

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ACTA No. 1

mesa de trabajo para socializar las observaciones al proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR NORTE DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA"

DATOS GENERALES

FECHA:	9 de noviembre de 2022
HORA:	De 8:00-9:00 am
LUGAR:	Teams
ASISTENTES:	<p>Jorge Ivan Garzon-consorciocolectornorte@gmail.com</p> <p>Laura Buchelli - coordinacion@inaldex.com</p> <p>Paula Andrea Ortegón Guzmán- bancoproyecto@elespinal-tolima.gov.co</p> <p>Maria Paula Vega- maria_paula_vega27@hotmail.com- planeación municipal</p> <p>Jesús Castro- jacastro@minvivienda.gov.co</p> <p>Isabel Lopera-ilopera@minvivienda.gov.co</p> <p>Roció Viveros-rviveros@minvivienda.gov.co</p> <p>Juan Carlos Restrepo-jrestrepo@minvivienda.gov.co</p> <p>Jhon Marroquin-jmarroquin@minvivienda.gov.co</p> <p>Luis Hernan Torres Suarez-ltorres@minvivienda.gov.co</p>

OBJETIVO:

Brindar asistencia técnica socializar las observaciones al proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR NORTE DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA" según radicado

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los asistentes.
2. Presentación del alcance del proyecto por parte de la consultoría.
3. Socializar las observaciones a la información radicada según los requisitos de la Resolución 0661 de 2019 del MVCT.

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ANTECEDENTES:

Según la información radicada bajo el numero 2022ER0109545 del 07 de septiembre de 2022 para el proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR NORTE DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA” se presentaron los siguientes radicados adicionales:

con oficio 2022ER0121286 del 30/09/2022 ingresan ajustes al proyecto.

con oficio 2022ER0128552 del 18/10/2022 ingresan ajustes al proyecto.

con oficio 2022ER0132309 del 26/10/2022 ingresan ajustes al proyecto.

con oficio 2022EE0109075 del 28/10/2022 se informa al municipio ingreso al mecanismo de viabilización de proyectos del MVCT.

DESARROLLO:

Por parte del Evaluador Líder se da inicio a la mesa de trabajo donde en primer lugar se hace la presentación de los participantes donde esta presente Representante de la consultoría, interventoría del proyecto, municipio y equipo evaluador del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

Luego, la ingeniera Laura Buchelli de la empresa inaldex realice la presentación del alcance del proyecto.

A continuación, el equipo de profesionales hace la presentación de las observaciones a la información radicada de acuerdo a lo recibido.

1. En primer lugar, la Doctora Rocío Vineros encargada del componente predial informa lo encontrado:

Revisados los documentos aportados (plano y certificado de vías), frente a los requisitos establecidos en la Resolución 0661 de 2019 para el componente predial, se plantean las siguientes observaciones, dejando constancia que no se otorga aval a este componente, hasta que se subsanen en su totalidad:

1. RESPECTO AL PLANO PREDIAL

La Resolución 0661 de 2019 en su Anexo 1, Guía de Presentación de Proyectos, establece:

“2.7. En todos los casos es obligatorio, que el proyecto incluya un plano predial en el que se identifiquen los predios y servidumbres necesarios, sobre un plano catastral -plancha IGAC, que permita la verificación de los predios sobre los cuales se proyectan las obras y el trazado de las tuberías del proyecto, superponiendo las áreas y franjas requeridas. El plano predial debe entregar detalle de líneas de colindancia, propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Versión: 6.0
		Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

orilla. El plano predial debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos.” (Subrayas por fuera del texto original)

En relación con este requisito y frente al plano aportado se informa:

1.1. El plano predial debe incluir constancia que se encuentra dibujado sobre la plancha catastral del sector del proyecto (plancha IGAC o la autoridad catastral competente en el municipio). Favor NO aportar la plancha catastral. No aplica el aporte de planos dibujados sobre aerofotografías, ortofotografías, Google Maps y similares.

1.2. El plano debe incluir información de la convención correspondiente al colector a ejecutarse.

1.3. El plano debe permitir identificar las zonas de protección de orilla, en el evento que existan rondas hídricas en el sector del proyecto.

1.4. Los tramos de tubería proyectados por vía pública, éstos deben estar graficados dentro de la vía para evitar confusión en su revisión y debe identificar cada una de las vías con su nomenclatura (ejemplo calle 3, carrera 7, avenida X) o nombre de la vía respectiva.

