con respecto al numeral 6,2,1,3,1 Agua. Se sugiere incorporar los fundamentos que dejaron al descubierto la casi saturación de los llenos, de los suelos residuales, etc., ya que no se presenta fundamento técnico adecuado para validar la suposición.</p> <p>56 Aclarar y justificar, el evento crítico no considera el nivel de saturación del suelo, de tal forma que existe un nivel amplio de incertidumbre para el momento en el cual el evento crítico ocurre y la probabilidad de que este se constituya como detonante.</p> <p>57 Presentar figura explicativa del método de equilibrio límite y las fuentes relacionadas.</p> <p>58 Presentar fundamentos teóricos del software empleado para la modelación de estabilidad, parámetros de entrada, criterios de modelación y parámetros de salida.</p> <p>59 Mostrar figura de las secciones establecidas en el numeral 6,2,1,4 Modelación de estabilidad.</p> <p>60 Presentar detalles de la modelación de estabilidad en Slide para la zona de interés del proyecto.</p> <p>61 Presentar curvas de densidad y probabilidad de falla para las combinaciones en el informe y destacar principales resultados.</p> <p>62 Presentar descripción y caracterización de los acuíferos y acuitados de la zona de estudio y su incidencia en el comportamiento del factor detonante lluvia.</p> <p>63 Revisar numeración y entrega de planos. Se recibió plano 8A, en informe se especifican planos 8A, 8B, 8C, 8D.</p> <p>64 Presentar concepto y análisis de la amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, en el área de túnel del canal comprendida específicamente en las abscisas 1124,2 y 1300 clasificadas en zona de amenaza alta y media para Probabilidad de falla a 50 años.</p> <p>65 Identificar los taludes del área del proyecto en figuras, mapas, planos, etc. Solicitado el 23/07/2019.</p> <p>7. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo</p> <p>66 Justificar pesos de importancia para las variables de evaluación de capacidad de respuesta de la edificación. De la misma manera, justificar calificación para las categorizaciones de las variables empleadas.</p> <p>67 Presentar plano y figura de elementos expuestos, así como fuente de la información predial/catastral base para evaluación de vulnerabilidad. Así mismo, asociar los identificadores del registro fotográfico con los predios analizados.</p> <p>68 La evaluación de la vulnerabilidad de los elementos expuestos se concentra en las viviendas como principal elemento expuesto. Sin embargo, en el marco del proyecto presentado al MVCT, para la reducción del riesgo ocasionado por el talud de influencia al canal Nuevo Libaré, resulta fundamental realizar todas las consideraciones, trabajo en campo y estudio para evaluación de la vulnerabilidad del canal Nuevo Libaré, teniendo en cuenta además las particularidades de su estructura y su importancia para el suministro de agua a la ciudad de Pereira y Dosquebradas.</p> <p>69 El porcentaje de daño de un elemento expuesto, debe medirse en función de la intensidad del evento. Para el análisis de vulnerabilidad física se establece un estado de daño de las viviendas teniendo en cuenta el estado actual, sin embargo, este debería considerar el daño esperado de acuerdo con la magnitud de eventos y/o probabilidades de falla del talud de 10 y 50 años. Lo mismo aplica para la infraestructura, especialmente el canal Nuevo Libaré.</p> <p>70 Presentar Tabla 7.14 Evaluación de vulnerabilidad y riesgo actual y futuro. La figura aparece vacía.</p> <p>71 Presentar Plano 9. No se presenta y se encuentra referenciado en el informe.</p> <p>72 Teniendo en cuenta la importancia del canal Nuevo Libaré en el proyecto, se sugiere incluir el riesgo actual y futuro, medido en costos para esta infraestructura, dado que permite materializar la pérdida esperada y realizar un análisis costo/beneficio para la inversión a realizar Solicitado el 23/07/2019.</p> <p>8. Diseños definitivos:</p> <p>73 En el informe "Estudio de zonificación del riesgo por remoción en masa en el talud de influencia del canal Nuevo Libaré, sector del Carbonero - Diseño de obras GIA Consultores LTDA", capítulo 8 - página 31, se establece "...En este sentido, y dado que la atención de esta obra está por fuera de los alcances de esta consultoría, se proporcionan aquí los lineamientos básicos de los diseños hidráulico, geológico y geotécnico (bajo el rigor de prediseño). Es innegable, entonces, que debe ahondarse en diversos aspectos, a fe de llevar a cabo con la minuciosidad necesaria los diseños detallados. Por lo tanto es indispensable contratar una empresa consultora para redefinir o ajustar (de ser necesario) los diseños propuestos por GIA. C.L. en este estudio.". Se solicita aclarar con respecto al alcance del capítulo 9. Programa de Intervención: Diseño de obras.</p> <p>74 Especificar de manera detallada las recomendaciones de mantenimiento.</p> <p>75 Aclarar y detallar numeral 9.5 Cantidades de obra y Presupuesto.. Se establece que el presupuesto y las cantidades son aproximadas, para este aspecto se aclara que los proyectos presentados para viabilización al MVCT requieren un nivel de diseño final e ingeniería de detalle, de tal manera que puedan ser ejecutados con todas las especificidades requeridas.</p> <p>76 En el numeral 9.1, se establece que las memorias de diseño corresponden al anexo J, el cual al ser revisado, especifica de manera clara en el numeral 4.5 Limitaciones, que el alcance del estudio es Diseño Conceptual y adicionalmente se recomienda ejecutar un diseño final ejecutivo. En este sentido, se indica nuevamente que el proyecto presentado se encuentra en una fase de prediseño, motivo por el cual no cumple los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016 Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico.</p> <p>77 Los diseños hidráulicos, estructurales, geotécnicos, etc. deben estar firmados por el profesional responsable. Solicitado el 23/07/2019.</p> <p>9. Diseños hidráulicos</p> <p>78 Presentar diseños hidráulicos de los componentes del proyecto que aplica (subdrenes)</p> <p>79 Revisar el cumplimiento de los requisitos técnicos de la resolución 1063 de 2016 Solicitado el 23/07/2019.</p> <p>10. Diseños estructurales</p> <p>80 Presentar los diseños estructurales de los componentes que aplica para el proyecto (anclajes y malla)</p> <p>81 Revisar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016</p>



