

**ENTERRITORIO S.A.**

**ANEXO 1**

**FUNCIONES DE PROFESIONALES, DENTRO DEL PROYECTO DIAGNOSTICOS Y OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE LA AGENCIA DE DESARROLLO RURAL - ADR, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO NO. 224010**

**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 13602024 ENTRE ENTERRITORIO S.A. Y ADR  
– 11 DE JUNIO DE 2024**

**ETAPA I. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE DIAGNOSTICO EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010.**

- 1. DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DEL PROYECTO RANCHERIA – LA GUAJIRA.**
- 2. DIAGNOSTICO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO “TRIANGULO DEL TOLIMA”.**
- 3. DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE CONSERVACION Y/O MANTENIMIENTO DEL PROYECTO TESALIA PAICOL HUILA – CAUCA.**
- 4. DIAGNÓSTICO PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS DISTRITOS DE MONTERIA – MOCARI Y LA DOCTRINA.**
- 5. DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL DISTRITO DE DRENAJE DE SIBUNDOY**

**ETAPA II. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA OBRAS A MONTO AGOTABLE EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010.**

- 1. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DEL PROYECTO RANCHERIA – LA GUAJIRA.**
- 2. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO “TRIANGULO DEL TOLIMA”.**

- 3. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE DE LAS OBRAS DE CONSERVACION Y/O MANTENIMIENTO DEL PROYECTO TESALIA PAICOL HUILA – CAUCA.**
- 4. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS DISTRITOS DE MONTERIA – MOCARI Y LA DOCTRINA.**
- 5. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE DE LAS OBRAS DE REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL DISTRITO DE DRENAJE DE SIBUNDOY.**

**AGOSTO DE 2024**

## Contenido

ETAPA I. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE DIAGNOSTICO EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010. ....	5
1. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DEL PROYECTO RANCHERIA – LA GUAJIRA. ....	5
1.1 Funciones básicas Director de proyecto: .....	5
1.2 Funciones básicas Ingeniero Residente:.....	6
1.3 Funciones del Especialista Hidráulico, Estructural, Geotécnico, Electrónico y sta Electricista: 6	
1.4 Funciones del Ingeniero Ambiental: .....	7
1.5 funciones del Ingeniero civil:.....	7
1.6 Funciones del Profesional costos y presupuestos: .....	8
1.7 Funciones Ingeniero Auxiliar: .....	8
1. 8 Funciones del Topógrafo: .....	8
1.9 Funciones del Cadenero 1:.....	9
1.10 Funciones del Cadenero 2:.....	9
1.11 Funciones auxiliar administrativo: .....	9
1.12 Funciones Tecnólogo en construcción y/o Arquitectura:.....	10
1.13 Funciones del Conductor:.....	10
2. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGSTICO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO “TRIANGULO DEL TOLIMA” .....	11
2.1 Funciones del director de proyecto: .....	11
2.2 Funciones del Ingeniero Residente principal:.....	12
2.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural, Mecánico, Eléctrico, Geotécnico, Ambiental, Forestal y Biólogo: .....	12
2.4 Funciones del Profesional costos y presupuestos: .....	13
2.5 Funciones del Topógrafo: .....	13
2.6 Funciones del Cadenero:.....	14
2.7 Funciones del Conductor:.....	14
3. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE CONSERVACION Y/O MANTENIMIENTO DEL PROYECTO TESALIA PAICOL HUILA – CAUCA. ....	15
3.1 Funciones del director de proyecto: .....	15
3.2 Funciones del Ingeniero Residente principal:.....	16
3.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural y Geotécnico:.....	16
3.4 Funciones del Ingeniero Ambiental: .....	17
3.5 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO: .....	17
3.6 Funciones Profesional social: .....	18

3.7 Funciones del Profesional costos y presupuestos: .....	18
3.8 Funciones del Topógrafo: .....	18
3.9 Funciones del Cadenero 1:.....	19
3.10 Funciones del Cadenero 2:.....	19
3.11 Funciones del Conductor:.....	19
<b>4. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNÓSTICO PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS DISTRITOS DE MONTERIA – MOCARI Y LA DOCTRINA.....</b>	<b>20</b>
4.1 Funciones del director de proyecto: .....	20
4.2 Funciones del Ingeniero Residente: .....	20
4.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural, Geotécnico y Electromecánico: .....	21
4.4 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO: .....	22
4.5 Funciones del Profesional costos y presupuestos: .....	22
4.6 Funciones Ingeniero Auxiliar: .....	23
4.7 Funciones del Topógrafo: .....	23
4.8 Funciones del Cadenero:.....	23
4.9 Funciones del Conductor:.....	24
<b>5. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL DISTRITO DE DRENAJE DE SIBUNDOY.....</b>	<b>25</b>
5.1 Funciones del director de proyecto: .....	25
5.2 Funciones del Ingeniero Residente: .....	26
5.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural y Geotécnico:.....	26
5.4 Funciones del Profesional costos y presupuestos: .....	27
5.5 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO: .....	27
5.6 Funciones Profesional social: .....	28
5.7 Funciones del Topógrafo: .....	28
5.8 Funciones del Cadenero:.....	29
5.9 Funciones del Conductor:.....	29
<b>ETAPA II. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA OBRAS A MONTO AGOTABLE EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010.....</b>	<b>30</b>
<b>1. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS PROYECTOS ESTRATEGICOS Y MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DISTRITOS DE ADECUACION DE TIERRAS.....</b>	<b>30</b>
1.1 Funciones del director de obra: .....	30
1.2 Funciones de los Especialista hidráulico, Estructural y Geotécnico: .....	31
1.3 Funciones del Ingeniero Residente: .....	31
1.4 Funciones del Ingeniero Ambiental: .....	32
1.5 Funciones del Ingeniero Auxiliar: .....	32
1.6 Funciones del Auxiliar administrativo: .....	33