1.5. Favor simplificar el plano eliminando información no necesaria para la revisión del requisito normativo antes descrito, como mapas, cuadrículas, curvas de nivel, cotas, dimensiones de tubería, perfiles de vía, etc.

1.6. El plano predial de implantación general del proyecto debe contener el rótulo respectivo y aportarse con los nombres y firmas del diseñador y aprobación del interventor.

Se adjunta plano ejemplo.

2. RESPECTO DE LOS PREDIOS

La Resolución 0661 de 2019 en su artículo 13, establece:

“13.7. Prediales: Con excepción de los proyectos de pre-inversión, los proyectos deben contar con los predios, permisos de paso y/o servidumbres prediales según corresponda y dicha documentación deberá ser anexada al proyecto en su presentación de acuerdo con lo estipulado en la Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico, incluyendo la certificación de propiedad de los predios (certificado de libertad y tradición a nombre del municipio y/o del prestador en el caso de que el municipio sea accionista mayoritario de la empresa prestadora para lo cual se deberá garantizar que la infraestructura será propiedad del municipio) y las servidumbres necesarias para su ejecución.” (subrayas por fuera del texto original).

Acorde con el alcance del proyecto, este requisito no aplica.

3. RESPECTO DE LA CERTIFICACIÓN DE PREDIOS Y SERVIDUMBRES.

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

El numeral 2.7.1 del Anexo 1 de la Resolución 0661 de 2019 establece:

“Certificación del municipio en el cual exprese que conoce el proyecto, que tiene pleno conocimiento del(os) predio(s) que se ofrece(n) para la construcción de las estructuras del proyecto y que corresponde con la ubicación mostrada en los planos de este.

Si en el predio existe algún tipo de construcción, el municipio debe certificar que el área disponible con que cuenta tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que dicho predio cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado.”

En relación con este requisito, se informa:

- 3.1. Se debe aportar el Formato 8-Certificación de Predios y Servidumbres. Se anexa formato explicado el cual debe adecuarse a las condiciones del proyecto.
2. En seguida el ingeniero Jesús Castro encargado del componente de Topografía hace su presentación a lo entregado quien informa que se encuentra aun revisando lo reportado a lo que se compromete a revisar y entregar una respuesta definitiva a mas tardar el día 28 de noviembre de 2022. De lo revisado a manera general faltan las firmas de los profesionales responsable tanto de diseño como de interventoría.
3. A Continuación, la ingeniera Isabel Lopera encargada del componente de geotecnia quien informa que al igual del caso de la topografía esta a un revisando la información y que a mas tardar el día 28 de noviembre de 2022 se informara las observaciones finales a lo entregado.

Se logra evidencia según la presentación del alcance y la información que:

Hay algunas recomendaciones de los rechazos que deben ser aclaradas y sustentadas porque se vuelve en una recomendación típica mas no particular para este proyecto.

No se tiene el estudio de suelos ni las recomendaciones para el diseño para los pasos elevados y tampoco para los pasos subfluviales. Este impacto y esta necesidad es de mayor importancia, aún más, por el gran diámetro que tiene el colector.

No se acompaña las conclusiones de geotecnia con las evidencias de los ensayos realizados en campo. Se debe sustentar con ensayos de campo y demostrar lo que se indica en el documento de geotecnia y si se encuentra una grava o qué tipo de suelo se encuentra que genera el rechazo. Sin embargo, para unos pasos elevados y subfluviales es importante conocer qué tipo de suelo se encuentra y continuar perforando, con el fin de evidenciar sobre cuál tipo de suelo y a qué profundidad se va a soportar la estructura a fin de evitar un lavado del suelo.

Dependiendo de la altura del aliviadero, se debe considerar diferentes recomendaciones de geotecnia. Se tiene aliviadero de 3x5 y de 2x6.

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

Se indica que, por migración de finos al atraque, se debe envolver toda la tubería en un geotextil.

4. Luego el ingeniero Juan Carlos Restrepo encargado del componente del Diseño estructural informa que:

Se efectúa revisión de la documentación suministrada para revisión del Ministerio de Vivienda en lo que respecta al componente estructural para la línea de alcantarillado de El Espinal-Tolima, que contiene estructuras tipo aliviadero en concreto y dos pasos elevados en estructura metálica de luz 20 y 25 metros, en la versión de fecha 22 de julio de 2022.