FORMATO: LISTA DE CHEQUEO
PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión: 5.0

Fecha: 16/07/2018

Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA

Solicitado el 23/07/2019.

11. Memorias de cálculo

82 Presentar memorias de cálculo hidráulico, estructural, geotécnico y todas las que apliquen para el desarrollo del proyecto.
83 Revisar que las memorias de cálculo cumplan los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,4,3,15

Solicitado el 23/07/2019.

12. Planos

84 Presentar planos a nivel de Ingeniería de detalle y de acuerdo con todos los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,4,3,16.
85 Revisar comentarios de diseños y estudios
86 Ajustar de acuerdo con las correcciones del proyecto

Solicitado el 23/07/2019.

13. Memoria de cantidades de obra

87 Presentar memorias de cantidades de obra detalladas por componente para nivel de Ingeniería de detalle y de acuerdo con los planos, presupuesto y especificaciones técnicas.
88 Revisar el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,4,3,17
89 Ajustar de acuerdo con los ajustes del proyecto

Solicitado el 23/07/2019.

14. Especificaciones técnicas

90 Presentar especificaciones técnicas de construcción particulares del proyecto, de acuerdo con los requerimientos técnicos de la resolución 1063 de 2016, numeral 2,4,3,18
91 Ajustar de acuerdo con las correcciones del proyecto.

Solicitado el 23/07/2019.

15. Cronograma de obra y flujo de fondos

92 Ajustar cronograma de obra de acuerdo con las correcciones del proyecto en otros componentes

Solicitado el 23/07/2019.

16. Certificado de localización de canteras

93 Presentar certificado de localización de canteras o fuentes de materiales pétreos de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016.

Solicitado el 23/07/2019.

17. Certificado de aprobación del proyecto

94 Presentar certificado de aprobación del proyecto por parte de la interventoría de los estudios y diseños.

Solicitado el 23/07/2019.

