

ANÁLISIS DEL RIESGO DE LA GESTIÓN PREDIAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INTERÉS PÚBLICO. Caso de estudio: viaducto de la carrera 9ª.



Arq. Fernando Alonso Galvis Torres

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2011**

ANÁLISIS DEL RIESGO DE LA GESTIÓN PREDIAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INTERÉS PÚBLICO. Caso de estudio: viaducto de la carrera 9ª.

**Monografía para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción.**

**Elaborado por:
Arq. Fernando Alonso Galvis Torres**

**Director
Helga Johanna Ríos Duran
Abogada**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2011**

A DIOS por sus infinitas bendiciones y por llevarme por el camino del bien en la búsqueda de nuevas metas

A mi Padre en la eternidad, por enseñarme a alcanzar mis sueños bajo los principios de la honestidad, la disciplina y el trabajo sin descanso

A mi Madre por su perseverancia en mostrarme las cosas buenas de la vida y por hacerme ver la importancia de ser grande

A mi Familia por tomar como suyos mis triunfos y compartir los momentos de angustia y de desesperanza

A mis Amigos por los consejos que me han llevado al lugar en que me encuentro

Y a los que partieron antes de tiempo sin esperar un abrazo

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
1. INTRODUCCIÓN	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
2.2 OBJETIVO GENERAL:	15
3. CONCEPTOS	16
4. MARCO TEÓRICO	18
4.1 GESTIÓN PREDIAL	18
4.2 ASPECTOS TÉCNICOS	18
4.2.1 RECONOCIMIENTO PREDIAL	18
4.2.1.1 Elaboración de planos de diseño o tira topográfica:	18
4.2.1.2 Levantamiento predial:	19
4.2.1.3 Inventario de construcciones o mejoras.	19
4.2.2 INVESTIGACIÓN CATASTRAL	20
4.2.2.1 Plano de Afectación Predial:	22
4.2.2.2 Ficha Predial:	22
4.2.2.3 Anexos a la Ficha Predial:	23
4.2.3 PROCESO DE EJECUCIÓN DE AVALÚOS	24
4.2.3.1 Informe del avalúo	25
4.2.3.2 Informe general del sector	26
4.2.3.3 Relación de predios afectados o sábana de avalúos.	27
4.2.4 INSTANCIAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS:	27
4.2.4.1 ETAPAS EN EL PROCESO DE REVISIÓN DE FICHAS PREDIALES.	27
4.2.4.2 ETAPAS EN EL PROCESO DE REVISIÓN DE AVALÚOS	27
4.2.5 PROCESO JURÍDICO	29
4.2.5.1 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	29
4.2.5.1.1 <i>RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN.</i>	29
4.2.5.1.2 ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE TÍTULOS:	30
4.2.6 PROCESO DE ENAJENACIÓN VOLUNTARIA	31
4.2.7 EXPROPIACIÓN JUDICIAL	36
4.2.8 RESTITUCIÓN DE BIENES DE USO PÚBLICO	38

4.3 GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO	38
4.3.1 Planificación la gestión de riesgos	39
4.3.2 Identificación de los riesgos	40
4.3.3 Análisis cualitativo de los riesgos	41
4.3.4 Análisis cuantitativo de los riesgos	42
4.3.5 Planificación de la respuesta a los riesgos	43
4.3.6 Monitorear y controlar los riesgos	45
5 DESCRIPCIÓN ESTUDIO DE AFECTACIÓN PREDIAL	46
5.1 INTRODUCCIÓN	46
5.2 GENERALIDADES	46
5.2.1 OBJETIVOS	46
5.2.2 CONTENIDO Y ALCANCES	47
5.2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	47
5.3 METODOLOGÍA	49
5.3.1 ACTIVIDAD DE CAMPO	49
5.3.2 ACTIVIDAD DE OFICINA	49
5.4 RESULTADOS DEL ESTUDIO	50
5.4.1 PLANO DEL PROYECTO	50
5.4.2 PLANCHAS PREDIALES	50
5.4.3 FICHAS PREDIALES	50
5.5 ANÁLISIS DE COSTOS	51
5.6 OBSERVACIONES	51
5.7 CONCLUSIONES	53
6 ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA GESTIÓN PREDIAL	54
6.1 DESARROLLO DEL ANÁLISIS EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN VIADUCTO DE LA 9ª.	54
6.1.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	54
6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	55
6.1.3 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS	57
6.1.4 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS	60
7 CONCLUSIONES	64
8 BIBLIOGRAFÍA	66

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Contenido plano de afectación predial	22
Tabla 2. Contenido ficha predial	23
Tabla 3. Documentos anexos a la ficha predial	24
Tabla 4. Codificación de riesgos	57
Tabla 5. Caracterización del nivel de probabilidad	58
Tabla 6. Caracterización del nivel de impacto	58
Tabla 7. Caracterización de los riesgos de la gestión predial	58
Tabla 8. Ponderación de los riesgos probabilidad impacto	59
Tabla 9. Matriz de calificación evaluación y respuesta a los riesgos (probabilidad - impacto)	59
Tabla 10. Categorización de los riesgos en la matriz probabilidad – impacto	60
Tabla 11. Priorización de riesgos por importancia	60
Tabla 12. Respuesta al riesgo de expropiación judicial	61
Tabla 13. Respuesta al riesgo de Demandas por parte de la población afectada	61
Tabla 14. Respuesta al riesgo de No aceptación del valor del predio por parte del afectado	62
Tabla 15. Respuesta al riesgo de Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo	62
Tabla 16. Respuesta al riesgo de Errores en documentación	62
Tabla 17. Respuesta al riesgo de Planos de afectación predial inconsistentes	63
Tabla 18. Respuesta al riesgo de Cambio en los diseños	63
Tabla 19. Respuesta al riesgo de Fallecimiento de un propietario	63

LISTADO DE GRÁFICOS

Grafico 1. Planificación de la gestión de riesgos	40
Grafico 2. Identificación de los riesgos	41
Grafico 3. Análisis cualitativo de los riesgos	42
Grafico 4. Análisis cuantitativo de los riesgos	43
Grafico 5. Planificación de las respuestas a los riesgos	44
Grafico 6. Monitoreo y control de los riesgos	45
Gráfico 7. Proceso de gestión predial	54

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del Corredor Vial	48
Ilustración 2. Zonificación general IGAC	52

ANEXOS

ANEXO 1 Fichas prediales – registro fotográfico	68
ANEXO 2 Plano general	107
ANEXO 3 Análisis de costos	109

RESUMEN

TÍTULO: ANÁLISIS DEL RIESGO DE LA GESTIÓN PREDIAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INTERÉS PÚBLICO. Caso de estudio: viaducto de la carrera 9ª.*

AUTOR: FERNANDO ALONSO GALVIS TORRES. **

PALABRAS CLAVE: RIESGO, GESTIÓN DE PROYECTOS, GESTIÓN PREDIAL, ADQUISICIÓN, MÉTODO.

CONTENIDO:

La gestión de los riesgos de un proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y al tiempo disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

Uno de los mayores factores de riesgo que se presentan en los proyectos de construcción de interés público es la gestión predial, que consiste básicamente en el proceso de identificación, negociación y adquisición de los predios construidos sobre el terreno en el que se ha diseñado la obra, los cuales tendrán que ser demolidos para permitir el desarrollo normal de la construcción.

Este proceso incluye el contacto directo con la población afectada y si no se le da un manejo pertinente se puede convertir en un generador de atrasos y de incumplimientos con el cronograma planeado. Se realizará entonces un análisis del riesgo que este factor constituye para la realización y el cumplimiento de los objetivos de proyectos de construcción de obras de interés público, y se plantearan estrategias que permitan mitigar dicho riesgo.

* Monografía

** Facultad de ingenierías físico-mecánicas, Escuela de Ingeniería industrial. Huelga Johanna Duran

ABSTRACT

TITLE: RISK ANALYSIS OF PREDIAL MANAGEMENT IN CONSTRUCTION PROJECTS PUBLIC INTERES. Case study: Viaduct race 9th*

AUTOR: FERNANDO ALONSO GALVIS TORRES. **

KEY WORDS: RISK, PROJECT MANAGEMENT, PREDIAL MANAGENMENT, ACQUISITION, METHOD.

CONTENT:

Risks management of a project includes the processes involved in bringing out planning management, identification, analysis, response planning risks and monitor and control a project. The objectives of risk management are to increase the likelihood and impact of positive events and decrease the likelihood and impact of negative events for the project.

One of the major risk factors that occur in construction projects of public interest is the farm management, which is basically the process of identification, negotiation and acquisition of properties built on land on which the work is designed, which will be demolished to allow the normal development of the construction.

This process includes direct contact with the affected population and if not given appropriate management can become a generator of arrears and defaults to the schedule planned. It will then perform a risk that this factor is for the conduct and fulfilling the objectives of construction of projects of public interest, and strategies were developed to mitigate this risk.

* Monograph

** Physical-Mechanical sciences faculty, Civil engineering School. Arch. Fernando Alonso Galvis T.

1. INTRODUCCIÓN

Un riesgo es un evento cuyo suceso determina un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los objetivos pueden estar constituidos ya sea por el alcance, el cronograma, el costo y la calidad. PMI (2009). Para el manejo de riesgos se requiere de una clara identificación de los factores que afectarán un proyecto a lo largo de su ciclo de vida con el fin de generar estrategias definidas que sirvan de soporte para el desarrollo normal del proyecto.

Las condiciones de riesgo podrían incluir aspectos del entorno o de la organización que pueden contribuir a poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos del proyecto, tales como prácticas deficientes de dirección, falta de sistemas de gestión integrados, concurrencia de varios proyectos o la dependencia de participantes externos que no pueden ser controlados.

El evento de riesgo que la gestión predial provoca puede generar efectos en el cronograma y en el costo; el tiempo destinado para el proyecto, debido a una gestión predial lenta puede tardar más de lo previsto y esto genera eventos de atraso, dado que las obras se suspenden hasta llegar a un acuerdo o hasta llevar a cabo el proceso de expropiación, lo que resulta en un atraso general del proyecto y finalmente la consecución de los objetivos con una mayor utilización de recursos.

Es necesario entender que los riesgos se pueden observar, medir, palpar y sobretodo planificar para lograr de la mejor forma alcanzar la distribución del riesgo, siendo este el objetivo final, de esta manera se consigue mitigar el impacto negativo en el ciclo de vida del proyecto. Mediante este trabajo se pretende hacerle un análisis a la gestión predial como riesgo en proyectos de construcción de obras civiles y plantear alternativas que permitan minimizar este riesgo en el proyecto, teniendo como caso de estudio la gestión predial del proyecto de construcción del Viaducto de la 9ª en la ciudad de Bucaramanga.

Es importante decir que la finalidad de la administración del riesgo no consiste en eliminarlos, ya que esto sería imposible. Sin embargo, lo que se propone es administrar eficientemente de tal forma que se tenga una estrategia, un presupuesto y un programa de para hacer frente a sus efectos negativos y disminuir las probabilidades de tener costos extras y retrasos en el proyecto.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar un análisis de riesgo a la gestión predial en proyectos de obras de interés público que permita plantear alternativas y estrategias para su administración teniendo como caso de estudio el Viaducto de la 9ª.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un análisis del riesgo de la gestión predial en proyectos de construcción de interés público, caso de estudio Viaducto de la 9ª.
- Realizar un diagnóstico del estado actual de la gestión predial en proyectos de construcción de interés público.
- Describir la gestión predial en el caso de la construcción del viaducto de la 9ª.
- Conseguir que el método establecido mantenga su naturaleza global, para que sea aplicable por cualquier profesional.

3. CONCEPTOS

ADMINISTRACION DEL RIESGO:

Es el proceso mediante el cual se identifica, estudia, evalúa, controla y mitiga el riesgo, con el objetivo de evaluar su impacto en el proyecto.

ADQUISICIÓN:

Es el proceso mediante el cual se negocia el predio que se ve afectado por el proyecto de construcción y se obtiene para su posterior demolición.

AFECTACIÓN PREDIAL:

Es la parte de un predio que se requiere para la realización de una obra pública, ésta debe ser el resultado de los diseños definitivos.

ANALISIS DE RIESGO:

Resultado de evaluar la amenaza frente a la vulnerabilidad de los elementos que pueden afectar al proyecto.

ÁREA CONSTRUIDA:

Es la edificación (s) construida (s) dentro de un predio, destinada (s) a proteger del frío y la intemperie a personas, animales o cosas.

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO:

Es toda obra física construida por una organización local o comunitaria que tiene como fin la prestación de un servicio social para la comunidad, entre las que se encuentran salones comunales, iglesias, equipamiento deportivo, bibliotecas. En todo caso el equipamiento debe pertenecer a la comunidad o a organizaciones de carácter colectivo.

FICHA PREDIAL:

Es el documento que se elabora con base en el diseño definitivo, en el que se registra y describe la información técnica y jurídica del predio requerido.

GESTIÓN PREDIAL:

Es el proceso de investigación jurídica, física y socioeconómica, en el cual se identifica la relación existente entre los inmuebles requeridos para la ejecución del proyecto y sus propietarios; los resultados obtenidos se incorporan a la ficha predial, al plano de afectación predial y al avalúo comercial del bien, con los cuales se inicia el proceso de enajenación, previo el lleno de la documentación requerida para su adquisición.

MEJORA:

Sin perjuicio de lo dispuesto por el código civil respecto a la accesión y a las disposiciones sobre mejoras, la mejora constituye uno o más atributos adicionales al terreno, que le agregan valor al bien inmueble como producto de una intervención antrópica, entre las que se consideran cultivos, construcciones, sistemas de riego, pozos etc., entre otras.

RIESGO:

Es toda posibilidad de ocurrencia de aquella(s) situación(es) que pueda(n) entorpecer el normal desarrollo de nuestras funciones e impidan el logro de los objetivos.

PLANO DE AFECTACIÓN PREDIAL:

Es el documento gráfico, elaborado a partir de los planos de diseño definitivo en el que se representa el predio afectado incluyendo las construcciones y mejoras existentes en el mismo.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 GESTION PREDIAL

La presente descripción tiene por objeto fijar de manera clara los parámetros, procedimientos y requisitos a tener en cuenta por los constructores en desarrollo del proceso de Gestión Predial.

OBJETIVOS

- Establecer las condiciones bajo las cuales el constructor debe realizar el proceso de Gestión Predial.
- Definir los términos y especificaciones técnicas a tener en cuenta en la elaboración de los documentos requeridos para este proceso.
- Determinar las condiciones de revisión y validación de documentos presentados.
- Determinar las funciones que en esta materia se deben adelantar para garantizar los resultados de la gestión.

4.2 ASPECTOS TECNICOS

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las siguientes actividades deberán ser adelantadas por personal calificado y con conocimientos en el tema, liderada por un Ingeniero Catastral o Topográfico.

4.2.1 RECONOCIMIENTO PREDIAL

Inicia con la obtención de los diseños definitivos de las obras, los que son la base para la elaboración de la Ficha Predial y del Plano de Afectación Predial, necesarios para la ejecución del avalúo y su correspondiente negociación, comprende las siguientes actividades:

4.2.1.1 Elaboración de planos de diseño o tira topográfica:

Corresponde a los planos en planta en los que se identifican los linderos prediales, áreas construidas, vías, corrientes de agua, sitios de interés y otros detalles relacionados con el predio y su entorno; sobre estos se localiza el eje de la vía, con los elementos geométricos en planta.

4.2.1.2 Levantamiento predial:

Actividad de reconocimiento del predio, en la cual se hace la verificación de propietario, linderos, nomenclatura predial; confirmación de datos jurídicos y el inventario de las áreas y mejoras afectadas; el resultado es la Ficha Predial y el Plano de Afectación Predial. Durante esta labor se deben cumplir las siguientes actividades:

1) Toma de registros fotográficos.

2) Confrontar la información técnica (áreas levantadas en terreno, información catastral, urbanismo, etc) con la información obtenida de los títulos (folio de matrícula, escritura pública, etc.).

Nota: En caso de presentarse situaciones que no puedan ser definidas de manera clara, deberá presentarse ante el Comité Predial, para su definición.

4.2.1.3 Inventario de construcciones o mejoras.

Deberá comprender las siguientes actividades y condiciones:

- Para predios rurales y suelos de protección, en hectáreas (Has.); para áreas urbanas en metros cuadrados (M²).
- Las medidas de longitudes y áreas se darán en número entero y dos decimales. Para predios rurales y suelos suburbanos, o de expansión urbana, se utilizará el metro cuadrado (M²).
- **Área total:** es referente a la extensión del predio según información del IGAC, estudio títulos o levantamiento topográfico.
- **Área requerida:** es aquella afectada por la obra pública, según los diseños definitivos, esta área debe ser calculada previa delimitación del área correspondiente al derecho de vía.
- **Área remanente:** (sobrante), cuyo levantamiento deberá incluirse igualmente en el plano de la ficha (salvo cuando las áreas totales resulten excesivamente amplias) corresponde a la diferencia entre el área total del inmueble y el área requerida para el proyecto. (Cuando el área requerida sea mayor o igual al sesenta por ciento (60%) del área total según información del IGAC, se realizará el levantamiento topográfico de la totalidad del predio, para determinar el área remanente).
- **Área construida:** es aquella afectada total o parcialmente por el proyecto; hace referencia al área total cubierta.
- Las construcciones deberán determinarse como áreas cubiertas en metros cuadrados y estarán clasificadas así: vivienda (casas), comercio (locales), institucionales (escuelas), o industria (bodegas).
- En el caso de afectación de infraestructura industrial o comercial que esté conformada por un sistema modular de construcción y que sea viable de modificar eliminando alguno

de los módulos sin afectar el funcionamiento, se debe relacionar cómo están integrados estos módulos.