1.7 Funciones del Maestro: .....	33
1.8 Funciones del conductor:.....	34

## **ETAPA I. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE DIAGNOSTICO EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010.**

### **1. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DEL PROYECTO RANCHERIA – LA GUAJIRA.**

#### **1.1 Funciones básicas Director de proyecto:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de diagnóstico.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de diagnóstico, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción del mismo.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de diagnóstico se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A.
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de diagnóstico, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de diagnóstico, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos que forman parte del diagnóstico, de conformidad con el alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de diagnóstico.
- m. Desarrollar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, tiempo y limitaciones de alcance.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, productos y servicios.
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra en la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

## **1.2 Funciones básicas Ingeniero Residente:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el Director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.
- c. Ejecutar el diagnóstico de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de diagnóstico, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de diagnóstico.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo del Diagnóstico.
- h. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A.o por la ADR.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración del diagnóstico.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de diagnóstico.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de diagnóstico, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.
- s.

## **1.3 Funciones del Especialista Hidráulico, Estructural, Geotécnico, Electrónico y sta Electricista:**

### **Funciones básicas de los Especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad previa a su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad vigente en las diferentes etapas de la elaboración de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.

- c. Fijar los parámetros de diseño, aplicar modelos de cálculo, modelar las redes y detecta limitaciones.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.
- e. Determinar las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.
- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del Director del Proyecto y Residentes. Así mismo, Elaborar y presentar informes de su especialización que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **1.4 Funciones del Ingeniero Ambiental:**

- a. Elaborar y gestionar los permisos ambientales ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o ante la Corporación Autónoma Regional (CAR), que aplique, según sea el caso.
- b. Informar previamente y por escrito a la autoridad ambiental competente la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto.
- c. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales con base en las medidas propuestas y a las establecidas por la autoridad ambiental en los respectivos permisos.
- d. Atender las visitas de seguimiento que realice la autoridad ambiental, en coordinación con su superior jerárquico.
- e. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- f. Dar cumplimiento a las medidas establecidas por la autoridad ambiental en los permisos ambientales.
- g. Elaborar el informe de cumplimiento ambiental correspondiente a las medidas propuestas y establecidas por la autoridad ambiental en los permisos o actos administrativos expedidos por la misma.
- h. Brindar soluciones Ambientales a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- i. Presentar los informes ambientales mensuales e informe final de la etapa de construcción, relacionado con el cumplimiento ambiental.
- j. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

#### **1.5 funciones del Ingeniero civil:**

- a. Apoyar en la proyección de informes técnicos y administrativos que le sean solicitados por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., con el visto bueno de su jefe inmediato.
- b. Apoyar en la verificación de la información de memorias de cálculo, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en los hitos que forman parte de los planes de ingeniería del Diagnóstico.
- c. Apoyar en la revisión y consolidación de cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- d. Validar la identificación de los daños, afectaciones que se presenten en un respectivo tramo.
- e. Realizar la inspección visual de las obras de arte, bermas, muros de contención, gaviones, señalización y demarcación, puentes vehiculares y peatonales y otras estructuras del sistema

- vial del proyecto, validando en cada caso, sus características geométricas, de capacidad, estado y otras, de manera que se actualice el inventario vial del proyecto.
- f. Verificar y avalar las cantidades, el valor, especificaciones, análisis de precios unitarios de las obras adicionales y de mantenimiento determinadas por el contratista.
  - g. Revisar y verificar el estudio de señalización temporal y planes de desvíos programados que requiera como parte de la ejecución de las obras de mantenimiento y conservación.
  - h. Verificar la estructuración e implementación de Planes de Manejo de tráfico puntuales que requieran para la ejecución de las obras de mantenimiento y conservación vial.
  - i. Realizar las mediciones de Indicadores de Estado y de Operación de manera previa y posterior a la intervención.
  - j. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

### **1.6 Funciones del Profesional costos y presupuestos:**

- a. Elaboración de los análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan el presupuesto elaborado para la presentación de la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la etapa de construcción.
- b. Elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra.
- c. Elaboración de las especificaciones técnicas de construcción.
- d. Establecer la línea de base del presupuesto, los indicadores y la programación para poder ejercer las funciones de monitoreo y seguimiento durante la etapa de construcción de las obras.
- e. Elaborar de las actas parciales de obra.
- f. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

### **1.7 Funciones Ingeniero Auxiliar:**

- a. Apoyar en la proyección de informes técnicos y administrativos que le sean solicitados por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., con el visto bueno de su jefe inmediato.
- b. Apoyar en la verificación de la información de memorias de cálculo, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en los hitos que forman parte de los planes de ingeniería del Diagnóstico.
- c. Apoyar en la revisión y consolidación de cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- d. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

### **1. 8 Funciones del Topógrafo:**

- a. Realizar los levantamientos topográficos.
- b. Realizar los planos con base al levantamiento topográfico realizados.
- c. Verificar el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle.
- d. Cumplir con las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear por el Contratista de Obra.

- e. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo.
- f. Realizar reporte diario de actividades desarrolladas y consignarlas en la bitácora de campo.
- g. Entrega diariamente la información recopilada y procesada en campo al Ingeniero Residente.
- h. En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantener mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales.
- i. Materializar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs del proyecto.
- j. Verificar y Aprobar el informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por su jefe inmediato.
- k. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

### **1.9 Funciones del Cadenero 1:**

- a. Asistir al topógrafo en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Dado el caso reemplazar al topógrafo en su descanso o ausencia del proyecto.
- c. Calcular poligonales, nivelaciones, puntos taquimétricos y áreas.
- d. Elaborar, conjuntamente con el topógrafo, los cómputos métricos.
- e. Colaborar en la medición de trabajos topográficos.
- f. Llevar el archivo de la unidad del equipo topográfico.
- g. Transportar materiales y equipos del área.
- h. Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en materia de seguridad integral.
- i. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía

### **1.10 Funciones del Cadenero 2:**

- a. Asistir a la comisión de topografía en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Adelantar labores de rocería, limpieza provisional en puntos o líneas de intervención del levantamiento topográfico.
- c. Colaborar en la medición de trabajos topográficos orientados por el topógrafo.
- d. Detectar fallas y/o averías en los equipos.
- e. Transportar materiales y equipos del área.
- f. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- g. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada

### **1.11 Funciones auxiliar administrativo:**

- a. Adelantar la entrega de dotaciones, provisiones y demás accesorios necesarios al personal profesional y técnico.
- b. Llevar el registro, control de las labores propias de los diagnósticos.
- c. Apoyar las labores del residente y atender los servicios de oficina.
- d. Apoyar en el área financiera y contable del proyecto.
- e. Realizar labores de mensajería.

