Bogotá D.C. 16 de junio de 2023

Señores

ECONOVO SAS
Atn. Juan Fernando Manrique Giraldo
Director Proyecto - Contrato No. 3537 de 2021

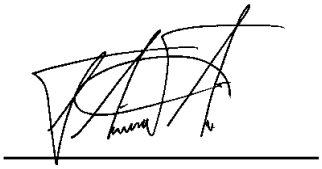
Ref.: Requerimientos Obligaciones Contractuales.

Cordial saludo,

Como es de su conocimiento y dando cumplimiento a lo pactado en el comité técnico realizado el diecinueve (19) de mayo del presente año, nos permitimos allegar el informe de revisión a los entregables enviados por parte de ustedes, a través de correo electrónico con el nombre "**INFORME DE AVANCE 6**", el miercoles siete (7) de junio de 2023.

Quedamos atentos a cualquier inquietud,

Sin ningún otro en particular,



Nelson Valdés
Apoderado
Interventoría Mining & Environment

CONSULTORIA AMBIENTAL
NIT 900473026-5
Cel: 311 8293649 - CL 88 N°61 89.
Miningandenvironment@gmail.com

MINING & ENVIRONMENT

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS DOCUMENTOS

- **CITAR TODOS LOS DOCUMENTOS Y CONTAR CON UN RESGISTRO BIBLIOGRÁFICO**
- **TODOS LOS INFORMES DEBEN CONTENER CONCLUSIONES**
- **MEJORAR LA PRESENTACIÓN DE TABLAS**
- **PARA EVITAR ALGUNOS CONFLICTOS A LA HORA DE ABRIR LOS ARCHIVOS RECOMENDAMOS DEJAR NOMBRADOS CADA UNO DE ELLOS CON EL NUMERAL QUE CORRESPONDE Y UN TITULO RESUMIDO, CON MUY POCOS CARACTERES, COMO EXISTEN VARIAS RUTAS DE ACCESO A ELLOS, ALGUNOS ARCHIVOS PRESENTAN PROBLEMAS A LA HORA DE ABRIRLOS.**
- **REVISAR DETENIDAMENTE CADA UNA DE LAS CARPETAS PARA EVITAR EL ENVIO DE PRODUCTOS SIN LA TOTALIDAD DE ENTREGABLES EXIGIDOS**
- **TODAS LAS CARPETAS QUE SE ANEXAN DEBEN CONTENER LA INFORMACIÓN REQUERIDA, PUE SHAY CARPETAS QUE SE ENVIAN SIN DOCUMENTOS ADJUNTOS**
- **LOS TITULOS DE LOS DOCUMENTOS DEBEN COINCIDIR CON LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS MISMOS, TENER CUIDADO PORQUE HAY DOCUMENTOS QUE ESTAN MARCADOS CON UN TITULO REFERENTE A UN PRODUCTO, PERO SU CONTENIDO PERTENECE A OTRO ENTREGABLE.**
- **ES IMPORTANTE ENTENDER QUE EL REGISTRO FOTOGRÁFICO ES LA EVIDENCIA DEL TRABAJO DE CAMPO DEL CONSULTOR, POR TANTO, NO TIENE SENTIDO PONER LAS MISMAS 4 FOTOS EN TODOS LOS ENTREGABLES, PUES CADA FASE DE TRABAJO TIENE UN REGISTRO FOTOGRAFICO DIFERENTE. SE RECOMIENDA ANEXAR REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE CADA VEREDA Y COMUNA CORRESPONDIENTE NO SOLO AL LUGAR SINO A LA ACTIVIDAD QUE SE ESTA EJECUTANDO.**

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
2	**REALIZACIÓN DE UNA CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO Y USO, EN ZONA URBANA Y ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SOACHA**	2.14	Validar los datos obtenidos y sistematizar datos a través de formatos.	2,14.1	Hoja de cálculo para la validación de datos obtenidos.	>Cumple con lo requerido en el anexo técnico y en contrato.
4	**IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO SOBRE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ASEO, EL CUAL INCLUYE UN MÓDULO TARIFARIO Y UN MÓDULO PARA LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAD EN EL PGIRS.**	4,03	Elaboración de la herramienta informática para verificación y seguimiento de la estructura tarifaría del servicio de aseo	4,03.1	Informe que evidencie el proceso de elaboración de la herramienta informática, evidenciando insumos, recomendaciones, conclusiones, entre otros aspectos.	>Cumple con lo requerido en el anexo técnico y en contrato.
				4,03.2	Presentación y entrega de medios para acceso a la herramienta informática de acuerdo con las especificaciones técnicas mencionadas. En este anexo.	>Corregir palabra "emoresa" >Los puntos e imágenes 2,4, 2,5 y 3 no cuentan con las respectiva explicación >Agregar fuente en las imágenes

