**OBJETIVO:** Describir los pasos con los cuales se lleva a cabo el diseño de los proyectos de vivienda del IDM

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** | **RECURSOS** | **DOCUMENTACIÓN APLICABLE** | **REGISTROS** | **CONTROLES** |
| **PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO** | | | | | | |
| 1 | Se define la necesidad y el tipo de proyecto. Tipología de vivienda (VIS, VIP, GRATUITA; UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR, MULTIFAMILIAR, MEJORAMIENTO DE VIVIENDA) | Dirección General, Subdirector Área Técnica, y Profesionales del área. | Arquitectos, Ingenieros, Financieros, Abogados, y Administradores  Plataforma, MANEJO SISTEMA DE CRUCES PARA IDENTIFICACIÓN POTENCIALES BENEFICIARIOS | Ley 1537/ 2012  Decreto 2391/ 2013, Decreto 1432/ 2013, Decreto de ley 1077 de 2015. | Oficio de dirección a Subdirección Técnica a través del cual se dé la determinación de realizar estudios y diseños estipulando tipo de población a la que se dirige el programa, numero de soluciones proyectadas, y características generales del proyecto | Revisión del comunicado de la Dirección |
| 2 | Solicitud de certificación del banco de tierras | Subdirector Área Técnica, y Técnico Operativo | Profesionales del área técnica | Proyecto aprobado según certificado BPIN del DNP | \* Certificado de banco de proyectos expedido por el Banco de Proyectos Municipal  \* Certificado de Nomenclatura  \* Certificado Catastral \* Certificado de Tradición y Libertad \* Plano o Esquema de localización General del lote | Certificado de Planeación Municipal |
| 3 | Se realiza la revisión del lote en cuanto a Aspectos Jurídicos, Tradición, Legalización, Posesión, Afectaciones, Estudio de Títulos del lote, Avaluó Comercial del Lote, Topografía | Subdirector Área Técnica, Área Jurídica y Profesionales de las áreas. | Abogados y encargados de legalización | Escrituras, Certificados de Tradición, Certificados Prediales, De Nomenclatura, Estratificación y Usos de Suelos. | Estudio de Títulos del lote. Documento que oficialice que el lote es apto y posee las condiciones necesarias para el desarrollo del proyecto desde el punto de vista legal | Formato Estudio de títulos/ Lista de chequeo documentos requeridos para el estudio de títulos |
| 4 | Uso de Suelos y Estudios de No Riesgo | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Abogados, Arquitectos, Ingenieros | Certificaciones de DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO-DIGER-, Planeación Municipal, Carder, Empresas prestadoras de servicios, etc. | \* Certificación que el predio NO se encuentra en zona de riesgo hidrológico ó geotécnico, afectaciones de poliductos, oleoductos, gasoductos, líneas de alta tensión, etc. \* Certificado del Uso de Suelos. | Revisión documentación indicada en registros |
| 5 | Visita técnica al predio, donde se revisen las condiciones generales del lote, en materia de afectaciones viales, ambientales, y topográficas. | Subdirección del Área Técnica, y profesionales de apoyo. | Humanos y tecnológicos |  | \* Acta de visita | verificación |
| 6 | Legalización del predio, en caso de aplicar: transferencias, escrituraciones, etc. | Área jurídica, alta dirección, y terceros si aplica | Humanos y tecnológicos |  | \*Escrituración o acuerdo municipal | verificación |
| 7 | Levantamiento Topográfico | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Arquitectos, Ingenieros, Topógrafos.  \* Software ArcGIS Maps | Ley 388/ 1997  Plan de Ordenamiento Territorial Municipal (POT), documento de acuerdo. Acuerdo 028/ 2011 CARDER. | \* Planos topográficos  \* Estudios topográficos que incluya: Áreas de cesión obligadas, Vías obligadas del plan vial, Retiros de vecinos, intensidad y usos del suelo, Delimitación de zonas de protección ambiental, Plan de manejo Ambiental. Manejo de topografía. | Verificación recibido estudios topográficos/ Incluye memorias digitales |
| 8 | Definición, socialización y conciliación del Pre-Esquema general del proyecto: En este punto debe estar predefinido el tipo de proyecto, y se debe realizar el esquema inicial que en el caso de aplicar se incluya: número de viviendas a desarrollar, locales comerciales, zonas sociales, urbanismo; Se deben tener en cuenta los puntos que anteceden e influyen en este ítem. Este pre-esquema debe ser aprobado por la alta dirección del Instituto. | Subdirección Área Técnica | Abogados, Arquitectos, Ingenieros, y Profesionales del área técnica asignados al proyecto  \* Software aplicable para ubicación o localización de predios. | Documentación Aplicable y Registros indicados en los ítems anteriores a este punto. | \* Acta de Comité \* Pre-Esquema inicial del proyecto \* Definición de cargas aproximadas para la solicitud de factibilidad de servicios públicos. \* Plano de localización general del proyecto. | Verificación y control de los registros. |