- f. Llevar el control y custodia del archivo general del Diagnóstico.
- g. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo

### **1.12 Funciones Tecnólogo en construcción y/o Arquitectura:**

- a. Levantamiento arquitectónico de la infraestructura asociada al campamento del proyecto.
- b. Diagnóstico del estado actual de la infraestructura identificada.
- c. En caso de ser requerido, actualización de planos de localización, plantas, cortes, elevaciones, cubiertas, etc., a escalas adecuadas del campamento del proyecto.
- d. Elaboración de planos detallados de carpintería, obras metálicas, decorados fijos, escaleras, baños, prefabricados, cortes de fachadas, enchapados, cielorrasos, pisos, etc., sin incluir la elaboración de planos de taller. Se entiende por planos de taller aquellos que elabora el fabricante para la manufactura del objeto de su contrato.
- e. Definición de esquemas de desagües, iluminación, instalaciones técnicas, como de aire acondicionado y otras similares, que requieren solución arquitectónica.
- f. Construcción de especificaciones detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos e indiquen los materiales que deben usarse y su forma de aplicación.
- g. Coordinación de planos técnicos entre si, y de éstos con los demás profesionales y técnicos, para lograr una total correspondencia de todos los estudios.
- h. Estructuración final de la(s) propuesta(s) de intervención y del proyecto arquitectónico de mantenimiento con miras a un óptimo funcionamiento de las instalaciones del campamento.
- i. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo

### **1.13 Funciones del Conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de estos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

## **2. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO “TRIANGULO DEL TOLIMA”.**

### **2.1 Funciones del director de proyecto:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de diagnóstico.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de diagnóstico, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción del mismo.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de diagnóstico se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A..
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de diagnóstico, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de diagnóstico, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos que forman parte del diagnóstico, de conformidad con el alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de diagnóstico.
- m. Desarrollar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, tiempo y limitaciones de alcance.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, productos y servicios.
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra en la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

## **2.2 Funciones del Ingeniero Residente principal:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el Director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.
- c. Ejecutar el diagnóstico de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de diagnóstico, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de diagnóstico.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo del Diagnóstico.
- h. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración del diagnóstico.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de diagnóstico.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de diagnóstico, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

## **2.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural, Mecánico, Eléctrico, Geotécnico, Ambiental, Forestal y Biólogo:**

### **Funciones básicas de los Especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad previa a su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad vigente en las diferentes etapas de la elaboración de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.

- c. Fijar los parámetros de diseño, aplicar modelos de cálculo, modelar las redes y detecta limitaciones.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.
- e. Determinar las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.
- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del Director del Proyecto y Residentes. Así mismo, Elaborar y presentar informes de su especialización que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **2.4 Funciones del Profesional costos y presupuestos:**

- a. Recopilar y analizar datos financieros.
- b. Estimación de costos y comparación de presupuestos con gastos reales.
- c. Monitoreo de costos después de cambios significativos en productos o procesos durante la estimación de presupuestos de actividades y proyectos de mantenimiento de la etapa de diagnóstico.
- d. Costear y elaborar el presupuesto y el cronograma del plan de mantenimiento como resultado de la etapa de diagnóstico.

#### **2.5 Funciones del Topógrafo:**

- a. Realizar los levantamientos topográficos.
- b. Realizar los planos con base al levantamiento topográfico realizados.
- c. Verificar el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle.
- d. Cumplir con las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear por el Contratista de Obra.
- e. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo.
- f. Realizar reporte diario de actividades desarrolladas y consignarlas en la bitácora de campo.
- g. Entrega diariamente la información recopilada y procesada en campo al Ingeniero Residente.
- h. En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantener mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales.
- i. Materializar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs del proyecto.
- j. Verificar y Aprobar el informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por su jefe inmediato.
- k. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

## **2.6 Funciones del Cadenero:**

- a. Asistir al topógrafo en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Dado el caso reemplazar al topógrafo en su descanso o ausencia del proyecto.
- c. Calcular poligonales, nivelaciones, puntos taquimétricos y áreas.
- d. Elaborar, conjuntamente con el topógrafo, los cómputos métricos.
- e. Colaborar en la medición de trabajos topográficos.
- f. Llevar el archivo de la unidad del equipo topográfico.
- g. Transportar materiales y equipos del área.
- h. Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en materia de seguridad integral.
- i. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía

## **2.7 Funciones del Conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de estos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

### **3. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE CONSERVACION Y/O MANTENIMIENTO DEL PROYECTO TESALIA PAICOL HUILA – CAUCA.**

#### **3.1 Funciones del director de proyecto:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de diagnóstico.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de diagnóstico, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción del mismo.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de diagnóstico se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A.
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de diagnóstico, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de diagnóstico, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos que forman parte del diagnóstico, de conformidad con el alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de diagnóstico.
- m. Desarrollar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, tiempo y limitaciones de alcance.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, productos y servicios.
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra en la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

### **3.2 Funciones del Ingeniero Residente principal:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el Director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.
- c. Ejecutar el diagnóstico de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de diagnóstico, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de diagnóstico.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo del Diagnóstico.
- h. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración del diagnóstico.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de diagnóstico.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de diagnóstico, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

### **3.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural y Geotécnico:**

#### **Funciones básicas de los Especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad previa a su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad vigente en las diferentes etapas de la elaboración de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- c. Fijar los parámetros de diseño, aplicar modelos de cálculo, modelar las redes y detectar limitaciones.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.

