PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

EJECUTAR MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA EN EL SECTOR RURAL Y URBANO EN EL MARCO DEL PROGRAMA MEJORO MI CASA, COMPROMISO DE TODOS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS- BARRIO NELSON

FONDO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y REFORMA URBANA DISTRITAL DE CARTAGENA – CORVIVIENDA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

DISPOSICIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO

EQUIPO PARA UTILIZAR EN LA OBRA

DESARROLLO DE LA OBRA

PROCESOS CONSTRUCTIVOS

CONTROLES

ASEO Y LIMPIEZA GENERAL

INTRODUCCIÓN

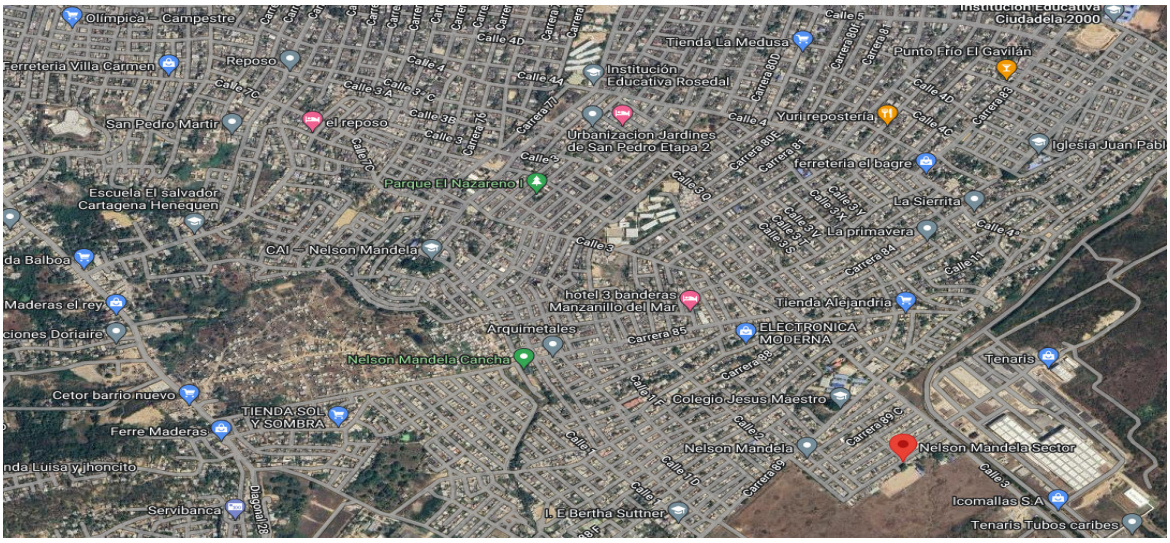
En la planificación, organización y administración de las actividades y de los recursos necesarios para ejecutar una obra, en el tiempo solicitado y al precio acordado, debemos tener claro cual es el alcance de los trabajos, que organización vamos a emplear en la obra, cuales son los recursos (materiales, mano de obra y equipo) disponibles, y cual es la metodología para utilizar en el desarrollo de esta.

La planificación incluye definir las actividades y sus duraciones, establecer relaciones entre ellas y asignar los recursos necesarios; incluye también el seguimiento y ajuste a los cambios que se puedan presentar en el proceso de desarrollo de la obra, y la comunicación de la información del proyecto al cliente, al personal y a la administración de la obra.

Siguiendo estos lineamientos hemos desarrollado la siguiente estrategia y metodología de trabajo para ejecución del proyecto, con la cual esperamos llevar a feliz término la construcción de la obra.

DESCRIPCION DE LA OBRA

La Obra consiste en el suministro de materiales, mano de obra calificada, dirección técnica y supervisión permanente para *EJECUTAR MEJORAMIENTOS DE VIVIENDA EN EL SECTOR RURAL Y URBANO EN EL MARCO DEL PROGRAMA MEJORO MI CASA, COMPROMISO DE TODOS DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.*



El proyecto consiste intervenciones o mejoras locativas, prioritariamente, a la habilitación o instalación de baños, lavaderos, cocinas, redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas, cubiertas, pisos y otras condiciones relacionadas con el saneamiento y mejoramiento, con el objeto de alcanzar progresivamente la condición de una habitabilidad dignacomprende básicamente la instalación. Con estas mejoras se apunta a mejorar las condiciones de salubridad de la vivienda y servicios públicos, dimensiones que se obtienen de los siguientes indicadores: Inadecuada eliminación de excretas, material inadecuado en los patios, material inadecuado de paredes exteriores, hacinamiento crítico y sin acceso de fuente de agua mejorada. Las viviendas a intervenir son el Lote 4: Barrio Nelson Mandela, 88 unidades.

Los trabajos se ejecutarán coordinada y progresivamente siguiendo las más estrictas normas de seguridad y conforme a las prácticas vigentes de construcción.

La ejecución de las obras la realizaremos de acuerdo con el alcance de las condiciones generales de contratación, los planos de construcción, las especificaciones técnicas suministradas por el Contratante, el cronograma de obra, el plazo de ejecución, el presupuesto aprobado, las normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y la implantación y aplicación del sistema de calidad (conforme a la Norma ISO 9001:2015) nuestro**.**

Para conseguir esta meta contamos con un equipo profesional, técnico y administrativo, de gran experiencia que realizará los trabajos previos de organización, ejercerá el control general de la Obra, realizará las diferentes actividades de construcción, aplicará el sistema de calidad, y administrará adecuadamente los recursos suministrados para la Obra.

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

La Obra estará organizada de acuerdo con la estructura indicada en el organigrama propuesto, en la cual tendremos un director de Obra, que se encargará de coordinar la ejecución de los trabajos con el apoyo del Residente de Obra, de los responsables de Gestión de Calidad, del Sistema de Gestión y de Seguridad en el Trabajo (SG-SST) y Gestión Ambiental, y del Maestro de Obra (ó Técnico Constructor), asignado al frente de los trabajos.