INFORMACIÓN REVISADA

Se revisa la información correspondiente a la memoria de diseño estructural de los aliviaderos y pasos elevados: A continuación, se muestra memoria de diseño estructural.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Anexos	5/09/2022 4:35 p. m.	Carpeta de archivos	
desktop.ini	17/08/2022 9:17 a. m.	Opciones de confi...	1 KB
TOL-ESP-AEST-P2-V0.docx	3/08/2022 9:53 a. m.	Documento de Mi...	5.655 KB
TOL-ESP-AEST-P2-V0.pdf	3/08/2022 9:53 a. m.	Documento Adobe...	2.637 KB

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Anexos	5/09/2022 4:35 p. m.	Carpeta de archivos	
desktop.ini	17/08/2022 9:17 a. m.	Opciones de confi...	1 KB
TOL-ESP-AEST-ALV-P2-V0.docx	3/08/2022 12:37 p. m.	Documento de Mi...	17.997 KB
TOL-ESP-AEST-ALV-P2-V0.pdf	3/08/2022 12:36 p. m.	Documento Adobe...	6.223 KB

Planos de diseño estructural.

52-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV1-01-01.pdf	8/08/2022 9:40 p. m.	Documento Adobe...	832 KB
53-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV2-01-01.pdf	8/08/2022 9:40 p. m.	Documento Adobe...	862 KB
54-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV3-01-01.pdf	8/08/2022 9:40 p. m.	Documento Adobe...	872 KB
55-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV4-01-01.pdf	8/08/2022 9:40 p. m.	Documento Adobe...	1.129 KB
56-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV5-01-01.pdf	3/08/2022 4:35 p. m.	Documento Adobe...	922 KB
57-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV6-01-01.pdf	3/08/2022 4:33 p. m.	Documento Adobe...	1.036 KB
58-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV7-01-01.pdf	3/08/2022 5:27 p. m.	Documento Adobe...	1.071 KB
59-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV8-01-01.pdf	3/08/2022 5:28 p. m.	Documento Adobe...	1.013 KB
60-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV9-01-01.pdf	3/08/2022 5:31 p. m.	Documento Adobe...	966 KB
61-TOL-ESP-DIS-ALC-ALV10-01-01.pdf	3/08/2022 5:56 p. m.	Documento Adobe...	1.058 KB
62-TOL-ESP-DIS-ALC-VIA1-01-01.pdf	3/08/2022 5:12 p. m.	Documento Adobe...	785 KB
63-TOL-ESP-DIS-ALC-VIA2-01-01.pdf	3/08/2022 5:15 p. m.	Documento Adobe...	812 KB

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

Cabe indicar que no se presentan memorias de diseño estructurales para: pozos circulares, cabezotes alcantarillas y cámaras de caída circular.

- Observaciones a memorias de cálculo

Se debe verificar en la memoria de diseño estructural y/o plano para el viaducto de 25 m, en virtud que la memoria de diseño para los cordones superiores e inferiores se indica una dimensión de 150 x 100 mm y en el plano de construcción para este viaducto se muestra una sección de 200 x 100 mm. Verificar y aclarar.

Se solicita verificar el pedestal del viaducto de luz 20 m y del viaducto de 25 m, en lo que respecta a la cantidad de acero de refuerzo vertical del pedestal que se muestra en el plano. Lo anterior, porque en concepto de este especialista estructural, se está colocando gráficamente una cuantía de acero muy elevada para este tipo de estructura. Se está colocando varillas de una pulga (1") de diámetro en cada cara del pedestal igual a 14 varillas separadas cada 9 cm. Verificar y aclarar.

Las memorias de diseño deben estar firmados, con nombre y número de matrícula profesional del diseñador estructural responsable y del interventor especialista responsable de la revisión de estos diseños estructurales. Lo presentado no cumple con este requerimiento.

Se debe indicar en las memorias de diseño estructural de los aliviaderos, la parte dimensional. No se presenta. Verificar.

Se observa que los viaductos están implantados a media ladera, por lo anterior, se debe considerar los efectos de empuje de suelos en la cimentación, donde una consideración de estabilidad por vuelco es la que se debe verificar a la profundidad de cimentación presentadas.

Presentar las envolventes para las solicitudes a las que estará sometidas las estructuras. Verificar.

No es claro la verificación de la aplicación del coeficiente de durabilidad ambiental, SD, que el capítulo C23 de la NSR10 solicita su aplicación para combinaciones de carga diferentes a las de sismo. Verificar.

