Contenido

ORGANIGRAMA Y MANUAL DE FUNCIONES 2

MANUAL DE FUNCIONES 2

1.- CONTRATISTA DE OBRA 2

3.- RESIDENTE DE OBRA 8

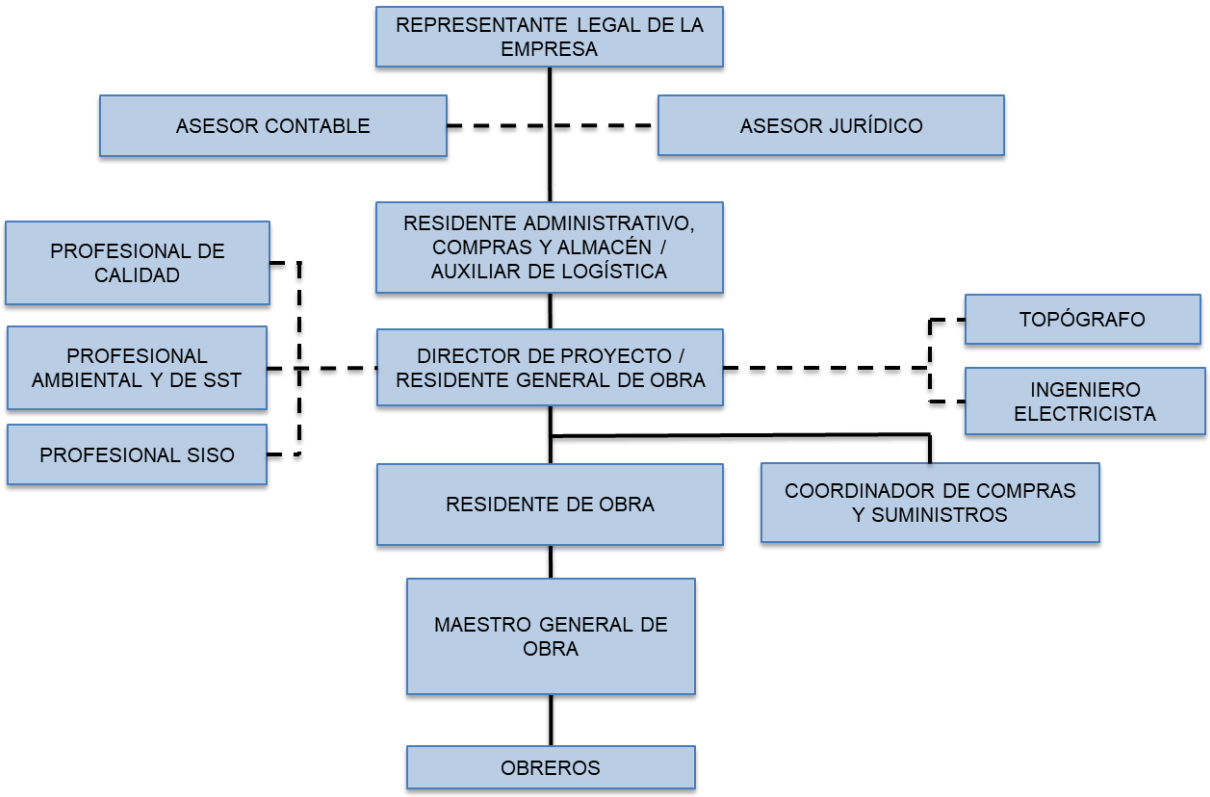
4. PROFESIONALES DE APOYO: PROFESIONAL DE CALIDAD, PROFESIONAL AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PROFESIONAL y/o TÉCNICO SISO 12

5. MAESTRO DE OBRA 17

6. OBRERO ..... **¡Error! Marcador no definido.**

MANUAL DE CONVIVENCIA Y MANEJO DE CONFLICTOS 21

ORGANIGRAMA Y MANUAL DE FUNCIONES



MANUAL DE FUNCIONES

1.- CONTRATISTA DE OBRA

Es el responsable directo de la ejecución del proyecto, con la obligación de organizar y gerenciar su desarrollo, velando siempre por la integridad del mismo y asegurando el cumplimiento de los objetivos, estrategias, políticas y disposiciones de gestión establecidas. Debe adoptar todas las medidas necesarias para garantizar que la obra se ejecute de manera regular, ordenada, eficiente y participativa, con el fin de alcanzar los resultados programados.

Cumplir cabalmente con el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra en estricto apego a los criterios de calidad exigidos, los diseños, planos y especificaciones constructivas contenidas en el pliego de condiciones, respetando los precios unitarios pactados y el plazo contractual establecido.

- Dar cumplimiento integral a todas las condiciones estipuladas en el contrato.

- Atender y cumplir las demás obligaciones señaladas en el Pliego de Condiciones, sus adendas y el Anexo Técnico, inherentes a la correcta prestación del servicio contratado.

2.- DIRECTOR DE OBRA

PERFIL – Ingeniero(a) Civil y/o Arquitecto(a) con especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, con experiencia profesional igual o superior a diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

El director de obra es el agente Ingeniero Civil que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos administrativos, técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, los permisos de construcción y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de la obra.

Para poder asumir estas tareas, el director de obra debe tener suficiente aptitud y capacidad tanto técnica como personal y cultural, entre ellas:

Funciones Generales:

1. Planeación y Organización

- Elaborar y actualizar el plan de ejecución de obra (cronogramas, fases y metas).
- Coordinar la programación de actividades con residentes, supervisores y contratistas.
- Identificar recursos necesarios (materiales, mano de obra, equipos).
- Asegurar la integración de los planes de calidad, compras, ambiental y SST en la planeación de la obra.
- Definir rutas críticas y establecer controles para minimizar retrasos.

2. Gestión Técnica de la Obra

- Dirigir la ejecución de la obra conforme a planos, especificaciones técnicas y normatividad vigente (NSR-10, RAS, RETIE, etc.).
- Verificar la calidad de materiales, procesos y acabados.
- Resolver problemas técnicos en campo en coordinación con diseñadores e interventoría.
- Asegurar el cumplimiento de normas urbanísticas, ambientales y de seguridad.
- Supervisar ensayos, pruebas de laboratorio y controles técnicos.

3. Supervisión y Control de Personal

- Coordinar y supervisar el trabajo de residentes, inspectores y cuadrillas.