El Ingeniero Residente de Obra contará con la asistencia del Maestro de Obra, de los subcontratistas, de las diferentes cuadrillas de oficiales y ayudantes, y de los operarios de los equipos. La parte administrativa, para el manejo de suministros para la obra, estará a cargo del jefe de Compras (oficina).

El ingeniero *director de Obra* tendrá a su cargo las relaciones legales con la Entidad Contratante. Ejercerá todas las funciones administrativas y de apoyo en el desarrollo y control financiero de la Obra. Coordinará y programará todas las actividades relacionadas con la construcción de la obra en el frente de trabajo, entre ellas, la programación y el manejo ejecutivo de la obra. Mantendrá informado al Representante Legal.

El Ingeniero *Residente de Obra* tendrán el manejo y coordinación de todas las actividades que se realicen en la obra, y quien recibirá y transmitirá todas las instrucciones que imparta la directiva del proyecto. Será el encargado de velar por el cumplimiento de las especificaciones

técnicas y de los pliegos de condiciones. Llevarán el control del programa de trabajo y de la bitácora de la obra. Informará directamente al director de Obra.

El *Jefe de Compras (Oficinas VR)* velará para que en la obra (en el almacén y en la obra) siempre se encuentren los materiales necesarios que se soliciten. A esta oficina debe llegar todo pedido de material o de personal que se requiera para la obra; debe recibir facturas, pagar a los proveedores y sub-contratistas, revisar las nóminas y tener vinculación estrecha con el almacenista y el contador. Informará directamente al director de Obra.

El Inspector o *Supervisor de Obra* será el apoyo permanente del Residente de Obra en el trazado, medición y desarrollo de los trabajos. Será el encargado de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad inherentes a cada actividad, por la prevención de accidentes y por la conservación del medio ambiente.

El Inspector o Supervisor HESQ velará por la aplicación del sistema de calidad en los procesos constructivos, verificará y controlará la calidad de los materiales y procedimientos constructivos a utilizar en la obra, y efectuará los controles de medición, inspección y ensayo a través del laboratorio. Informará directamente al Representante Legal y al director de Obra. Tendrá bajo su supervisión la colaboración de inspectores de calidad.

La *Trabajadora Social* será la responsable de socializar el proyecto con la comunidad a la cual se la va a realizar las mejoras, realizar reuniones con lo lideres comunitarios y llevar actas de vecindad y el acta de recibo por parte de la comunidad.

El *Almacenista* será el responsable en la recepción, inventario, entrega y control de los materiales, equipos y herramientas que se utilicen en toda la obra. Tendrá a su cargo el control, dentro de la obra, del ingreso y salida del personal. Informará directamente al Residente de Obra.

El *Maestro de Obra o Subcontratista* será la persona encargada de ejecutar las órdenes del Residente con la ayuda del personal calificado de oficiales y ayudantes, y de coordinar las labores de los subcontratistas especializados. Será el apoyo del Residente en todas las labores de trazado, medición y desarrollo de las actividades. Informará directamente al Residente.

Los *Oficiales* (personal calificado) ejecutarán correctamente la actividad desarrollada en su especialidad (concretos, carpintería, herrería, plomería, albañilería, acabados, electricidad, etc.), garantizando su calidad. Informarán directamente al Maestro de Obra.

Los *Ayudantes* (personal no calificado) colaborarán con el oficial especializado o con la persona que lo contrató en la actividad no especializada asignada.

DISPOSICIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO

De acuerdo con este proyecto, las diferentes actividades a realizar, el área de cobertura y los requerimientos del contratante, vamos a manejar dos frentes de trabajo: uno para la elaboración del diagnostico, planos y presupuesto de viviendas a intervenir, y otro para la ejecución del mejoramiento de viviendas el cual estará conformado en grupos y estos en

cuadrillas, que realizarán sus labores en forma independiente, bajo la dirección de la Empresa y en coordinación con la Interventoría, utilizando personal calificado y el equipo adecuado.

Para asegurar la oportuna ejecución de los trabajos de acuerdo con el plazo ofertado dispondremos de las siguientes cuadrillas, que realizarán las siguientes actividades coordinadamente conforme a la programación para este tipo de obra, y de acuerdo con las actividades a realizar en el frente de trabajo:

Cuadrilla de desmonte, que ejecutará todas los demontajes y demoliciones manualmente o con equipo mecánico.

Cuadrilla de excavación y relleno, que ejecutará todas las perfilaciones de las excavaciones, y los rellenos, manualmente o con equipo mecánico.

Cuadrilla de concreteros, que harán el tratamiento de grietas en muros, levante de muros y acabado de estos con pañete.

Cuadrilla de albañiles, que harán la preparación del concreto hecho en obra, y realizarán el vaciado de los concretos premezclados respectivamente. Realizarán el acabado y curado del mismo.

Cuadrilla de plomería, que realizarán todas las labores de instalación de las tuberías, accesorios y puntos sanitarios e hidraulicos.

Cuadrilla de electricos, que realizarán todas las labores de instalación de cableado sencillo, tomacorrientes e interruptores eléctricos.

Cuadrilla de acabados, que tendrán bajo su responsabilidad el recibo, transporte e instalación del echape, cubiertas, pinturas y puertas metalica en las viviendas, utilizando los elementos, herramientas y el equipo adecuado.

Cuadrilla de ayudantes, que realizarán el transporte, la manipulación, el cargue y descargue de los materiales, su disposición en los sitios de acopio y/o almacenamiento, y el acarreo interno de los mismos. Igualmente colaborarán en la limpieza y cualquier otra labor donde se les requieran.