- e. Determinar las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.
- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del Director del Proyecto y Residentes. Así mismo, Elaborar y presentar informes de su especialización que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **3.4 Funciones del Ingeniero Ambiental:**

- a. Elaborar y gestionar los permisos ambientales ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o ante la Corporación Autónoma Regional (CAR), que aplique, según sea el caso.
- b. Informar previamente y por escrito a la autoridad ambiental competente la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto.
- c. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales con base en las medidas propuestas y a las establecidas por la autoridad ambiental en los respectivos permisos.
- d. Atender las visitas de seguimiento que realice la autoridad ambiental, en coordinación con su superior jerárquico.
- e. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- f. Dar cumplimiento a las medidas establecidas por la autoridad ambiental en los permisos ambientales.
- g. Elaborar el informe de cumplimiento ambiental correspondiente a las medidas propuestas y establecidas por la autoridad ambiental en los permisos o actos administrativos expedidos por la misma.
- h. Brindar soluciones Ambientales a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- i. Presentar los informes ambientales mensuales e informe final de la etapa de construcción, relacionado con el cumplimiento ambiental.
- j. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

#### **3.5 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO:**

- a. Identificar y cuantificar los riesgos, los factores condicionantes, el personal expuesto y la priorización de las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control.
- b. Implementar controles correctivos y preventivos con recomendaciones para intervenir los factores de riesgo hallados dentro y fuera del Proyecto.
- c. Aplicar la legislación vigente en las acciones de promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de acuerdo con los riesgos específicos presente en las diferentes áreas laborales.
- d. Planear, ejecutar y evaluar Programas de Salud Ocupacional en el Proyecto.
- e. Determinar los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros necesarios para las etapas de programación, ejecución, evaluación y control de los Programas de Salud Ocupacional.
- f. Diseñar y analizar indicadores de gestión en los temas de accidentalidad y enfermedad.
- g. Implementar Sistemas de Vigilancia epidemiológica en el Proyecto.
- h. Vigilar en forma permanente el cumplimiento de todas las normas por funcionarios, Subcontratistas y cualquier persona que ingrese a las instalaciones del Proyecto.
- i. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.

### **3.6 Funciones Profesional social:**

- a. Actuación preventiva sobre las causas que generan problemáticas individuales y colectivas, derivadas de las relaciones humanas y del entorno social del proyecto.
- b. Elaborar y ejecutar programas de intervención para las comunidades indígenas y la comunidad en general, en situaciones de riesgo social y de carencia de aplicación de los derechos humanos.
- c. Atención directa de individuos o grupos que presentan o están en riesgo de presentar, problemas de índole social. Su objeto será potenciar el desarrollo de las capacidades y facultades de las personas para afrontar por sí mismas futuros problemas e integrarse satisfactoriamente en la vida social.
- d. Elaborar y conducir un plan de acuerdo con unos objetivos propuestos, contenidos en un programa determinado mediante un proceso de análisis de la realidad y del cálculo de las probables evoluciones de esta.
- e. Gestionar acciones encaminadas a restablecer, conservar y mejorar las capacidades, la facultad de autodeterminación y el funcionamiento individual o colectivo. Diseñar e implementar las políticas sociales que favorezcan la creación y reajuste de servicios y recursos adecuados para la cobertura de necesidades sociales.
- f. Función de mediación, que permita la unión de las partes implicadas en el conflicto para posibilitar con su intervención a quienes logren la resolución de este.
- g. Responder todos los requerimientos de la Comunidad, tanto presencial en oficina o por escrito y llevar un registro de todas las reuniones de socialización que durante el desarrollo del contrato se efectúe

### **3.7 Funciones del Profesional costos y presupuestos:**

- a. Elaboración de los análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan el presupuesto elaborado para la presentación de la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la etapa de construcción.
- b. Elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra.
- c. Elaboración de las especificaciones técnicas de construcción.
- d. Establecer la línea de base del presupuesto, los indicadores y la programación para poder ejercer las funciones de monitoreo y seguimiento durante la etapa de construcción de las obras.
- e. Elaborar de las actas parciales de obra.
- f. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

### **3.8 Funciones del Topógrafo:**

- a. Realizar los levantamientos topográficos.
- b. Realizar los planos con base al levantamiento topográfico realizados.
- c. Verificar el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle.
- d. Cumplir con las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear por el Contratista de Obra.

- e. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo.
- f. Realizar reporte diario de actividades desarrolladas y consignarlas en la bitácora de campo.
- g. Entrega diariamente la información recopilada y procesada en campo al Ingeniero Residente.
- h. En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantener mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales.
- i. Materializar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs del proyecto.
- j. Verificar y Aprobar el informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por su jefe inmediato.
- k. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

### **3.9 Funciones del Cadenero 1:**

- a. Asistir al topógrafo en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Dado el caso reemplazar al topógrafo en su descanso o ausencia del proyecto.
- c. Calcular poligonales, nivelaciones, puntos taquimétricos y áreas.
- d. Elaborar, conjuntamente con el topógrafo, los cómputos métricos.
- e. Colaborar en la medición de trabajos topográficos.
- f. Llevar el archivo de la unidad del equipo topográfico.
- g. Transportar materiales y equipos del área.
- h. Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en materia de seguridad integral.
- i. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía

### **3.10 Funciones del Cadenero 2:**

- a. Asistir a la comisión de topografía en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Adelantar labores de rocería, limpieza provisional en puntos o líneas de intervención del levantamiento topográfico.
- c. Colaborar en la medición de trabajos topográficos orientados por el topógrafo.
- d. Detectar fallas y/o averías en los equipos.
- e. Transportar materiales y equipos del área.
- f. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- g. Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada

### **3.11 Funciones del Conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de estos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNÓSTICO PARA LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS DISTRITOS DE MONTERIA – MOCARI Y LA DOCTRINA.**

##### **4.1 Funciones del director de proyecto:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de diagnóstico.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de diagnóstico, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción del mismo.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de diagnóstico se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A.
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de diagnóstico, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de diagnóstico, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos que forman parte del diagnóstico, de conformidad con el alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de diagnóstico.
- m. Desarrollar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, tiempo y limitaciones de alcance.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, productos y servicios.
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra en la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

##### **4.2 Funciones del Ingeniero Residente:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el Director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.

- c. Ejecutar el diagnóstico de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de diagnóstico, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de diagnóstico.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo del Diagnóstico.
- h. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración del diagnóstico.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de diagnóstico.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de diagnóstico, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural, Geotécnico y Electromecánico:**

##### **Funciones básicas de los Especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad previa a su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad vigente en las diferentes etapas de la elaboración de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- c. Fijar los parámetros de diseño, aplicar modelos de cálculo, modelar las redes y detecta limitaciones.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.
- e. Determinar las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.

- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del Director del Proyecto y Residentes. Así mismo, Elaborar y presentar informes de su especialización que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4.4 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO:**

- a. Identificar y cuantificar los riesgos, los factores condicionantes, el personal expuesto y la priorización de las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control.
- b. Implementar controles correctivos y preventivos con recomendaciones para intervenir los factores de riesgo hallados dentro y fuera del Proyecto.
- c. Aplicar la legislación vigente en las acciones de promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de acuerdo con los riesgos específicos presente en las diferentes áreas laborales.
- d. Planear, ejecutar y evaluar Programas de Salud Ocupacional en el Proyecto.
- e. Determinar los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros necesarios para las etapas de programación, ejecución, evaluación y control de los Programas de Salud Ocupacional.
- f. Diseñar y analizar indicadores de gestión en los temas de accidentalidad y enfermedad.
- g. Implementar Sistemas de Vigilancia epidemiológica en el Proyecto.
- h. Vigilar en forma permanente el cumplimiento de todas las normas por funcionarios, Subcontratistas y cualquier persona que ingrese a las instalaciones del Proyecto. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.
- i. Diseñar y analizar indicadores de gestión en los temas de accidentalidad y enfermedad.
- j. Implementar Sistemas de Vigilancia epidemiológica en el Proyecto.
- k. Vigilar en forma permanente el cumplimiento de todas las normas por funcionarios, Subcontratistas y cualquier persona que ingrese a las instalaciones del Proyecto.
- l. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4.5 Funciones del Profesional costos y presupuestos:**

- a. Elaboración de los análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan el presupuesto elaborado para la presentación de la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la etapa de construcción.
- b. Elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra.
- c. Elaboración de las especificaciones técnicas de construcción.
- d. Establecer la línea de base del presupuesto, los indicadores y la programación para poder ejercer las funciones de monitoreo y seguimiento durante la etapa de construcción de las obras.
- e. Elaborar de las actas parciales de obra.
- f. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4.6 Funciones Ingeniero Auxiliar:**

- a. Apoyar en la proyección de informes técnicos y administrativos que le sean solicitados por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., con el visto bueno de su jefe inmediato.
- b. Apoyar en la verificación de la información de memorias de cálculo, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en los hitos que forman parte de los planes de ingeniería del Diagnóstico.
- c. Apoyar en la revisión y consolidación de cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- d. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **4.7 Funciones del Topógrafo:**

- a. Realizar los levantamientos topográficos.
- b. Realizar los planos con base al levantamiento topográfico realizados.
- c. Verificar el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle.
- d. Cumplir con las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear por el Contratista de Obra.
- e. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo.
- f. Realizar reporte diario de actividades desarrolladas y consignarlas en la bitácora de campo.
- g. Entrega diariamente la información recopilada y procesada en campo al Ingeniero Residente.
- h. En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantener mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales.
- i. Materializar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs del proyecto.
- j. Verificar y Aprobar el informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por su jefe inmediato.
- k. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

#### **4.8 Funciones del Cadenero:**

- a. Asistir al topógrafo en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Dado el caso reemplazar al topógrafo en su descanso o ausencia del proyecto.
- c. Calcular poligonales, nivelaciones, puntos taquimétricos y áreas.
- d. Elaborar, conjuntamente con el topógrafo, los cómputos métricos.
- e. Colaborar en la medición de trabajos topográficos.
- f. Llevar el archivo de la unidad del equipo topográfico.
- g. Transportar materiales y equipos del área.
- h. Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en materia de seguridad integral.
- i. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía

#### **4.9 Funciones del Conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de estos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.  
Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

## **5. FUNCIONES BÁSICAS DEL PERSONAL PARA LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE: DIAGNOSTICO DE LAS OBRAS DE REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DEL DISTRITO DE DRENAJE DE SIBUNDOY.**

### **5.1 Funciones del director de proyecto:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de diagnóstico.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de diagnóstico, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción del mismo.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de diagnóstico se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A..
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de diagnóstico, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de diagnóstico, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos que forman parte del diagnóstico, de conformidad con el alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de diagnóstico.
- m. Desarrollar, evaluar y seleccionar las alternativas adecuadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, tiempo y limitaciones de alcance.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, productos y servicios.
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra, en la etapa de obra.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

## **5.2 Funciones del Ingeniero Residente:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el Director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.
- c. Ejecutar el diagnóstico de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de diagnóstico, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de diagnóstico.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo del Diagnóstico.
- h. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración del diagnóstico.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de diagnóstico.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de diagnóstico.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de diagnóstico, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de diagnóstico.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

## **5.3 Funciones de los Especialista Hidráulico, Estructural y Geotécnico:**

### **Funciones básicas de los Especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad previa a su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad vigente en las diferentes etapas de la elaboración de los planes de ingeniería que forman parte del diagnóstico.
- c. Fijar los parámetros de diseño, aplicar modelos de cálculo, modelar las redes y detectar limitaciones.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de los mismos.