- Se levantarán fichas y planos prediales para las áreas que se pretendan utilizar por largo tiempo, como depósito de materiales sobrantes de la obra (Botaderos) y que por tal razón, sea potencialmente necesaria su adquisición. En los eventos en que se pretenda ocupar temporalmente un predio para depositar materiales, se celebrará contrato de arrendamiento con el propietario del terreno, con el cual acordará las condiciones de plazo y canon de arrendamiento.

4.2.2 INVESTIGACIÓN CATASTRAL

En las Seccionales de Catastro del Instituto Geográfico Agustín Codazzi correspondientes a la zona en estudio, se deberá:

- Revisar las planchas superponiendo los predios que se afectan con el proyecto y solicitar copia de las manzanas catastrales y sectores involucrados.
- Indagar el estado de actualización de la información catastral y de registro para aquellos predios afectados, de acuerdo con el diseño.
- Consultar y analizar los registros 1 y 2 del IGAC, así como posibles cambios que pudieran presentarse por la dinámica de la zona (englobes y desenglobes).
- Definir de forma preliminar el número de fichas prediales a elaborar y establecer la existencia o no de la información necesaria respecto de los predios afectados por el diseño.
- Determinar el tipo de tenencia del predio según documentos legales.
- Para los predios adjudicados por el INCORA, hoy INCODER, se debe obtener la resolución de adjudicación.
- Consultar en la Oficina de Planeación Municipal el Plan de Ordenamiento Territorial – POT vigente, con el fin de determinar los usos del suelo, permitidos y potenciales de los predios requeridos y las restricciones de los predios contempladas en dicho Plan.
- Consultar y solicitar en la Oficina de Planeación la información básica sobre Licencias de construcción aprobadas de los predios requeridos por el proyecto, cuando sea del caso.

En los siguientes cuadros se relacionan los diferentes ítems que se deben tomar en cuenta para la elaboración del Plano de Afectación Predial, de la Ficha Predial y sus documentos anexos.

4.2.2.1 Plano de Afectación Predial: Plano en planta del área por adquirir, elaborado partir de los planos de diseño – Tira Topográfica, con el siguiente contenido:

Formato	Los planos de afectaciones prediales deben hacerse en un formato de papel tamaño carta (8,5"x11"). Si el área por negociar es muy extensa y no permite el dibujo en este formato, se puede dividir en varias hojas, anotando cada uno de los sectores y sus PRs (abscisas inicial y final).
Coordenadas	Se deben incluir por lo menos dos cruces de coordenadas, diagonales entre sí, con anotación de su valor
Norte	Incluir un símbolo de Norte orientado hacia la parte superior del plano
Nomenclatura Predial	Predio rural debe incluir su nombre y de los colindantes. Si es Urbano, incluir la nomenclatura del predio y de los colindantes, perpendicular a la línea del paramento
Escala	El dibujo debe hacerse en escalas 1:200, 1:500, 1:750, 1:1000 ó 1:1250, de acuerdo con el tamaño de la zona mapeada. Se debe anotar la escala numérica e incluir la escala gráfica.
PRs Inicial y Final	Anotar los valores del abscisado PRs entre los cuales se ubica el predio con referencia al proyecto vial, indicando con I si es izquierda o D si es derecha
Puntos de Inflexión	Identificar claramente los puntos de inflexión del lindero de la zona por adquirir, siguiendo un orden numérico secuencial.
Destinos viales	Relacionar los destinos viales más identificados en el sector
Convenciones	Incluir en un cuadro las convenciones que definan claramente cada variable contenida en el dibujo, como eje de proyecto, vía existente, Caño, Cerca, Arbol, Poste, Área requerida, Área de construcción, zona de mejoras, etc.
Corredor Vial	Incluir el corredor vial existente, la vía actual, y la vía proyectada incluida el área de reserva.
Accidentes Geográficos	Se dibujarán los ríos, quebradas, vías, caminos veredales y demás referencias de orientación.
Áreas Requeridas	Deben achurarse las áreas requeridas, con líneas color verde
Áreas Construidas	Deben achurarse las áreas construidas requeridas, con líneas color rojo
Coordenadas y Distancias	Se incluirá un cuadro en que se relacionen las coordenadas de los puntos de inflexión y la distancia entre ellos.
Ficha Catastral	Dato actualizado, obtenido del Certificado Catastral o del recibo de Impuesto Predial. También, de la Escritura o del Certificado de Tradición
Matrícula Inmobiliaria	Número de la Matrícula Inmobiliaria del predio obtenido del Certificado de Tradición
Área Total	Valor en metros cuadrados (M ²), del área Total del Predio
Área Requerida	Valor en metros cuadrados (M ²), del área requerida para el proyecto

Área Remanente	Valor en M ² , del área remanente, diferencia entre área total y área Requerida
Áreas Construidas	Valor en M ² , del área construida
Número de Ficha	Número de la Ficha Predial correspondiente
Fecha	Fecha de envío del plano predial
Archivo	Nombre del archivo correspondiente

Tabla 1. Contenido plano de afectación predial

Sí el predio es colindante con ríos, quebradas o cualquier cuerpo de agua se debe tener en cuenta la ronda de río para el respectivo descuento del área requerida del predio. Para tal fin se debe consultar la normatividad establecida en el Código de Recursos Naturales (Decreto – Ley 2811 de 1974) y la normatividad específica para el municipio definida en el Plan de Ordenamiento Territorial.

4.2.2.2 Ficha Predial: Documento en el cual se incluyen los principales datos para determinar la descripción del predio y su avalúo, con el siguiente contenido:

Formato	Es el formato aplicado. Siempre se usará en tamaño carta (8,5"x11")
Proyecto	Nombre del proyecto
Predio No.	La numeración de las fichas prediales será continua y ascendente, de tal manera que el último número de la última ficha establezca la cantidad total de fichas prediales requeridas por el proyecto.
Abscisas	Anotar los valores del abscisado - PRs – entre los cuales se ubica el predio con referencia al proyecto vial, indicando con I si es izquierda o D si es derecha
Clasificación del Suelo	Incluir la clasificación del suelo según sea Urbano, Rural, Suburbano, de Expansión Urbana, de Protección u otra categoría según el POT municipal.
Actividad Económica Predio	Incluir la actividad económica principal del predio según sea Residencial, Comercial, Industrial, Institucional, Agrícola, Minero u Otro
Fecha Realización	Fecha en la cual se hizo el levantamiento predial
Fecha Envío	Fecha en la cual se envía el documento
Dirección del Predio	Incluir el nombre del predio o su nomenclatura oficial, según el boletín catastral o Certificado de Tradición.
Vereda – Barrio	Incluir el nombre de la vereda o barrio donde se localiza el predio

	afectado
Municipio	Identificar el municipio donde se localiza el predio afectado
Departamento	Identificar el departamento donde se localiza el predio afectado
Linderos	Incluir el nombre del colindante con anotación de la longitud del lindero, anotada en metros lineales, determinando en la casilla 14 correspondiente si es Norte, Oriente, Sur y Occidente
M. Inmobiliaria	Anotar el número de la matrícula Inmobiliaria del predio
Ciudad o Municipio	Anotar la ciudad o el Municipio en la que se localiza la notaría
No. Catastral	Anotar el número de la cédula catastral del predio
Descripción de Construcciones	Hacer una descripción somera de los elementos constitutivos de la construcción incluyendo Cubierta, Paredes, Estructura, Piso, Baños, Cocina, Puertas, Ventanas, acabados, estado de conservación y vetustez
Descripción de Otras Mejoras	Incluir las mejoras involucradas en el área requerida, con anotación de sus principales características.
Descripción de Cultivos y Especies	Incluir el nombre, cantidad, densidad y número de las especies incluidas en la zona de afectación.
Área Requerida	Es el valor del área comprometida en los diseños de las obras, incluyendo el área de reserva que debe ser adquirida, expresada en metros cuadrados
Área Remanente	Es la diferencia entre el área total y el área requerida, expresada en metros cuadrados
Área Total	Es el valor del área total del predio, que figure en los documentos legales de justificación del derecho de propiedad, expresada en metros cuadrados
Consultor	Incluye el nombre, firma y número de matrícula profesional del responsable del levantamiento predial
Observaciones	Según sea requerido, deben anotarse aquellos comentarios que permitan aclarar o mejorar la información contenida en la Ficha Predial

Tabla 2. Contenido ficha predial

4.2.2.3 Anexos a la Ficha Predial: Una vez terminada la actividad de reconocimiento de campo y confrontación de la documentación existente, se debe hacer un inventario organizado de toda la información abriendo carpetas individuales para cada predio, identificadas con el número de ficha predial a las que incorporará en desarrollo de las actividades, los siguientes documentos:

Certificado Catastral	Expedido por la oficina seccional de Catastro del IGAC, correspondiente al predio, en el cual figura el número catastral, el propietario, la nomenclatura del predio, áreas y datos jurídicos del predio.
Certificado de Tradición	Expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de la jurisdicción en que se localiza el predio, con antigüedad menor de tres (3) meses.
Escritura Pública	Copia simple de la Escritura Pública de propiedad sobre el predio. Para los predios adjudicados por el INCORA, hoy INCODER, se debe obtener la Resolución de Adjudicación.
Normatividad Vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar en la Oficina de Planeación Municipal el Plan de Ordenamiento Territorial – POT vigente, con el fin de determinar los usos del suelo, permitidos y potenciales de los predios requeridos y las restricciones de los predios contempladas en dicho Plan. • Consultar en la Oficina de Planeación sobre Licencias de construcción en trámite, o aprobadas
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de solicitud de documentos. En el evento de que no sean aportados, debe anexarse la solicitud a las entidades competentes y la respectiva respuesta.. • Copia de las manzanas catastrales donde se encuentran ubicados los predios requeridos para el proyecto (se debe entregar de manera independiente a las carpetas pero al mismo tiempo). • Fotografías del predio (una debe ser de la fachada) • Certificaciones de Cabida y Linderos expedida por la autoridad catastral competente, cuando exista diferencia de áreas entre ficha predial y títulos.

Tabla 3. Documentos anexos a la ficha predial

4.2.3 PROCESO DE EJECUCIÓN DE AVALÚOS

Este deberá enmarcarse según lo establecido en la normatividad vigente, teniendo en cuenta que serán de tipo corporativo.

Como información única para la práctica de los avalúos, se debe consultar la respectiva ficha técnica o predial y su correspondiente plano de afectación predial, ciñéndose a la información contenida en ella, Así mismo, para la práctica de los avalúos y en los casos en que así lo determine el Comité Predial, se entregará a la Lonja la respectiva ficha social, que determina los factores sociales a ser incorporados al avalúo.

Para la ejecución de avalúos se deben llevar a cabo las siguientes actividades:

- Visita técnica a cada uno de los inmuebles objeto del Avalúo.
- Tomar fotografías que identifiquen el predio y las mejoras objeto del Avalúo
- Evaluar las condiciones de cada inmueble de acuerdo a la ficha y plano predial, y la metodología establecida por el IGAC.
- Producir el correspondiente concepto de peritazgo (Certificado de Avalúo), dentro del plazo establecido en el Decreto 1420/98.
- Realizar el Avalúo final para cada predio con las observaciones a que hubiere lugar y en las prioridades indicadas por el Comité Predial del proyecto y en concordancia con el cronograma de priorización de compra para la construcción.
- Todas las solicitudes deberán ser atendidas, y su entrega se realizará en original y una copia, firmados por el representante legal de la firma avaluadora y el perito avaluador, incorporando dentro del documento una fotocopia de la ficha predial con su plano.
- Se debe entregar adicionalmente una memoria explicativa del procedimiento empleado en la elaboración de los respectivos avalúos, junto con las investigaciones de tipo económico y reglamentaciones urbanísticas vigentes.
- Determinar, presentar e incluir dentro del avalúo aquellos factores que influyen de manera directa en el valor del inmueble (Rondas de Río, servidumbres, humedales, reglamento de propiedad horizontal, etc).
- Velar por la buena calidad de los trabajos y procedimientos utilizados en la elaboración del avalúo comercial, en virtud de lo cual, efectuará las revisiones o modificaciones al informe del avalúo cuando así lo requiera mediante comunicación escrita indicando claramente los motivos de dicha solicitud, de conformidad con el decreto 1420 de 1998 y la ley 80 de 1993.
- Mantener en reserva la información que obtenga y conozca con ocasión y desarrollo del contrato, obligación extensiva a las personas que intervengan por cuenta de esta en su ejecución.

4.2.3.1 Informe del avalúo

El Informe del Avalúo deberá contener los siguientes ítems:

- Valor total y por metro cuadrado de terreno y construcción, discriminando las cantidades de las áreas requeridas.
- Norma urbanística aplicada.
- Uso del inmueble
- Estratificación socioeconómica del bien.

- Área de construcción, discriminando construcción, zona dura y enramada
- Otras (muro de cerramiento, cimentaciones, etc.)
- Servicios públicos
- Fotografías del predio tanto internas como externas, mínimo cuatro (4), (una de ellas de la fachada, identificando altura).
- Observaciones y/o recomendaciones, en las cuales se deben aclarar aspectos importantes que tienen que ver con el avalúo.
- Además de lo mencionado en el párrafo anterior, se deberá anexar a cada informe técnico y en la misma fecha, como soporte del avalúo realizado, la explicación de la metodología utilizada, los valores de referencia, las fuentes y los cálculos respectivos de ser el caso, teniendo en cuenta, de acuerdo con el decreto 1420/98, factores como la reglamentación urbanística municipal o Distrital vigente, licencias aprobadas, uso y destinación económica del inmueble, si se trata de propiedad horizontal, las diferentes características de terreno, tamaño, forma y diversidad de construcciones.
- Los avalúos deberán ser presentados en forma individual, plenamente identificados, conservando la numeración de la ficha, en original y una copia, acompañados de sus respectivas actas, Avalúo Técnico (Valor comercial del terreno, de la construcción y de las mejoras) el avalúo deberá venir acompañado de un informe fotográfico, mínimo una foto por cada ítem valorado y los anexos soporte del mismo. Deberán contener la fecha de su presentación y avalados por la respectiva agremiación que los soportan.
- En el momento de entregar los respectivos informes de avalúos estos deben ir acompañados de una memoria explicativa de la metodología aplicada, soportes del uso del suelo y del propósito del avalúo.
- El contratista deberá realizar todas las actividades necesarias para garantizar los objetivos indicados anteriormente, tales como: visitas individuales a cada uno de los predios objeto del contrato, y/o los propietarios, recolección de antecedentes inmobiliarios, elaboración de conceptos valuatorios inmobiliarios, preparación de informes y reportes para seguimiento del proceso, entre otros.

4.2.3.2 Informe general del sector

Los informes técnicos Individuales serán acompañados en todo caso, por el respectivo informe general del sector, actualizado con la periodicidad que la dinámica de las negociaciones lo requieran o cada vez que el comité Socio predial así lo determine.

Los sectores se determinarán teniendo en cuenta, entre otros, la similitud de norma urbanística, tipología de construcciones, estratificación económica, etc.

Cada informe de sector deberá contener como mínimo:

- La información básica acerca de los parámetros utilizados en la delimitación del sector.
- Presentación y explicación de las metodologías utilizadas para determinar los valores a los predios del sector.
- Análisis de los datos aplicados en las metodologías utilizadas.
- Resumen sobre las actividades realizadas.
- Fotografías del sector.

En caso de utilizarse los mismos valores de referencia, fuentes y cálculos para varios o todos los inmuebles del mismo sector, valdrá como soporte de los respectivos avalúos individuales la explicación de la metodología aplicada contenida en el informe general del sector, siempre que así se mencione en los dos informes

4.2.3.3 Relación de predios afectados o sábana de avalúos.

Se deberá incluir como mínima información de la ficha predial, la dirección del predio, nombre del propietario, linderos, escritura, área total de terreno, área afectada, área sobrante, áreas de construcción, obras anexas y teléfono del propietario, etc., en archivo digital.

4.2.4 INSTANCIAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS:

4.2.4.1 ETAPAS EN EL PROCESO DE REVISION DE FICHAS PREDIALES.

1. La afectación predial debe ser el resultado de los diseños definitivos.
2. Las fichas prediales deben ser revisadas por la Interventoría.
3. Si se aprueba la Ficha, se podrá continuar con el proceso, en lo relacionado con la contratación de los avalúos correspondientes.
4. Se revisarán los avalúos teniendo como insumo la Ficha Predial avalada por la Interventoría.