EQUIPO PARA UTILIZAR EN LA OBRA

De acuerdo con el tipo de obra a desarrollar, la organización de obra propuesta, la disposición de los frentes de trabajo requeridos y el plazo de ejecución, contemplamos la utilización del siguiente equipo:

- Camioneta, para el transporte de materiales y equipos varios.
- Compactador manual, para compactador de material de relleno.
- Mezcladora de concreto, para el concreto hecho en obra.
- Carretillas y buggys, para el transporte manual de materiales.
- Equipos menores como taladros y vibradores de concreto.
- Andamios.

Y las herramientas básicas requeridas para cada una de las actividades a realizar, tales como: picos, palas, paladragas, hachas, seguetas, cizallas, serruchos, martillos, monas, machos, patecabras, escuadras, mangueras, cuerdas, galones concreteros, tanque de 55 galones para agua, escaleras, etc.

DESARROLLO DE LA OBRA

Para la ejecución del proyecto tendremos un (1) Residente de Obra, un (1) Supervisor de Seguridad (SISOMA), dos (2) Supervisores de Obra, una (1) trabajadora social, diez (10) grupos de trabajo conformados por sus respectivas cuadrillas, y dispondremos de un plazo máximo de cinco (5) meses.

De acuerdo con las características del proyecto, las diferentes actividades a realizar, las condiciones del sitio de trabajo, los materiales de construcción, el régimen de lluvias, el acceso a las fuentes de materiales y el plazo de ejecución, realizaremos las obras ejecutando las siguientes actividades básicas (procesos):

MEJORAMIENTO DE UNIDAD SANITARIA: esta intervención tiene por objeto que los hogares participantes en marco del alcance del proyecto cuenten con un espacio dotado adecuadamente donde sus miembros realicen sus necesidades fisiológicas y sus actividades de aseo personal, general y disposición de residuos, incluye instalación de redes hidrosanitarias.

MEJORAMIENTO DE COCINA: consiste en la ejecución de unidades constructivas o en la adecuación positiva de las áreas de la vivienda destinadas para la manipulación y consumo de alimentos. Se buscará que el mejoramiento se estructure de modo que reciba luz y aireación directamente del exterior, incluye instalación de redes hidrosanitarias.

MEJORAMIENTO DE HABITACIONES: consiste en la ejecución de la adecuación positiva de las áreas de la vivienda destinada para el descanso, en procura de proporcionar comodidad.

MEJORAMIENTO DE PISOS: al poseer pisos en tierra, arena u otros materiales inapropiados se corre el riesgo de accidentes, lesiones y enfermedades asociadas a la insalubridad, especialmente en poblaciones infantiles y adultos mayores. Esta intervención tiene como objetivo mejorar las condiciones de los pisos de las viviendas, instalando una plantilla pulida en concreto fundido reforzado con malla metálica electro-soldada.

MEJORAMIENTO DE CUBIERTA: consiste en la ejecución de actividades de adecuación que le permitan al hogar que recibirá el mejoramiento superar o subsanar la carencia o deficiencia del techo de la cubierta o la existencia del mismo en condiciones precarias toda vez que se encuentre construido en materiales provisionales tales como latas, telas y madera de desecho, entre otros.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS: se pretende con esta intervención minimizar el riesgo de incendios u otros incidentes debido a conexiones provisionales o artesanales que los beneficiarios de los mejoramientos de vivienda puedan realizar para obtener electricidad. Con el mejoramiento se busca garantizar que todos los espacios básicos de la vivienda, es decir la

sala-comedor, cocina, alcobas, baños, con sus muros divisorios levantados o marcados en planos para su futura construcción queden con una salida para toma y una salida para bombillo.

Hacen también parte integral de estas actividades básicas, estas otras actividades generales:

- Diagnostico de viviendas.
- Adecuación y desmontaje de campamento de obra.
- Señalización y seguridad en la obra.
- Transporte de materiales y equipos al sitio de la obra.
- Retiro de material sobrante de obra.
- Planos según lo construido
- Limpieza general.

Los primeros días, al inicio de los trabajos, los dedicaremos a realizar el diagnostico de las viviendas de 120 posibles benificiarios de los cuales solo se intervendrán 88 viviendas de un listado entregado por el contratante. Una vez realizados estos diagnosticos, se le entregaran a interventoría para su revisión y aprobación de los mismo. Dichos diagnosticos incluyen:

- Plano de cada vivienda a intervenir, que contenga levantamiento arquitectonico y diseno de los mejoramientos a realizar en la vivienda (incluye identificacion de la vivienda y plano sanitario, hidraulico y electrico). Escala 1:50, impreso tamano carta y archivo en AutoCAD.
- Cantidades de obra. Impreso tamano carta y archivo en Excel.
- Memoria de cantidades de obra. Impreso tamano carta y archivo en Excel.
- Presupuesto por vivienda a intervenir. Impreso tamano carta y archivo en Excel.
- Presupuesto parcial del proyecto por corregimientos y/o vereda. Impreso tamano carta y archivo en Excel.
- Cronograma de ejecucion de mejoramiento de vivienda por corregimiento. Impreso tamano 1⁄4 de pliego y archivo en Project.

Una vez aprobados los diagnosticosrealizaremos la compra y transporte al sitio de los materiales y equipos requeridos para la obra.

Lo primero que haremos es la demolición y desmontes de las zonas a intervenir; seguido por excavaciones y rellenos necesarios para la nivelación de las zonas; construcción de pisos en concreto; construcción de mampostería; actividades de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias; ejecución de acabados y finalmente limpieza general.

Las obras las ejecutaremos de manera coordinada y progresiva, dentro del plazo programado, sin sobrepasar, por causas fortuitas, el tiempo límite acordado, y conforme con los requisitos y especificaciones exigidos. Logisticamente se rquieren diez grupos los cuales puedan intervenir en el mejoramiento 27 viviendas mensualmente.