4. a. Presupuesto firmado por el profesional responsable del diseño y el interventor y/o supervisor con sus respectivos números de matrícula profesional, en hoja electrónica formulada dinámica con enlaces que permitan su verificación, indicando la fecha de su elaboración. Dependiendo del tipo de proyecto debe tenerse en cuenta lo siguiente:
- i. Obra civil y suministros: ordenado por componentes y capítulos, detallando material, resistencia, capacidad y alcance.
 - ii. Debe tenerse en cuenta la existencia o no de carretables para acceso de materiales, tipos de suelos, métodos constructivos, complejidad de excavación, etc.
 - iii. Costos de puesta en marcha si se requieren para sistemas de tratamiento.
- b. Listado de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.
c. Discriminación y cálculo de los costos indirectos del proyecto, administración, imprevistos y utilidad AIU.
d. Detalle y cuantificación de los costos del Plan de Manejo Ambiental, si aplica.
e. Estimación de costos de cruce de vías, si aplica.
f. Estimación de costo de pasos elevados y/o subfluviales, si aplica.
g. Certificación de disponibilidad presupuestal (contrapartidas).
h. Estimación de los costos de interventoría mediante la metodología del factor multiplicador.
i. Certificación del Gestor sobre la disponibilidad de los recursos y certificado de saldos expedido por el FIA, si aplica.
j. Plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión.
k. Análisis de precios unitarios APU.

No

Se presentan requerimientos

Requerimientos/Observaciones:

1. Presupuesto

	FORMATO: LISTA DE CHEQUEO	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 16/07/2018
		Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA

1 Revisar estimación del costo de seguimiento del MVCT del 2%. Este porcentaje se estima como el 2% del total de los recursos solicitados a la nación.
 2 Se presenta presupuesto aproximado, se requiere presentar presupuesto final de las obras de acuerdo con planos y cantidades finales de diseño de las obras.
 3 Revisar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,5,1.
 4 Los ítems asociados a Campamento, baño portátil, valla informativa, control de tráfico diurno, alquiler de señal informativa, cerramientos, deben incluirse en los costos de Administración.
 5 Revisar ítems asociados a actividades de Desraizada, se plantean con costos por unidad.
 6 Especificar actividades de rocería y limpieza, adecuación de vías de acceso, adecuación de caminos de acceso, entre otras.
 7 Presentar cotización de Equipo de perforación horizontal. (Incluye compresor, transporte, agua, trasiego de maquinaria, combustibles, operadores y vigilancia)
 8 Revisar articulación de APUs y cantidades de obra con el presupuesto presentado.
Solicitado el 23/07/2019.

2. APUs
 9 Revisar cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,4,3,19.
 10 Presentar todas las cotizaciones correspondientes a los ítems del proyecto.
 11 Ajustar de acuerdo con las correcciones del proyecto.
Solicitado el 23/07/2019.

3. Lista de precios de mercado
 12 Presentar lista de precios de mercado de materiales e insumos de la región y costos de equipos y mano de obra.
Solicitado el 23/07/2019.

4. Discriminación y cálculo de costos indirectos
 13 Presentar la discriminación y cálculo de los costos indirectos de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,5,1.
Solicitado el 23/07/2019.

5. Costos plan de manejo ambiental
 14 Presentar detalla y cuantificación de los costos del plan de manejo ambiental, de acuerdo con los ajustes del proyecto.
Solicitado el 23/07/2019.

6. Estimación de costos de interventoría
 15 Presentar estimación de costos de interventoría de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016, numeral 2,5,1.
Solicitado el 23/07/2019.

7. Plan financiero
 16 Presentar plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión de acuerdo con los ajustes del proyecto y con los requerimientos técnicos de la resolución 1063 de 2016.
Solicitado el 23/07/2019.

