## GENERALIDADES

El contratista presentará su cronograma de ejecución que no podrá exceder los Cuatro (4) meses, donde las dos (2) últimas semanas serán para hacer entrega de las obras a la Supervisión y atender los ajustes a los que haya lugar.

Para todo el personal mínimo requerido, se deberán presentar las hojas de vida de cada uno de ellos, junto con todos los soportes de experiencia y de estudios, matriz de riesgos, cronograma general de la obra y los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato antes de suscribir el acta de inicio.

A continuación, se describen los profesionales del personal mínimo requerido, con el objeto de poder establecer el equipo de trabajo que se debe conformar para la ejecución de las actividades:

## REQUERIMIENTO DEL EQUIPO MINIMO DE TRABAJO

| Perfil No | Personal | Cant | Perfil Profesional | Dedicación (H/S/M)* | Experiencia General | Experiencia Mínima Especifica |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Director de Obra** | 1 | Ingeniero civil o Arquitecto, con Especialización en Gerencia de Proyectos o Gerencia de Obras o Gerencia de Construcción o Administración de obras civiles o afines | 50% | Cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional | Acreditar con máximo dos (2) certificaciones, como director de obra en proyectos cuyo objeto sea adecuación y/o reparación y/o mantenimientos de edificaciones institucionales, centros comerciales o características similares al objeto del presente proceso. Con un área de intervención mayor a 5.000 m2 |
| 2 | **Residente de obra** | 1 | RESIDENTE DE OBRA Ing. Civil o Arquitecto con Especialización en Hidráulica o superior (Posgrado, Maestría o Doctorado), con experiencia general mínima de 3 años en Obras de Civiles. | 100% | Tres (3) años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional | Acreditar con máximo dos (2) certificaciones, como residente de obra en proyectos cuyo objeto sea adecuación y/o reparación y/o mantenimientos de edificaciones institucionales, centros comerciales o características similares al objeto del presente proceso. Con un área de intervención mayor a 5.000 m2 |
| 3 | **Profesional o tecnólogo en topografía** | 1 | Profesional o tecnólogo en obras o topografía | 50% | Dos (2) años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional | Acreditar con máximo dos (2) certificaciones, como topógrafo en ejecución de obras civiles de características similares al objeto del presente proceso para edificaciones institucionales y/o comerciales. |
| 4 | **Residente SISO** | 1 | Técnico o tecnólogo especialista en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional de cualquier área de conocimiento de tiempo completo con licencia vigente en Salud Ocupacional - Coordinador en Alturas | 100% | Dos (2) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional | Acreditar con máximo dos (2) certificaciones, como residente SISO en ejecución de instalaciones de características similares al objeto del presente proceso para edificaciones institucionales y/o comerciales. Y que acrediten la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Res. 4927 de 2016 y Res. 0312 de 2019) |

## 1. DIRECTOR DE OBRA

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

1. Se encargará de la gerencia del proyecto con manejo técnico, llevará el control financiero y de tiempos semanalmente sujetos a la programación de obra, sus costos, cantidades presupuesto y los aspectos contables mediante el balance de obra, velará por el manejo medioambiental y jurídico.
2. Planificar, dirigir, y vigilar el manejo operativo de las obras.
3. Suscribir un acta de replanteo de obra, verificando las actividades a realizar y realizando los ajustes que considere necesarios, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas. Será responsable de la veracidad y exactitud del certificado final de obra que haya firmado.
4. Coordinar todas las actividades de las diferentes especialidades: obra civil, obras eléctricas, obras mecánicas, y todas las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.
5. Proponer a la supervisión las variaciones que considere en el Proyecto a fin de mejorar la calidad, la economía o la ejecución.
6. Analizar y optimizar el Proyecto a ejecutar, aportando cuantas mejoras de carácter técnico, económicas, funcionales y medioambientales fuesen posibles.
7. Dar las órdenes necesarias al(os) residente(s) para la mejor ejecución del proyecto.
8. Hacer seguimiento a los profesionales eléctrico y mecánico para la ejecución de dichas especialidades.
9. Velar por el cumplimiento del plazo de ejecución.
10. Asegurar la suficiencia de los medios para la ejecución del Proyecto, de forma que se obtenga la calidad indicada en el propio Proyecto o en el contrato de obra.
11. Asegurar la calidad durante la ejecución del Proyecto (control de materiales, control de ejecución, control de ensayos).
12. Asegurar la suficiencia de los recursos financieros, físicos y humanos para la ejecución del Proyecto, de forma que se obtenga la calidad indicada en el propio Proyecto o en el contrato de obra.
13. Supervisión de la seguridad y salud durante la ejecución del Proyecto.
14. El Director de obra debe cerciorarse que se han conseguido las pertinentes autorizaciones antes de iniciarse la obra, cuando a ello haya lugar, tales como:
15. Licencias (si es necesario)
16. Autorizaciones ambientales
17. Interferencias con elementos públicos: calles, andenes, en general espacio público, etc.
18. Aspectos relativos a la seguridad de la obra.
19. Elaborar y presentar los informes que le sean solicitados, los que deban presentarse a los organismos externos y los que normalmente deben presentarse acerca de la marcha del proyecto.