- e. Determinar las ubicaciones óptimas, especifica planos y realiza los cálculos técnicos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.
- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del Director del Proyecto y Residentes. Así mismo, Elaborar y presentar informes de su especialización que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **5.4 Funciones del Profesional costos y presupuestos:**

- a. Elaboración de los análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan el presupuesto elaborado para la presentación de la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la etapa de construcción.
- b. Elaboración del presupuesto total, y la programación de construcción de obra.
- c. Elaboración de las especificaciones técnicas de construcción.
- d. Establecer la línea de base del presupuesto, los indicadores y la programación para poder ejercer las funciones de monitoreo y seguimiento durante la etapa de construcción de las obras.
- e. Elaborar de las actas parciales de obra.
- f. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **5.5 Funciones Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo -SISO:**

- g. Identificar y cuantificar los riesgos, los factores condicionantes, el personal expuesto y la priorización de las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control.
- h. Implementar controles correctivos y preventivos con recomendaciones para intervenir los factores de riesgo hallados dentro y fuera del Proyecto.
- i. Aplicar la legislación vigente en las acciones de promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de acuerdo con los riesgos específicos presente en las diferentes áreas laborales.
- j. Planear, ejecutar y evaluar Programas de Salud Ocupacional en el Proyecto.
- k. Determinar los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros necesarios para las etapas de programación, ejecución, evaluación y control de los Programas de Salud Ocupacional.
- l. Diseñar y analizar indicadores de gestión en los temas de accidentalidad y enfermedad.
- m. Implementar Sistemas de Vigilancia epidemiológica en el Proyecto.
- n. Vigilar en forma permanente el cumplimiento de todas las normas por funcionarios, Subcontratistas y cualquier persona que ingrese a las instalaciones del Proyecto. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.
- o. Diseñar y analizar indicadores de gestión en los temas de accidentalidad y enfermedad.
- p. Implementar Sistemas de Vigilancia epidemiológica en el Proyecto.
- q. Vigilar en forma permanente el cumplimiento de todas las normas por funcionarios, Subcontratistas y cualquier persona que ingrese a las instalaciones del Proyecto.
- r. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.

### **5.6 Funciones Profesional social:**

- a. Actuación preventiva sobre las causas que generan problemáticas individuales y colectivas, derivadas de las relaciones humanas y del entorno social del proyecto.
- b. Elaborar y ejecutar programas de intervención para las comunidades indígenas y la comunidad en general, en situaciones de riesgo social y de carencia de aplicación de los derechos humanos.
- c. Atención directa de individuos o grupos que presentan o están en riesgo de presentar, problemas de índole social. Su objeto será potenciar el desarrollo de las capacidades y facultades de las personas para afrontar por sí mismas futuros problemas e integrarse satisfactoriamente en la vida social.
- d. Elaborar y conducir un plan de acuerdo con unos objetivos propuestos, contenidos en un programa determinado mediante un proceso de análisis de la realidad y del cálculo de las probables evoluciones de esta.
- e. Gestionar acciones encaminadas a restablecer, conservar y mejorar las capacidades, la facultad de autodeterminación y el funcionamiento individual o colectivo. Diseñar e implementar las políticas sociales que favorezcan la creación y reajuste de servicios y recursos adecuados para la cobertura de necesidades sociales.
- f. Función de mediación, que permita la unión de las partes implicadas en el conflicto para posibilitar con su intervención a quienes logren la resolución de este.
- g. Responder todos los requerimientos de la Comunidad, tanto presencial en oficina o por escrito y llevar un registro de todas las reuniones de socialización que durante el desarrollo del contrato se efectúe.

### **5.7 Funciones del Topógrafo:**

- a. Realizar los levantamientos topográficos.
- b. Realizar los planos con base al levantamiento topográfico realizados.
- c. Verificar el sistema de origen de coordenadas planas y elevación a trabajar en el proyecto, dependiendo de la zona donde se desarrolle.
- d. Cumplir con las condiciones iniciales de calibración y operación de los equipos a emplear por el Contratista de Obra.
- e. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de trabajo y operación de los equipos y del personal a su cargo.
- f. Realizar reporte diario de actividades desarrolladas y consignarlas en la bitácora de campo.
- g. Entrega diariamente la información recopilada y procesada en campo al Ingeniero Residente.
- h. En coordinación con el personal encargado del manejo ambiental, mantener mapas actualizados del progreso del levantamiento con el fin de tener control permanente del cumplimiento de las normativas ambientales.
- i. Materializar en campo los amojonamientos de los puntos permanentes, GPS y BMs del proyecto.
- j. Verificar y Aprobar el informe final de topografía cumpliendo los requisitos mínimos de contenido exigidos por su jefe inmediato.
- k. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

### **5.8 Funciones del Cadenero:**

- a. Asistir al topógrafo en todas las funciones requeridas para el buen desarrollo de los levantamientos topográficos.
- b. Dado el caso reemplazar al topógrafo en su descanso o ausencia del proyecto.
- c. Calcular poligonales, nivelaciones, puntos taquimétricos y áreas.
- d. Elaborar, conjuntamente con el topógrafo, los cómputos métricos.
- e. Colaborar en la medición de trabajos topográficos.
- f. Llevar el archivo de la unidad del equipo topográfico.
- g. Transportar materiales y equipos del área.
- h. Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en materia de seguridad integral.
- i. Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía

### **5.9 Funciones del Conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de estos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.  
Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.