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
5	**CONSULTORIA PARA REALIZAR DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y OPERATIVO A TRAVÉS DEL CUAL SE PUEDA DETERMINAR LAS CONDICIONES ACTALES EN LAS QUE SE PRESTA EL SERVICIO DE ASEO PARA RESIDUOS NO APROVECHABLES Y APROVECHABLES EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO; ASI MISMO, REALIZAR EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA OPERATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS SELECTIVAS EN ZONA URBANA DEL MUNICIPIO Y PLANTEAMIENTO DE 2 ALTERNATIVAS PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN ZONA RURAL (1 RUTA NO SELECTIVA Y 1 RUTA SELECTIVA).**	5,02	Recopilación de información de transporte, tratamiento, comercialización y disposición final de residuos en zona rural.	5,02.1	Informe que evidencie la información recopilada en zona rural aspectos como: macro y micro rutas, prestación del servicio de aprovechamiento, entre otros.	>Es de suma importancia el cumplimiento a cabalidad de lo solicitado por el Anexo técnico y por el contrato 3537 del 2021 con respecto a los documentos legales vigentes que aplican al proceso de levantamiento, análisis, desarrollo y conclusiones de la información obtenida a través de distintos medios, pues la solicitud de este entregable es puntual y precisa en cuanto al área de estudio ""ZONA RURAL""; sin embargo, al revisar a detalle el documento entregado se logra evidenciar una similitud de más del 80% con el documento pertinente del entregable "" 5,01.1 documento que contenga la recopilación de información de rutas y micro rutas para recolección de residuos incluyendo zona urbana y rural, estado de las vidas, entre otros."" Y este entregable obedece única y exclusivamente al diagnóstico realizado y la caracterización de las áreas rurales de municipio donde se presta parcialmente el servicio. De acuerdo con lo anterior se reiteran las observaciones previamente realizadas, en donde se solicita que el documento contenga: - Determinación del área de influencia del proyecto y población objetivo. - Caracterización de los residuos sólidos con información secundaria. - Proyección de residuos (cantidad de toneladas a recoger). - Gestión operativa: Actividades desarrolladas de recolección y transporte: ➢ Cobertura. ➢ Micro rutas. ➢ Frecuencias y horarios. ➢ Vehículos de recolección y estado. ➢ Estado actual de las vías. ➢ Personal operativo. ➢ Seguimiento y control. ➢ Distancias a sitios de disposición final (kilómetros de transporte) - Gestión institucional y tarifaria: • Prestador del servicio. • Numero de usuarios. • Tarifas aplicadas.