| 9 | Solicitud de Factibilidad de Servicios públicos:  \* Factibilidad del servicio de Energía, Donde se determina el punto de conexión, y demás requerimientos que apliquen y establezca la empresa prestadora del servicio.  \* Factibilidad de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, Obtener el documento mediante el cual se establecen las condiciones técnicas, jurídicas y económicas que permitan ejecutar la infraestructura de servicios públicos dentro de procesos de urbanización que se adelanten mediante un plan parcial. | Subdirección del Área Técnica, y profesionales de apoyo. | Profesionales del área técnica asignados al proyecto | \* Requisitos establecidos por parte de la empresa prestadora del servicio \* Resolución 295 de 2016, (Artículo 1, punto A) \* Resolución 156 de 2011, (Artículo 26) \* Resolución 070 de 1998, (Numeral 4.4.1) \* Ley 142 de 1994, (Artículo 134) \* Decreto 3050 de 2013, (Artículo 3) \* Decreto único reglamentario 1077 de 2015. Artículos: 2.2.4.1.1.7; 2.2.4.1.1.3 | \* Solicitud factibilidad de servicio de energía por medio del formato establecido por parte de la empresa prestadora del servicio, donde se deben indicar los estimados aproximados para las cargas \* Carta de Solicitud de factibilidad de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo \* Factibilidad de servicios públicos de acueducto y alcantarillado. \*Factibilidad de servicio de energía. | Verificación de las solicitudes y respuestas de la disponibilidad o viabilidad de servicios  Revisión y seguimiento a la solicitud |
| 10 | Se realiza el análisis de Prefactibilidad Técnica del Proyecto. | Subdirector Área Técnica, y Profesionales de las áreas. | Arquitectos, Ingenieros, profesionales de apoyo del área | Normativa Urbana, Cargas del Lote (afectaciones viales, cesiones obligadas, cesiones, ambientales), Ley 388/ 1997  Plan de Ordenamiento Territorial Municipal (POT), documento de acuerdo. | Memoria explicativa y gráfica de las afectaciones del lote (áreas brutas, áreas netas urbanizables, áreas de afectaciones, áreas de cesiones) | Verificación de los documentos que conforman la memoria explicativa del lote/incluye memorias digitales |
| 11 | Se realiza el análisis de Prefactibilidad Económica y Financiera del Proyecto. | Dirección General, Subdirección Administrativa y Financiera, Subdirección Técnica, Profesionales de las áreas. | Arquitectos, Ingenieros, Financieros, Abogados, y Administradores. |  | \* Estudios Económicos , financieros y de Mercado, factibilidad del Proyecto,  \* Acta de comité donde se presenta el proyecto y si la prefactibilidad técnica y financiera es positiva se continúa con el proyecto y en caso negativo se oficializa el desistimiento de continuar con el proyecto | Acta de Comité |
| **INICIO DE ETAPA DE DISEÑO.** | | | | | | |
| 12 | Estudio de Suelos, Donde se evalúen y se establezcan aspectos como Geología, características generales del terreno, recomendaciones para la cimentación y posibles excavaciones. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Especialistas en el área | NSR10- TITULO H-ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, NORMA INVE | Geología General, Geología local, características del terreno (localización del nivel freático, resistencia a la penetración estándar y a la compresión inconfinada de los suelos ensayados, humedad natural y pesos unitarios), conclusiones y recomendaciones para cimentación, excavación, estructura, medidas de seguridad, control e inspección, localización de sondeos, perfiles estratigráficos, resumen de ensayos, perfiles del terreno y detalles. | Verificación del documento entregado como Estudio se suelos |
| 13 | Estudios Ambientales | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Especialistas en el área | Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, Resolución 1519 del 26 de Julio de 2017  Acuerdo 028/ 2011 CARDER. | Zonificación Ambiental ,Evaluación de Impactos Ambientales ,Zonificación de Manejo, Plan de Manejo Ambiental, Plan de Monitoreo y Seguimiento, Plan de Contingencia | Estudios ambientales presentados |