**Nota:** Si bien, la obra que se va a ejecutar corresponde a reparaciones locativas, que no requieren licencia de construcción, y que pertenecen según el decreto 1469 de 2010, artículo 10 "*Reparaciones locativas: se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas*".

**Es responsabilidad del director de obra cerciorarse de lo establecido anteriormente, para la correcta ejecución del proyecto.**

**2. RESIDENTES DE OBRA**

**FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS RESIDENTES DE OBRA DE ACUERDO A SU PERFIL:**

**RESIDENTE DE OBRA:**

1. Recibir y atender las instrucciones del director de obra, para la coordinación de las actividades a realizar dentro del alcance del objeto del contrato.
2. Hacer el seguimiento de la ejecución de las actividades del contrato conforme al cronograma establecido, las especificaciones técnicas contractuales y las recomendaciones del director de obra, los profesionales y del Supervisor.
3. Organizar la metodología necesaria para cumplir con la ejecución de las actividades en los tiempos establecidos por la Entidad.
4. Dar instrucciones sobre los procesos constructivos propios para cada uno de los sistemas de la obra, así como por la calidad de los materiales, insumos, equipos y demás elementos entregados y verificar su cumplimiento.
5. Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos en cada una de los sistemas a intervenir (Aires acondicionados, red eléctrica, iluminación, obra civil) que afecten la calidad del producto, de manera que se seleccione adecuadamente al personal calificado y será el único pertinente para la ejecución de la obra.
6. Llevar un registro fotográfico del proceso de ejecución de cada actividad.
7. Mantener, diligenciar y firmar a diario la Bitácora de Obra.
8. Dejar registrado en la Bitácora de Obra las decisiones e instrucciones dadas para la ejecución de las actividades respecto a cada subsistema.
9. Realizar el seguimiento a la programación de la obra de manera coordinada.
10. Participar en los comités citados por la Entidad.
11. Elaborar informes semanales y los demás que solicite la Entidad respecto al avance de obra y las situaciones relevantes presentadas en la misma.
12. Efectuar el levantamiento de las cantidades de obra previamente a la ejecución, para su aprobación por parte de la supervisión y respectiva realización.
13. Entregar los certificados de calidad de los materiales y equipos utilizados en la obra.
14. Realizar las memorias de cantidades de obra ejecutadas para las actas parciales de pago.
15. Elaborar y entregar el manual de mantenimiento de las actividades ejecutadas y de los bienes instalados, cuando corresponda.
16. Corroborar el avance de obra con respecto al cronograma de la Entidad.
17. Coordinar a los subcontratistas y/o proveedores de los sistemas de aire acondicionado, sistemas eléctricos y sistema de iluminación para la correcta ejecución de dichas instalaciones.
18. Controlar el tiempo y rendimiento del personal en los trabajos de ejecución, de manera que se garanticen los tiempos o plazos de ejecución requeridos.
19. Preservará la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, no permitirá que diferentes actividades se crucen afectando o deteriorando obras terminadas que impliquen reprocesos.
20. Determinará el procedimiento para la medición a realizar acorde con las características de la obra con los adecuados registros matemáticos, gráficos, planimetría que permitan su seguimiento y trazabilidad.
21. Presentar certificación de desechos, actas de retiro de escombros y actas de entrega de elementos desmontados.
22. Verificar los pagos, la seguridad social de personal, y paz y salvos con subcontratistas a la fecha.
23. Presentar pruebas de equipos y materiales instalados (cuando se requiera).