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
5	**CONSULTORIA PARA REALIZAR DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y OPERATIVO A TRAVÉS DEL CUAL SE PUEDA DETERMINAR LAS CONDICIONES ACTALES EN LAS QUE SE PRESTA EL SERVICIO DE ASEO PARA RESIDUOS NO APROVECHABLES Y APROVECHABLES EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO; ASI MISMO, REALIZAR EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA OPERATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS SELECTIVAS EN ZONA URBANA DEL MUNICIPIO Y PLANTEAMIENTO DE 2 ALTERNATIVAS PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN ZONA RURAL (1 RUTA NO SELECTIVA Y 1 RUTA SELECTIVA).**	5,02	Recopilación de información de transporte, tratamiento, comercialización y disposición final de residuos en zona rural.	5,02.1	Informe que evidencie la información recopilada en zona rural aspectos como: macro y micro rutas, prestación del servicio de aprovechamiento, entre otros	- Análisis de cobertura actual del servicio (barreras y limitaciones). >Actualmente la prestación del servicio se realiza en algunas veredas del municipio. Por tanto, se hace indispensable que el consultor realice el diagnóstico completo con los prestadores actuales del municipio incluyendo la zona rural y no acotarse única y exclusivamente a la información entregada por Urbaser, pues este proyecto lo que busca es mejorar las condiciones y cobertura del servicio en estas zonas en las que la prestación es parcial y carece de cobertura del 100%.
				5,02.2	Mapas en formatos KMZ, SHP, DWG en donde se evidencie la información levantada a partir de la recopilación de información con los prestadores del servicio de aseo.	>Los mapas deben evidenciar la información de transporte (rutas), tratamiento, comercialización (si existe) y disposición final de residuos en zona rural (ruta) y solo se evidencia la ruta de disposición final, ¿pero y que pasa con la demás información solicitada? Este producto hace referencia específicamente al diagnóstico realizado por ustedes con el prestador en la zona rural y este no se evidencia.
				5,02.3	Actas y registro fotográfico de recorrido en campo.	>Las actas de trabajo de campo no cumplen con lo solicitado contractualmente, pues el entregable solicita los recorridos para la identificación de macro y micro rutas en la zona rural. ECONOVO presenta las actas de caracterización de residuos en el área rural, si bien en esta actividad se podría haber levantado la información de las rutas, no se evidencia las actas y registro fotográfico perteneciente a lo alusivo de esta actividad como la verificación del estado de las vidas, el levantamiento o verificación de las rutas existentes si es el caso, etc. Revisar y agregar la información que se exige en este entregable.

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
5	**CONSULTORIA PARA REALIZAR DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y OPERATIVO A TRAVÉS DEL CUAL SE PUEDA DETERMINAR LAS CONDICIONES ACTALES EN LAS QUE SE PRESTA EL SERVICIO DE ASEO PARA RESIDUOS NO APROVECHABLES Y APROVECHABLES EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO; ASI MISMO, REALIZAR EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA OPERATIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RUTAS SELECTIVAS EN ZONA URBANA DEL MUNICIPIO Y PLANTEAMIENTO DE 2 ALTERNATIVAS PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN ZONA RURAL (1 RUTA NO SELECTIVA Y 1 RUTA SELECTIVA).**	5,02	Recopilación de información de transporte, tratamiento, comercialización y disposición final de residuos en zona rural.	5,02.3	Actas y registro fotográfico de recorrido en campo	>El registro fotográfico no cumple, la actividad va encaminada hacia las macro y micro rutas en zona rural, tambien hacia la prestación del servicio de aprovechamiento, no a la actividad de la caracterización de residuos. Revisar y agregar la información que se exige en este entregable.
				5,02.4	Informes y bitácoras de recorridos en campo, que evidencien hallazgos por sector.	>Las bitácoras de trabajo de campo no cumplen con lo solicitado contractualmente, pues el entregable solicita los recorridos para la identificación de macro y micro rutas en la zona rural. ECONOVO presenta las actas de caracterización de residuos en el área rural, si bien en esta actividad se podría haber levantado la información de las rutas, no se evidencia las actas y registro fotográfico perteneciente a lo alusivo de esta actividad como la verificación del estado de las vidas, el levantamiento o verificación de las rutas existentes si es el caso, etc. Revisar y agregar la información que se exige en este entregable. >Si bien es cierto que se acordó que solo se presentara bitácoras de campo y no informes por cada recorrido, es importante aclararles que esto solo es permitido si las bitácoras de campo son lo suficientemente completas y detalladas para ser validadas productos en este entregables. Completar y detallar de una forma más completa cada una de las bitácoras, con lo solicitado contractualmente.