Actividades Previas:

Antes de iniciar cualquier actividad realizaremos, junto con la Interventoría, el replanteo y localización de las viviendas y el trazado obras partiendo de las referencias dadas, con verificación de los niveles de trabajo.

Seguridad en la Obra.

Llevaremos un riguroso control en la seguridad de la obra, señalizando con cinta de precaución los alrededores de la obra y protegiendo adecuadamente los sitios de trabajo. Los trabajadores de la obra estarán dotados de los elementos personales mínimos requeridos para su seguridad bajo tierra, sobre tierra y en altura. Aplicaremos todas las medidas de seguridad y bioseguridad necesarias para tener un control permanente de los factores que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Dispondremos en la obra de un Botiquín de Primeros Auxilios para uso preventivo en caso de que ocurra algun accidente de trabajo.

Actividades generales.

Una vez recibida la notificación oficial que formaliza la adjudicación de la obra, presentadas las pólizas de seguros exigidas, firmado y aprobado el Contrato, y antes de iniciar cualquier trabajo, presentaremos un Plan de Dirección del Proyecto y un Plan de Manejo Ambiental, y construiremos nuestras instalaciones provisionales y los servicios e infraestructura mínima requeridos; así como también, las estructuras de protección y las señalizaciones de seguridad, que sean necesarias.

De acuerdo con las condiciones del sitio de la obra, instalaremos nuestro campamento cercano al barrio a intervenir Nelson Mandela, estratégicamente ubicada, que no interfiera con las obras a desarrollar.

El proceso de compra de materiales lo iniciaremos tan pronto se nos aprueben los diagnosticos de vivienda.

Para el depósito provisional o definitivo de escombros y excedentes, ubicaremos los terrenos apropiados y obtendremos las autorizaciones respectivas necesarias.

Para el servicio sanitario suministraremos baños portátiles, que ubicaremos estratégicamente en el sitio de trabajo.

Como sistema de comunicaciones, utilizaremos celulares.

Para evitar la contaminación de canales y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial, adoptaremos todas las medidas necesarias cumpliendo con lo establecido por las entidades reguladoras.

Antes de iniciar las obras, y al inicio de cada mes, presentaremos las Inscripciones y Autoliquidaciones al Sistema de Seguridad Social (ARP, EPS y AFP), de las personas y trabajadores vinculados al proyecto.

A partir de la orden de inicio de los trabajos, suministraremos y abriremos un Diario de Obra (Bitácora) con sus páginas numeradas, donde registraremos todas las incidencias que ocurran en las obras.

Seguridad Social.

La empresa al momento de vincular cualquier nuevo trabajador, inmediatamente lo afiliará a cada uno de los sistemas que conforman el Sistema de Seguridad Social Integral.

En el sistema general de riesgos profesionales afiliará a los trabajadores a la aseguradora “Seguros de Vida Colpatria S.A.”.

En el sistema de seguridad social en salud afiliará a los trabajadores a la entidad prestadora de salud en donde el trabajador este afiliado.

En el sistema general de pensiones afiliará a los trabajadores al Fondo de Cesantías en donde el trabajdor este afiliado.

Sistema de Calidad Certificado.

El modelo del Sistema de Gestión de la Calidad, basado en procesos y conforme a la Norma NTC ISO 9001/2015, aplicados a la prestación de servicios de construcción de obras, adopta la percepción de que todo cuanto tiene que ver con la calidad de estos servicios se inicia y termina con el cliente. Para nosotros, prestar contractualmente los servicios de construcción con requerimientos de calidad significa identificar y gestionar numerosos procesos administrativos y operativos que interactúan, donde la salida de un proceso forma directamente la entrada del siguiente proceso.

Este enfoque permite a la empresa funcionar de manera eficaz y eficiente, a través de la identificación y gestión de actividades relacionadas entre si y que tienen por finalidad cumplir de manera permanente con los requisitos establecidos por el cliente en el contrato de construcción y con los solicitados por la interventoría durante el desarrollo de la obra.

En el Mapa de Procesos de Viñas Russi S.A.S., se presentan los procesos gerenciales, de realización del servicio de construcción y de apoyo de la empresa. Las entradas están constituidas por las necesidades del cliente o entidad contratante, natural o jurídica, traducidas en especificaciones, informaciones, recursos o actividades; en tanto que las salidas o resultados deseados apuntan hacia el cumplimiento de los requisitos y la satisfacción del cliente.

Nuestra Política de Calidad es satisfacer las necesidades de construcción de nuestros clientes ofreciendo servicios de óptima calidad, garantizando el cumplimiento de los requisitos y el tiempo de entrega, y aplicando mejoramiento continuo a los procesos del Sistema de gestión de la Calidad de la Empresa.

Sistema de Gestión Ambiental Certificado

Para realizar de una manera lógica la planificación y el manejo ambiental de un proyecto se requiere fundamentalmente tener claridad y conocimiento con respecto a la naturaleza y a las implicaciones de las actividades propias del proyecto; y sobre las obligaciones y responsabilidades de carácter ambiental que se derivan de su ejecución. Las implicaciones hacen referencia a lo que comúnmente denominamos impacto ambiental, mientras que las

responsabilidades hacen alusión a los compromisos tanto de carácter legal y normativo, como aquellos que voluntariamente los sectores productivos asumimos.

Nuestro Sistema de Gestión Ambiental, conforme a la Norma ISO 14001:2015, es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo la organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de los objetivos ambientales.

Este sistema de gestión ambiental está construido bajo el modelo: "Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar", lo que permite la mejora continua basada en:

- **Planificar,** incluyendo los aspectos ambientales y estableciendo los objetivos y las metas a conseguir;
- **Hacer,** implementando la formación y los controles operacionales necesarios;
- **Comprobar,** obteniendo los resultados del seguimiento y corrigiendo las desviaciones observadas;
- **Actuar,** revisando el progreso obtenido y efectuando los cambios necesarios para la mejora del sistema.