| 14 | Inicio de etapa de esquema básico del proyecto. Se realiza el análisis del lote en cuanto a aspectos Técnicos, estudio de Suelos, zonas de amenaza y riesgo, aspectos topográficos, movimientos de tierra. Se realiza el análisis del lote: Determinantes normativas de diseño. Esquemas, definición del programa de necesidades arquitectónicas, identificación y relación de espacios, determinación de accesos, orientación del proyecto. El presente esquema debe ser aprobado por la alta dirección. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Recursos humanos y tecnológicos, financieros si aplica. | Normatividad vigente, y estudios de prefactibilidad técnica y financiera | \* Esquema gráfico y descripciones técnicas generales del proyecto. | \*Verificación de los documentos de las prefactibilidades y acta de comité. |
| 15 | Inicio de etapa de anteproyecto. Se realiza el Diseño Urbano: Determinantes normativas de diseño. Esquemas de diseño urbano del proyecto. Se diseñan planos, volumetrías. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Arquitectos e Ingenieros, profesionales de apoyo a la Subdirección. | Plan de Ordenamiento Territorial (POT),   Ley 1114/ 2006, Decreto 1538/ 2005 (inclusión discapacitados). | Vías obligadas, Vías del proyecto, Perfiles viales, Áreas verdes, Áreas públicas, Áreas de equipamientos, Índices de ocupación, Índices de construcción, áreas de protección ambiental, loteo, alturas, retiros, parqueaderos, inclusión a la población discapacitada. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la Curaduría Urbana o Planeación municipal y la autoridad ambiental. |
| 16 | Se realiza el Diseño Arquitectónico del proyecto: Tipo de vivienda (Unifamiliar, Bifamiliar, Multifamiliar), áreas, cuadro de necesidades, distribución, acabados, alturas. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. | Arquitectos e Ingenieros, profesionales de apoyo a la Subdirección. | Plan de Ordenamiento Territorial (POT). | \* Diseño de la solución de vivienda: Distribución Arquitectónica, Áreas construidas, Sistema constructivo, Acabados, Áreas de equipamientos, Áreas verdes, Áreas de circulación, Índices de ocupación, Índices de construcción, áreas de protección ambiental, alturas, retiros, parqueaderos, inclusión a la población discapacitada.  \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la Curaduría Urbana o Planeación municipal. Interventorías, ya que se subcontrata |
| Ley 1114 / 2006, Ley 361 / 1997 Decreto 1538/ 2005 Res 1486/ 85 |
| NTC 6047 (inclusión discapacitados). |
| 17 | Análisis presupuestal del proyecto: En esta Etapa se calculan todas las cantidades de obra y se realizan los análisis de precios unitarios según especificaciones técnicas y recursos disponibles, con el fin de establecer el presupuesto base con el cual se evaluará la rentabilidad económica del proyecto que estará directamente relacionada con la programación de obra que también se debe estimar en esta etapa siendo y el cual afecta los costos directos e indirectos. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | LOS DOCUMENTOS GUBERNAMENTALES DE LISTA DE PRECIOS OFICIALES/PRINCIPIO DE PLANEACIÓN | \* Bases de Datos, Análisis de precios Unitarios, Cuadros comparativos y Cotizaciones, presupuesto final. \* Verificación de presupuesto final contra prefactibilidad económica y financiera. | Revisión y verificación, se debe verificar que los precios con los cuales fueron establecidos los APU coincidan con la realidad de los mismos en el campo de acción y que sean coherentes con las actividades que correspondan, de igual manera las cantidades de obra deben ser precisas y coincidentes con los diseños. |
| 18 | Revisión de los Diseños | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección |  | \* Formato Registro del Diseño Arquitectónico. | Verificación y control de los registros. |
| 19 | Se lleva a cabo el licenciamiento del Proyecto, permisos de urbanismo y construcción. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | Decreto 1469/ 2000 | \* Licencia expedida por curaduría de: - Urbanismo - Construcción \* Todos los documentos deben reposar en las oficinas del IDM \* Aprobación de la autoridad ambiental de demarcación y aprobación de zona de protección | Verificación: Aprobación por parte de la Curaduría Urbana o Planeación municipal. |
| **ETAPA FINAL DE DISEÑO FINAL Y LICENCIAMIENTO ESTRUCTURAL** | | | | | | |
| 20 | Se realizan los Diseños Estructurales, que corresponden a diseños complementarios del proyecto | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos a través de contrato de Consultoría. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | NSR-10. | \* Diseños estructurales, planos de despiece y memorias de cálculos.  \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la Curaduría Urbana o Planeación municipal. Interventorías, ya que se subcontrata |
| Ley 400 de 1997, Decretos 926 de 2010, 2525 de 2010, 092 de 2011 y 340 de 2012 |