4.2.4.2 ETAPAS EN EL PROCESO DE REVISION DE AVALÚOS

Además de las contenidas en el numeral 4.2.3, de este documento, se adelantará lo siguiente:

a) Verificación del contenido de la ficha predial vs. Avalúo:

En esta etapa se debe confrontar que el contenido de la ficha sea consecuente con lo que existe en el terreno, lo anterior en razón a que durante el tiempo transcurrido desde la

elaboración de la FICHA PREDIAL y el momento de la ELABORACIÓN DEL AVALÚO, se pueden presentar diferencias debidas a cambios en el número de mejoras inventariadas en los dos momentos (FICHA – AVALUO).

b) Verificación de la calificación dada a las construcciones:

En razón a que el precio dado por las Lonjas al M² de las construcciones depende de la calificación que se dé en una escala de 1 a 100, teniendo como base el precio dado a la construcción nueva, la que se entiende calificada con 100 puntos; se hace necesario confirmar que a las edificaciones valuadas se les asignó un puntaje acorde con las condiciones reales que presentan al momento del avalúo.

Avalúo comercial M² = Precio M² construcción nueva * Puntaje asignado por el perito de la Lonja a la construcción.

c) Verificación del precio dado al terreno:

De acuerdo con el contenido de ley 388/97, Artículo 30, los P.O.T. (Planes de Ordenamiento Territorial) de cada municipio clasificarán el territorio de los municipios en Suelo URBANO, RURAL Y DE EXPANSION URBANA, además, según lo establecido en la resolución 0762/98 (“Metodología para la realización de avalúos”), Artículo 5º. **“Clasificación del suelo”**, las diferentes clasificaciones del suelo “son categorías jurídicas, por tanto, para determinar si un predio se encuentra dentro de cualquiera de ellas, el **UNICO** elemento a tener en cuenta es el acuerdo municipal que establece el P.O.T. que define dicha clasificación”.

De otra parte, el Decreto 1420/98, que señala las normas, procedimientos, parámetros y criterios para la elaboración de avalúos, en su artículo 14, es claro al establecer que “las entidades encargadas de adelantar los avalúos objeto de este decreto, así como las lonjas y los Avaluadores **NO SERAN RESPONSABLES** de la veracidad de la información recibida del solicitante, con excepción de la concordancia de la reglamentación urbanística que afecte o haya afectado el inmueble objeto del predio en el momento de la realización del avalúo.

Por lo anterior se debe confrontar la clasificación dada al predio en la ficha, el avalúo y el P.O.T. municipal, lo que permitirá tener certeza en cuanto al precio asignado al M² de terreno adquirido. Además, de ser necesario, se deben adelantar investigaciones de campo que permitan establecer datos sobre los precios utilizados en el avalúo.

4.2.5 PROCESO JURÍDICO

DESCRIPCIÓN Y ALCANCES

Se deberá adelantar todas y cada una de las actividades descritas a continuación, hasta finiquitar el proceso de adquisición de terrenos y mejoras con la suscripción de las correspondientes escrituras y demás documentos de compra, hasta obtener la entrega real y material de los predios, aplicando la normatividad vigente sobre la materia.

4.2.5.1 ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

4.2.5.1.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

- Ficha, plano predial y documentos soporte de éstos.
- Boletín de nomenclatura catastral
- Cédula catastral del inmueble
- Certificación de cabida y linderos expedida por la autoridad catastral competente, cuando exista diferencia de áreas entre ficha predial y títulos.
- Títulos que establezcan la tradición del predio en un lapso de veinte (20) años y en general todos los documentos necesarios para el estudio de títulos.
- Fotocopia de la Cédula de ciudadanía del titular de dominio o certificado de existencia y representación legal no superior a tres meses, en caso de que se trate de una persona jurídica.
- Folio de matrícula inmobiliaria (de fecha no superior a 3 meses)
- Resoluciones de adjudicación de baldíos expedidas por el INCODER
- Sentencias contentivas de procesos declarativos de Pertenencia, protocolización de juicios de sucesión y demás pronunciamientos judiciales relativos a la titulación de inmuebles.
- Resoluciones de urbanismo
- Cartas de presentación del contratista, dirigidas a las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos, Departamentos de Catastro, Archivo General de la Nación, Despachos Judiciales, Notarías y demás organismos a donde deba acudir a fin de obtener la información necesaria para la elaboración de los estudios de títulos.
- Certificación de avalúo comercial
- Formato No. 1 - ficha socioeconómica
- Formato No. 2 - Registro Fotográfico
- Formato No. 3 - Visita equipo social
- Formato No. 4 - Tipificación de vivienda
- Formato No. 5 - Diagnóstico de vulnerabilidad social

- Formato No. 6 - Certificación de reconocimiento de factores sociales.
- Constancia de solicitud de documentos que no se hayan aportado y respuesta de las respectivas entidades a dicha solicitud.
- Copia de todos los documentos que se consideren necesarios para complementar el estudio de títulos.

Con base en la información recopilada se deberá:

a. Hacer un inventario organizado de toda la información suministrada, en carpetas individuales para cada predio, actualizándola, adicionándola o complementándola, mediante la investigación de los documentos necesarios en desarrollo de la gestión.

En caso de encontrar inconsistencias en los insumos entregados o cuando el estudio jurídico determine que una ficha corresponde a más de una unidad inmobiliaria jurídicamente considerada, el contratista deberá informar a través del supervisor del Proyecto dentro de los cinco días siguientes a la fecha en que tenga conocimiento de tal situación, a fin de que se hagan las correcciones técnicas pertinentes.

b. Elaborar un documento denominado “MAPA JURIDICO”, en el cual conste la situación jurídica de los inmuebles agrupados por manzanas o tramos de vía, en cuanto a la titularidad del dominio, gravámenes y /o limitaciones, según la información que conste en el folio de matrícula inmobiliaria. Y en caso de que la información inicial correspondiente a cada manzana o tramo de vía no estuviere completa, deberá ser actualizada mensualmente por el contratista.

4.2.5.1.2 ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE TÍTULOS:

En desarrollo de esta actividad y con base en la documentación obtenida, el abogado titulado se comprometerá a elaborar los estudios de títulos correspondientes a cada uno de los predios requeridos, según las fichas prediales levantadas.

Se deberá obtener por lo menos copias simples de los títulos que aparezcan relacionados en los folios de matrícula inmobiliaria para establecer la tradición de los inmuebles, así como de los demás documentos a que se haga referencia en el estudio de títulos.

El estudio de títulos se adelantará para cada predio, de acuerdo al cronograma de priorización de obras, en el cual se plasmará el resultado del análisis de los títulos traslativos y no traslativos del dominio que aparezcan relacionados en el folio de matrícula inmobiliaria correspondiente y las escrituras públicas estudiadas, en un lapso que cubra (20) veinte años.

En caso de existir predios con inmuebles constituidos bajo el régimen de propiedad horizontal, se debe elaborar un estudio por cada inmueble individualmente considerado, además del estudio de títulos del predio matriz, y un estudio del folio de matrícula inmobiliaria, en el que conste la tradición de las áreas comunes, estudio que deberá incluir el régimen jurídico al que se somete el reglamento de propiedad horizontal y el concepto jurídico del contratista para proceder a la negociación.

En los casos de predios que provengan de procesos de segregación y ventas parciales de un predio de mayor extensión, se deberán estudiar y aportar los títulos en los cuales consten las mencionadas segregaciones y ventas parciales; cuando los predios tengan una tradición común considerablemente prolongada, se presentará un documento aparte analizando dicha tradición, lo cual no se entiende como elaboración de un estudio de títulos individual.

Previamente al inicio del procedimiento de enajenación voluntaria cada estudio de títulos deberá ser aprobado por el abogado responsable del mismo o por el coordinador de gestión predial.

4.2.6 PROCESO DE ENAJENACIÓN VOLUNTARIA

En desarrollo de esta actividad se deberá adelantar todas las gestiones tendientes a lograr la efectiva adquisición de los inmuebles requeridos, por el procedimiento de enajenación voluntaria establecido en el capítulo III de la ley 9ª. de 1989, modificado por el artículo 61 de la ley 388 de 1997, y demás normas aplicables y proyectar los documentos de compraventa pertinentes para la revisión.

Dentro del procedimiento y trámites de enajenación voluntaria, será obligación:

4.2.6.1 Verificar que las áreas (totales, requeridas y sobrantes) señaladas en la ficha predial correspondan con las incluidas en el avalúo y en los títulos de propiedad, así como los datos de identificación física, jurídica, y valor de adquisición.

4.2.6.2 Cuando se trate de una afectación total, en donde exista diferencia entre las áreas de terreno señaladas en los títulos de adquisición y la ficha predial y no se cuente con el certificado de cabida y linderos expedido por la autoridad catastral competente, el área con base en la cual se formule la oferta de compra será la que se establezca en la ficha predial.

4.2.6.3 Para todos los trámites que se adelanten en desarrollo del procedimiento de adquisición, se deberá verificar que el folio de matrícula inmobiliaria incluido en el expediente no tenga una antigüedad mayor a tres meses, en cuyo caso debe actualizarlo salvo para el caso de la oferta formal de compra, para cuyo trámite el folio de matrícula inmobiliaria debe tener una antelación máxima de un mes.

4.2.6.4 Proyectar el oficio de oferta formal de compra dirigido a los titulares de derecho real de dominio y demás titulares de derechos reales que recaigan sobre el inmueble, así como a quienes ostenten la posesión de bienes si fuere el caso, conforme lo establecen los artículos 9º y 13º de la ley 9ª de 1989, y demás normas aplicables.

4.2.6.5 Entregar el oficio de oferta con el vo.bo. (visto bueno) de quien lo proyectó y revisó, para firma del Subgerente de Gestión Contractual, con los siguientes anexos: fotocopia de la ficha predial, fotocopia del avalúo, transcripción de las normas pertinentes a la enajenación voluntaria y a la expropiación, certificado del uso del suelo y oficio de citación al propietario para que comparezca a la notificación personal dentro de los cinco días siguientes a su envío.

4.2.6.6 Una vez recibidos los oficios de oferta y citación firmados por el Subgerente de Gestión Contractual, proceder a enviar el oficio de citación por correo certificado o en su defecto, por el medio más idóneo con que se cuente en la región.

4.2.6.7 Notificar a los directos interesados, quienes deberán identificarse con la cédula de ciudadanía original y en caso de personas jurídicas mediante el certificado de existencia y representación legal expedido con antelación no mayor a quince días, en el que pueda verificarse que quien comparece a notificarse cuenta con representación legal para actuar en dicho acto; cuando se trate de apoderado, el poder debe estar autenticado; copia de dichos documentos deben reposar en el expediente.

4.2.6.8 Cuando el destinatario de la oferta no comparezca dentro de los cinco (5) días siguientes al envío de la citación, la notificación deberá surtirse mediante edicto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 45 del C.C.A.

En este punto es importante tener en cuenta que a fin de dar completa publicidad a los actos de notificación por edicto, se adelantarán las diligencias necesarias para garantizar que el correspondiente edicto pueda ser fijado en los siguientes lugares de manera simultánea:

- Cartelera de la entidad
- Centros que se hayan dispuesto para atención de la comunidad.
- Cartelera de la Alcaldía Municipal a cuya jurisdicción pertenezca el predio
- Personería municipal donde se encuentre ubicado el predio
- En el mismo predio.

4.2.6.9 Notificada la oferta de compra, elaborar oficio de solicitud de inscripción de la oferta de compra en el folio de matrícula inmobiliaria, el cual, una vez firmado por el Subgerente de Gestión Contractual, deberá ser radicado en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos competente.

Eventualmente, cuando por razones inherentes al proyecto o al proceso de adquisición sea necesario dar alcance a la oferta de compra, se dará trámite en la misma forma surtida para la oferta inicial, sin que se entienda como una etapa adicional al proceso de adquisición.

4.2.6.10 En cumplimiento a lo establecido en el artículo 61 de la ley 388 de 1997, iniciar proceso de expropiación si transcurridos treinta (30) días hábiles después de la comunicación de la oferta de compra, no se ha llegado a un acuerdo formal para la enajenación voluntaria, contenido en un contrato de promesa de compraventa; esto puede suceder por rechazo de la oferta, por silencio o porque la situación jurídica del inmueble le impida al propietario enajenarlo libremente; no obstante, durante el proceso de expropiación, siempre y cuando no se haya dictado sentencia definitiva, será posible que el propietario y la administración lleguen a un acuerdo, el cual no podrá modificar los términos iniciales de adquisición, en cuyo caso se pondrá fin al proceso judicial.

Cuando el destinatario de la oferta de compra la rechace de forma manifiesta, no será necesario esperar el término de 30 días hábiles para dar inicio al proceso de expropiación.

Igualmente, en caso de incumplimiento de una o varias de las obligaciones establecidas en la promesa de compraventa por parte del prometiente vendedor, deberá iniciar de inmediato las gestiones tendientes al inicio del proceso de expropiación.

4.2.6.11 Aceptada la oferta de compra y registrada en el folio de matrícula inmobiliaria, se procede a elaborar contrato de promesa de compraventa si se considera necesario, o directamente la minuta de Escritura Pública, gestión que adelantará ciñéndose a la normatividad vigente y a los parámetros establecidos por la Subgerencia de Gestión Contractual.

4.2.6.12 En cuanto a la forma de pago, dependerá de lo acordado previamente con cada propietario. Usualmente se pactan dos contados cada uno equivalente al 50% del valor comercial del predio, para ser cancelados así:

- a) el primer contado con la firma de la promesa de compraventa, previa entrega del predio.
- b) un segundo contado contra escritura registrada y entrega del folio en donde aparezca inscrita la venta a favor del municipio.

Es posible así mismo omitir la promesa de compraventa cuando el predio se encuentre totalmente saneado y celebrar directamente la escritura pública, evento para el cual se cancelará en un solo contado, previa entrega del predio y escritura registrada a favor del municipio, o en dos contados así:

- a) el primer contado a la firma de la escritura y entrega del predio y el segundo contado contra registro de escritura y entrega del folio actualizado con la inscripción de la venta a favor del municipio.

De todas maneras lo anterior no obsta para acordar otras formas de pago que faciliten el proceso de enajenación voluntaria, en eventos tales como cuando sobre el predio existan gravámenes hipotecarios u otras obligaciones que no se pueden cubrir con el 50% del valor del terreno, o para facilitar la compra de otra vivienda que le permita al propietario trasladarse y entregar el predio requerido para la obra. En estos casos se puede entregar un primer contado superior a dicho porcentaje, pues el fin primordial es lograr que el bien se encuentre saneado antes del trámite de escrituración. En los casos de gravámenes se verificará que con el valor entregado al propietario se ha procedido por éste a sanear su bien. Para tal efecto, se deberá obtener un folio de matrícula actualizado en el cual figure la cancelación de todos los gravámenes, el cual allegará junto con la minuta de escritura para su revisión.

4.2.6.13 Proyectar la minuta de Escritura Pública ciñéndose estrictamente al cumplimiento de los requisitos establecidos en la promesa de compraventa, gestionar la firma de escritura por parte del prometiende vendedor y el Subgerente de Gestión Contractual y someterla al trámite de reparto notarial cuando en el círculo notarial exista más de una notaría.

4.2.6.14 Otorgada la Escritura Pública de transferencia de dominio, previamente a su registro, deberá tramitar personalmente el levantamiento de la oferta de compra y verificar que este procedimiento se efectúe de manera concomitante con la radicación de la Escritura Pública.

4.2.6.15 Presentar la solicitud de pago, con los correspondientes soportes, que permitan verificar la información consignada, para lo cual debe haberse cumplido un estricto control de calidad, que permita detectar los errores que pueden inducir a demora en los pagos.

4.2.6.16 Previo al pago del saldo a favor del propietario, se verificará el estado de cuentas por valorización, impuestos, servicios públicos y toda deuda que recaiga sobre el inmueble. Es decir que este se encuentre a paz y salvo por todo concepto.

4.2.6.17 Cuando se trate de pago contra escritura registrada, deberá entregar folio actualizado en donde aparezca inscrita la venta a favor del municipio y asegurarse de que no se hayan inscrito con posterioridad al registro de escritura, medidas cautelares.

4.2.6.18 Para el trámite de entrega de las zonas de terreno, se considerará suficiente la participación de la Interventoría del proyecto y del coordinador de gestión predial del concesionario, quienes verificarán la entrega correcta de las zonas de terreno, las mejoras y demás elementos adquiridos por la entidad, exigirán al vendedor que entregue libre el terreno y darán fe por tanto del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del vendedor del predio.

4.2.6.19 Si el municipio efectuó compra parcial de un terreno, quienes participen en la diligencia de entrega y recibo del mismo, deberán asegurarse de que el propietario haya trasladado previamente las acometidas existentes.