<p>5. a. Plano predial con implantación del proyecto, identificando predios y servidumbres requeridos, el plano debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos, sobre un plano catastral - plancha IGAC. b. Cuando se afecten territorios colectivos (comunidades indígenas o/ afrocolombianas) se deben adjuntar los soportes correspondientes, el tramite debe hacerse previo a la presentación del proyecto. c. Certificado de libertad y tradición (expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la radicación del proyecto), de los predios requeridos para la ejecución del proyecto. d. Documento de sana posesión que contenga como mínimo: manifestación en la que se exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público; acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios establecidos en el artículo 165 del código general de proceso. descripción del predio en los términos del artículo 31 del Decreto 960 de 1970 y Suscripción del documento por parte del representante legal de la entidad territorial poseedora. e. Certificación de predios y servidumbres. (Formato 8). f. Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula de (los) predio(s) afectado(s) por la servidumbre(s) o acreditarse en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil. g. Autorización de paso para obras lineales (Formato 7). h. Certificación en la que se indique el nombre de la vía a intervenir, categoría (Nacional, departamental, municipal, terciaria) y si está concesionada o no. i. Documento que evidencia el trámite ante la autoridad competente para el cruce de vías (vial y férrea) u ocupación de la franja de las mismas, incluyendo la descripción técnica detallada del proyecto, presupuesto de la obra, cronograma, planos en planta de las obras a ejecutar, sistema constructivo propuesto de acuerdo con la normatividad vigente. j. Cronograma del plan de reasentamiento, si aplica. k. Para soluciones individuales debe presentarse un censo de los beneficiarios que incluya: nombre del barrio o vereda; nombre del predio; nombre completo del usuario con documento y firma (Formato 6). l. Para soluciones individuales debe presentarse un plano de localización de los predios a beneficiar y certificación expedida por el solicitante,</p>	No
--	-----------



FORMATO: LISTA DE CHEQUEO
PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS

Versión: 5.0

Fecha: 16/07/2018

Código: GPR-F-02

Código	PROYECTO
2-2019-127	OBRAS PARA LA ESTABILIDAD GEOTÉCNICA Y DE MITIGACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA EN EL TALUD DE INFLUENCIA DEL CANAL NUEVO LIBERARÉ EN EL SECTOR EL CARBONERO, ADEMÁS DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS SECTORES CONEXOS, PEREIRA-RISARALDA

respecto de la disponibilidad del servicio de acueducto en el sector.

Se presentan requerimientos

Requerimientos/Observaciones:

1. Plano predial

1 Presentar plano predial en el que se identifiquen los predios necesarios de acuerdo con los requerimientos técnicos de la resolución 1063 de 2016, numeral 2,7,1

Solicitado el 23/07/2019.

2. Certificado de libertad y tradición

2 Los números catastrales presentados en las autorizaciones de ocupación de bien inmueble deben coincidir con el plano predial y la identificación de los predios, de tal manera que se pueda validar las autorizaciones para la totalidad de los mismos.

Solicitado el 23/07/2019.

3. Certificado del municipio sobre conocimiento del proyecto

3 Presentar certificado del municipio en el cual exprese que conoce el proyecto

Solicitado el 23/07/2019.

4. Certificado que acredite uso de los terrenos y localización para el proyecto

4 Presentar certificado de inscripción del proyecto en Banco de Proyecto, Plan de Desarrollo y POT firmado en original por el secretario de planeación y el alcalde.

Solicitado el 23/07/2019.

Observación General:

Los informes presentados deben ser autocontenidos, esto implica inclusión de diagramas, figuras, mapas y todo material que permita validar las metodologías y resultados que se están obteniendo. De la misma manera, se deben indicar todas las ecuaciones empleadas en las estimaciones, gráficas de probabilidad, etc. Por otro lado, se declara en diversas partes del informe y memorias de cálculo que estas obedecen a un prediseño, motivo por el cual se generan requerimientos para la presentación del proyecto en el marco de los requerimientos técnicos establecidos en la resolución 1063 de 2016. Se solicita la presentación de una carta con respuesta a cada una de las observaciones del proyecto y todos los ajustes en formato digital y físico.

Versión: 1 Fecha : 23/07/2019

Estado del Proyecto: En Requerimiento

Evaluador :

Gina Juliana Rincon Rodriguez

VoBo:

Jackeline Meneses Olarte