## **ETAPA II. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA OBRAS A MONTO AGOTABLE EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 224010.**

### **1. FUNCIONES DE PROFESIONALES PARA LA ETAPA DE OBRAS A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS DE REHABILITACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS PROYECTOS ESTRATEGICOS Y MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DISTRITOS DE ADECUACION DE TIERRAS.**

#### **1.1 Funciones del director de obra:**

- a. Planificar, organizar, controlar los recursos humanos, materiales y financieros asignados para el cumplimiento de los programas de trabajo o proyectos en la etapa de obra.
- b. Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y financieras contenidas en el objeto contractual del contrato de obra en la etapa de obra, desde su inicio hasta la entrega a satisfacción de este.
- c. Garantizar el cumplimiento de los objetivos y las responsabilidades a cargo del contratista con plena autonomía técnica.
- d. Supervisar que todas las acciones correspondientes a la fase de obra se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros y alcances definidos por la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A.
- e. Coordinar con los especialistas las recomendaciones, conceptos técnicos e impartir las instrucciones durante la fase de obra, con el fin de que sean aplicadas cabalmente en los productos técnicos (diseños, memorias de cálculo, planos de construcción, especificaciones técnicas y constructivas, presupuestos, programas de trabajo, entre otras).
- f. Aportar recomendaciones y precisiones al equipo de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales si así se requiere.
- g. Asegurar que las máquinas, equipos de apoyo, de pruebas, instrumentos, herramientas especiales, y de uso común, según corresponda, sean controlados y mantenidos disponibles para el uso en los trabajos programados o proyectos.
- h. Vigilar el cumplimiento de las acciones establecidas en la Matriz de Riesgos.
- i. Hacer el seguimiento y supervisión de las actividades en ejecución al equipo de trabajo en la etapa de obra, en coordinación con la interventoría.
- j. Apoyar a la Agencia y/o ENTERRITORIO S.A., cuando le sea solicitado por ésta, en el acompañamiento a reuniones interinstitucionales.
- k. Coordinar la elaboración de los documentos técnicos requeridos en la etapa de obra, conforme al alcance contractual establecido.
- l. Convocar y asistir a los Comités de Seguimiento y demás que se requieran para el adecuado seguimiento de las actividades ejecutadas en la etapa de obra.
- m. Ejecutar las obras priorizadas para el proyecto, teniendo en cuenta el rendimiento, costo, programación de la obra y plazo del contrato.
- n. Garantizar la oportunidad de entrega de productos, el cumplimiento de requisitos y obligaciones contractuales.
- o. Asegurar que las disposiciones de Ingeniería se determinen y se registren con la documentación y especificaciones vigentes, que apliquen a los procesos, de obra
- p. Promover reuniones o comités internos semanales con el equipo profesional.
- q. Dirigir y vigilar el cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar del contratista de obra en la etapa de obra.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

## **1.2 Funciones de los Especialista hidráulico, Estructural y Geotécnico:**

### **Funciones básicas de los especialistas:**

- a. Revisar, conceptualizar y diseñar sobre: estudios técnicos, documentos técnicos, planos constructivos, de acuerdo con su especialidad durante su ejecución y brindar las soluciones técnicas para el desarrollo de las actividades.
- b. Recomendar la aplicación de la normatividad técnica vigente, en las diferentes etapas de la obra según el plan de ingeniería aprobado en el diagnóstico.
- c. Verificar que los parámetros de diseño, modelos de cálculo, así como otros modelos técnicos se ajusten a las condiciones de ejecución de la obra.
- d. Realiza análisis de riesgos. Identifica y mide escenarios no deseables y determina las posibles causas y consecuencias de estos.
- e. Responder con oportunidad las consultas técnicas que surjan durante el desarrollo de los trabajos, aportando diseños y cálculos requeridos.
- f. Asesorar en la elaboración y presentación de informes técnicos, así como emitir conceptos sobre exploraciones de ensayos de laboratorio, estudios técnicos de la infraestructura y equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos (según corresponda) y demás actividades a intervenir en desarrollo del contrato.
- g. Elaborar informes específicos acerca de una situación concreta a petición del director del Proyecto y Residentes.
- h. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo.

### **1.3 Funciones del Ingeniero Residente:**

- a. Atender y aplicar todas las recomendaciones y conceptos generados por el director de Proyecto y su grupo de Especialistas en cumplimiento del objeto del contrato.
- b. Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones y responsabilidades del personal Técnico y administrativo a su cargo.
- c. Ejecutar las obras de acuerdo a las Especificaciones Técnicas establecidas, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- d. Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la etapa de ejecución de obra, optimizando el uso de los recursos de equipo mecánico, materiales y personales.
- e. Controlar el buen estado de operatividad y el uso del equipo mecánico asignado, así como el aprovisionamiento oportuno de los insumos necesarios.
- f. Autorizar, controlar y evaluar el gasto de planillas, combustibles, lubricantes, repuestos, viáticos y otros rubros inherentes a las actividades administrativas en la etapa de ejecución de obra.
- g. Inspeccionar periódicamente el área de los proyectos para supervisar el cumplimiento de la programación y especificaciones técnicas de construcción en el desarrollo de la ejecución de obra.
- h. Elaborar y presentar informes técnicos y administrativos que le sean solicitados por su superior jerárquico.
- i. Supervisar y verificar la ejecución las acciones técnicas, administrativas y financieras que se realicen conforme a los estándares establecidos para este tipo de proyectos.
- j. Verificar que la información de memorias de cálculo, exploraciones de laboratorio, manuales y demás documentación técnica se aplique de manera correcta en la elaboración de la ejecución de obra.
- k. Elaborar y consolidar las cantidades de obra, presupuestos y cronogramas de trabajo de los planes de ingeniería que forman parte de la ejecución de obra.