4.2.6.20 El recibo del inmueble se hará mediante acta formal y se comunicará de ello a fin establecer que se han cumplido por parte del propietario las obligaciones pactadas. A partir de la fecha de recibo del predio el contratista se obliga a custodiar el terreno mientras lo utiliza para los fines previstos.

4.2.6.21 Surtidos los trámites anteriores, se entenderá concluido el procedimiento de enajenación voluntaria y el contratista deberá entregar al municipio mediante acta formal, una carpeta por cada inmueble individual, identificada con el número de ficha predial, a la que incorporará en desarrollo de las actividades, los siguientes documentos en orden ascendente y separados mediante pestañas dentro del expediente:

- a) Ficha, plano predial y documentos soporte de estos.
- b) Boletín de nomenclatura catastral
- c) Cédula catastral

- d) Certificación de cabida y linderos cuando fuere necesario
- e) Certificado del uso del suelo
- f) Formatos 1 a 6, a que hace referencia la Resolución No. 609 del 29 de diciembre de 2005
- g) Constancia de solicitud de documentos.
- h) Título de propiedad y demás documentos que establezcan la tradición del predio
- i) Fotocopia de la cédula de ciudadanía del titular del dominio o certificado de existencia y representación legal en caso de que se trate de una persona jurídica.
- j) Certificado de avalúo
- k) Estudio de títulos debidamente elaborado y firmado por el abogado responsable del mismo
- l) Oferta de compra y oficio dando alcance a la misma, si fue necesario.
- m) Oficio de inscripción de oferta dirigido a la Oficina de Registro
- n) Constancia de notificación personal o por edicto si fue necesario
- o) Promesa de compraventa si se llevó a cabo
- p) Primera copia de la Escritura Pública de compraventa
- q) Acta de entrega del inmueble adquirido
- r) Copia de la solicitud de pago
- s) Copia de la Orden de pago
- t) Folio de matrícula inmobiliaria con la anotación de la venta.

4.2.7 EXPROPIACIÓN JUDICIAL

Si fue fallido el proceso de enajenación voluntaria directa, sea porque no se llegó a un acuerdo contenido en una promesa de compraventa dentro del término establecido en el artículo 61 de la ley 388 de 1997, o porque la situación jurídica del inmueble le impide al propietario hacer la entrega material o la transferencia del dominio libremente, o porque habiendo suscrito promesa de compraventa el prometiente comprador incumplió cualquiera de las obligaciones contractuales, será necesario iniciar de inmediato los trámites para lograr la entrega material del inmueble y posterior transferencia del dominio mediante el proceso de expropiación judicial, en los términos establecidos en el capítulo XXIV del CPC, la ley 9ª de 1989 y artículo 62 de la ley 388 de 1997, para lo cual el contratista se compromete a:

1. Proyectar las Resoluciones de Expropiación y presentarlas con los respectivos antecedentes para la revisión jurídica y posterior firma por parte del Subgerente de Gestión Contractual.

2. Llevar a cabo los trámites de notificación personal de las resoluciones de expropiación judicial y en su defecto, adelantar las notificaciones por edicto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 44 y 45 del C.C.A.
3. Proyectar la respuesta a recursos de reposición que se interpongan contra resoluciones de expropiación, las cuales deben ser entregadas dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha en que sean interpuestos los recursos y hacer de forma inmediata las correcciones y precisiones que se requieran.
4. Llevar a cabo los trámites de notificación personal de los actos administrativos por los cuales se resuelven los recursos de reposición y en su defecto, adelantar las notificaciones por edicto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 44 y 45 del C.C.A.
5. Proyectar las demandas judiciales de expropiación, en las cuales deberá solicitar la entrega anticipada del predio, para lo cual el INSTITUTO pondrá a disposición del Juzgado de conocimiento, el 50% del valor del predio, conforme al avalúo elaborado para la etapa de negociación directa.
6. La obligación del contratista dentro del trámite de expropiación culminará una vez el Juez ordene la entrega anticipada del bien expropiado y se lleve a cabo la diligencia de entrega material del inmueble.
7. En general, proyectar los documentos necesarios para el logro de la expropiación y velar por el cumplimiento de los perentorios términos legales contenidos en el Título XXIV del Código de Procedimiento Civil, en armonía con las disposiciones concordantes y aplicables al caso particular de las Leyes 9ª de 1989 y la 388 de 1997 y sus Decretos reglamentarios.

Concluidas las anteriores gestiones, el concesionario deberá aportar además de los documentos relacionados hasta el literal n), del punto 4.2.6.21, los siguientes:

1. Resolución de expropiación con las constancias de notificación personal (o por edicto si fue necesario).
2. Resolución que resolvió recurso de reposición si fue interpuesto, junto con la constancia de notificación personal o por edicto.
3. Copia de la demanda expropiatoria
4. Copia del auto del Juzgado admitiendo demanda y ordenando la entrega anticipada del predio.
5. Constancia de pago a órdenes del Juzgado, del 50% del valor total del predio objeto de expropiación
6. Copia del acta contentiva de la diligencia de entrega y recibo del predio, a satisfacción de la entidad.

4.2.8 RESTITUCIÓN DE BIENES DE USO PÚBLICO

Una vez recibidas por el contratista las áreas de terreno adquiridas para la obra pública, es su obligación custodiarlas e impedir cualquier clase de ocupación ilegal. Si por alguna circunstancia esto se presenta, deberá colocar inmediatamente las correspondientes denuncias ante las autoridades competentes e informar de tal situación, para coadyuvar en las acciones policivas de restitución de los bienes de uso público.

4.3 GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

Riesgo es toda posibilidad de ocurrencia de alguna situación o situaciones que puedan entorpecer el normal desarrollo de nuestras funciones y se opongan al logro de por lo menos uno de los objetivos, por lo tanto se considerará como riesgo a toda eventualidad que genere un impacto positivo o negativo en el proyecto.

Es fácil observar que un impacto negativo en el futuro se debe a una amenaza del presente y del mismo modo todo impacto positivo en el futuro se debe a una oportunidad, esto constituye la inclusión de un concepto originario de estos parámetros, la incertidumbre, en sí su existencia no significa que conduzca a resultados buenos o malos. Tal incertidumbre puede conducir a realidades favorables; o por el contrario, conduce a daños, la incertidumbre se traduce en riesgo. Por ello, el riesgo se define como la probabilidad de que suceda un hecho desfavorable.

Para hacer mínimos los posibles impactos negativos y maximizar los posibles impactos positivos, es necesario el total conocimiento y análisis de los factores de riesgo presentes ya que a partir de esto se está en la capacidad de tomar acciones pertinentes para el adecuado seguimiento y la posterior consecución de los objetivos planteados.

La gestión de riesgos es el proceso sistemático de planificación, identificación, análisis, monitoreo y control de los riesgos presentes en todo proyecto, la cual consigue tener en cuenta todos los factores externos e internos que pueden entorpecer el desarrollo del proyecto, sin embargo su objetivo principal no consiste en la eliminación del riesgo, si no en la planificación y control del mismo.

De esta manera y por ser efecto de la incertidumbre la organización debe estar dispuesta a enfrentar y a aceptar diferentes niveles de riesgo, si bien existen algunos que son palpables medibles y cuantificables, existirán otros desconocidos incontrolables y remotos pero que deben ser tenidos en cuenta, para estos, la única posibilidad por no poder controlarlos es diseñar un plan de contingencia que consiste propiamente en la preparación a un evento potencialmente catastrófico

Para tener éxito, la organización debe comprometerse a tratar la gestión de riesgos de una manera proactiva y consistente a lo largo del proyecto. Debe hacerse una elección consciente a todos los niveles de la organización para identificar activamente y perseguir una gestión eficaz durante la vida del proyecto.

La gestión de los riesgos está fundamentada en los siguientes procesos:

- Planificación la gestión de riesgos
- Identificación de los riesgos
- Análisis cualitativo de los riesgos
- Análisis cuantitativo de los riesgos
- Planificación de la respuesta a los riesgos
- Monitoreo y control de los riesgos

4.3.1 Planificación la gestión de riesgos

El proceso mediante el cual se determina cómo se van a realizar las actividades de gestión de los riesgos del proyecto, este proceso debe ser minucioso cuidadoso y explícito, el éxito de esta etapa constituye una mayor probabilidad de éxito de las etapas posteriores.

La planificación es la etapa en la que se proyectan los recursos y el tiempo para el desarrollo de las actividades de gestión de riesgos por lo cual debe ser precisa y detallada, ya que evidentemente limitará lo que se haga después.



Grafico 1. Planificación de la gestión de riesgos*

4.3.2 Identificación de los riesgos

Identificar los Riesgos es el proceso en el que se reúnen los directamente implicados en la gerencia del proyecto, especialistas en gestión de riesgos, clientes, expertos entre otros interesados cuyo objetivo es determinar los riesgos que pueden afectar el proyecto documentar sus características, siendo este un proceso iterativo debido a que se pueden descubrir nuevos riesgos o pueden evolucionar conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida.

Algunos ejemplos de técnicas de recopilación de información utilizadas en la identificación de riesgos son: Técnica Delphi, tormenta de ideas, entrevistas y análisis causal

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

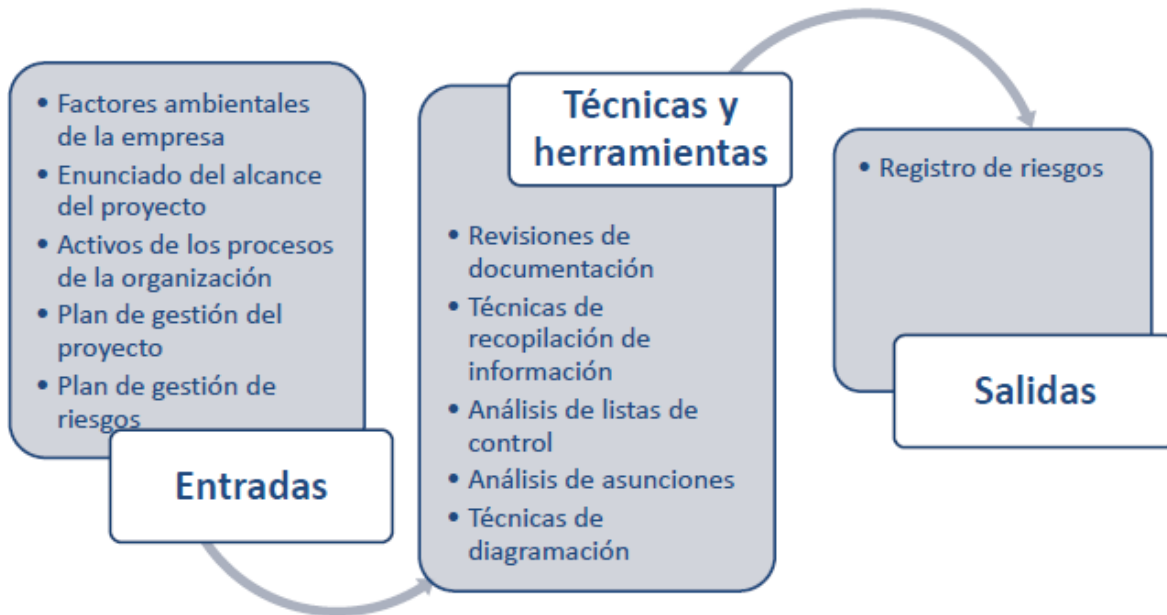


Grafico 2. Identificación de los riesgos*

4.3.3 Análisis cualitativo de los riesgos

Es el proceso en el cual se integran y se caracterizan los riesgos teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el posible impacto a los objetivos del proyecto, lo que permite priorizarlos para tomar decisiones frente a los mismos y tomar las acciones pertinentes para cada caso.

En esta etapa también se evalúan factores tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad.

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

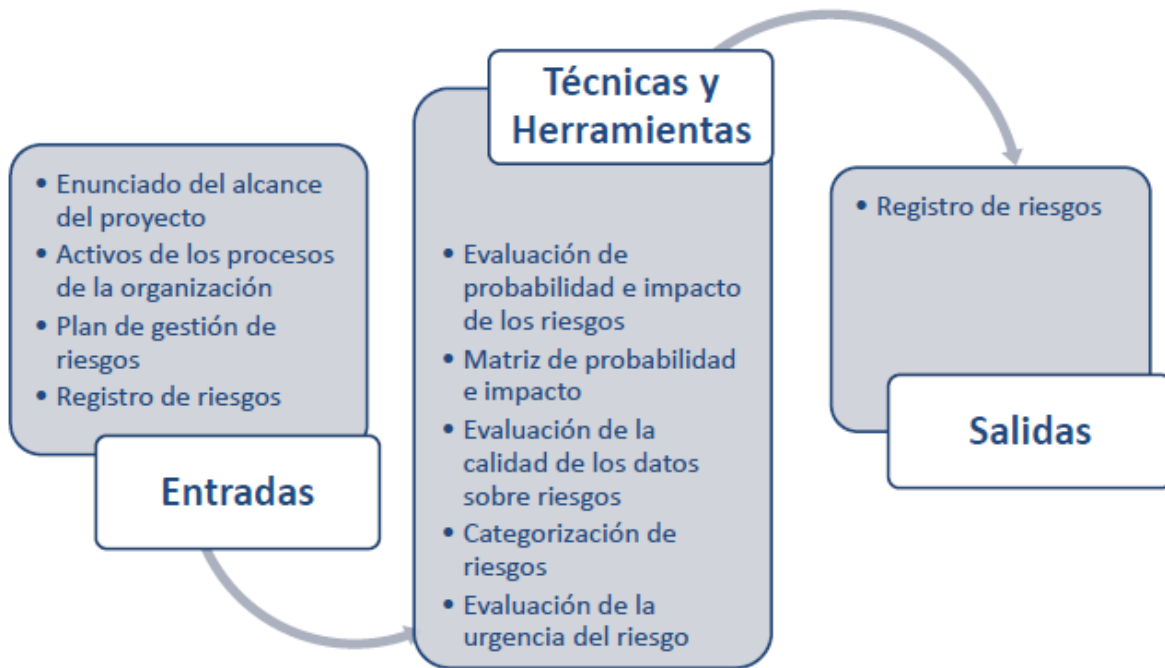


Grafico 3. Análisis cualitativo de los riesgos*

4.3.4 Análisis cuantitativo de los riesgos

Este proceso consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto. Se aplica a los riesgos priorizados por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes del proyecto, básicamente se analizan los efectos de la posible ocurrencia de los eventos de riesgo.

En algunos casos, es posible que el análisis cuantitativo no sea necesario para desarrollar una respuesta efectiva a los riesgos. La disponibilidad de tiempo y presupuesto, así como la necesidad de declaraciones cualitativas o cuantitativas acerca de los riesgos y sus impactos, determinarán qué métodos emplear para un proyecto en particular.

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

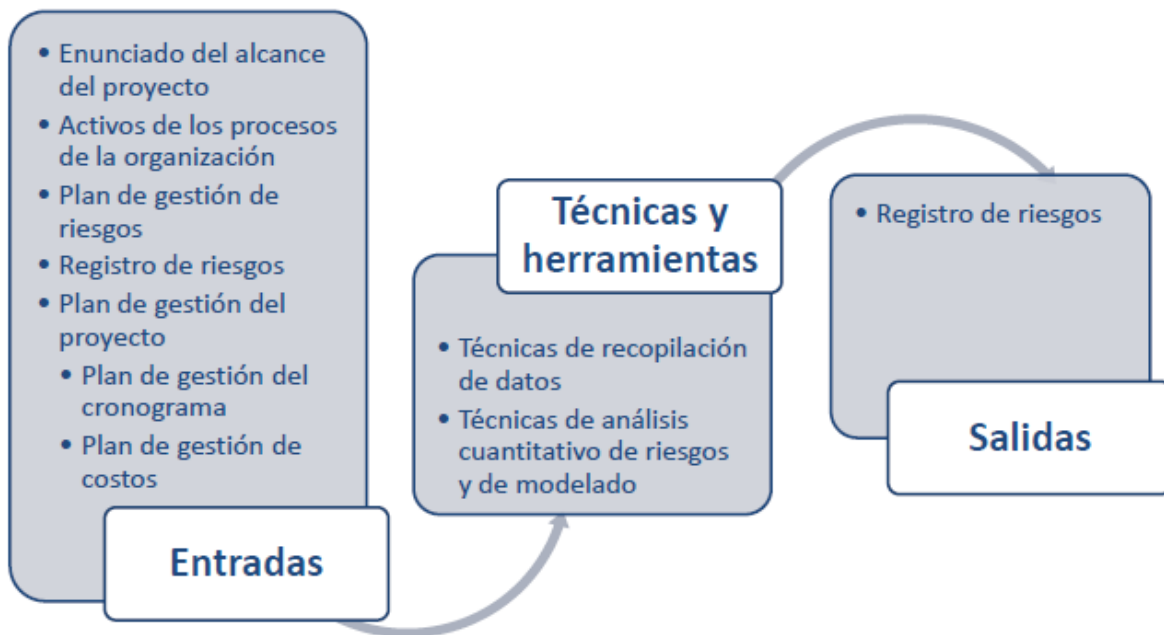


Grafico 4. Análisis cuantitativo de los riesgos*

4.3.5 Planificación de la respuesta a los riesgos

La planificación de la respuesta a los riesgos consiste en el desarrollo de opciones, alternativas y acciones para el aprovechamiento de las oportunidades y la minimización de las amenazas a los objetivos del proyecto.