- Asignar responsabilidades y dar seguimiento al cumplimiento de tareas.
- Motivar al equipo de trabajo y garantizar un ambiente laboral seguro.
- Implementar programas de capacitación y sensibilización en obra.
- Velar por el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP).

4. Gestión Contractual y Administrativa

- Cumplir los términos contractuales establecidos en el contrato de obra.
- Mantener comunicación permanente con la interventoría y el contratante.
- Elaborar actas de inicio, suspensión, reinicio y terminación de obra.
- Revisar y aprobar actas parciales de obra y cortes de obra ejecutada.
- Controlar los subcontratos y servicios adicionales vinculados al proyecto.

5. Gestión Financiera y de Recursos

- Controlar el presupuesto asignado a la obra.
- Monitorear el flujo de caja y los costos directos e indirectos.
- Optimizar el uso de materiales, equipos y mano de obra para evitar sobrecostos.
- Revisar y validar órdenes de compra y adquisiciones.
- Garantizar la trazabilidad de materiales desde la compra hasta la instalación.

6. Gestión de Calidad

- Implementar el Plan de Gestión de Calidad (PGC).
- Garantizar que las actividades constructivas cumplen con normas técnicas (NTC, ISO).
- Coordinar la gestión de no conformidades y acciones correctivas.
- Revisar informes de calidad e indicadores de desempeño.
- Asegurar que se cumplan los procedimientos de inspección y ensayos de obra.

7. Gestión Ambiental y SST

- Implementar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Supervisar el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Controlar el cumplimiento de licencias y permisos ambientales.
- Reportar incidentes ambientales y laborales, aplicando correctivos inmediatos.
- Coordinar la ejecución de programas de prevención de riesgos laborales.

8. Gestión de Compras y Logística

- Coordinar con el área de compras la adquisición oportuna de materiales.
- Revisar cotizaciones, fichas técnicas y entregas de proveedores.
- Supervisar la logística de transporte, recepción y almacenamiento.
- Verificar inventarios y consumos de obra.

9. Comunicación y Coordinación Institucional

- Mantener comunicación permanente con el contratante, interventoría y entidades de control.
- Asistir y liderar reuniones de seguimiento técnico, financiero y administrativo.
- Preparar informes periódicos de avance físico y financiero.
- Coordinar con diseñadores y consultores la solución de cambios o ajustes de obra.

10. Cierre y Entrega de Obra

- Coordinar la entrega de la obra al contratante en las condiciones pactadas.
- Garantizar la finalización de actividades pendientes o ajustes requeridos.
- Entregar informes finales de calidad, ambientales, financieros y administrativos.
- Coordinar la elaboración de acta final y liquidación del contrato.
- Asegurar la documentación completa y organizada para archivo.

Son también obligaciones del director de obra:

- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de bitácora y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del interventor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al interventor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del contratista de obra.
- Consignar en el Libro de bitácora y Asistencias las instrucciones precisas.

Son también funciones y responsabilidades.

- Asegurar la suficiencia de los medios que pone el contratista para la ejecución del Proyecto, de forma que se obtenga la calidad indicada en el propio Proyecto o en el contrato de obra.
- Asegurar la calidad durante la ejecución del Proyecto (control de materiales, control de ejecución, control geométrico).
- Supervisión de la seguridad y salud durante la ejecución del Proyecto.

- Analizar y optimizar el Proyecto a ejecutar, aportando cuantas mejoras de carácter técnico, económicas, funcionales y medioambientales fuesen posibles.
- Dar las órdenes necesarias al contratista para la mejor ejecución del proyecto.
- Proponer al interventor las variaciones que considere en el Proyecto a fin de mejorar la calidad, la economía o la ejecución.
- Debe establecer una relación adecuada con las administraciones a fin de disponer de todos los permisos necesarios.

Acciones previas y en el desarrollo de la obra.

1. Autorizaciones.

El director de obra debe cerciorarse antes de iniciarse la obra la coherencia de licencias, permisos y certificaciones de los interesados y afectados en el desarrollo del proyecto (autoridades de alcaldia, gobernación, curaduría, prestadores de servicios, autoridades ambientales, etc) y que los anexos al proyecto tienen coherencia con los estudios y diseños.

Algunas necesarias pueden ser:

- Dominio del predio donde se efectuará la obra.
- Permisos, licencias y/o aprobaciones de prestadores de servicios públicos.
- Licencias o conceptos ambientales de la autoridad pertinente.
- Conceptos de uso y ocupación de suelo.
- Posibles servidumbres
- Licencias municipales
- Interferencias con elementos públicos: costas, carreteras, cauces, etc.
- Aspectos relativos a la seguridad de la obra.

2. Documentación de partida.

Antes del inicio de la obra debe estudiarse el Proyecto de Ejecución con suficiente detenimiento, y dejar claros los asuntos que pudieran dar conflictos. Si no se ha firmado contrato de ejecución de obras, estos aspectos deben introducirse en el mismo.

Debe comprobarse:

- Debe verificar que el marco normativo respecto del tipo de proyecto no haya sido ajustado. Entre otras las siguientes:

Normatividad Técnica en Construcción
NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente) – Normas técnicas para diseño y construcción de edificaciones seguras frente a sismos.
NTC – Normas Técnicas Colombianas (ICONTEC) – Estándares aplicables a materiales, procesos y pruebas de construcción.
RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, 2013 – actualizado 2022) – Requisitos de seguridad en instalaciones eléctricas.

RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) – Normas sobre eficiencia energética e iluminación.
RAS 2000 (Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico) – Normas para diseño y construcción de redes hidrosanitarias.

Normatividad Ambiental

Ley 99 de 1993 – Crea el Ministerio de Ambiente y el SINA, regula licencias ambientales.
Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente.
Resolución 472 de 2017 (MinAmbiente) – Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).
Ley 1333 de 2009 – Procedimiento sancionatorio ambiental.
Resolución 222 de 2011 – Emisiones de material particulado en obras de construcción.

Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Ley 1562 de 2012 – Sistema General de Riesgos Laborales.
Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del sector Trabajo (incluye SG-SST).
Resolución 0312 de 2019 (MinTrabajo) – Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 1409 de 2012 – Trabajo en alturas en obras civiles.
Resolución 5018 de 2019 – Protocolos de seguridad para actividades de construcción.