- l. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales en desarrollo de los estudios técnicos y atender los requerimientos de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), cuando sea necesario en coordinación con su superior jerárquico.
- m. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de la ejecución de obra.
- n. Vigilar en cumplimiento de la seguridad industrial del personal profesional, técnico y auxiliar en la etapa de la ejecución de obra.
- o. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación del personal del contratista en la etapa de la ejecución de las obras, y el cumplimiento de las afiliaciones al sistema de salud, pensión, riesgos profesionales y demás que contempla la reglamentación laboral en Colombia.
- p. Mantener la información técnico - económica debidamente registrada y actualizada, cumpliendo con los plazos establecidos para su presentación.
- q. Presentar los informes técnicos mensuales e informe final de la etapa de la ejecución de obra.
- r. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

#### **1.4 Funciones del Ingeniero Ambiental:**

- a. Elaborar y gestionar los permisos ambientales ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o ante la Corporación Autónoma Regional (CAR), que aplique, según sea el caso.
- b. Informar previamente y por escrito a la autoridad ambiental competente la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto.
- c. Realizar el seguimiento a las actividades ambientales con base en las medidas propuestas y a las establecidas por la autoridad ambiental en los respectivos permisos.
- d. Atender las visitas de seguimiento que realice la autoridad ambiental, en coordinación con su superior jerárquico.
- e. Elaborar y presentar informes ambientales que le sean solicitados por su superior jerárquico, ENTERRITORIO S.A. o por la ADR.
- f. Dar cumplimiento a las medidas establecidas por la autoridad ambiental en los permisos ambientales.
- g. Elaborar el informe de cumplimiento ambiental correspondiente a las medidas propuestas y establecidas por la autoridad ambiental en los permisos o actos administrativos expedidos por la misma.
- h. Brindar soluciones Ambientales a inconvenientes surgidos durante la ejecución de la etapa de la ejecución de las obras.
- i. Presentar los informes ambientales mensuales e informe final de la etapa de construcción, relacionado con el cumplimiento ambiental.
- j. Las demás funciones que se le asigne, acordes con la naturaleza del cargo

#### **1.5 Funciones del Ingeniero Auxiliar:**

- a. Apoyar al Ingeniero Residente en la coordinación y control de las actividades y ejecución de los programas Técnico - Operativos, de Conservación y Mantenimiento y proyectos especiales que se realicen, de acuerdo con los planes establecidos.
- b. Apoyar las actividades de seguimiento al mantenimiento de la instrumentación y de las estructuras del Proyecto (presa, valvulado y oficina central de información).
- c. Apoyar a los Residentes, en la preparación, ejecución y control de los planes de Operación, Conservación y Mantenimiento de obras e infraestructura en General del proyecto.

- d. Revisar y presentar informes, cuadros, resúmenes y demás información de carácter técnico sobre las actividades asignadas.
- e. Apoyar al residente en la preparación oportuna del proyecto de diagnóstico, presupuesto y controlar su manejo de las actividades de mantenimiento a su cargo.
- f. Inspeccionar el estado general y el funcionamiento de las obras y controlar junto con los inspectores el cumplimiento de los planes de operación y mantenimiento de las estructuras.
- g. Controlar y Supervisar en primera instancia la ejecución de los planes elaborados por los ingenieros de Obras Civiles y de Conservación y Mantenimiento de Instalaciones e Infraestructura en General del proyecto.
- h. Apoyar la inspección diaria del área del Proyecto para supervisar los diferentes programas y trabajos de mantenimiento y conservación que se estén desarrollando, tanto de trabajos específicos especializados como también los rutinarios señalados en los costos reembolsables.
- i. Asistir a los Comités de Seguimiento, reuniones y demás eventos que requieren su presencia debido a sus funciones.
- j. Supervisar el cumplimiento de las normas de los Técnicos.
- k. Las demás funciones que le asigne el ingeniero residente principal, acordes con la naturaleza del cargo.

#### **1.6 Funciones del Auxiliar administrativo:**

- a. Adelantar la entrega de dotaciones, provisiones y demás accesorios necesarios al personal profesional y técnico y las necesidades de mantenimiento y conservación.
- b. Llevar el registro y control de toda la correspondencia del contrato.
- c. Llevar el registro, control de materiales de ingreso y salida de almacén.
- d. Apoyar las labores del Ingeniero residente y atender todos los servicios de oficina.
- e. Apoyar el área financiera y contable de la parte administrativa.
- f. Realizar labores de mensajería.
- g. Llevar el control y custodia del archivo general del Proyecto.
- h. Las demás funciones que le asignen, acordes con la naturaleza del cargo

#### **1.7 Funciones del Maestro:**

- a. Ejecutar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas, tiempos y calidad acordada con la constructora.
- b. Supervisar y capacitar a las personas que tiene bajo su cargo y que a futuro serán sus sucesores.
- c. Planificar y organizar del proceso y mecánica de los trabajos de obra.
- d. Organizar los espacios de trabajo, maniobra, almacenamiento, carga/descarga, de los talleres y accesos a la obra.
- e. Controlar y hacer seguimiento de la ejecución de obra.
- f. Interpretar de planos de obra.
- g. Replantear de las unidades de obra.
- h. Controlar y organizar los grupos de trabajo y asignación de tareas a los operarios.
- i. Proponer procedimientos, control de materiales y especificaciones técnicas.
- j. Cálculo de materiales y medición de la obra ejecutada.
- k. Control del cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- l. Control de los medios y la maquinaria de obra.

- m. Supervisión y verificación de los procesos y resultados de los trabajos.
- n. Control de calidad.

**1.8 Funciones del conductor:**

- a. Transportar al personal en el sitio de labores o cualquier destino que las necesidades del servicio lo ameriten.
- b. Mantener los vehículos en buen estado para su funcionamiento y apoyar las labores de mantenimiento de los mismos.
- c. Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato, acordes con la naturaleza del cargo.