Incluye la identificación y asignación de los recursos necesarios para asumir la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos acordada, la priorización y caracterización de los riesgos en procesos anteriores permite abordar los riesgos en función de dicha clasificación lo cual se verá reflejado en las acciones que se tomen para enfrentarlos.

Existen varias estrategias de respuesta a los riesgos. Para cada riesgo, se debe seleccionar la estrategia o la combinación de estrategias con mayor probabilidad de eficacia.

Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas

Las cuatro estrategias siguientes abordan normalmente las amenazas o los riesgos que pueden tener impactos negativos sobre los objetivos del proyecto en caso de ocurrir:

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

- **Evitar:** Tomar las medidas encaminadas para prevenir la materialización de los riesgos, básicamente se intenta minimizar la incertidumbre.
- **Mitigar:** Medidas tomadas para disminuir la probabilidad (prevención) y el impacto (protección).
- **Transferir:** Traspasar las pérdidas a otras organizaciones con el fin de distribuir el riesgo.
- **Aceptar:** Asumir las pérdidas y elaborar planes de contingencia para manejarlos.

Estrategias para Riesgos Positivos u Oportunidades

Las cuatro respuestas se sugieren para tratar riesgos con impactos potencialmente positivos sobre los objetivos del proyecto:

- **Explotar:** Busca eliminar la incertidumbre intentando asegurar que un evento favorable realmente ocurra.
- **Compartir:** Consiste en asignar algo o todos los efectos de una oportunidad favorable a un tercero mejor capacitado con la opción de capturarlo con mayor seguridad
- **Mejorar:** Consiste en aumentar la probabilidad y el impacto positivo de una oportunidad.
- **Aceptar:** Tomar ventaja del evento en que se presentase una oportunidad, pero sin buscarla activamente.



Gráfico 5. Planificación de las respuestas a los riesgos *

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

4.3.6 Monitorear y controlar los riesgos

Este proceso se fundamenta en la implementación de planes de respuesta a los riesgos, rastreo los riesgos identificados, monitoreo de los riesgos residuales, identificación de nuevos riesgos y finalmente evaluación de la efectividad del proceso contra los riesgos a través del proyecto.

Si los procesos de supervisión y control son buenos existe una mayor posibilidad de que las decisiones tomadas sean eficaces para enfrentar eventos de riesgo.

Otras finalidades del proceso de monitorear y controlar los riesgos son determinar si:

- Los supuestos del proyecto siguen siendo válidos
- Los análisis muestran que un riesgo evaluado ha cambiado o puede descartarse
- Se respetan las políticas y los procedimientos de gestión de riesgos
- Las reservas para contingencias de costo o cronograma deben modificarse para alinearlas con la evaluación actual de los riesgos



Grafico 6. Monitoreo y control de los riesgos*

* FUENTE: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PROJECT MANAGEMENT INTITUTE. 2009

5 DESCRIPCIÓN ESTUDIO DE AFECTACIÓN PREDIAL

5.1 INTRODUCCIÓN

El Área Metropolitana de Bucaramanga – (AMBG), adjudicó al Consorcio Diseños Viales Urbanos el contrato 097 de 2008 cuyo objeto es la Consultoría para los estudios y diseños definitivos de la Troncal Metropolitana Norte – Sur.

La presente descripción contiene el estudio de afectación predial de los empalmes directos del viaducto de la carrera 9 con calle 45 conectando con la carrera 2W del barrio mutis, de la ciudad de Bucaramanga. En él se describen los estudios desarrollados para la adquisición e indemnización de predios afectados, y se hace una recomendación de las áreas a comprar.

Las bases de datos necesarias para la realización de este informe fueron tomadas de las planchas prediales y de los listados de información de predios suministrados por la oficina del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – Regional Santander, la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bucaramanga.

El documento lo conforma, el estudio de los predios afectados por el proyecto, el diligenciamiento en campo de la ficha predial, la cual contiene información sobre el número predial, número catastral, áreas afectadas, nombre del propietario, y descripción de las características de las construcciones afectadas tanto en la parte física como la parte jurídica del predio, lo cual se había mencionado anteriormente en el aparte de Aspectos técnicos de la gestión predial.

5.2 GENERALIDADES

5.2.1 OBJETIVOS

- Identificar los predios que son afectados directamente por las obras del estudio y diseño para la construcción de los empalmes directos del viaducto de la carrera 9 siendo una conexión en la carrera 9 con calle 45 y la otra en el barrio mutis,

- Realizar un inventario y diagnóstico del estado actual de los predios de tal manera que sirva de base para cuantificar los costos de adquisición y establecer criterios de negociación con los propietarios.
- Proporcionar información básica del proyecto a los residentes de tal forma, que en el futuro se puedan ejecutar las obras sin contratiempos.

5.2.2 CONTENIDO Y ALCANCES

La descripción comprende los siguientes aspectos:

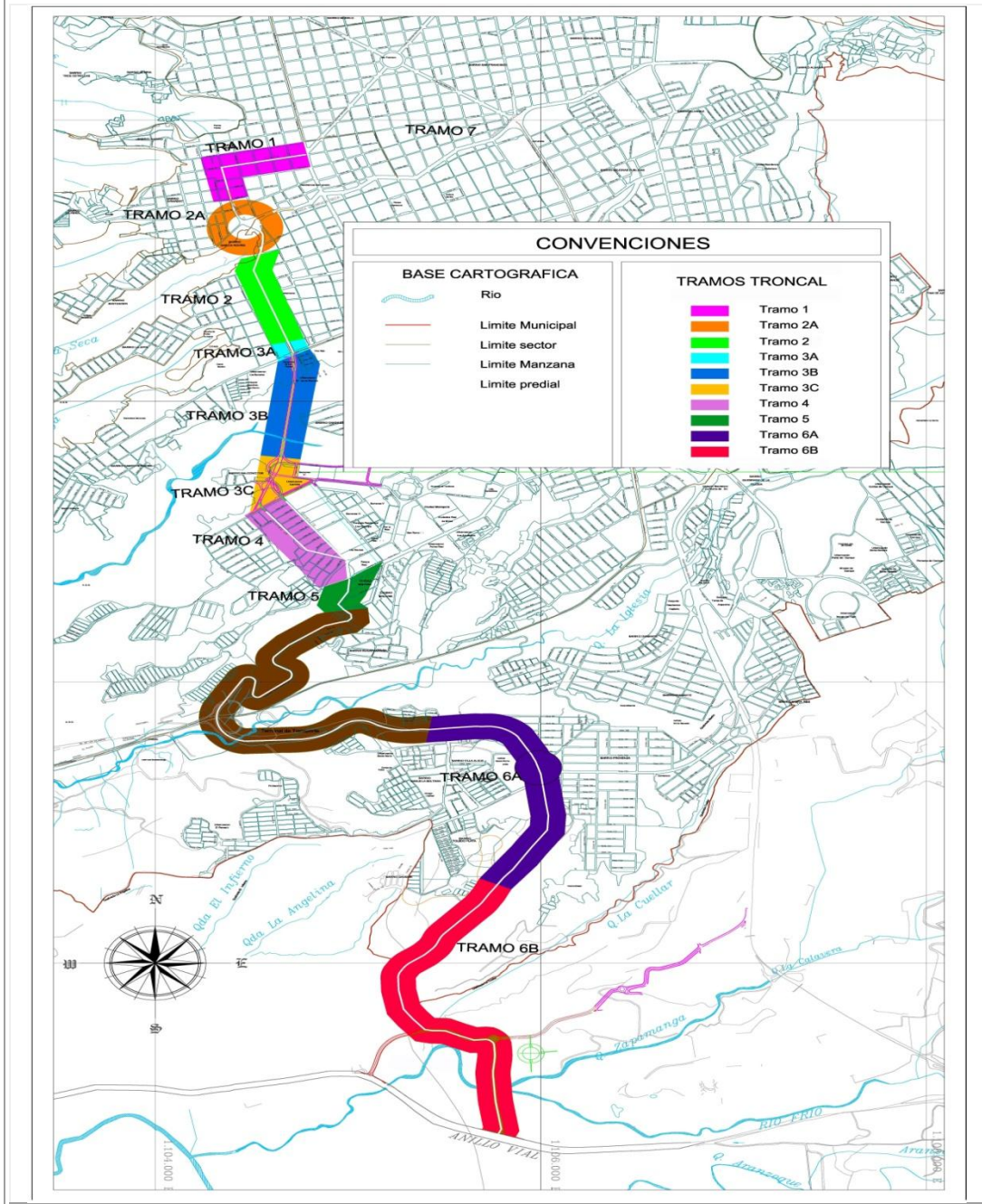
- Reconocimiento de la zona del proyecto y verificación de la información recibida.
- Identificación de los predios afectados a lo largo del corredor vial con la alternativa definitiva.
- Registro fotográfico del estado actual de los predios.
- Levantamiento en el interior de los predios.
- Diligenciamiento de la ficha predial.

5.2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolla sobre áreas urbanas y sub-urbanas del Área Metropolitana de Bucaramanga, más exactamente sobre los municipios de Girón, Floridablanca y Bucaramanga, en el Departamento de Santander.

Los componentes del proyecto contemplan el desarrollo de los estudios y diseños necesarios para la construcción de la Troncal Metropolitana Norte-Sur; partiendo desde la Intersección de la Carrera 15 con Boulevard Santander, continúa hacia el occidente por la Calle 23 hasta la Carrera 10 y por esta hasta el intercambiador de de conexión con la Avenida Quebrada Seca y la Carrera 9. Se extiende hacia el sur por la Carrera 9 hasta la Calle 45, punto en el cual se proyecta una intersección a desnivel, y luego por el Viaducto de la Carrera 9 hacia el Barrio Balconcitos donde se encuentra otra intersección a desnivel para conectar a la carrera 2W del Barrio Mutis. Esta última se conecta con la Transversal Central Metropolitana (Ciudad Bolívar), hasta enlazar la Meseta de Bucaramanga con la Mesa de Malpaso en la Intersección de la Calle 105 con la Carrera 16 (Barrio Ciudad Metropolitana). Posteriormente toma la ruta paralela a la cañada La Chiquita hasta terminar en el Anillo Vial Floridablanca – Palenque, a la misma altura de la Transversal del Bosque, con una longitud total aproximada de 11 km. Ver **Ilustración 1**.

Ilustración 1. Localización del Corredor Vial



5.3 METODOLOGÍA

Recibido el estudio de Diseño Geométrico para la construcción de los empalmes directos del viaducto de la carrera 9, se procedió a revisar el inventario de lo existente y a evaluar los requerimientos necesarios para complementar la información necesaria y desarrollar las labores de campo y oficina, necesarias para determinar el área afectada de cada predio como consecuencia de la ejecución del proyecto objeto del estudio.

5.3.1 ACTIVIDAD DE CAMPO

Se realizaron las visitas a la zona del proyecto en el mes de Agosto y Septiembre del 2009 con el fin de realizar el reconocimiento del terreno, tomar datos preliminares para complementar la información topográfica y verificar las dimensiones de cada predio afectado. Dentro de los datos tomados se encuentran entre otros, la nomenclatura de los predios, el número de pisos, las características de tipo de construcción, uso del terreno y levantamiento del interior de los predios afectados, este último con el fin de evaluar la recomposición del predio y la adecuación del espacio disponible, como resultado de la construcción de las conexiones. Con dicha información recolectada se diligenció la ficha predial requerida por el Área Metropolitana **ANEXO 1**.

5.3.2 ACTIVIDAD DE OFICINA

Las actividades de oficina se enmarcaron en los siguientes aspectos:

Complementación de la información obtenida en la actividad de campo con la información contenida en las planchas prediales y los listados prediales suministrados por el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZI IGAC, y la información de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, Notaria Séptima, así como también información suministrada por el Conjunto Residencial Samanes VI, en cuanto a Escrituras y Reglamento de Propiedad Horizontal.

La Elaboración del plano general de afectación predial a escala 1:200, 1:500, 1:1000 identificando los predios afectados comprendidos desde el número 01 hasta el 19, numeración asignada para el proyecto.

Realización del registro fotográfico de cada uno de los predios afectados para dejar evidencias del estado actual de cada uno de ellos.

Elaboración de las fichas prediales, tomando como base la información existente en el INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI IGAC y la información obtenida a través de las visitas de campo a cada uno de los predios.

Elaboración de las planchas para cada predio según modelo del Área Metropolitana en tamaño carta, con la escala especificada, entre las cuales se encuentran la 1:150, 1:500, 1:750.

5.4 RESULTADOS DEL ESTUDIO

5.4.1 PLANO DEL PROYECTO

Como resultado del estudio, se elaboró el plano general de Afectación Predial. En él se indica la información de la totalidad de los predios, la cual comprende- la ubicación del predio dentro de la zonificación adoptada por el IGAC, sector, el número de manzana y de predio, , área del predio y área requerida del mismo. **(Ver ANEXO 2)**

5.4.2 PLANCHAS PREDIALES

Se realizaron cada una de las planchas para identificar la franja de afectación de cada uno de los predios para visualizar la información contenida en las fichas prediales. Las planchas se realizaron a escala variable de acuerdo a las dimensiones del predio, en una hoja tamaño doble carta, identificando de manera clara y legible los predios afectados y mostrando los predios circundantes al área requerida, para facilitar la identificación de los linderos mediante un adecuado cuadro de convenciones. En el rotulo se muestra la dirección y el propietario, así como las áreas existentes y requeridas del predio, además del área sobrante teniendo en cuenta para ello el área de lote.

5.4.3 FICHAS PREDIALES

La ficha predial es el documento base requerido por el Área Metropolitana para determinar el valor del predio ya que contiene la información y descripción de los elementos materia del avalúo, tales como: nombre del proyecto, tipo de predio rural o urbano, número de identificación del predio, número catastral, nombre del propietario, linderos, identificación de puntos de referencia (Pres) dentro de las cuales está ubicado el predio requerido, área total del predio, área requerida para el proyecto tanto en terreno como en construcción, descripción del tipo de construcción existente e inventario de mejoras.

5.5 ANALISIS DE COSTOS

Para el análisis de costos de afectación predial de los predios afectados en el estudio y diseño para la construcción de los empalmes directos del viaducto de la carrera 9, siendo una conexión de la carrera 9 con calle 45 y la otra en el mutis conectando con la 2W se requirió de la información del INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZI, IGAC, consignada en el plano de la zona agroeconómica y física para localizar y establecer el estimativo del avalúo catastral de los predios afectados.

Teniendo en consideración las características físicas del terreno: topografía plana, servicios públicos, vías de acceso y buen transporte. Teniendo en cuenta que en la zona encontramos a sus alrededores recreación, supermercados, jardines infantiles, y comercio informal.

Se investigó el valor de metro cuadrado en varias inmobiliarias, encontrando que el precio del terreno tiene un valor de metro cuadrado de \$450.000 y metro cuadrado construido \$450.000, para el barrio mutis, un valor de metro cuadrado de terreno \$400.000 y metro cuadrado construido de \$400.000 para Villa del Romero, y para la zona de escarpa y parques un valor de metro cuadrado de terreno \$250.000. En el **ANEXO 3** se encuentra la tabla resumen de afectación predial de de los empalmes directos del viaducto de la carrera 9 con calle 45 conectando con la carrera 2W del barrio mutis con base en las áreas de predio requeridas para el proyecto y verificadas en campo.

5.6 OBSERVACIONES

En cuanto a los números prediales todos fueron consultados en el INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CADAZZI (IGAC), en el centro de información geográfica. La **Ilustración 2**. Zonificación general IGAC, muestra de forma global, la afectación que se realiza en el sector 5.

En el caso de los edificios según el reglamento de propiedad horizontal las zonas comunes pertenecen a los propietarios de los predios.