Normatividad Urbana y Territorial

Ley 388 de 1997 – Ley de Ordenamiento Territorial (POT, planes parciales y desarrollo urbano).
Acuerdos y Decretos Municipales – Según cada municipio o distrito (ej. POT de Bogotá, POT de Cali).
Normas de curadurías urbanas – Para licenciamiento de construcción, mejoramiento y urbanismo.

Las que las complementes o sustituyan al inicial el proceso constructivo.

- La viabilidad técnica del proceso de ejecución y los planos.
- Estudio y aprobación del Plan de Control de Calidad.
- Comprobar la idoneidad del personal y medios propuestos para la ejecución.

3. Inicio de la obra.

El inicio de la obra se hace con el replanteo por parte del contratista, una vez identificados correctamente los terrenos. El director de Obra debe verificar el replanteo, para posteriormente firmar el acta de replanteo, se suele significar el inicio oficial de las obras, en que comienzan a contar los plazos.

Debe abrirse el libro de bitácora.

4. Desarrollo.

Una vez iniciada la obra, debe vigilarse que la ejecución se ajusta a lo establecido en el proyecto, que no se incumplen las reglamentaciones, y que la seguridad en obra es correcta (esto último es responsabilidad del Coordinador de Seguridad en la Obra).
Las visitas deben ser frecuentes, pero no periódicas.

De las órdenes e incidencias debe dejarse constancia en el libro de bitácora.

5. Valoraciones.

- Periódicamente suele exigirse a la Dirección de Obra una relación valorada de lo ejecutado con el fin de pagar al constructor.
- Suelen hacerse certificaciones parciales a origen.
- Una certificación parcial no supone la aceptación de una obra.

6. Final de obra.

- Al finalizar la obra se realiza una inspección final que debe ser meticulosa.
- Se redacta el Certificado Final de Obra con la relación valorada final.
- Tras aceptar la obra, se levanta el acta de recepción provisional, con presencia del interventor que es quien se hace cargo de la misma. En este momento empiezan a contar los plazos de garantía.

3.- RESIDENTE DE OBRA

PERFIL: Ingeniero(a) Civil y/o Arquitecto(a), con experiencia profesional igual o superior a diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional

El Ingeniero Residente es el Representante Técnico del Contratista. Es un Profesional de la Ingeniería Civil, con los conocimientos técnicos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, con la Planificación estipulada para la ejecución y, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra en cuestión.

Funciones Generales

1. Planificación y programación de actividades

El Residente de Obra tiene la obligación de organizar y programar las actividades diarias de la obra, ajustándose al cronograma general aprobado. Esta función implica traducir la planeación macro realizada por el Director de Proyecto en un plan operativo de campo, asignando prioridades, definiendo secuencias constructivas y organizando recursos. Sin esta programación detallada, se generarían retrasos, sobrecostos y reprocesos, afectando la ejecución integral.

2. Supervisión técnica de la ejecución

Debe garantizar que todas las actividades constructivas se desarrollen conforme a los planos aprobados, especificaciones técnicas, licencias y normativa vigente (NSR-10, RAS, RETIE, NTC). Esta supervisión evita desviaciones técnicas que pueden comprometer la seguridad estructural o la calidad final de la edificación. El argumento de peso es que un

error técnico no detectado puede generar daños materiales, riesgos a los trabajadores o incumplimiento contractual.

3. Control de calidad en campo

El Residente debe verificar permanentemente que los materiales y procedimientos utilizados cumplan con los estándares de calidad definidos en el proyecto. Esto incluye revisar certificados de conformidad, pruebas de laboratorio, fichas técnicas y protocolos de instalación. Este control evita no conformidades que, de no detectarse a tiempo, afectarían la durabilidad, seguridad y aceptación de la obra por parte del contratante.

4. Gestión del personal en obra

Es responsable de organizar, supervisar y orientar a las cuadrillas de oficiales, ayudantes y subcontratistas. Debe asignar tareas, coordinar actividades y garantizar que se cumplan los protocolos de seguridad. El argumento central es que la fuerza laboral es el motor de la construcción y, sin una supervisión adecuada, se pierde eficiencia, se incrementan riesgos laborales y se afecta la productividad global del proyecto.

5. Gestión de recursos materiales y equipos

El Residente controla el suministro, recepción y uso de materiales, herramientas y maquinaria en obra, coordinando con almacén y compras. Su responsabilidad es evitar pérdidas, desperdicios o mal uso de recursos. La relevancia de esta función radica en que el 60%–70% de los costos de un proyecto corresponden a materiales y equipos; por lo tanto, su adecuada gestión es determinante en la rentabilidad y cumplimiento presupuestal.

6. Cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo (SST)

Debe garantizar la aplicación de protocolos de seguridad, el uso de EPP y la implementación del plan de seguridad aprobado. El argumento es claro: la construcción es uno de los sectores con mayor índice de accidentalidad; por ello, el Residente, como líder en campo, debe promover una cultura de autocuidado y velar porque ningún trabajador ejecute actividades riesgosas sin las medidas de protección adecuadas.

7. Cumplimiento del plan ambiental

Tiene la obligación de aplicar y verificar en campo las medidas del Plan de Manejo Ambiental: control de polvo, ruido, disposición de residuos de construcción y demolición (RCD), protección de fuentes hídricas y áreas verdes. El argumento es que cada obra genera impactos ambientales que, de no ser controlados, pueden conllevar sanciones legales, suspensión de actividades y deterioro del entorno social y natural donde se desarrolla la construcción.

8. Comunicación con la interventoría y contratante

Debe mantener contacto permanente con la interventoría y el contratante, informando avances, dificultades y proponiendo soluciones. También debe preparar informes diarios o

semanales de ejecución. El argumento de fondo es que la comunicación constante permite transparencia, confianza y control; además, garantiza que las decisiones se tomen oportunamente, evitando conflictos contractuales o técnicos en el futuro.

9. Control de tiempos y cronogramas

Es responsable de verificar que las actividades en campo se realicen según los tiempos establecidos en el cronograma, reportando avances y desviaciones. Este control es esencial para evitar atrasos que puedan derivar en sanciones, multas o sobrecostos. En obras públicas y privadas, el cumplimiento del tiempo es un indicador clave de desempeño y la interventoría lo vigila rigurosamente.

10. Gestión documental en obra

El Residente debe diligenciar actas, informes, registros de ensayos, permisos de trabajo y bitácoras de obra. Este control documental es obligatorio porque respalda la trazabilidad del proyecto y constituye evidencia ante el contratante, interventoría o entes de control. Sin una adecuada gestión documental, el proyecto puede enfrentar reclamaciones legales o dificultades en el proceso de liquidación final.