Plan de Gestion Integral de Obra – PGIO.

- Gestion de Calidad.
- Gestion de Tiempo.
- Gestion de Costos.
- Gestion de Riesgos.
- Actividades de Control.
- Matriz de Roles y Responsabilidades.
- Plan de trabajo del componente social, para la integralidad de las intervenciones de mejoramiento de condiciones de habitabilidad.

PROCESOS CONSTRUCTIVOS

La ejecución de una obra requiere de una serie de actividades y recursos relacionados entre sí que dan como resultado la creación de los productos y subproductos que la conforman. La ejecución de estos procesos bajo condiciones controladas da como resultado niveles de calidad en cada una de sus etapas.

La empresa, con la aplicación del procedimiento de calidad de “Inspección y Ensayo de Actividades para la Construcción” y “Control de los Procesos de Construcción de Obras”, verificará y controlará que se cumpla con los requisitos de calidad especificados durante el proceso constructivo de la obra, a través de cada uno de los siguientes sub-procesos para cada vivienda:

- Compra y recibo de materiales
- Preliminares
- Trazado y localización
- Desmontes y Demoliciones
- Excavaciones y retiros

- Rellenos compactados
- Plantilla pisos en concretos.
- Mesones en concreto.
- Tratamiento grietas.
- Levante muros.
- Pañetes.
- Instalaciones hidrosanitarias.
- Instalaciones electricas.
- Instalacion cubierta.
- Instalacion enchapes.
- Instalacion acabados varios.
- Aseo y limpieza general

Procedimiento General de Construcción.

Iniciaremos la obra con la construcción de las instalaciones provisionales estratégicamente localizadas dentro del area del proyecto, y continuaremos con el trazado y replanteo general de la obra. Para cada obra utilizaremos el sistema constructivo adecuado a la labor a ejecutar, el equipo apropiado y el personal calificado respectivo. Cada frente, en el momento que le corresponda, realizará sus actividades encomendadas bajo la dirección de la Empresa y las recomendaciones de la Interventoría.

Todas las obras civiles las realizaremos siguiendo los procedimientos y las prácticas seguras de construcción.

La obra la finalizaremos con la limpieza, el retiro del material sobrante, el desmantelamiento de las instalaciones provisionales, y la entrega oficial al Contratante.

Cada actividad la realizaremos de manera consecutiva, de tal forma que no se interfieran ni se interrumpan hasta su terminación completa y entrega final.

Actividades de obra:

Movilización de personal y equipos.
Consiste en el Transporte del personal de obra; el cargue, transporte y descargue de equipos y maquinaria; así como la construcción o adaptación de la infraestructura necesaria de alojamiento temporal y acomodación para el personal, equipos y maquinaria que sean necesarios, en el lugar en que desarrollará la obra.

El campamento estará conformado por oficinas para la dirección de la obra y la Interventoría, un campamento para los trabajadores, un almacén y un depósito para materiales que puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie. La capacidad del depósito la determinará el flujo de materiales de acuerdo con el programa de trabajo.

Señalización y seguridad.
Antes de proceder a realizar cualquier labor colocaremos las señalizaciones de obra necesarias que se requieran en los sitios adecuados y bien visibles, para evitar accidentes a personas y

vehículos, propios o ajenos a la obra. Con nuestro plan de señalización y seguridad y el Procedimiento de Señalización y Seguridad ejerceremos control de esta actividad.

Conseguiremos o construiremos los avisos conforme a las instrucciones y modelos estipulados por el Contratante, tales como soportes para cinta demarcadora, cinta demarcadora, vallas móviles y fijas, canecas reflectivas, señales luminosas, barreras, etc.

No iniciaremos obra alguna si no están disponibles las señalizaciones necesarias en cada frente de trabajo, y sin la autorización de la Interventoría.

Trazado y Localización.
En coordinación con la Interventoría procederemos al replanteo del Proyecto, de acuerdo con los planos de diseño definitivo por vivienda debidamente revisados y al Procedimiento de Localización y Replanteo nuestro, para verificar la localización en planta y las nieveles en las viviendas. Identificaremos las instalaciones superficiales o enterradas que deban ser protegidas, trasladadas o que ofrezcan algún peligro. Si encontramos alguna discrepancia o interferencia, anticipadamente procederemos a los ajustes respectivos.

Con la ayuda del Topógrafo y la supervisión del Ingeniero Residente, utilizando el equipo apropiado, colocaremos referencias externas en sitios seguros, que permitan una revisión y control permanente de los niveles, luego procederemos a demarcar las áreas o estructuras que deben ser demolidas y los cortes o rellenos requeridos para obtener las subrasantes del nivel inferior de trabajo.

Demoliciones.
Una vez realizado el trazado y replanteo de las estructuras, y colocadas las señalizaciones provisionales necesarias de seguridad, iniciaremos con las perfilaciones y rotura de pisos o cualquier estructura, con el equipo mecánico y/o manual apropiado, en los sitios donde se requiera, previa protección de las zonas aledañas, y con la colaboración de las cuadrillas de demolición y de ayudantes.

El material demolido será retirado y depositado en los botaderos autorizados para tal fin.

Excavaciones y Rellenos.
Una vez concluido el replanteo y nivelación de la Obra, colocadas las señalizaciones para prevenir accidentes, reubicadas, retiradas o protegidas las instalaciones existentes, iniciaremos los movimientos de tierras necesarios para obtener niveles, evitando las sobre excavaciones, cuidando en proteger las áreas aledañas de la vivienda. La ejecución de esta actividad la realizaremos de manera manual. Utilizaremos volquetas para el cargue y retiro del material excavado.