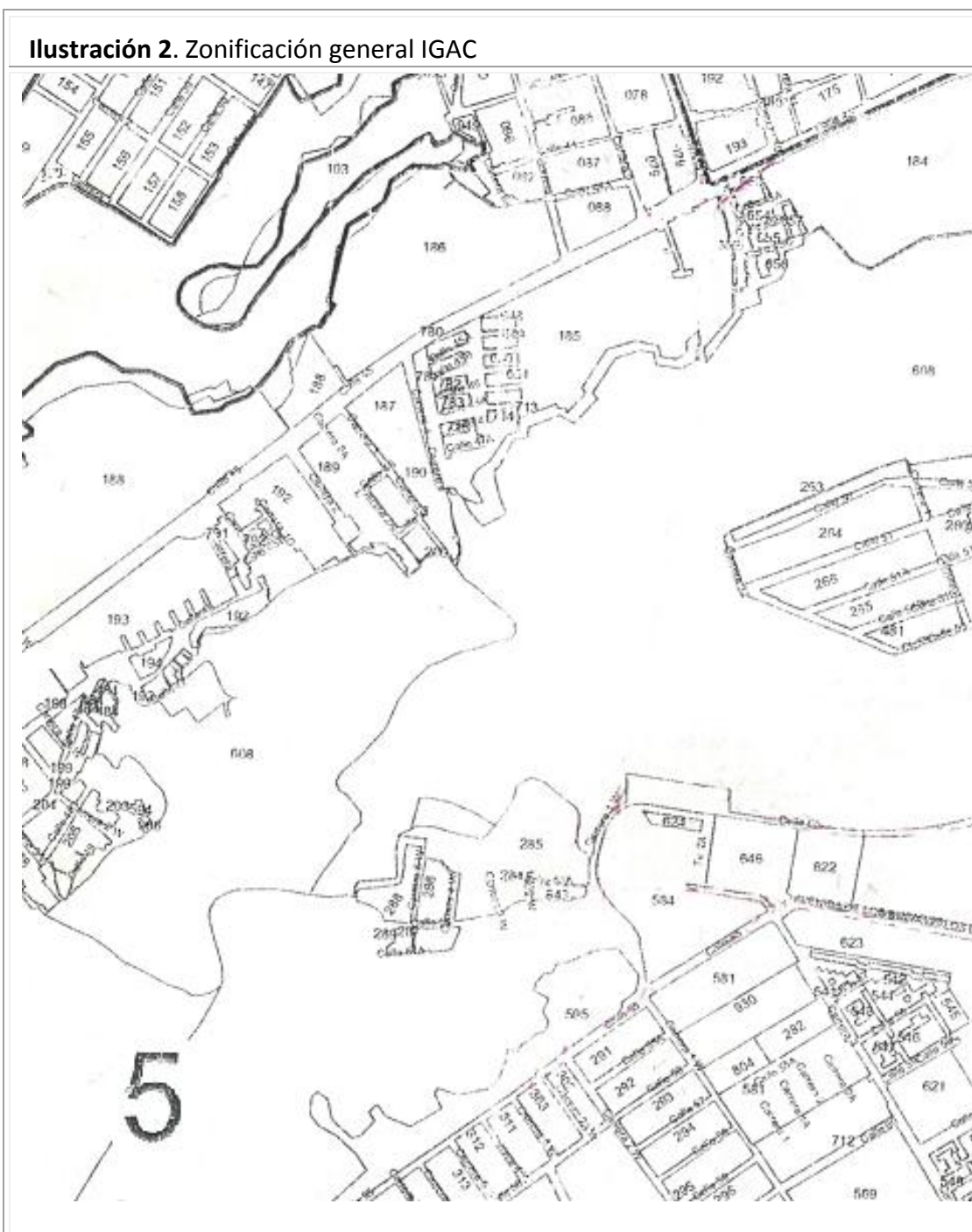
En el caso de Samanes VI se tomó el número matriz encontrado en la escritura y en el reglamento de propiedad horizontal de uno de los apartamentos del Conjunto.

En ese sentido se solicitó por escrito al INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CADAZZI, la confirmación de este número, pero al momento de realizar este informe no se había recibido la contestación del mismo.

Los predios numerados 18 y 19, Cancha de tierra el hormiguero y lote ubicado en la avenida los búcaros con carrera 3 respectivamente pertenecen al municipio de Bucaramanga y la afectación predial de estos no va a tener ningún impacto sobre las

actividades que normalmente se vienen desarrollando en ellos dado que la afectación es parcial.

Para el empalme directo de la Calle 45 con Carrera 9ª, se ha dispuesto realizar dicho empalme en dos etapas, este informe recopila lo condensado en la etapa I, y hasta esta etapa llega el estudio de la afectación predial para el caso de estudio del presente documento.



Por último se declara que en este momento los predios se encuentran en el proceso de avalúo comercial, proceso en el cual se le da el precio al predio y posterior a ello se procede a negociar. En desarrollo de esta actividad se deberá adelantar todas las gestiones tendientes a lograr la efectiva adquisición de los inmuebles requeridos, por el procedimiento de enajenación voluntaria establecido en el capítulo III de la ley 9ª. de 1989, modificado por el artículo 61 de la ley 388 de 1997, y demás normas aplicables y proyectar los documentos de compraventa pertinentes para la revisión.

Si fue fallido el proceso de enajenación voluntaria directa, sea porque no se llegó a un acuerdo contenido en una promesa de compraventa dentro del término establecido en el artículo 61 de la ley 388 de 1997, o porque la situación jurídica del inmueble le impide al propietario hacer la entrega material o la transferencia del dominio libremente, o porque habiendo suscrito promesa de compraventa el prometiende comprador incumplió cualquiera de las obligaciones contractuales, será necesario iniciar de inmediato los trámites para lograr la entrega material del inmueble y posterior transferencia del dominio mediante el proceso de expropiación judicial

5.7 CONCLUSIONES

- Se tiene una afectación de 10 casas en el barrio Villa Romero, estas viviendas de uso residencial, construidas en muros de ladrillo, poseen dos pisos, y en su mayoría tienen reforma a la vivienda original.
- En este caso, se está recomendando la compra en su totalidad de las 10 primeras casas numeradas de igual forma, debido a que una compra parcial de la vivienda disminuye el confort y nivel de vida del que actualmente gozan los habitantes de los predios en cuestión, quienes a futuro pueden considerar que las afectaciones hechas a sus viviendas van en contra al derecho de una vivienda digna, adicionalmente se proporciona un paisajismo más amable a la zona, al proporcionar áreas libres con mayor visibilidad mejorando de esta forma el nivel de vida del barrio Villas del Romero y reduciendo el impacto social que el desarrollo del proyecto pueda acarrear en la zona.
- Se encuentran otros predios afectados como son: las Torres de Contraloría, los cuales pertenecen al gobierno municipal, y también encontramos la afectación del Cementerio Universal, el cual contiene restos de cadáveres de antigüedad variable en un amplio rango de tiempo.
- En su totalidad son 19 predios afectados en este tramo de paso directo

6 ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA GESTION PREDIAL

6.1 DESARROLLO DEL ANÁLISIS EN EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN VIADUCTO DE LA 9ª.

6.1.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Durante mucho tiempo la metodología de administración de riesgos no ha sido aprovechada por la gran mayoría de proyectos de construcción a pesar de los beneficios que ésta ofrece. La falta de conocimiento y los prejuicios sobre la aplicación de la misma que tiene la gran mayoría de las constructoras han hecho de la administración de riesgo una herramienta al alcance de pocos.

En la etapa de planificación debe quedar claro la metodología que se va a utilizar para la administración del riesgo, para el caso de estudio se realiza un análisis de riesgos a la gestión predial por lo tanto es importante primero abordar y estructurar este proceso:



Gráfico 7. Proceso de gestión predial

Teniendo en cuenta este proceso, se concluye que su mala administración y el no tener en cuenta los riesgos implícitos en él, podrían llegar a afectar los objetivos del proyecto en términos de calidad, costo y el factor más importante en este tipo de proyectos, el tiempo.

Por lo tanto todas las actividades deben estar encaminadas a un flujo de proceso ágil, evitando estancamiento de documentos, errores en los mismos con la intención de impedir reprocesos, si bien la gestión predial se realiza cuando se tienen los diseños definitivos en muchas ocasiones ha ocurrido que el progreso de la obra se encuentra con la no negociación de un predio lo que retrasa significativamente el avance de la obra y este retraso se ve cuantificado en multas por incumplimiento del cronograma planeado.

Como se ha mencionado antes, el proyecto de construcción del Viaducto de la 9ª se adjudicó en el año 2008 y en este es el momento en el que se está realizando el proceso de avalúo, han pasado tres años lo que evidencia la falta de gestión y seguimiento al proceso y al descuido de los riesgos que esto puede generar en el proyecto.

6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

La administración de riesgo es una herramienta que cualquier empresa debe usar si quiere seguir creciendo en un mercado que cada vez es más vulnerable a factores de riesgo tanto interno como externos. Hoy más que nunca, la administración de riesgos debe desempeñar un papel fundamental en el ciclo de vida de los proyectos de construcción.

Se considera riesgo a todo evento que se interponga en el cumplimiento de por lo menos uno de los objetivos, para la identificación de los riesgos primero se establecen los problemas que la mala gestión predial puede provocar en el proyecto, por lo que se delimitan algunos efectos específicos, posterior a esto se evalúan algunas causas y se consolida la identificación de los riesgos de la gestión predial en proyectos de construcción.

PROBLEMAS (EFECTOS):

- Extensión del tiempo de ejecución del proyecto
- Sobrecostos
- Endeudamiento por multa
- Incumplimiento de contrato
- Suspensión de la obra
- Retrasos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS INTERNOS

- Planos de afectación predial inconsistente
- Cambio en los diseños
- Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo
- Errores en documentos

RIESGOS EXTERNOS

- Demandas por parte de la población afectada
- No aceptación del valor del predio por parte del afectado
- Expropiación judicial
- Fallecimiento de un propietario

Descripción de los riesgos:

- **Planos de afectación predial inconsistentes:** Un error humano o un error de diseño podría provocar la mala distribución de los predios afectados, errando ya sea por exceso o por defecto.
- **Cambio en los diseños:** Un cambio obligatorio en los diseños provoca una redistribución de la afectación predial incluyendo o excluyendo predios.
- **Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo:** Si los datos de estos dos documentos no coinciden se debe retrasar el proceso hasta realizar los arreglos pertinentes
- **Errores en documentos:** Los documentos pasan por un proceso de revisión y aprobación si llegan hasta este punto y tienen errores, se habrá perdido el tiempo utilizado en el procesamiento de los documentos en los procesos anteriores, lo que generará un reproceso y mayor utilización de tiempo que determina un retraso.
- **Demandas por parte de la población afectada:** Si llegase a terminar el proceso de enajenación voluntaria o si se estuviese en ese proceso expropiación judicial y si en ese punto existen irregularidades, el afectado puede demandar y esto provocaría graves problemas en el desarrollo del proyecto
- **No aceptación del valor del predio por parte del afectado:** Si el afectado no acepta el valor propuesto por el predio, prolonga el proceso de negociación.

- **Expropiación judicial:** Este proceso es en sí mismo un riesgo, lo ideal para el proyecto es que no se tenga que acudir a estas instancias, sin embargo es común que suceda y es un proceso complejo y demorado así que genera retrasos en la gestión predial y posiblemente en el proyecto.
- **Fallecimiento de un propietario:** El fallecimiento de un propietario llevaría a una modificación y reproceso de documentos.

6.1.3 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

En el análisis de riesgos se integran y se caracterizan los riesgos teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el posible impacto a los objetivos del proyecto esto permite priorizarlos para tomar decisiones frente a los mismos.

La mejor manera de priorizar y clasificar los riesgos es la matriz de probabilidad - impacto que aporta en el objetivo de establecer que riesgos presentan mayor importancia.

Lo primero que se procede a hacer es la codificación de los riesgos:

RIESGOS	CÓDIGO
RIESGOS INTERNOS	
Planos de afectación predial inconsistente	RI1
Cambio en los diseños	RI2
Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo	RI3
Errores en documentos	RI4
RIESGOS EXTERNOS	
Demandas por parte de la población afectada	RE1
No aceptación del valor del predio por parte del afectado	RE2
Expropiación judicial	RE3
Fallecimiento de un propietario	RE4

Tabla 4. Codificación de riesgos

Posterior a la codificación se procede a valorar la probabilidad de ocurrencia de cada evento de riesgo, en este punto deben intervenir los involucrados e interesados en el proyecto juntos establecen un criterio de evaluación y caracterización de cada riesgo.

En la siguiente tabla se caracteriza la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgo para el proyecto.

VALOR DE LA PROBABILIDAD	NIVEL DE PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Bajo (raro)	Puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales (una vez en 1 año)
2	Medio (posible)	Es posible que ocurra algunas veces (entre 1 y 3 veces al año)
3	Alto (Casi cierto)	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias (más de 3 veces al año)

Tabla 5. Caracterización del nivel de probabilidad

Posteriormente se caracteriza el impacto en caso de ocurrencia del evento de riesgo, es decir, qué tanto efecto surtiría si el evento sucede.

VALOR DE IMPACTO	NIVEL DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN
5	Leve	Pérdidas insignificantes, menor grado de incumplimiento en metas y objetivos.
10	Moderado	Pérdidas considerables, posibilidad de un alto grado de incumplimiento en metas y objetivos.
20	Catastrófico	Pérdidas enormes, daño en la imagen de la entidad, alto grado de incumplimiento en metas y objetivos.

Tabla 6. Caracterización del nivel de impacto

Se procede entonces a caracterizar los riesgos valorando la probabilidad y el impacto

RIESGOS	CÓDIGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO
RIESGOS INTERNOS			
Planos de afectación predial inconsistente	RI1	1	10
Cambio en los diseños	RI2	2	5
Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo	RI3	3	5
Errores en documentos	RI4	3	5
RIESGOS EXTERNOS			
Demandas por parte de la población afectada	RE1	2	20
No aceptación del valor del predio por parte del afectado	RE2	3	10
Expropiación judicial	RE3	3	20
Fallecimiento de un propietario	RE4	1	10

Tabla 7. Caracterización de los riesgos de la gestión predial

CÓDIGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO	PONDERACIÓN (CARACTERIZACIÓN)
RI1	1	10	10
RI2	2	5	10
RI3	3	5	15
RI4	3	5	15
RE1	2	20	40
RE2	3	10	30
RE3	3	20	60
RE4	1	10	10

Tabla 8. Ponderación de los riesgos probabilidad impacto

Terminada la clasificación se procede a distribuir los riesgos en la matriz de calificación evaluación y respuesta a los riesgos.

Probabilidad	Valor					
Alta	3	15 <i>Zona de Riesgo Moderado</i> Evitar el Riesgo	30 <i>Zona de Riesgo Importante</i> Reducir el Riesgo Evitar el Riesgo Compartir o transferir	60 <i>Zona de Riesgo Inaceptable</i> Evitar el riesgo Reducir el Riesgo Compartir o transferir		
		Media	2	10 <i>Zona de Riesgo Tolerable</i> Asumir el Riesgo Reducir el Riesgo	20 <i>Zona de Riesgo Moderado</i> Reducir el riesgo Evitar el Riesgo Compartir o transferir	40 <i>Zona de Riesgo Importante</i> Reducir el Riesgo Evitar el Riesgo Compartir o transferir
				Baja	1	5 <i>Zona de Riesgo Aceptable</i> Asumir el Riesgo
	Impacto	Leve	Moderado			Catastrófica
	Valor	5	10	20		

Tabla 9. Matriz de calificación evaluación y respuesta a los riesgos (probabilidad - impacto)

Esta matriz ofrece la posibilidad de clasificar los riesgos y al tiempo entrega las posibles alternativas y respuestas a los mismos.

Probabilidad	Valor			
Alta	3	RI3 - RI4	RE2	RE3
Media	2	RI2		RE1
Baja	1		RI1 - RE4	
	Impacto	Leve	Moderado	Catastrófica
	Valor	5	10	20

Tabla 10. Categorización de los riesgos en la matriz probabilidad - impacto

6.1.4 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

La planificación de respuestas se realiza en orden prioritario según la ponderación resultante de probabilidad – impacto.

Finalmente se definen las estrategias que se van a llevar a cabo para la administración del riesgo, las acciones que se van a tomar, el responsable y lo que se pretende minimizar.

Riesgos por orden de importancia:

RIESGOS	CÓDIGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO	PONDERACIÓN
Expropiación judicial	RE3	3	20	60
Demandas por parte de la población afectada	RE1	2	20	40
No aceptación del valor del predio por parte del afectado	RE2	3	10	30
Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo	RI3	3	5	15
Errores en documentos	RI4	3	5	15
Planos de afectación predial inconsistente	RI1	1	10	10
Cambio en los diseños	RI2	2	5	10
Fallecimiento de un propietario	RE4	1	10	10

Tabla 11. Priorización de riesgos por importancia

Para cada riesgo, se debe seleccionar la estrategia o la combinación de estrategias con mayor probabilidad de eficacia, las estrategias para riesgos negativos o amenazas son evitar, mitigar, transferir y aceptar.