24. Mantener el control de los equipos utilizados en la obra.
25. Realizar inventario de los elementos que entran y salen de las instalaciones.
26. Cumplir con las obligaciones establecidas en el estudio previo y pliego de condiciones.
27. Cuidar de los bienes que son propiedad de la Entidad mientras estén bajo el control del contratista o estén siendo utilizados por la misma.
28. Ejecutar las obras eléctricas, mecánicas y civiles conforme a las especificaciones técnicas contractuales y las recomendaciones del supervisor.
29. Comandar los trabajos eléctricos y mecánicos a ejecutarse por parte de la(s) cuadrilla(s).
30. Verificar el cumplimiento RETIE y RETILAP de las obras, en el caso de aplicar.
31. Presentar los documentos soporte de la calidad de los elementos suministrados por el contratista.
32. Verificar las actividades de obra ejecutadas por las cuadrillas a su cargo.
33. Efectuar pruebas para verificar la calidad y/o conformidad de las actividades ejecutadas.
34. Realizar las mediciones y pruebas en las instalaciones de acuerdo con cada sistema, acorde con las características de la obra con los adecuados registros fotográficos, planimetría, registro y trazabilidad.
35. Cuidar de los bienes que son propiedad de la Entidad mientras estén bajo el control del contratista o estén siendo utilizados por la misma.
36. Efectuar pruebas para verificar la calidad y/o conformidad de las actividades ejecutadas.
37. Responder a todas las demás funciones propias de su cargo.

## 3. RESIDENTE DE TOPOGRAFÍA:

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

1. Apoyar y soportar técnica y administrativamente al director de obra y al residente de obra para cumplir con el desarrollo de la misma y dar cumplimiento con los parámetros establecidos en la planeación del proyecto, logrando una mayor efectividad en los procesos y contribuyendo en el cumplimiento de la ejecución de la obra.
2. Apoyar en la planeación y asesorar los aspectos topográficos técnicos que se deben seguir en los procesos constructivos.
3. Apoyar en la administración de los recursos humanos y físicos que se requieren para la obra, haciendo énfasis en el control de calidad de los diferentes materiales y aspectos constructivos de la obra, en los temas que consideren pertinentes de acuerdo a su función.
4. Realizar todos los trámites administrativos de la obra que le sean asignados adicionales a la labor de topografía, tales como solicitud de autorizaciones, control de ingreso de herramientas y materiales, servicios públicos, tramites de facturas y todo lo demás que sea necesario para la correcta ejecución de la obra.

## 4. RESIDENTE SISO

## TÉCNICO O TECNÓLOGO SISO

Esta será la persona responsable de suspender las labores cuando se presente peligro inminente que amenace la salud o la integridad de los trabajadores, de la propiedad o del medio ambiente. Esta persona deberá hacer charlas de seguridad para la socialización de riesgos y controles establecidos y debe hacer entrega de los registros de socialización.

Realizará el acompañamiento del personal de la obra, será el auxiliar de la coordinación de la obra y realizará las demás funciones inherentes al cargo. Debe tener el curso de coordinación de alturas avanzado y actualizado (además del certificado de 50 horas del SGSST).

El personal SISO tendrá a cargo la prevención y control de riesgos, reduciendo los costos asociados a los accidentes e impactos ambientales y evitando posibles problemas judiciales provocados por estos motivos.

Para ello el profesional SISO deberá disponer de un modelo de gestión eficaz y eficiente que permita asegurar que la organización cumpla con la normativa vigente, aprovechando los mejores ejemplos de buenas prácticas, utilizándolos y aplicándolos en otros casos en los que sea necesario mejorar. Entre los modelos de gestión más reconocidos y aceptados a nivel internacional que durante la ejecución de la obra se debe implementar, en cumplimiento de las normas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 y de gestión Ambiental ISO 14001. Estos modelos de gestión se implementarán en forma conjunta, alineando sus requisitos para obtener sinergias que mejoren la eficiencia en la gestión.