Una vez realizada la excavación, revisada y aprobada por la Interventoría, colocaremos los materiales seleccionados para el relleno, compactándolos en capas sucesivas no mayores de diez centímetros, con el grado de compactación exigido, teniendo especial cuidado en el procedimiento empleado para evitar movimientos y daños a las estructuras existentes. Contaremos con la colaboración de la cuadrilla de rellenos.

Para la compactación de material de relleno utilizaremos vibrocompactadores y/o compactadores manuales (saltarines).

Esta actividad la ejecutaremos conforme al Procedimiento Relleno y Compactación.

Construcción Pisos.

Compactada la capa superior con las mismas características originales y niveladas con respecto a la rasante de la calzada, procederemos a la construcción de los pisos.

Tratamiento de Grietas.
Una vez localizadas las grietas en muros existente se procederá a la reparación de estas usando parales y puntales para evitar un derrumbe en el muro a intervenir y usando mortero impermeabilizado para el sello de estas.

Levante de Muros.
Esta actividad consiste en el levante de muros en bloque No.5 en las zonas de la vivienda que se requiera y tendrá yn acabao en pañete a la vista impermeabilizado.

Instalaciónes Hidrosanitarias.
Comprende el tendido e instalación de la tubería y puntos hidrosanitarios en PVC con sus accesorios; para ello ejecutaremos las labores de limpieza, preparación e instalación con la cuadrilla de plomeros.

Instalaciones Electricas.
Comprende todas las actividades requeridas para el suministro e instalaciones del cableado, interruptores y tomacorreintes de la vivienda usando la cuadrilla especializada calificado con los equipos y herramientas adecuadas.

Instalaciones Cubiertas.
Comprende todas las actividades requeridas para el suministro e instalaciones cubierta de la vivienda siguiendo todos los lineamientos de seguridad para la cuadrilla con los equipos y herramientas adecuadas.

Instalaciones Enchapes.
Comprende todas las actividades requeridas para el suministro e instalaciones de enchapes de baños y concina de la vivienda. Esta a cargo de los oficiales albañiles teniendo en cuenta los detalles minimos de instalación.

Desmovilización de personal y equipos
Son las operaciones que debemos realizar para retirar de los diferentes frentes de trabajo el personal, los equipos, los materiales, herramientas, y demás elementos utilizados durante la construcción. Es nuestra obligación dejar cada una de las viviendas intervenidas en perfecto orden, sin dejar materiales ni daños a la propiedad ocasiponado por el contratista.

Realizaremos los trabajos de desmovilización, utilizando los medios más adecuados para evitar daños a los sitios por donde pasemos; el deterioro que se ocasionemos como consecuencia de esta actividad tanto, en el derecho de vía y en los accesos como fuera de éstos, será reparado oportunamente por nosotros.

Aseo y limpieza

Comprende todas las actividades requeridas para desalojar de los sitios de trabajo todo material sobrante, escombros o basura producto de la obra, y retirarlo a los sitios escogidos para tal fin.

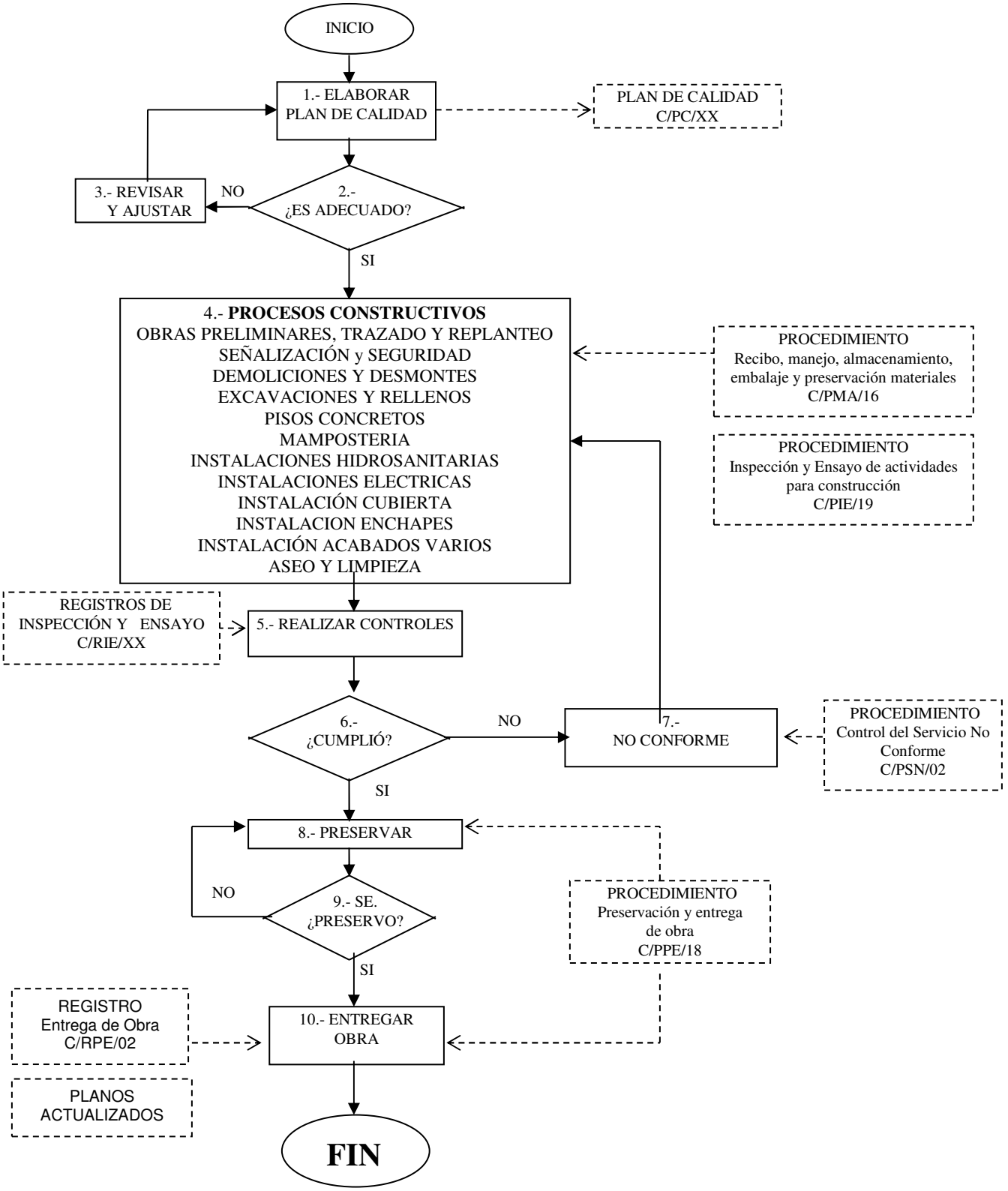
Cada actividad será realizada de manera programada, coordinada y consecutiva, de tal forma que no se interfieran ni se interrumpan hasta su terminación completa y entrega final.