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Expropiación judicial	EVITAR	Gestión eficiente de la documentación	Contratista	Responsables
		Verificación de documentos	Contratante	Área jurídica
		Procesos de negociación neutrales	Contratista	A. técnica A. jurídica
		Verificación situación económica del predio	Contratista	A. financiera A. jurídica
	MITIGAR	Proyectar respuesta a recursos de reposición	Contratista	A. jurídica
		Tramites de notificación	Contratista	A. técnica
		Trámite de expropiación	Contratista	A. jurídica
		Renegociación	Contratista	A. técnica
	COMPARTIR	Mecanismos de control y verificación del estado de la gestión predial.	Contratista Contratante	A. financiera A. jurídica A. técnica

Tabla 12. Respuesta al riesgo de expropiación judicial

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Demandas Por parte de la población afectada	EVITAR	Adquisición por el procedimiento de enajenación voluntaria	Contratista	A. técnica A. jurídica
		Verificación de documentos	Contratante	A. jurídica
		Procesos de negociación neutrales	Contratista	A. técnica
	MITIGAR	Proyectar respuesta a recursos de reposición	Contratista	A. jurídica
		Gestión eficiente de la documentación	Contratista	Responsables
		Trámites jurídicos	Contratista	A. jurídica

Tabla 13. Respuesta al riesgo de Demandas por parte de la población afectada

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
No aceptación del valor del predio por parte del afectado	EVITAR	Procesos de negociación neutrales	Contratista	A. técnica
		Avalúo dispuesto a la normatividad vigente	Contratista	A. técnica
		Evitar errores en documentos	Contratista	A técnica - A. jurídica
	MITIGAR	Acompañamiento a la población afectada	Contratista	A técnica - A. jurídica
		Información directa a la población afectada	Contratista	A. técnica
		Gestión documental	Contratista	A. técnica – A jurídica
		Renegociación	Contratista	A. técnica – A jurídica

Tabla 14. Respuesta al riesgo de No aceptación del valor del predio por parte del afectado

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo	EVITAR	Gestión eficiente de la documentación	Contratista	Responsables
		Verificación de documentos	Contratante	Área jurídica
		Evitar errores en documentos	Contratista	A. técnica - A. jurídica

Tabla 15. Respuesta al riesgo de Inconsistencia entre fichas prediales – avalúo

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Errores en documentos	EVITAR	Gestión eficiente de la documentación	Contratista	Responsables
		Verificación de documentos	Contratante	Área jurídica
		Evitar errores en documentos	Contratista	A técnica - A. jurídica

Tabla 16. Respuesta al riesgo de Errores en documentación

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Planos de afectación predial inconsistentes	MITIGAR	Gestión eficiente de documentos	Contratista	Responsables
		Verificación de documentos	Contratista	Área jurídica
		Verificación con el IGAC	Contratista	A técnica - A. jurídica

Tabla 17. Respuesta al riesgo de Planos de afectación predial inconsistentes

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Cambio en los diseños	ASUMIR	Estudio de afectación predial sujeto a la variación	Contratista	A. técnica
		Gestión eficiente de documentos	Contratista	Responsables
		Verificación de documentos	Contratista	Área jurídica
		Verificación con el IGAC	Contratista	A técnica - A. jurídica

Tabla 18. Respuesta al riesgo de Cambio en los diseños

RIESGOS	ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLES	MONITOREO Y CONTROL
Fallecimiento de un propietario	ASUMIR	Gestión eficiente de documentos	Contratista	Responsables
		Acompañamiento a la población afectada	Contratista	A. técnica - A. jurídica
		Información a la población afectada	Contratista	A. técnica - A. jurídica
		Proceso de sucesión	Afectado	A. jurídica

Tabla 19. Respuesta al riesgo de Fallecimiento de un propietario

CONCLUSIONES

- Es importante reconocer el proceso de gestión predial como un factor significativo en las actividades necesarias para el desarrollo de un proyecto de construcción y no verlo como un elemento aislado a la administración del mismo.
- El contratista está en la obligación de ejecutar las actividades necesarias para el desarrollo de la gestión predial, bajo criterios de legalidad, transparencia, economía, eficiencia, eficacia y demás principios de la contratación administrativa, teniendo especial cuidado de cumplir a cabalidad con las actividades descritas en el contrato y los procesos y procedimientos de gestión predial y social establecidos por la normatividad correspondiente, lo que evidencia la delegación y falta de seguimiento a este proceso en el desarrollo del proyecto.
- La metodología de gerencia de riesgos no ha sido aprovechada por la industria de la construcción a pesar de los beneficios que ésta ofrece. La falta de conocimiento por parte del sector, hace que administración de riesgos sea una herramienta no valorada para prevenir y planificar las respuestas ante eventos que afecten los objetivos del proyecto.
- La administración de riesgos es una de las mejores prácticas en la administración de proyectos debido a las aportaciones que ésta ofrece para alcanzar el éxito de los objetivos. Se puede decir que la administración de riesgos requiere no sólo la aplicación de la etapa de identificación de riesgos, cuantificación de riesgo, y elaboración de respuesta a los riesgos, sino que también requiere que se lleve a cabo un proceso de seguimiento y control ya que de esta depende la verificación del progreso de la gestión predial en el proyecto y su eficiente administración.
- La administración del riesgo en proyectos de construcción no ha sido tomada en cuenta aún reconociendo la importancia que posee en la actualidad. Un elemento que es importante destacar es que al realizar el análisis de riesgo se evidencia la inexistencia de un agente neutral en el proceso de negociación de los predios lo cual, dependiendo de las condiciones puede dar lugar a dudas de alguna de las partes involucradas, razón por la cual se hace necesario la intervención de un agente desinteresado que vele por los derechos de los mismos, en este caso se sugiere una interventoría que apoye en el desarrollo, control y seguimiento de las actividades con el objetivo de no parcializar las actividades inherentes al proyecto.

- En el pasado se pensaba que la manera de enfrentar los problemas consistía en el reconocimiento mismo de los eventos que podrían significar oposición al cumplimiento de los objetivos, actualmente existen herramientas que permiten aparte de identificar los riesgos, cuantificarlos, analizarlos, preparar una respuesta a su posible suceso y además, realizarle un seguimiento y control con el objetivo de conseguir la minimización del impacto que pueda causar al desarrollo normal del proyecto
- Es indispensable reconocer la importancia de la gestión de los riesgos en un proyecto, pero más importante aún, es identificar la importancia y el efecto que podría tener su acontecimiento en los objetivos del mismo; para tal propósito existe una herramienta que permite identificar y priorizar los riesgos teniendo en cuenta la probabilidad de su acontecimiento y el impacto que tendría el mismo en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, es una herramienta útil y necesaria para la planeación de estrategias a tomar para evitar, mitigar, transferir o aceptar el efecto negativo que este represente.

BIBLIOGRAFÍA

BAUTISTA BAQUERO, Miguel Angel. Gerencia de proyectos de construcción urbana. 1 Ed 1996.

ECHEVERRY, D 2004. Notas de clase tomadas del curso gerencia de proyectos, Magister en ingeniería. Universidad de los Andes

FERRER. Rodrigo. Metodología de análisis de riesgo

GARCÍA, J. RODRIGUE, F. HRUSKOVIC, P. Gestión de riesgos en proyectos de construcción

GESTIÓN PREDIAL. Apéndice C

HERDIA SCASSO, Rafael. Gerencia de riesgos en proyectos de construcción

HURTADO, C. 2005 Manejo integral de riesgo en construcción. Tesis. Universidad de los Andes. Bogotá.

PMI (MR). Project manegement institute. 2000. A Guide to the Project Management Body of Knowledge.

VICERRECTORÍA GENERAL. Metodología para la administración del riesgo. Universidad Nacional de Colombia.


ANEXOS


ANEXO 1


FICHAS PREDIALES


-

REGISTRO FOTOGRÁFICO


 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No. 01		PROYECTO		UBICACION		VALORES NUMEROS			
PROYECTO: REDES Y SERVICIOS DEPTOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NOR-OCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL ENTRE LA INTERSECCION DE LA OVA, 15 CON BOULEVARD GUATEMERA HASTA LA INTERSECCION CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO.				NUMERO FISCAL		VALOR PRESUPUESTO		VALOR M² P/ M²		VALORES NUMEROS	
				INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
				INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
				INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
1 ESTRUCTURA				3 BAÑO				5 COMPLEMENTO INDUSTRIAL			
PREDIVANADO CEMENTO, BLOQUE CONCRETO HASTA TRES PISOS CONCRETO CUATRO O MAS PISOS MATERIALES DE DISEÑO, ESTRELLA BARRIDO, BARRIL, TAPA MADERA CONCRETO PREDIVANADO BLOQUE, LADRILLO MATERIALES DE DISEÑO, TELAS ADHESIVAS LONJ, TELA DE BARRIL, ESTEROT, BUSTICO ENTONADO (CUBIERTA PROVISIONAL) PREDIVANADO ESTEROT O TELA DE BARRIL (CUBIERTA SENCILLA) ALIOTA, ALUMINO, PLAZA SENCILLA CON ESTEROT O TELA DE BARRIL PLACA IMPERMEABILIZADA CONCRETO URETA O COMERCIAL PISO MUEBLAR BUEÑO EXCELENTE				SIN BAÑO PREDIVANADO MADERA MADERA SIN COMPLEMENTO PARETE, BALCONIA COMUN DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR, PAPEL COMUN BALCONIA DECORADO, PAPEL PISO CERAMICA, CRYSTALAC, GRANITO PISO LADRILLO BUEÑO BUEÑO LUSTRO MALLA BUEÑO BUEÑO EXCELENTE				MADERA METALICA LIGERA METALICA MEDIANA METALICA PESADA ALTURA SUBTOTAL TOTAL INDUSTRIAL 1 (1,1,1) 6 GENERALES TOTAL DE PISOS DE HABITACIONES DE BAÑO DE LOCALES AÑO DE CONSTRUCCION LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 4.00 M, SUR 4.00 M, ESTE 12.00 M, OESTE 12.00 M Calle 101, Carrera 30 No 10-10, Calle 100P 1-08, Calle 101B			
2 ACABADOS PRINCIPALES				4 COCINA				6 GENERALES			
MUEBLAR SENCILLA MUEBLAR BUENA SIN COMPLEMENTO PARETE, PAPEL COMUN, LADRILLO PREDIVANADO BUSTICO, CERAMICA, PAPEL PISO MADERA, PIEDRA COMERCIAL TIERRA PISADA CEMENTO, MADERA BURGIA BALCONIA COMUN DE CEMENTO, TABLON LADRILLO LUSTRO MACHOENBARRADO TABLON, CAUCHO, ACRILEO, GRANITO, BALCONIA FIBRA PISO MUEBLAR BUEÑO EXCELENTE				SIN COCINA MUEBLAR MADERA MADERA SIN COMPLEMENTO PARETE, BALCONIA DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR, PAPEL COMUN BALCONIA DECORADO, PAPEL PISO CERAMICA, CRYSTALAC, GRANITO PISO LADRILLO BUEÑO BUEÑO LUSTRO MALLA BUEÑO BUEÑO EXCELENTE				TOTAL DE PISOS DE HABITACIONES DE BAÑO DE LOCALES AÑO DE CONSTRUCCION LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 4.00 M, SUR 4.00 M, ESTE 12.00 M, OESTE 12.00 M Calle 101, Carrera 30 No 10-10, Calle 100P 1-08, Calle 101B			
ASPECTO JURIDICO				TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL 2(1,2,3,4)				6 GENERALES			
PAT. MOBILIARIA 000-10000 N. CATASTRAL 01-05-0001-000 ESPEC. ADQUISICION NOTARIA GRAVAMENOS LIMITE DE DOMINIO MEDIDAS CATASTRALES TIPO DE TENENCIA PROPIETARIO TIPO NEGOCIACION COMPRA				TERRENO RESIDENCIAL USO Y EXPLORACION SERVICIOS PUBLICOS SI SITIOS AREA TOTAL PISO (M ²) 40 AREA REQUERIDA (M ²) 40 AREA CONSTRUIDA (M ²) 00.0 AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²) 00.0				CONSULTOR Conzaco DiazRoz Vales Urbano INTERVENTOR Conzaco SAHICO VAL. PROPIETARIO			


 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No. 02		NOMBRADO: AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA				DIRECCION: CALLE 48 Nº 9-18				MUNICIPIO:											
PROYECTO: ESTUDES Y DESARROLLO DE LA ZONA METROPOLITANA NOROCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL EN LA INTERSECCION DE LA CAL. 38 CON CALLE 48 SURFUNDADA HASTA LA INTERSECCION CON EL ARBOL DEL METROPOLITANO.				NUMERO FISCAL:		OPERARIO:		PLANEO:		CPM DE ZONA:		METRO:		PASADIZO O VIAL:		PISO:		METRO DE PROFUNDIDAD:					
				6 8 0 0 1 0 1 0 5 0 6 2 2 0 0 0 2 0 0 0		6 8 0 0 1 0 1 0 5 0 6 2 2 0 0 0 2 0 0 0																	
1 ESTRUCTURA				3 BAÑO				5 COMPLEMENTO INDUSTRIAL				DE M A N O C O N S T R U C I O N											
PREPARACION LADRILLO, BALDOSA CONCRETO HASTA TEND. PISO CONCRETO CONTRA O MAS PISO MATERIALES DE DIBUJO, ENTRELLA				SIN BAÑO PEQUEÑO MEDIANO GRANDE SIN CUBRIMIENTO PARETE, BALDOSA COMUN DE CEMENTO BALCON UNICOLOR, PAPER COMUN BALCON DECORADO, PAPER FINO CERAMICA, CRISTALIC, GRANITO				MADERA METALICA LIVIANA METALICA MEDIANA METALICA PESADA ALTURA															
SUBTOTAL				SUBTOTAL				SUBTOTAL				0 0 0 0											
2 ACABADOS PRINCIPALES				4 COCINA				6 GENERAL				TOTAL DE PISO DE HABITACIONES DE BAÑO DE LOCALS AÑO DE CONSTRUCCION											
PISO ENTRELLA REJOLAR PUERA SIN CUBRIMIENTO PARETE, PAPER COMUN, LADRILLO PREBASTO PARETE, CERAMICA, PAPER FINO MADERA, PERSA ORNAMENTAL CERAMICA CEMENTO, MADERA BURDA BALDOSA COMUN DE CEMENTO, TAYLOR LADRILLO LANTON MACIZO BASTO TABLETA, CAUCHO, ACRILICO, GRANITO, BALDOSA PORA				SIN COCINA PEQUEÑA MEDIANA GRANDE SIN CUBRIMIENTO PARETE, BALDOSA DE CEMENTO BALCON UNICOLOR, PAPER COMUN BALCON DECORADO PAPER FINO CERAMICA, CRISTALIC, GRANITO PISO LADRILLO REJOLAR PUERA SIN CUBRIMIENTO PARETE, CERAMICA, PAPER FINO MADERA, PERSA ORNAMENTAL CERAMICA CEMENTO, MADERA BURDA BALDOSA COMUN DE CEMENTO, TAYLOR LADRILLO LANTON MACIZO BASTO TABLETA, CAUCHO, ACRILICO, GRANITO, BALDOSA PORA				TOTAL DE PISO DE HABITACIONES DE BAÑO DE LOCALS AÑO DE CONSTRUCCION															
SUBTOTAL				SUBTOTAL				SUBTOTAL				0 0 0 0											
SUBTOTAL				SUBTOTAL				SUBTOTAL				0 0 0 0											
ASPECTO JURIDICO				TERRENO				COMENTARIOS				OBSERVACIONES:											
NAT. MOROSINA N. CATASTRAL ESPEC. ADQUISICION NOTARIA GRAVAMEN LIMIT. DE DOMINIO MEDIDAS CAUTELARES TIPO DE TENENCIA TIPO REVICACION				USO Y EXPLORACION REDES SERVICIOS PUBLICOS OTRO AREA TOTAL PISO (M²) AREA REQUERIDA (M²) AREA CONSTRUIDA (M²) AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M²)				ESTA CASA SE ENCUENTRA SELLADA ES PROPIEDAD DEL AREA METROPOLITANA ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS				CONSTRUCTOR:		CONSORCIO DIAZ ROS VIALBA URBANO		POMA		18 09 09		INTERVENIOR:		CONSORCIO SAHECO	
300-10590 01-01-001-000-000				RESIDENCIAL				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02		02		02		02		02			
02				02				02				02											