**FUNCIONES PRINCIPALES:**

1. Asesorar y supervisar la obra en materia de salud ocupacional, seguridad industrial, gestión ambiental y gestión de calidad.
2. Controlar y verificar el cumplimiento del pago de aportes parafiscales y sistema de seguridad social integral, incluyendo las planillas de pago de todo el personal de la obra según Art. 50 Ley 789/2002.
3. Velar y corroborar que el personal cuente con las certificaciones que exige la ley y las normas para el desempeño de sus actividades. Ej.: Certificado para trabajos en altura.
4. Implementar actividades que contrarresten y mitiguen los impactos que se generen en la obra y que afecten en algún grado el ambiente, la salud y la seguridad del personal que se afecte con los trabajos.
5. Elaborar un documento de articulación del Plan de Manejo Ambiental de la obra con el Plan Institucional de Gestión Ambiental de la DIAN.
6. Socializar el Plan de Manejo Ambiental de la obra, avalado por el supervisor, a través de charlas, volantes informativos, correos electrónicos, carteleras físicas y/o digitales, entre otros, entregando la respectiva evidencia de divulgación para el correspondiente seguimiento por parte del supervisor.
7. Reducir el riesgo de conflictos con partes interesadas, evitando los costos que éstos acarrean.
8. Identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a cada proceso.
9. Optimizar las inversiones realizadas para cumplir con la normativa vigente.
10. Permitir que las mejores prácticas sean compartidas durante la ejecución del contrato.
11. Fomentar dentro de la ejecución de la obra la cultura preventiva, concientizando e involucrando de manera activa y proactiva a todo el personal que interactúa en el contrato de obra.
12. Generar las condiciones de trabajo más seguras que contribuyan al aumento de la productividad.
13. Garantizar que la empresa cumple con la normativa vigente.
14. Facilitar el cumplimiento de la legislación aplicable.
15. Rendir informe quincenal al supervisor respecto del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la obra.
16. Elaborar informe final a la Supervisión respecto del control, cumplimiento y resultado del Plan de Manejo Ambiental de la obra.

**GENERALIDADES DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO**

1. Hoja de vida del profesional.
2. Fotocopia de la matricula profesional y certificación de vigencia de la tarjeta profesional y COPNIA vigente o de la entidad correspondiente. Si el integrante es extranjero, adjuntar el documento que lo acredite, según la legislación correspondiente.
3. Fotocopia de los títulos por estudios universitarios de pregrado o postgrado, según aplique, relacionados con el perfil.
4. Certificaciones de experiencia, expedidas por el ente contratante, indicando el cargo específico, las funciones desempeñadas relacionadas con el perfil y el tiempo de ejecución de dichas funciones. Las certificaciones contendrán la siguiente información: nombre, dirección y teléfono de quien suscribe la certificación; descripción de la obra realizada y plazo de duración.
5. En el cumplimiento de los requisitos exigidos por perfil, no se aplicarán equivalencias entre formación académica y experiencia.
6. La experiencia específica en proyectos se probará mediante certificaciones de alcance, cumplimiento y rol desempeñado, expedida por la entidad contratante, en las que se diga expresamente la experiencia obtenida (sólo se tendrá en cuenta la información de experiencia que esté debidamente certificada).
7. Si el oferente certifica al profesional, la certificación deberá además de ser firmada por éste, estar firmada por el revisor fiscal o el contador público del mismo.
8. No se aceptarán auto certificaciones.

Nota: La experiencia para todos los profesionales y técnicos o tecnólogos se computará a partir de la expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente (Artículo 12 EXPERIENCIA PROFESIONAL de la ley 842 de 2003).

**Ing. ANDRES ALBERTO RUIZ TABORDA**
Coordinación de Infraestructura
Subdirección Administrativa

VoBo.
**Ing. OMAR DE JESUS PUERTA RINCON**
Jefe de la Coordinación de Infraestructura (A)
Subdirección Administrativa