A medida que se vayan realizando los trabajos, iremos actualizando la información en los planos de la obra. Al finalizar el proyecto entregaremos los planos records (según lo construido) digitalizados en Autocad. Llevaremos y conservaremos la documentación, los registros y las cuentas relacionadas con el contrato por el tiempo acordado y conforme a los procedimientos de “Control de la Documentación” y de “Control de los Registros”.

Planos según lo construido (As built).

A medida que se vayan realizando los trabajos, iremos actualizando la información en los planos de la obra. Al finalizar el proyecto entregaremos los planos records (según lo construido) digitalizados en Autocad. Llevaremos y conservaremos la documentación, los registros y las cuentas relacionadas con el contrato por el tiempo acordado y conforme a los procedimientos de “Control de la Documentación” y de “Control de los Registros”.

DIAGRAMA DE FLUJO – PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN



CONTROLES

Con el apoyo del Plan de Calidad, y a través del Sistema de Calidad de la Empresa, implantado para el desarrollo de la obra, controlaremos y aseguraremos el cumplimiento de los objetivos de calidad, de los requisitos y de las especificaciones exigidas por el Contratante. Ejerceremos control sobre los materiales, los equipos, los procesos y el personal, para conseguir los resultados deseados.

Previo al inicio de los trabajos implementaremos y aplicaremos todos los Protocolos de Bioseguridad preventivos requeridos y necesarios en los diferentes sitios de las obras para evitar el riesgo de contagio del COVID-19.

Atenderemos de manera inmediata los requerimientos de la Interventoría, y asistiremos puntuales a los comités de seguimiento semanal de la obra en la fecha acordada. Instalaremos en el Campamento una línea telefónica para mantener comunicación permanente con la Interventoría.

Afiliaremos a todos los trabajadores al sistema de seguridad social integral y al de riesgos profesionales, para garantizar la prestación de los servicios de salud por accidente de trabajo y enfermedad profesional. Desarrollaremos un programa de Salud Ocupacional para identificar, evaluar y controlar los riesgos en el trabajo. Realizaremos talleres y cursos de capacitación para los trabajadores en temas relacionados con higiene, para el uso adecuado de las instalaciones, y de seguridad, para que en la obra se conozcan y atiendan todas las medidas de seguridad que se tomen.

Con el previo reconocimiento de la zona ubicaremos y controlaremos la conformación y el manejo final de los botaderos.

Realizaremos los trabajos de movilización, utilizando los medios más adecuados para evitar daños a los sitios por donde pasemos; el deterioro que se ocasionemos como consecuencia de esta actividad tanto, en el derecho de vía y en los accesos como fuera de éstos, será reparado oportunamente por nosotros.

Para el transporte de equipos, pesados o livianos, utilizaremos elementos adecuados, necesarios, para garantizar que durante el transporte no ocurran accidentes que puedan afectar tanto a los elementos transportados como al entorno en su trayecto.

Los vehículos que utilicemos para el transporte serán los apropiados tanto en número como en capacidad para no sobrepasar los límites de carga dados para las vías y puentes por donde se transite. Estos estarán en óptimas condiciones mecánicas para no ocasionar interrupciones en el tráfico.

El transporte colectivo del personal de construcción hacia los sitios de obra se hará en vehículos apropiados para tal fin, tales como camperos, buses o camiones acondicionados para el transporte de personas.

Se prohíbe el transporte de personal en volquetas, camiones no acondicionados o en los mismos vehículos de transporte del equipo, al igual que el sobrecupo o cualquier otro tipo de incomodidad en los vehículos autorizados.

Todos los vehículos estarán disponibles desde la firma del acta de iniciación hasta la firma del acta determinación de los trabajos objeto de este contrato.

Todos los vehículos que se utilicen en la obra contarán con todos los requisitos mecánicos y documentos según la legislación colombiana. Todos los vehículos asignados al proyecto presentarán plan de inspección y de mantenimiento.

Previo al inicio de cualquier actividad de transporte, presentaremos el respectivo Procedimiento de Trabajo Seguro para su revisión y aprobación. Incluirá una descripción de los equipos, materiales, herramientas y personal requeridos, además de la metodología de trabajo, con los cuales se realizarán los trabajos de manera apropiada y segura.

Instalaremos y mantendremos día y noche, antes de la iniciación de los trabajos y durante todo el tiempo que dure la obra, señales (Preventivas, Reglamentarias e Informativas) adecuadas para proteger las personas de cualquier accidente. Delimitaremos con varias líneas de cintas de prevención todas aquellas áreas de trabajo que representen riesgos.

Formularemos, implementaremos y mantendremos actualizado el Programa de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Con el previo reconocimiento de la zona ubicaremos y controlaremos la conformación y el manejo final de los botaderos.