11. Solución de problemas técnicos y operativos

En la ejecución diaria surgen imprevistos: interferencias, errores en planos, fallas de materiales, condiciones climáticas. El Residente debe proponer soluciones rápidas, en coordinación con el Director de Proyecto e interventoría. Su rol es fundamental porque una respuesta tardía o incorrecta puede paralizar la obra o generar reprocesos costosos.

12. Entrega de avances y cortes de obra

Debe preparar la información y reportes necesarios para la elaboración de actas parciales y cortes de avance, con soporte fotográfico y técnico. Esto asegura que los pagos al contratista se realicen conforme al avance real de obra. El argumento es que el Residente garantiza la transparencia en la relación financiera entre contratista e interventoría, evitando pagos indebidos o reclamaciones posteriores.

13. Apoyo en la liquidación y entrega final de la obra

El Residente coordina la entrega técnica de las áreas construidas, verificando que se cumplan especificaciones y corrigiendo pendientes o reparaciones necesarias. Su rol en esta etapa asegura que la obra sea recibida a satisfacción por el contratante y que la empresa contratista quede libre de reclamaciones posteriores.

Obligaciones

- Conocer en su totalidad los alcances del Contrato de obra.
- Mantener y custodiar en Obra los documentos que sean requeridos durante la ejecución (Planos, Actas, Memorias, Especificaciones, Comunicaciones, etc.). Asegurándose que, en todo momento, se cuente en la obra con los permisos

necesarios para poder acometerla bien sea solicitándoselos a la Interventoría, al ente Contratante o al mismo Contratista en los lapsos apropiados. Asimismo, en esta parte, las Funciones del Ingeniero Residente se deben centrar en la revisión de los Planos de Proyecto, así como las cantidades de obra de forma tal de informar, de ser el caso, a Contratista y Contratante de las anomalías detectadas.

- Mantener la adecuada comunicación con el representante del Contratante en la Obra Interventor y supervisor de obra, elaborando las actas y solicitudes requeridas por las condiciones de contratación aplicables. El Ingeniero Residente debe dar respuesta, dentro de los tiempos previstos legalmente, a cualquier observación o solicitud que el Ingeniero interventor o supervisor realicen en relación con las actividades de la obra.
- Cumplir con el trámite, control, facturación y seguimiento de las evaluaciones de obra ejecutada, siempre en función del flujo de caja previsto por el Contratista en la planificación.
- Velar por el cumplimiento estricto de las normas de higiene y seguridad laboral en la obra.
- Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a subcontratistas y personal, entre otros.
- Llevar, juntamente con el Ingeniero residente de interventoría, el Libro o Bitácora de la obra, en el cual se indiquen las novedades día a día del seguimiento de la obra.
- Coordinar y supervisar la realización de los planos de Construcción o definitivos de la obra, así como la elaboración de los presupuestos modificados si fuera el caso.
- Asegurarse que el Personal contratado para la obra cumple con las condiciones requeridas no sólo desde el punto de vista de la calificación para la ejecución del trabajo sino desde el punto de vista legal. Asegurándose por el estricto cumplimiento de las normas laborales respectivas.
- Asegurarse que los materiales que ingresan a la obra satisfacen las Especificaciones respectivas y que el proveedor de estos materiales esté adecuadamente certificado por los organismos o institutos correspondientes. Adicionalmente, asegurarse que en la obra se cuenta con los espacios adecuados para el correcto almacenamiento de los materiales.
- Mantener un estricto control en la calidad de ejecución y dosificación en las labores como compactación y excavación, trabajos con concreto u hormigón y, en general, en aquellas tareas que involucren cierto nivel de complejidad en la elaboración y colocación del componente de la obra.
- Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia de los elementos que sean pertinentes, en función del tipo y de la normativa del sector.
- Ordenar la suspensión del componente de la obra que no se esté ejecutando de acuerdo con lo indicado en los planos de proyecto o que no estén en conformidad con las especificaciones y normas técnicas respectivas.
- Definir el Sistema Constructivo más adecuado para el tipo de tareas a ejecutar en la obra. Aquí las Funciones del Ingeniero Residente se deberán enfocar en seguir las recomendaciones que da la buena práctica, así como a garantizar que las condiciones de higiene y seguridad están dadas para el personal.

- Garantizar que los elementos terminados dentro de la obra no sufrirán deterioro por factores tales como: el tránsito no previsto de vehículos y maquinarias, la falta de protección o por el inadecuado mantenimiento mientras se finaliza la obra.
- Comprender a cabalidad la información contenida en los planos, memoria descriptiva y especificaciones del proyecto, de forma tal de prever la necesidad de generar aclaratorias a los proyectistas y garantizar así la correcta ejecución de los componentes de la obra.
- Conocer y comprender los alcances de las Especificaciones y Normas Técnicas vigentes y que están relacionadas con el Tipo de Obra a ejecutar.
- Asegurarse que los rendimientos de ejecución de las tareas en la obra se mantienen dentro de las variaciones máximas aceptables, de forma tal de prever las modificaciones necesarias.

4. PROFESIONALES DE APOYO: PROFESIONAL DE CALIDAD, PROFESIONAL AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PROFESIONAL y/o TÉCNICO SISO

La participación del Profesional en Calidad, el Profesional Ambiental, el Profesional en SST y el Profesional SISO como asesores del Director del Proyecto aporta un soporte técnico integral que garantiza la ejecución eficiente, segura y sostenible de la obra. Desde la calidad, se asegura el cumplimiento de especificaciones técnicas y normativas, fortaleciendo la confianza del cliente y la trazabilidad constructiva. El componente ambiental orienta a prevenir, mitigar y compensar impactos negativos, protegiendo el entorno y evitando sanciones legales. En materia de seguridad y salud en el trabajo, se promueve la cultura preventiva, se disminuyen riesgos laborales y se salvaguarda la integridad de los trabajadores, lo cual repercute directamente en la continuidad y productividad de la obra. Finalmente, el enfoque SISO asegura la aplicación operativa de las medidas de seguridad en campo, garantizando el control diario de riesgos y la coordinación con contratistas. En conjunto, su aporte al Director del Proyecto es estratégico: le brindan información veraz, soporte técnico especializado y mecanismos de control que le permiten tomar decisiones acertadas, anticiparse a problemas y cumplir los objetivos de costo, tiempo, calidad, seguridad y sostenibilidad del contrato.