| 21 | Coordinación de diseños arquitectónicos y estructurales en mesa técnica del proyecto. | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos a través de contrato de Consultoría. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección |  | \* Planos de registro coordinación diseño arquitectónico -estructural. \* Acta de mesa técnica. \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación y control de los registros. |
| 22 | Revisión de los Diseños | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección |  | \* Formato Registro del Diseño Arquitectónico. | Verificación y control de los registros. |
| 23 | Se lleva a cabo el licenciamiento del Proyecto | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos. | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | Decreto 1469/ 2000 | \* Licencia expedida por curaduría de: - Construcción \* Todos los documentos deben reposar en las oficinas del IDM \* Aprobación de la autoridad ambiental de demarcación y aprobación de zona de protección | Verificación: Aprobación por parte de la Curaduría Urbana o Planeación municipal. |
| **ETAPA DISEÑOS FINALES A CARGO DEL CONTRATISTA** | | | | | | |
| 24 | Se realizan los Diseños Eléctricos, que corresponden también a diseños complementarios del proyecto | Contratista | Arquitectos e Ingenieros, profesionales de apoyo a la Subdirección. | RETIE | \*Diseños eléctricos del proyecto urbano y la solución de vivienda, planos de despiece y memorias de cálculo. \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la entidad prestadora del servicio. Interventorías, ya que se subcontrata |
| Resolución 18 0398/ 2004 del Ministerio de Minas y Energía |
| 25 | Se realizan los Diseños Hidrosanitarios y de redes contra incendio, que corresponden también a diseños complementarios del proyecto | Contratista | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | Reglamento Técnico de Instalaciones Sanitarias RAS 2000 | \*Diseños hidrosanitarios y red contra incendio del proyecto urbano y la solución de vivienda, planos de despiece y memorias de cálculo. \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. \* Aprobación por parte del cuerpo de bomberos voluntarios. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la entidad prestadora del servicio y el cuerpo de bomberos voluntarios. Interventorías, ya que se subcontrata |
| Norma NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería |
| Ley 373 / 1997, Decreto 3102/ 1997 |
| Decreto 1052 /98 Resolución 1096 / 2000. |
| NSR10 Títulos J y K. |
| 26 | Se realizan los Diseños de redes de gas, que corresponden también a diseños complementarios del proyecto | Contratista | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | Reglamento Técnico de Gasodomésticos Resolución 1023/ 2004, | \* Acta de Reunión con empresa prestadora del servicio con definición de parámetros técnicos a cumplir. \* Diseños de redes especiales del proyecto urbano y la solución de vivienda, planos de despiece y memorias de cálculo. \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación: del Documento Aprobación por parte de la entidad prestadora del servicio. Interventorías, ya que se subcontrata |
| Resolución 8 0505 /1997 del Ministerio de Minas y Energía |
| 27 | Se realizan los Diseños de redes de telecomunicación, que corresponden también a diseños complementarios del proyecto | Contratista | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección | Resolución 4262 / 2013 de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones. | \*Diseños de redes especiales del proyecto urbano y la solución de vivienda, planos de despiece y memorias de cálculo. \* Formato de control de cambios de planos y especiaciones. | Verificación: del Documento de Aprobación por parte de la entidad prestadora del servicio. Interventorías, ya que se subcontrata |
| 28 | Verificación de los Diseños | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos, Contratista | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección |  | \* Formato Registro del Diseño Arquitectónico. | Verificación y control de los registros. |
| 29 | Validación de los Diseños | Subdirector Área Técnica, Profesionales del área. Profesionales externos, Contratista | Arquitectos e Ingenieros. Profesionales de apoyo a la Subdirección |  | \* Formato Registro del Diseño Arquitectónico. | Verificación y control de los registros. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elaboró: | JUAN DAVID PUERTA RIVERA - LINA MARÍA LLANO RAMÍREZ | Revisó: | RIGOBERTO LOPERA MUÑOZ | Aprobó: | ERNESTO VALENCIA RAMÍREZ |
| Firma: |  | Firma: |  | Firma: |  |
| Cargo: | PROFESIONAL UNIVERSITARIO | Cargo: | SUBDIRECTOR TÉCNICO | Cargo: | DIRECTOR GENERAL |
| Cargo: | CONTRATISTA |