El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado utilizando personal que posea licencia para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para el trabajo a realizar.

Antes de iniciar las obras, someteremos a la verificación y aprobación de la Interventoría la localización general del proyecto.

Antes de iniciar la colocación de concreto, para asegurarnos de su correcta nivelación, inclinación y posición, rectificaremos definitivamente las formaletas. Revisaremos que estén libres de basuras y desperdicios de construcción que pueda haberles caído.

Realizaremos todas las pruebas y ensayos mínimos requeridos de las unidades de obras como de los materiales que la conforman, dejando registros de estos, utilizando los formatos elaborados por el Contratante o de nuestro Sistema de Calidad.

A las obras de concreto le tomaremos cilindros de prueba por viaje, si es de central de mezcla, o por volumen, si es hecho en obra.

Durante la realización de las actividades de obra, mantendremos un estricto control de los registros de obra con la información suficiente, que nos facilite, al finalizar la obra, la digitalización y entrega de la colección de planos de cómo quedó realmente ejecutada.

Para minimizar la contaminación generada por la maquinaria y el equipo de construcción ejerceremos control sobre el mantenimiento del equipo, las emisiones de polvo y la diseminación de barro en la obra y en las vías, el control de la seguridad vial, y la utilización adecuada de zonas de parqueo de la maquinaria.

Recogeremos y retiraremos de forma rápida y oportuna los sobrantes de la zona de la obra y los llevaremos al sitio de disposición final autorizado, para evitar su arrastre y dispersión, el taponamiento de alcantarillas, imbornales y desagües, y evitar interferencias en el tráfico.

Los trabajadores de la obra estarán dotados de los elementos personales mínimos requeridos para su seguridad en tierra y en altura. Aplicaremos todas las medidas de seguridad necesarias para tener un control permanente de los factores que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Para asegurar la programación, realización y control de los mantenimientos a los equipos y máquinas requeridas para el desarrollo efectivo del servicio de construcción de obras, aplicaremos y utilizaremos el Procedimiento Técnico Control y Mantenimiento de Equipos y Máquinas.

Control a la Programación.

Haremos seguimiento y monitoreo permanente a la programación para identificar, reducir, mitigar, corregir y controlar los impactos negativos en cada una de las etapas de la obra. En las reuniones de los comités de obra semanalmente, junto con la interventoría, tomaremos los correctivos para subsanar los atrasos y/o para mejorar los avances en la obra. Con la ayuda del software de administración de proyectos, daremos seguimiento al progreso, administraremos el presupuesto y analizaremos las cargas de trabajo.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Para mitigar el impacto a la comunidad, que produzcan la realización de las obras, orientaremos todos nuestros esfuerzos para proteger la calidad del ambiente natural y contribuir a la protección de los recursos naturales, acatando y haciendo cumplir las normativas ambientales enmarcadas dentro de la Legislación Colombiana. Cuidaremos que las obras que se ejecuten guarden una perfecta armonía con el medio ambiente y el entorno en donde se realicen.

Con el previo reconocimiento de la zona ubicaremos y controlaremos la conformación y el manejo final de los botaderos, conforme al Plan de Manejo Ambiental. En los sitios indicados por la Interventoría empradizaremos los taludes excavados o superficies naturales disturbadas, con el fin de reconstruir y mejorar sus condiciones originales.

Para minimizar la contaminación generada por la maquinaria y el equipo de construcción ejerceremos control sobre el mantenimiento del equipo, las emisiones de polvo y la diseminación de barro en la obra y en las vías, el control de la seguridad vial, y la utilización adecuada de zonas de parqueo de la maquinaria.

Recogeremos y retiraremos de forma rápida y oportuna los sobrantes de la zona de la obra y los llevaremos al sitio de disposición final autorizado, para evitar su arrastre y dispersión, y evitar interferencias en el tráfico.

Ejerceremos un manejo adecuado de los vertidos o residuos líquidos generados en la zona de la obra, recolectándolos, evacuándolos y disponiéndolos de acuerdo con lo indicado en las

normas sobre vertimientos establecidas, para evitar contaminación de cuerpos de agua, visual o del suelo.

Localizaremos los campamentos y almacenes de materiales y combustibles provisionales en sitios que no ocasionen interrupciones al tráfico vehicular o peatonal, y en concertación con la Interventoría. Implementaremos procedimientos adecuados para el almacenamiento de materiales y combustibles para evitar molestias e incomodidades a la comunidad e interferencia de sus actividades cotidianas.

Mantendremos una adecuada limpieza de la zona de los trabajos, estableciendo un programa para el manejo adecuado de los residuos sólidos en las vías y demás áreas dentro y fuera del proyecto, para evitar la generación de fuentes de contaminación, contaminación del aire por partículas y olores, generación de vectores (roedores, moscas, etc.), contaminación del suelo por inadecuada disposición de los residuos sólidos, y riesgos ocupacionales.

Dispondremos en el sitio de la obra de canecas de color facilmente distinguibles, para la disposición separada de material reciclable y biodegradable.

ASEO Y LIMPIEZA GENERAL

A medida en que vayan avanzando los trabajos iremos retirando el material sobrante (usando para ello volquetas, cargador o cargue manual), y disponiéndolo en los sitios acordados para tal fin, protegiendo la flora y controlando el medio ambiente, de todas las áreas terminadas, dejándolas preparadas para su entrega. Dejaremos el medio ambiente y el entorno donde se realizarón los trabajos en iguales o mejores condiciones de cómo se encontraban antes de iniciar las actividades.

Esperamos que, con los equipos y recursos humanos ofrecidos, que iremos incrementando o disminuyendo de acuerdo con las necesidades del Proyecto, poder terminar la Obra en el tiempo estipulado. Todas las obras y estructuras se entregarán a entera satisfacción de la Entidad Contratante.