Se debe verificar las combinaciones de carga, donde las estructuras estén vacías y con empuje de suelo y sus efectos sísmicos, y la combinación de carga para pruebas de estanqueidad donde no hay empuje de suelo y si empujes hidrostáticos e hidrodinámicos. Se debe verificar el tema de asentamientos por efecto de cargas de servicio, y las diferentes combinaciones de carga.

Se debe verificar la capacidad portante del suelo versus las cargas determinadas en la estructura para las diferentes combinaciones de carga que aplique.

- Observaciones a planos estructurales

Los planos de diseño estructural deben ser complementados con:

No se muestra detalle de embebidos y detalle de tapas de acceso a los aliviaderos. Presentar.

Se debe presentar detalle de lista de cantidades y pesos de acero de refuerzo y del concreto. Verificar.

No se muestra cantidades ni detalle de platinas de apoyo de tubería en la cercha metálica. Verificar

Se debe presentar para cada estructura, Aliviaderos, el cuadro de acero de refuerzo, pesos

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

y cantidades totales.

Los planos de diseño estructural y memoria de diseño deben estar firmados, con nombre y número de matrícula profesional del diseñador estructural responsable y del interventor especialista responsable de la revisión de estos diseños estructurales. Lo presentado no cumple con este requerimiento.

Estos planos deben contener las especificaciones de diseño estructural, además de los parámetros geotécnicos y recomendaciones de excavación. No están en estos planos esta información que la NSR10 indica en sus capítulos A, B y C. Verificar y complementar.

Se presentan unos planos que contienen detalles de construcción de pozos circulares, cabezotes y cámaras de caída, de los cuales no se presenta diseño estructural. Complementar.

Se debe presentar el tipo de tratamiento y protección que debe tener la estructura en lo que respecta a pintura y tratamientos anticorrosivos. No se presenta en los planos, y de igual manera no se identifica en la lista de cantidades del presupuesto del proyecto. Verificar y aclarar.

Se recomienda colocar en los planos el valor de contraflecha que debe tener la estructura al momento de su fabricación con el fin de que durante fabricación se presenten valores positivos de deformación. Verificar.

Presentar las coordenadas de los puntos de implantación de los viaductos. No se presenta en los planos. Complementar.

En los planos de diseño estructural se debe indicar parámetros geotécnicos y estructurales utilizados para el diseño, además de las recomendaciones geotécnicas desde el punto de vista de la construcción.

Se debe presentar detalles de localización y cuantificación de cintas de construcción.

Se debe verificar el tema de asentamientos por efecto de cargas de servicio, y las diferentes combinaciones de carga.

No se presenta diseño estructural para cruce subterráneo. Verificar.

COMENTARIOS FINALES

Cabe indicar que las observaciones acá contenidas, no remplazan la revisión técnica y su respectivo aval de los documentos técnicos estructurales que ha efectuado el Interventor de estos diseños estructurales presentados por el diseñador estructural responsable.

Las memorias de diseño estructural deben contener el nombre, la firma, y el número de matrícula profesional de especialista encargado de estos diseños. De igual manera las memorias deben contener la firma, el nombre y matrícula profesional del profesional encargado de realizar la interventoría a los diseños.

Los planos y memorias deben ser complementados en una nueva versión que se avale para el Ministerio de Vivienda, con las observaciones arriba indicadas.

Los valores finales de cantidades deben ser actualizadas en el presupuesto final del proyecto.

Se deben presentar los diseños y memorias de pozos circulares, cámaras y cabezotes. No se presentan en la información suministrada.

La información presentada en las memoria y planos de diseño estructural debe ser complementada con la normatividad vigente y documentos complementarios a la misma. Por lo anterior, no se emite concepto favorable del componente estructural para las estructuras presentadas en la versión de julio de 2022.

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

5. Ahora el ingeniero John Marroquin encargado de la evaluación presupuestal informa que de lo entregado se observa lo siguiente:

No se soporta los precios con cotizaciones de mercado lo cual es necesario para validarlo no es hacer una lista de precios.

La recomendación sería una vez se subsane lo técnico de procer a hacer una mesa para este componente.

Se debe calcular el valor de la mano de obras basados en salarios mínimos según el factor multiplicador y de parición dentro del proyecto, los saliros es alto con relación al mercado.

Revisar los entibados según las recomendaciones geotécnicas pues el entibado de madera se permite solo hasta ciertas profundidades máximo promedio 2.5 metros, pero si sería conveniente revisar el nivel freático, debe existir coherencia pues hay excavaciones hasta 6 metros y el entibado se tiene hasta 1.5 metros.