1. PROFESIONAL EN CALIDAD

Funciones y obligaciones:

1. Verificación de la aplicación del plan de calidad en obra
Debe asegurarse de que todos los procesos constructivos se desarrollen bajo los lineamientos del plan de calidad. Esto garantiza uniformidad y control en cada actividad. Si esta función no se cumple, se corre el riesgo de tener discrepancias entre lo planificado y lo ejecutado, afectando la confianza del contratante y la trazabilidad técnica de la obra.

2. Acompañamiento en inspecciones técnicas
Apoya al residente de obra en la verificación de acabados, estructuras y procesos constructivos. Su aporte como asesor permite un criterio independiente y especializado. El

argumento es que esta doble revisión minimiza los riesgos de error humano y fortalece el control interno de la empresa frente a auditorías externas o interventorías.

3. Validación documental de calidad
Revisa y aprueba certificados de materiales, fichas técnicas, ensayos y registros de laboratorio. Su importancia radica en que cada documento constituye respaldo legal y técnico del proyecto. El no validar puede permitir el uso de materiales defectuosos o fraudulentos, con consecuencias graves para la seguridad estructural y reputación de la empresa.

4. Identificación de oportunidades de mejora
Debe emitir recomendaciones técnicas que optimicen procesos constructivos y reduzcan desperdicios. Esta función aporta al principio de mejora continua del sistema de gestión de calidad, asegurando que cada proyecto sirva como lección aprendida. No cumplirla limita la competitividad de la empresa en futuros contratos.

2. PROFESIONAL AMBIENTAL

Funciones y obligaciones:

1. Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Asesora en la puesta en marcha del PMA exigido por la licencia o normativa ambiental. Su argumento es que, sin un adecuado cumplimiento, la obra puede enfrentar sanciones por parte de la autoridad ambiental, suspensiones o hasta la cancelación de permisos, afectando el cronograma y la reputación de la compañía.

2. Monitoreo de impactos ambientales en obra
Debe realizar seguimiento al control de emisiones, vertimientos, residuos y ruido. Esta función es crucial para prevenir conflictos con comunidades vecinas y cumplir las resoluciones de la ANLA o corporaciones ambientales. Si no se controla, la obra puede generar daños irreversibles al entorno y enfrentar demandas legales.

3. Capacitación ambiental al personal de obra
Orienta a trabajadores y subcontratistas en prácticas de manejo de residuos, uso racional del agua y control de contaminación. El argumento es que la gestión ambiental no depende solo del asesor, sino de la cultura ambiental de todo el personal. Capacitar asegura prácticas sostenibles y reduce incidentes por desconocimiento.

4. Elaboración de informes ambientales
Genera reportes de seguimiento ambiental exigidos por las autoridades y el contratante. Esta función es vital porque los informes son la evidencia de cumplimiento. Omitirlos expone a sanciones y hace imposible demostrar una adecuada gestión ambiental.

3. PROFESIONAL EN SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)

Funciones y obligaciones:

1. Diseño y seguimiento del SG-SST en obra

Asesora en la implementación de políticas y programas de seguridad laboral. Esta función es esencial porque garantiza el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Sin esta gestión, la obra estaría en incumplimiento legal, arriesgando sanciones económicas y riesgos para los trabajadores.

2. Análisis de riesgos laborales
Debe identificar peligros en obra, evaluar riesgos y proponer controles para cada actividad (excavaciones, alturas, soldaduras, etc.). El argumento es que un análisis preventivo evita accidentes graves y protege tanto a trabajadores como a la empresa frente a demandas y responsabilidades legales.

3. Vigilancia de condiciones de trabajo
Supervisa que se cumplan protocolos de seguridad: señalización, uso de EPP, control de acceso, ergonomía y pausas activas. Su importancia radica en que el incumplimiento genera accidentes que pueden detener la obra y ocasionar pérdidas económicas y humanas.

4. Capacitación en seguridad y salud
Brinda charlas, simulacros y entrenamientos al personal de obra. El argumento es que un trabajador informado reduce la probabilidad de incidentes. La capacitación continua crea cultura preventiva y refuerza la responsabilidad compartida frente a la seguridad.

4. PROFESIONAL SISO (Seguridad Industrial y Salud Ocupacional)

Funciones y obligaciones:

1. Acompañamiento técnico en seguridad industrial
Apoya al director del proyecto en verificar que cada frente de trabajo se desarrolle bajo condiciones seguras. Su rol es preventivo y operativo, lo que fortalece la vigilancia permanente. Ignorar esta labor implica dejar espacios de riesgo no controlados en la obra.

2. Control de accidentes e incidentes
Debe registrar, investigar y dar seguimiento a accidentes laborales, estableciendo correctivos inmediatos. Esta función es vital para evitar reincidencias y demostrar a la ARL y al Ministerio de Trabajo que existe una gestión activa de la seguridad en obra.

3. Supervisión de contratistas y subcontratistas
Elabora verificaciones para garantizar que terceros cumplan con normas de seguridad y salud ocupacional. El argumento es que los accidentes de contratistas afectan directamente al proyecto y a la empresa contratista principal, por lo que deben estar alineados con los mismos estándares.

4. Reporte y documentación en seguridad ocupacional
Debe llevar registros actualizados de inspecciones, capacitaciones y controles de seguridad. Su importancia radica en que la documentación es la base de defensa en caso de investigaciones o reclamaciones. No contar con registros expone a sanciones legales y pérdida de confianza contractual.

Funciones y Obligaciones del Topógrafo (Asesor del Director del Proyecto)

1. Levantamiento topográfico inicial y replanteo del terreno

El topógrafo tiene la obligación de realizar el levantamiento detallado del área de intervención y el replanteo de los ejes de la obra. Esto asegura que la construcción se ejecute en las coordenadas correctas y bajo los niveles establecidos en planos aprobados. Sin esta labor, el riesgo de desviaciones en cimentaciones, estructuras y acabados sería elevado, ocasionando sobrecostos, reprocesos y conflictos contractuales. Su aporte al director es ofrecer certeza geométrica y técnica para iniciar la obra con precisión.

2. Control geométrico y verificación de avances en campo

Durante la ejecución, debe verificar periódicamente que los elementos estructurales, muros, columnas, cubiertas y demás componentes se construyan respetando niveles, alineamientos y cotas. Su asesoría asegura que lo proyectado se materialice con exactitud, evitando errores que afecten la estabilidad o la estética de la obra. Con este control, el director cuenta con información técnica confiable para validar la calidad del proceso constructivo.