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
8	**CONSULTORIA PARA REALIZAR DETERMINAR LA VIABILIDAD TÉCNICA, OPERATIVA, AMBIENTAL, ECONÓMICA Y JURÍDICA DE UN ESQUEMA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS INCLUYENDO LAS ETAPAS DESDE LA GENERACIÓN, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN.**	8,06	Diseño del sistema para el tratamiento de residuos orgánicos	8,06.5	Plano del sistema de tratamiento.	>Adicionar en los planos convenciones, escala y la firma del ingeniero que realizó los planos. >Adicionar planos de cada unidad del sistema de tratamiento incluyendo el diagrama de flujo de entradas y salidas por unidad.
				8.06.6	Documento que establezca esquema operativo con respectivos diagramas de flujo de la alternativa (balance de masas), relacionando insumos, herramientas, maquinaria y recurso humano por proceso operativo.	>Cumple con lo requerido en el anexo técnico y en contrato.
				8.06.10	Modelación del sistema de tratamiento.	>Se debe entregar la modelación de cada unidad de tratamiento desde el inicio hasta el fin de la alternativa de tratamiento de residuos orgánicos que para este caso es todo el sistema de pirolisis. >Adicionar en cada plano el material.
				8.06.12	Documento técnico y hoja de cálculo con los cálculos del diseño del sistema de tratamiento.	>Adjuntar hoja de cálculo de los valores analizados y procesados para obtener dichos resultados presentes en las tablas del documento.

N° PROYECTO	PROYECTO	N° ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	N° ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
8	CONSULTORIA PARA REALIZAR DETERMINAR LA VIABILIDAD TÉCNICA, OPERATIVA, AMBIENTAL, ECONÓMICA Y JURÍDICA DE UN ESQUEMA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS INCLUYENDO LAS ETAPAS DESDE LA GENERACIÓN, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN	8,06	Diseño del sistema para el tratamiento de residuos orgánicos	8.06.19	Proceso constructivo.	>Reestructurar el documento con la descripción detallada y el paso a paso del proceso constructivo de dicho sistema de tratamiento, tales como adecuaciones del terreno, y en orden cronológico l construcción de cada uno de los sistema de tratamiento y luego si adjuntar las fichas. Se debe realizar una instrucción y detalles del proceso constructivo.
				8.06.20	Especificaciones generales y particulares de construcción.	> Reestructurar el documento con la descripción detallada de cada una de las especificaciones generales y particulares de construcción, teniendo en cuenta lo solicitado de igual manera en el entregable anterior. Las tablas pueden ser parte del documento, pero no todo, pues la información debe venir detallada y completa. Existen partes de las tablas sin completar o con datos vacíos. > Eliminar celdas vacías de las tablas, cuadros sin información. >Modificar el índice del documento, agregando el apartado de ilustraciones, citar cada una de las ilustraciones. >Falta la numeración de las páginas.
				8.06.23	Manual de operación del sistema de tratamiento.	>En el documento se presentan alguna definiciones, es necesario citar la fuente de donde se obtuvo esa información. Ejemplo (Pirolisis), en el documento se define, pero no se pone la fuente de donde se obtuvo la información. >El documento a pesar de estar bien estructurado y argumentado necesita detallar más el aspecto de ""Manual"", a lo largo del entregable se evidencian los diferente procesos y equipos que se utilizarían en la planta de tratamiento, sin embargo, es

Nº PROYECTO	PROYECTO	Nº ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD A REALIZAR	Nº ENTREGABLE	ENTREGABLES	OBSERVACIONES
8	CONSULTORIA PARA REALIZAR DETERMINAR LA VIABILIDAD TÉCNICA, OPERATIVA, AMBIENTAL, ECONÓMICA Y JURÍDICA DE UN ESQUEMA PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS INCLUYENDO LAS ETAPAS DESDE LA GENERACIÓN, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN	8,06	Diseño del sistema para el tratamiento de residuos orgánicos	8.06.23	Manual de operación del sistema de tratamiento.	necesario desarrollar más como se debe operar todo el sistema y el manejo de los diferentes equipos. > Adjuntar a este entregable los anexos que se describen en el documento tales como: ""En el ANEXO 6.1 encuentra el plan de contingencia en caso de que el sistema de control de contaminación (zona C y Zona D) falle.""". ""véase en el anexo xxx MANUAL VENTANAS PC MONITOREO"" >Revisar dentro del documento algunas partes en donde se usa expresiones como: ""Ver Instructivo xxxx."" o ""Ver instructivo zzzz."", ""La fuerza impulsora de extracción de los gases es suministrada por un ventilador centrifugo Marca xxxxx modelo vvvv que emplea un motor de xxx HP marca xxx modelo sss"". si esto se menciona en el presente documento es necesario que se generen dichos instructivos. >Mejorar la bibliografía debido a que en el documento se citan diversos documentos legales que deben ir en este apartado. >Mejorar la presentación de la tabla numero 13