Definir y cotizar los precios de los materiales de cantera donde se defina la distancia al proyecto, de igual forma para el material sobrante.

Hay 11 mil metros de geotextil, pero si no hay recomendación de la geotecnia no se puede justificar.

No hay una descripción del material y de las características de los viaductos a tener en cuenta, que debe coincidir con las cantidades en planos del diseño estructural.

Se debe revisar la tubería de 15 pulgadas sea un diámetro comercial y no de un proveedor en especial.

Hay que revisar si por el proveedor la tubería vale mas que la mano de obra, pero debe ser susceptible de revisión se propone las mesas de trabajo necesarias para ir puliendo los valor altos y bajos para llegar a un valor final ajustado al mercado.

6. Para finalizar el evaluador líder el ingeniero Luis Hernan Torres Suarez quien cierra la mesa de trabajo con las observaciones faltantes en los demás componentes.

No hay permisos aprobados de la ocupación de cause para los pasos elevados.

No se es claro en el documento si el colector es para todo el casco urbano pues aparentemente la población tenida en cuenta con relación a los censos está muy por debajo.

No hay modelos claros de diagnósticos y de diseño, es necesario ser claro y puntualizarlos al alcance.

No hay firmas en los planos de los profesionales responsables, hay que ser concordante porque uno certifica, pero en el plano aparece otro nombre, se debe revisar la idoneidad de cada profesional en cada componente no es la firma del director de la consultoría sino en

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

cada caso será quien cumple esta función de acuerdo a la norma.

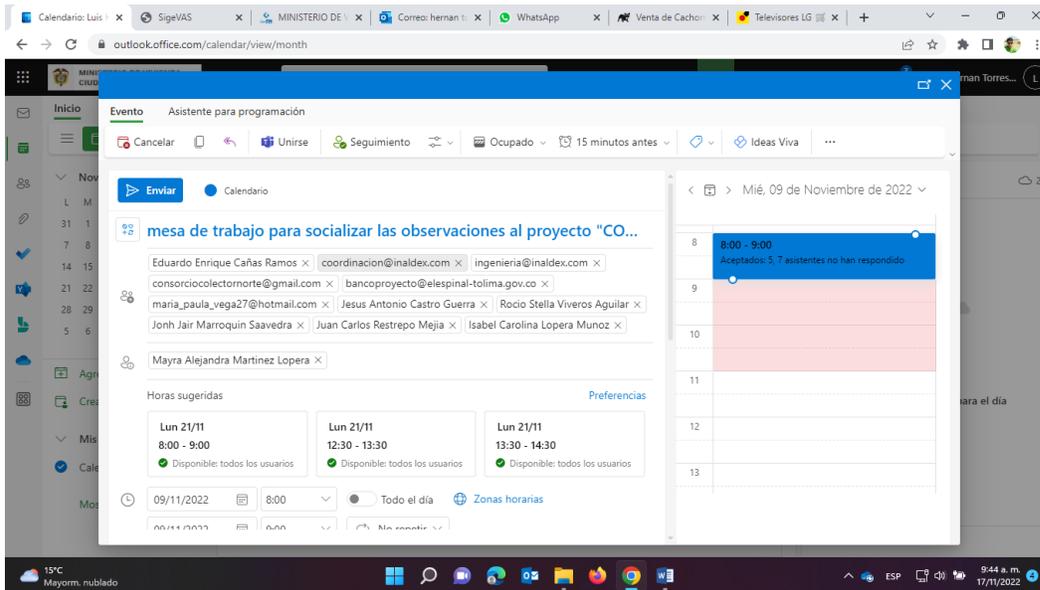
Falta completar toda la información del componente empresarial de acuerdo con la resolución 661 de 2019.

COMPROMISOS

Envió del acta de la presente mesa de trabajo y una vez se tengan todas las observaciones a mas tardar un mes después se procederá a radicar todo el proyecto con las observaciones presentadas dejando claro que se realizaran todas las asistencias técnicas necesarias por parte del misterio para apoyar la formulación final del proyecto.

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Envió acta mesa de trabajo	MVCT	18/11/2022

FIRMAS:



Elaboró: Luis Hernan Torres Suarez.

Profesional Especializado, Evaluador Líder, Grupo de Evaluación de Proyectos MVCT

Fecha: 09-11-2022