3. Elaboración de planos y actualizaciones topográficas

El topógrafo debe entregar planos actualizados del estado real de la obra en cada etapa. Esta obligación permite contrastar avances frente al diseño, detectar desviaciones y documentar el desarrollo del proyecto. Al director del proyecto, esta información le sirve para tomar decisiones de ajuste, tramitar cambios ante interventoría y justificar técnicamente avances en informes y actas.

4. Apoyo en movimientos de tierra y excavaciones

Tiene la función de calcular volúmenes, controlar cortes y rellenos, y definir cotas de excavación o compactación. Esto garantiza que la obra se ejecute de acuerdo con los parámetros de diseño estructural y geotécnico, minimizando riesgos de asentamientos o fallas de cimentación. Su asesoría le permite al director optimizar recursos y dar cumplimiento a normas de estabilidad de suelos.

5. Verificación de obras exteriores y urbanismo

También es responsable de replantear y verificar la ubicación de vías internas, andenes, redes de servicios y cerramientos. Su intervención asegura que los espacios exteriores se integren con la edificación sin inconsistencias geométricas. Esto brinda al director del proyecto respaldo para coordinar contratistas y garantizar la entrega de un producto final funcional y ordenado.

MATRIZ DE REPORTE DE ACTIVIDADES

Actividad / Función	**Periodicidad**	**Responsable**	**Formato de Apoyo**	**Entregable / Evidencia**	**Observaciones**
Levantamiento topográfico inicial	Una vez al inicio	Topógrafo	Formato de Levantamiento Inicial	Plano en CAD/PDF con	Validación por Director de Obra

				coordenadas y niveles	
Replanteo de ejes y niveles	Según avance de obra	Topógrafo	Acta de Replanteo	Informe y croquis firmados	Aprobación Director de Proyecto
Verificación de avances geométricos	Semanal	Topógrafo	Formato de Control Geométrico	Reporte con desviaciones detectadas	Retroalimentación al residente
Cálculo de volúmenes y control de tierra	Según ejecución	Topógrafo	Hoja de Cálculo de Volúmenes	Informe de cubicaciones	Sustento en actas de obra
Actualización de planos topográficos	Mensual o por hito	Topógrafo	Formato de Actualización	Planos actualizados entregados	Validación Interventoría

Funciones y Obligaciones del Ingeniero Eléctrico (Asesor del Director del Proyecto)

1. Diseño, revisión y validación de planos eléctricos

El ingeniero eléctrico debe verificar que los diseños eléctricos cumplan con los requerimientos del proyecto y la normativa vigente. Su responsabilidad es detectar inconsistencias, dimensionar cargas y asegurar que los materiales sean adecuados. Este rol previene fallas posteriores, sobrecostos en modificaciones y problemas legales. Para el director, significa contar con un soporte técnico que respalde decisiones críticas en instalaciones eléctricas.

2. Supervisión de la instalación de redes eléctricas

Debe acompañar y supervisar la ejecución de instalaciones eléctricas, garantizando que el contratista respete planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas. Su presencia en campo asegura la calidad del tendido de cables, tableros, transformadores y puntos de conexión, reduciendo riesgos de accidentes y fallas operativas. Al director le aporta control técnico y confianza en la calidad de la ejecución.

3. Verificación de cumplimiento de normas colombianas

Tiene la obligación de garantizar que las instalaciones cumplan con el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), RETILAP y normas ICONTEC aplicables. Esto incluye aspectos de seguridad eléctrica, eficiencia energética e iluminación adecuada. Este cumplimiento evita sanciones legales, garantiza seguridad a los usuarios y respalda la entrega de la obra conforme a la ley. Al director le brinda tranquilidad jurídica y técnica frente a los entes de control.

4. Pruebas, ensayos y certificaciones eléctricas

Debe coordinar y validar las pruebas de continuidad, resistencia de aislamiento, puesta a tierra y demás verificaciones necesarias antes de energizar la instalación. Este proceso asegura que el sistema funcione sin riesgos de cortocircuitos o incendios. Para el director,

representa un soporte documental esencial para la entrega de la obra y la conexión formal con las empresas de servicios públicos.

5. Asesoría en eficiencia energética y seguridad eléctrica

Su obligación es proponer soluciones técnicas que optimicen el consumo de energía y garanticen seguridad operativa en la edificación, desde el diseño hasta la ejecución. Esto contribuye a la sostenibilidad del proyecto, reduce costos de operación y mejora el confort de los usuarios. Al director le ofrece un valor agregado: un proyecto no solo conforme a la norma, sino eficiente y competitivo.

MATRIZ DE REPORTE DE ACTIVIDADES

Actividad / Función	**Periodicidad**	**Responsable**	**Formato de Apoyo**	**Entregable / Evidencia**	**Observaciones**
Revisión de planos eléctricos	Una vez antes de inicio	Ing. Eléctrico	Acta de Revisión de Planos	Informe técnico con observaciones	Validación Director de Proyecto
Supervisión de instalación de redes	Semanal	Ing. Eléctrico	Formato de Supervisión de Redes	Reporte fotográfico y técnico	Seguimiento a contratistas
Verificación de cumplimiento de RETIE y RETILAP	Permanente	Ing. Eléctrico	Lista de Chequeo Normativa	Informe de cumplimiento normativo	Aval para certificación
Coordinación de pruebas y ensayos eléctricos	Al finalizar instalación	Ing. Eléctrico	Acta de Pruebas	Resultados de continuidad, aislamiento, puesta a tierra	Firma conjunta con Director de Obra
Asesoría en eficiencia energética	Durante todo el proyecto	Ing. Eléctrico	Formato de Recomendaciones	Propuesta técnica para ahorro energético	Incorporación en obra

5. MAESTRO DE OBRA

1. Supervisar la ejecución de las actividades constructivas en campo

El Maestro General de Obra debe garantizar que las actividades constructivas se ejecuten de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y programación establecida. Su rol es clave porque traduce las instrucciones del Residente de Obra a la cuadrilla operativa, verificando la correcta aplicación de materiales y técnicas. Una supervisión adecuada evita reprocesos, pérdidas económicas y retrabajos que puedan afectar la calidad y los tiempos del proyecto.

2. Coordinar al personal obrero y de oficios varios

Es responsable de organizar, distribuir y coordinar las tareas de los diferentes trabajadores en obra, desde ayudantes hasta oficiales especializados. Este liderazgo operativo asegura que cada trabajador entienda su función diaria y actúe en sinergia con el cronograma. Su capacidad de gestión impacta directamente en la productividad y en la reducción de tiempos muertos, manteniendo un flujo continuo y eficiente en el avance de la construcción.

3. Controlar el uso de materiales en la obra

El Maestro General debe vigilar que los materiales suministrados se usen de manera adecuada, evitando desperdicios y pérdidas. Su control es esencial para garantizar que los insumos sean aplicados de acuerdo con los rendimientos proyectados y las cantidades de obra contratadas. Esto no solo reduce costos y evita desviaciones presupuestales, sino que también asegura la calidad final de los elementos constructivos.

4. Velar por la seguridad en campo

Aunque el control principal de seguridad lo ejerce el área de SST, el Maestro General tiene la obligación de garantizar que las cuadrillas cumplan las medidas preventivas establecidas, usen los equipos de protección personal y respeten las señalizaciones. Su presencia constante en el frente de trabajo le permite actuar como primer garante de la seguridad, reduciendo riesgos de accidentes y protegiendo la vida de los trabajadores en obra.

5. Apoyar el control de calidad en procesos constructivos

Debe verificar que las actividades se desarrollen siguiendo los procedimientos constructivos aprobados, revisando tolerancias, alineamientos, niveles y acabados. Aunque no reemplaza al Inspector de Calidad, sí es quien primero detecta desviaciones en campo y las comunica oportunamente. Su aporte es vital para mantener un estándar de calidad que cumpla con los requisitos técnicos y contractuales.

6. Reportar avances y novedades al Residente de Obra

El Maestro General informa diariamente al Residente o Director de Obra sobre el progreso, inconvenientes y necesidades de personal o materiales. Estos reportes son esenciales para la toma de decisiones oportunas, el ajuste del cronograma y la gestión de recursos. Su visión de campo permite detectar problemas antes de que se conviertan en retrasos significativos para el proyecto.

7. Coordinar replanteos y ajustes menores en obra

Bajo la supervisión del Topógrafo y el Residente, el Maestro General apoya la marcación y ejecución de replanteos menores que requieren precisión en la ubicación de elementos constructivos. Su papel es asegurar que los trabajadores comprendan las referencias y las ejecuten con exactitud. Esto evita errores de ubicación que luego generan costosos retrabajos.

8. Garantizar el cumplimiento de las normas de convivencia y disciplina laboral

El Maestro General debe mantener el orden en las cuadrillas, asegurar el cumplimiento de horarios, el respeto de las normas de convivencia y la disciplina en la obra. Esta función contribuye a la armonía del ambiente laboral, reduce conflictos y fomenta la responsabilidad colectiva hacia los objetivos de la construcción. Un equipo disciplinado es un equipo más eficiente y seguro.

9. Apoyar en la recepción de materiales en campo

Cuando llegan suministros a la obra, el Maestro General puede verificar que los materiales sean descargados correctamente, estén completos y se almacenen en condiciones adecuadas. Aunque el control formal lo lleva el área administrativa, su inspección inicial evita que los materiales sufran deterioro, pérdidas o que se usen insumos de baja calidad.

10. Ejecutar y verificar acabados finales

El Maestro General tiene la obligación de supervisar y dirigir los trabajos de acabados, que requieren mayor precisión y cuidado estético. Estos procesos, como pintura, enchapes o instalación de carpintería, definen la calidad percibida del proyecto por parte del cliente. Su capacidad técnica asegura que los detalles finales cumplan con los estándares pactados.

Debe cumplir con estas mediciones de su desempeño en aspectos de calidad, tiempo, costos, seguridad y gestión operativa

Objetivo	Indicador (KPI)	Fórmula de Medición	Meta	Frecuencia de Medición	Responsable del Seguimiento
Garantizar productividad de la cuadrilla	Rendimiento de la mano de obra	(Cantidad de obra ejecutada / Tiempo invertido) vs. Rendimiento esperado	≥ 95%	Semanal	Residente de Obra
Minimizar retrabajos en campo	Porcentaje de retrabajos	(M² o ml de obra reprocesada / Obra total ejecutada) x 100	≤ 3%	Quincenal	Inspector de Calidad
Optimizar uso de materiales	Desperdicio de materiales	(Cantidad de material desperdiciado / Cantidad total suministrada) x 100	≤ 2%	Mensual	Maestro de Obra + Residente
Cumplir con la programación de obra	Avance físico vs. programado	(Avance real / Avance programado) x 100	≥ 95%	Semanal	Director del Proyecto

Mantener orden y disciplina en obra	Índice de cumplimiento disciplinario	Nº de incidentes disciplinarios / Nº total de trabajadores	≤ 1 incidente / mes	Mensual	Maestro de Obra
Cumplir normas de seguridad	Índice de incidentes laborales	(Nº de incidentes reportados / Nº total de trabajadores) x 100	Cero incidentes incapacitantes	Mensual	Profesional SST
Garantizar calidad en procesos constructivos	No conformidades detectadas	Nº de no conformidades / Nº de actividades inspeccionadas	≤ 5%	Semanal	Inspector de Calidad
Mejorar comunicación con dirección	Reportes entregados a tiempo	Nº de reportes entregados en fecha / Nº de reportes programados	100%	Diario	Maestro de Obra

6. INSPECTOR DE OBRA

1. Ejecución de actividades constructivas básicas:
El obrero tiene la obligación de ejecutar con disciplina y precisión las actividades asignadas en el frente de trabajo, como mezcla de materiales, cargue y descargue, excavación manual, preparación de superficies, apoyo en encofrados, entre otras. Su función es esencial porque constituye la base práctica sobre la cual se materializa el diseño técnico. El cumplimiento responsable de estas tareas garantiza el ritmo adecuado de la obra y evita retrasos en el cronograma. Además, el obrero debe seguir las instrucciones directas del maestro de obra y residente, asegurando que la ejecución se realice bajo parámetros de calidad y seguridad, lo que aporta confianza al proyecto.

2. Cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo:
El obrero tiene la obligación de utilizar los equipos de protección personal (EPP) y cumplir estrictamente las normas de seguridad en obra. Esta función no solo protege su integridad física, sino también la de sus compañeros, al reducir riesgos de accidentes que pueden impactar en los costos y tiempos de ejecución del proyecto. En este sentido, el cumplimiento de las normas SST por parte del obrero es un aporte directo a la sostenibilidad del proceso constructivo, ya que evita pérdidas humanas y materiales. Su disciplina en este aspecto refleja la cultura de seguridad que debe prevalecer en toda obra.

3. Uso eficiente de materiales y herramientas:
El obrero debe velar por el uso adecuado de materiales suministrados y herramientas asignadas para cada actividad. Esta función implica reducir desperdicios, manipular los insumos de manera cuidadosa y garantizar que las herramientas se conserven en buen estado. Su rol es determinante porque los desperdicios y daños en herramientas impactan de forma directa en los costos del proyecto, lo cual puede significar desviaciones presupuestales. Además, el obrero aporta al control de recursos al informar oportunamente

al maestro o residente cuando detecta inconsistencias en materiales o fallas en las herramientas.

4. Apoyo en el control de calidad de actividades:
El obrero, aunque no es inspector, cumple un rol importante al ejecutar las actividades de acuerdo con las especificaciones técnicas entregadas por sus superiores. En este sentido, se convierte en un apoyo directo al control de calidad, porque si respeta las instrucciones de mezcla, proporciones, acabados y técnicas constructivas, reduce el riesgo de no conformidades. Esta función aporta al proyecto porque mejora la calidad final del producto construido y disminuye la necesidad de reprocesos, fortaleciendo el cumplimiento de los estándares exigidos por interventoría y cliente.

5. Reporte de novedades y anomalías en obra:
El obrero tiene la obligación de informar de manera inmediata cualquier situación irregular que observe en el frente de trabajo, como fisuras, fallas en materiales, accidentes o incidentes de seguridad. Esta función lo convierte en un “sensor activo” dentro del proceso constructivo, ya que está en contacto directo con la ejecución diaria. Su aporte radica en que al reportar novedades con rapidez, permite que el maestro o residente tomen decisiones oportunas que eviten retrasos o mayores riesgos. Este ejercicio fortalece la comunicación y el flujo de información dentro del proyecto.

6. Trabajo en equipo y disciplina laboral:
El obrero debe colaborar con el resto de la cuadrilla y mantener un comportamiento disciplinado, respetuoso y ordenado dentro de la obra. Su función va más allá de la ejecución, ya que contribuye al ambiente laboral armónico, fundamental para alcanzar metas colectivas. La disciplina y la disposición del obrero inciden en la productividad general y en el cumplimiento de metas diarias. Cuando el obrero mantiene orden en su zona de trabajo y colabora en labores colectivas, se convierte en un actor clave que apoya de forma directa al director y residente de obra en la consecución de los objetivos del proyecto.

MANUAL DE CONVIVENCIA Y MANEJO DE CONFLICTOS

Obligatorio para todos los integrantes del proyecto

1. Objetivo

Establecer normas claras de comportamiento, respeto y resolución de conflictos que permitan garantizar un ambiente de trabajo seguro, armónico y productivo dentro de la obra, asegurando el cumplimiento de los objetivos del proyecto bajo principios de respeto mutuo, trabajo en equipo y responsabilidad compartida.

2. Principios Rectores

- Respeto mutuo: Toda relación debe basarse en el respeto entre superiores, compañeros y subordinados.
- Comunicación clara: La información debe transmitirse de forma precisa, oportuna y sin ambigüedades.

- Tolerancia y diversidad: Se reconoce la diversidad cultural, social y personal como fortaleza del equipo.
- Trabajo en equipo: La colaboración prima sobre los intereses individuales.
- Cumplimiento normativo: Todo comportamiento debe alinearse con la legislación laboral, normas SST y ambientales vigentes.

3. Normas de Convivencia

- Mantener un trato respetuoso en todo momento, evitando expresiones ofensivas, discriminatorias o de acoso.
- Respetar la cadena jerárquica y canales de comunicación establecidos en el organigrama del proyecto.
- Cumplir con los horarios establecidos y responsabilidades asignadas.
- No consumir ni presentarse bajo efectos de alcohol, drogas o sustancias que alteren el desempeño.
- Fomentar el orden y limpieza en las áreas de trabajo.
- Promover un ambiente de colaboración, evitando rumores, discusiones sin fundamento o actitudes negativas.
- Proteger los equipos, herramientas y materiales como bienes comunes del proyecto.

4. Manejo de Conflictos

4.1. Tipología de conflictos en obra

- Operativos: Diferencias en ejecución, interpretación de planos o uso de materiales.
- Personales: Desacuerdos de carácter interpersonal o conductas irrespetuosas.
- Jerárquicos: Incumplimiento de órdenes o conflictos por roles y responsabilidades.
- Disciplinarios: Conductas indebidas como incumplimiento de horarios, consumo de alcohol o actos de indisciplina.

4.2. Procedimiento de resolución

- Detección temprana: Todo trabajador debe reportar conflictos al maestro de obra, residente o director según corresponda.
- Diálogo directo: El primer paso será siempre el diálogo entre las partes con mediación del jefe inmediato.
- Conciliación formal: Si el conflicto persiste, intervendrán el Residente General y el Profesional de SST como mediadores.
- Escalamiento: Cuando no exista acuerdo, el caso será elevado al Director del Proyecto, quien tomará una decisión definitiva.
- Registro documental: Todo conflicto deberá registrarse en un formato de Acta de Manejo de Conflictos, incluyendo acuerdos alcanzados.

5. Medidas Preventivas

- Jornadas de sensibilización en convivencia laboral y comunicación asertiva.

- Reuniones semanales de coordinación con espacio para retroalimentación del equipo.
- Capacitaciones periódicas en SST, ambiente y calidad para fortalecer la disciplina colectiva.

6. Sanciones Disciplinarias

- El incumplimiento de este manual dará lugar a sanciones proporcionales a la falta cometida:
- Llamado de atención verbal.
- Llamado de atención escrito.
- Suspensión temporal del cargo o actividades.
- Retiro definitivo de la obra.

7. Compromiso de Cumplimiento

Todos los colaboradores, sin excepción, deberán firmar un Acta de Compromiso donde aceptan y reconocen el cumplimiento obligatorio de este manual como condición para permanecer en el proyecto.



CRISTIAN ALONY VEGA RAMIREZ
CC 1.130.590.558
CYG INGENIERIA Y PROYECTOS SAS