 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No. 03		PROYECTO										DIRECCION		VALOR DE PAGO		VALOR DE MONEDA	
				PROYECTO: REPOSICION Y CERRADO OPERATIVO DE LA TERCERA METROPOLITANA NOROCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL EN LA INTERSECCION DE LA C.A. 91 CON BOULEVARD SANTAFERRE HASTA LA INTERSECCION CON EL BARRIO VAL METROPOLITANO.										VALOR DE MONEDA MONEDA DE PAGO: MONEDA DE MONEDA		VALOR DE MONEDA MONEDA DE MONEDA		VALOR DE MONEDA MONEDA DE MONEDA	
1 ESTRUCTURA				3 BAÑO				5 COMPLEMENTO INDUSTRIAL				6 GENERALES		7		8			
INDICACIONES				INDICACIONES				INDICACIONES				INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES			
PREPARACION				BIBLIOTECA				MADERA				MADERA		MADERA		MADERA			
LADRILLO, BLOQUE				PISO				METALICA LEVANTA				METALICA LEVANTA		METALICA LEVANTA		METALICA LEVANTA			
CONCRETO HASTA TRES PISOS				PARED				METALICA MEDIANA				METALICA MEDIANA		METALICA MEDIANA		METALICA MEDIANA			
CONCRETO CUATRO O MAS PISOS				PARED				METALICA PESADA				METALICA PESADA		METALICA PESADA		METALICA PESADA			
MATERIALES DE DISEÑO, ENTREVILLA				PARED				ALUMINIO				ALUMINIO		ALUMINIO		ALUMINIO			
BAHARRIO, ALUMINIO, TAPA				PARED				SUBTOTAL				SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL			
MADERA				PARED				TOTAL INDUSTRIAL (1,2,3,5)				TOTAL INDUSTRIAL (1,2,3,5)		TOTAL INDUSTRIAL (1,2,3,5)		TOTAL INDUSTRIAL (1,2,3,5)			
CONCRETO PREPARADO				PARED				6 GENERALES				6 GENERALES		6 GENERALES		6 GENERALES			
BLOQUE, LADRILLO				PARED				TOTAL DE PISOS				TOTAL DE PISOS		TOTAL DE PISOS		TOTAL DE PISOS			
MATERIALES DE DISEÑO, TELAS ADHESIVAS				PARED				DE HABITACIONES				DE HABITACIONES		DE HABITACIONES		DE HABITACIONES			
DISEÑO, TELA DE BARRIO, ETIQUETA BASTIDO				PARED				DE BARRIO				DE BARRIO		DE BARRIO		DE BARRIO			
ENTREROS (CUBIERTA PROVISIONAL) PREPARADO				PARED				DE LOCALS				DE LOCALS		DE LOCALS		DE LOCALS			
ETIQUETA O TELA DE BARRIO (CUBIERTA BENCILLA)				PARED				AÑO DE CONSTRUCCION				AÑO DE CONSTRUCCION		AÑO DE CONSTRUCCION		AÑO DE CONSTRUCCION			
LUSTRA, ALUMINIO, PLACA BENCILLA CON ETIQUETA O TELA DE BARRIO				PARED				LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR				LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR			
PLACA IMPERMEABILIZADA COBERTA LIGERA O ORNAMENTAL				PARED				NORTE				NORTE		NORTE		NORTE			
PISO				PARED				SUR				SUR		SUR		SUR			
MADERA				PARED				OESTE				OESTE		OESTE		OESTE			
BUEÑO				PARED				NORTE				NORTE		NORTE		NORTE			
EXCELENTE				PARED				SUR				SUR		SUR		SUR			
SUBTOTAL				SUBTOTAL				OESTE				OESTE		OESTE		OESTE			
2 ACABADOS PRINCIPALES				4 COCINA				ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS				ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS		ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS		ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS			
PISO				SUB COCINA				MATERIALES				MATERIALES		MATERIALES		MATERIALES			
BENCILLA				PISO				PARED				PARED		PARED		PARED			
MADERA				PISO				PARED				PARED		PARED		PARED			
BUEÑO				PISO				PARED				PARED		PARED		PARED			
SUB COCINAMIENTO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
PARED, PAPER COMUN, LADRILLO PISADO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
ESTUQUE, CERAMICA, PAPER FINO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
MADERA, PIEDRA ORNAMENTAL				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
TIERRA PISADA				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
CONCRETO, MADERA BUREA				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
BALDOSA COMUN DE CEMENTO, TABLON LADRILLO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
LUSTRO MACIZO/BAÑADO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
TABLON, CALFON, ACRILICO, GRANITO, BALDOSA FINA				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
PISO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
MADERA				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
BUEÑO				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
EXCELENTE				PARED				PARED				PARED		PARED		PARED			
SUBTOTAL				SUBTOTAL				SUBTOTAL				SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL			
ASPECTO JURIDICO				TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL (1,2,3,4)				TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL (1,2,3,4)				TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL (1,2,3,4)		TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL (1,2,3,4)		TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL (1,2,3,4)			
MAT. INMOBILIARIA				TERRENO				TERRENO				TERRENO		TERRENO		TERRENO			
N. CATASTRAL				RESIDENCIAL				RESIDENCIAL				RESIDENCIAL		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL			
DESCR. ADQUISICION				SERVICIOS PUBLICOS				SERVICIOS PUBLICOS				SERVICIOS PUBLICOS		SERVICIOS PUBLICOS		SERVICIOS PUBLICOS			
NOTARIA				OTROS				OTROS				OTROS		OTROS		OTROS			
SERVICIOS				AREA TOTAL MEDIDA (M ²)				AREA TOTAL MEDIDA (M ²)				AREA TOTAL MEDIDA (M ²)		AREA TOTAL MEDIDA (M ²)		AREA TOTAL MEDIDA (M ²)			
LIND. DE DOMINIO				AREA REQUERIDA (M ²)				AREA REQUERIDA (M ²)				AREA REQUERIDA (M ²)		AREA REQUERIDA (M ²)		AREA REQUERIDA (M ²)			
MEDIDAS CAUTELARES				AREA CONSTRUIDA (M ²)				AREA CONSTRUIDA (M ²)				AREA CONSTRUIDA (M ²)		AREA CONSTRUIDA (M ²)		AREA CONSTRUIDA (M ²)			
TIPO DE TENENCIA				AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)				AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)				AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)		AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)		AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)			
TIPO NEGOCIACION				CONSULTOR				CONSULTOR				CONSULTOR		CONSULTOR		CONSULTOR			
				INTERVENIOR				INTERVENIOR				INTERVENIOR		INTERVENIOR		INTERVENIOR			
				VAL. PROPRIETARIO				VAL. PROPRIETARIO				VAL. PROPRIETARIO		VAL. PROPRIETARIO		VAL. PROPRIETARIO			

 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA				FICHA No. 04				PROYECTO <small>RENOVACION DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LA ZONA 33 CON SOLUZIONI SUSTENTABLES PARA LA INTEGRACION CON EL ARREDO URBANIZACION</small>				DIRECCION <small>GENERAL DE PLANEACION</small>				FECHA DEL INFORME											
1 ESTRUCTURA				3 BAÑO				5 COMPLEMENTO INDUSTRIA				6 GENERALES															
<small>INDIVIDUAL</small>				<small>INDIVIDUAL</small>				<small>INDIVIDUAL</small>				<small>INDIVIDUAL</small>															
<small>CONTINUA</small>				<small>CONTINUA</small>				<small>CONTINUA</small>				<small>CONTINUA</small>															
PREPARACION LADRILLO BLOQUE CONCRETO HASTA TRES PISOS CONCRETO CUATRO O MAS PISOS MATERIALES DE DISEÑO, BATERIA MARMOL, ACERO, TAPAS MADERA CONCRETO PREARMADO PANELES, LADRILLO MATERIALES DE DISEÑO, TELAS ADHESIVAS ZINC, TELA DE BARRO, ETIQUETAS IMPRESION (COBERTA PROVISIONAL) PREARMADO ETIQUETAS O TELA DE BARRO (COBERTA SENCILLA) AZULEJO, ALUMINIO, PLACA SENCILLA CON ETIQUETAS O TELA DE BARRO PLACA IMPERMEABLE CON COBERTA LIGERA O ORNAMENTAL PAVO BARRIL BUENO EXCELENTE SUBTOTAL				SIN BARRO PIZARRA MARMOL GRANDE SIN COBERTAMIENTO PAVO, BALCONIA COMUN DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR PAPEL COMUN BALCONIA DECORADO PAPEL PISO CERAMICA, CRISTALINO, GRANITO PISO LADRILLO PIZARRA BUENO EXCELENTE SUBTOTAL				MADERA METALICA LIVIANA METALICA MEDIANA METALICA PESADA ALTURA SUBTOTAL TOTAL INDUSTRIAL 1 (1,2,3) 6 GENERALES TOTAL DE PISOS DE HABITACIONES DE BAÑOS DE LOCALS AÑO DE CONSTRUCCION LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 4.00 M SUR 4.00 M OCCIDENTE 22.00 M ESTE 22.00 M CALLE 45 Nº 9-38 CALLE 54 Nº 45-20 CALLE 54 CALLE 45 Nº 8-38				4 COCINA SIN COCINA PIZARRA PIZARRA GRANDE SIN COBERTAMIENTO PAVO, BALCONIA DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR PAPEL COMUN BALCONIA DECORADO PAPEL PISO CERAMICA, CRISTALINO, GRANITO PISO LADRILLO PIZARRA BUENO EXCELENTE SUBTOTAL				2 ACABADOS PRINCIPALES ACERO SENCILLA BARRIL BUENA SIN COBERTAMIENTO PAVO, PAPEL COMUN, LADRILLO PREARMADO AZULEJO, CERAMICA, PAPEL PISO MADERA, PIEDRA ORNAMENTAL TIERRA PISADA CEMENTO, MADERA BURSA BALCONIA COMUN DE CEMENTO, TABLON LADRILLO LADRON MACHOEMBRADO TABLON, CAUCHO, ACERICO, GRANITO, BALCONIA FIRMA PAVO BARRIL BUENO EXCELENTE SUBTOTAL				TOTAL RESIDENCIAL (1,2,3,4) TOTAL COMERCIAL				ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS CONSEJERO Conrado Daza Vales Urbano INTERVENIOR Conrado SAHCCO FECHA 18 05 09 VAL. PROPIETARIO:			
ASPECTO JURIDICO MAT. REGISTRO 200-10792 N. CATASTRAL 01-05-003-0004-200 ESPEC. ADQUISICION NOTARIA GRAVAMENOS LIMIT. DE DOMINIO MEDIDAS CATASTRALES TIPO DE TENENCIA PROPIETARIO TIPO RECONSTRUCCION COMPRA				TERRENO USO Y EMPLOTACION RIESGO SISMICO PUBLICO SI OTROS AREA TOTAL PROYECTO (M ²) 46 AREA REQUERIDA (M ²) 46 AREA CONSTRUIDA (M ²) 46.5 AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²) 46.5																							

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No. 07		PROYECTADO		INSTRUMENTO GENERAL		DIRECCION		MUNICIPIO	
PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PRELIMINARES DE LA TRONCAL METROPOLITANA NOROCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL ENTRE LA INTERSECCION DE LA CALI 31 CON BOLIVARIAN SUFICIENTE HASTA LA INTERSECCION CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO.		NÚMERO FISCAL		NÚMERO FISCAL		NÚMERO FISCAL		NÚMERO FISCAL		NÚMERO FISCAL	
1 ESTRUCTURA		3 BAÑO		5 COMPLEMENTO INDUSTRIAL		6		7		8	
INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL	
2 ACABADOS PRINCIPALES		4 COCINA		6 GENERAL		7		8		9	
INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES		INDICADORES	
SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL	
ASPECTO JURIDICO		TERRENO		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL	
MAT. REGISTRO		USO Y EXPLOTACION		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL		RESIDENCIAL	
N. CATASTRAL		AREA TOTAL PRECIO (M ²)		40		40		40		40	
ESPEC. ADQUISICION		AREA REQUERIDA (M ²)		40		40		40		40	
NOTARIA		AREA CONSTRUIDA (M ²)		66.5		66.5		66.5		66.5	
GRAVAMENOS		AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M ²)		66.5		66.5		66.5		66.5	
LIMITE DE DOMINIO		PROYECTADO		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS	
MEDIDAS CAUTELARES		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS	
TIPO DE TENENCIA		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS	
TIPO REGISTRO		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS		COMPRAS	

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No.12 <small>PROYECTO: REFINES Y SERVIDOR ORIENTADO DE LA TRONCAL METROPOLITANA NOROCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL EN LA INTERSECCIÓN DE LA C.A. 39 CON BULLIVAND SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO DEL METROPOLITANO.</small>		PROYECTADO		DIRECCIÓN										MARCADO			
				CANALES		CARRERA DE BARRIO/BOZADERO										A NOTAS			
1 ESTRUCTURA				3 BAÑO		NUMERO PREGAL		5 COMPLEMENTO INDUSTRIA										6 GENERALES	
INDICACIONES				INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES			
INDICACIONES				INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES		INDICACIONES			
1 ESTRUCTURA PREPARACION LADRILLO, BLOQUE CONCRETO HASTA TRES PISOS CONCRETO CUATRO O MAS PISOS MATERIALES DE CERCHO, ESTRELLA BARRONQUE, ACERO, TAPA MADERA CONCRETO PREARMADO BLOQUE, LADRILLO MATERIALES DE CERCHO, TELAR ADHESIVO ZINC, TELA DE BARRIO, ESTRECHOS JUSTIFICADO ENTREPISO (CUBIERTA PROVISIONAL) PREARMADO ESTRECHOS O TELA DE BARRIO (CUBIERTA SENCILLA) AZOTEA, ALUMBRADO, PLACA SENCILLA CON ESTRECHOS O TELA DE BARRIO PLACA IMPERMEABILIZADA CUBIERTA LIGERA O ORNAMENTAL PISO REJILLAS BARRIO ESCALERAS SUBTOTAL				3 BAÑO SIN BARRIO PEQUEÑO MEDIANO GRANDE SIN COMPLEMENTO PARETE, BALCONIA COMUN DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR, PAPEL COMON BALCONIA DECORADO, PAPEL FINO CERAMICA, CRISTALINO, GRANITO PISOS SENCILLO REJILLAS BARRIO LADRILLO PISO REJILLAS BARRIO ESCALERAS SUBTOTAL		NUMERO PREGAL ORIGINAL REACTIVA O CORRECCION TOTAL ORIGINAL REACTIVA O CORRECCION TOTAL		5 COMPLEMENTO INDUSTRIA MADERA METALICA LEVIANA METALICA MEDIANA METALICA PESADA ALTURA SUBTOTAL TOTAL INDUSTRIAL T (1,1,3) SUBTOTAL										6 GENERALES TOTAL DE PISOS DE FARMACIA DE BARRIO DE LOCALS AÑO DE CONSTRUCCION LONGITUD DEL AREA A ADQUIRIR NORTE (M) 2,92 SUR (M) 22,44 ESTE (M) 84,22 OESTE (M) 84,50 CARRERA 2W CALLE 19 OCA 2W CARRERA 2W CARRERA 1 W	
2 ACABADOS PRINCIPALES PISO SENCILLA REJILLAS BARRIO SIN COMPLEMENTO PARETE, PAPEL COMON, LADRILLO PINTADO BLOQUE, CERAMICA, PAPEL FINO MADERA, PISADA ORNAMENTAL TUBERIA PISADA ZINC, MADERA BURDA BALCONIA COMUN DE CEMENTO, TABLON LADRILLO LITON MACROARMADO TABLON, CAUCHO, ACEROS, GRANITO, BALCONIA FINA PISO REJILLAS BARRIO ESCALERAS SUBTOTAL				4 COCINA SIN COCINA PEQUEÑA MEDIANA GRANDE SIN COMPLEMENTO PARETE, BALCONIA DE CEMENTO BALCONIA UNICOLOR, PAPEL COMON BALCONIA DECORADO, PAPEL FINO CERAMICA, CRISTALINO, GRANITO PISOS SENCILLO REJILLAS BARRIO LADRILLO PISO REJILLAS BARRIO ESCALERAS SUBTOTAL		NUMERO PREGAL ORIGINAL REACTIVA O CORRECCION TOTAL ORIGINAL REACTIVA O CORRECCION TOTAL		ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS MEDIDAS AFECTADAS POR SER UN AREA MUY EXTENSA Y BOSCOSA NO ES PRECISO SACAR UN AREA TOTAL DE DE ESTE PREDIO QUE PERTENECE A LA MANZANA 908 SE CALCULO EL AREA REQUERIDA.										CONSTRUCCION CONSULTOR INVENTOR PL.N. PROPIETARIO	
ASPECTO JURIDICO MAT. PROPIEDAD N. CANTIDAD TIPO DE ADQUISICION NOTARIA GRAVAMENOS LUG. DE DOMICILIO MEDIDAS CATASTRALES TIPO DE TENENCIA TIPO DE ADQUISICION				TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL 2(1,1,1,4)		TERRENO USO Y EXPLORACION SERVIDOR SERVICIOS PUBLICOS OTROS AREA TOTAL PREDIO (M²) AREA REQUERIDA (M²) AREA CONSTRUIDA (M²) AREA CONSTRUIDA REQUERIDA (M²)		CONSTRUCCION CONSULTOR INVENTOR PL.N. PROPIETARIO										FECHA DIA MES AÑO 18 09 09	

 AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA		FICHA No. 17 <small>PROYECTO, DISEÑO Y DISEÑO DEPARTIVO DE LA TRONCAL METROPOLITANA NOROCCIDENTAL EN EL SECTOR COMERCIAL ENTRE LA INTERSECCION DE LA OSA, 11 CON BOLIVAR Y SANTANDER HASTA LA INTERSECCION CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO.</small>				PROYECTADO		CUBIERTOS MARCA		DIRECCION		MUNICIPIO		NOTA	
						NUMERO FISCAL		CANTON		CORRECTOR		MUNICIPIO		MUNICIPIO	
1 ESTRUCTURA		3 BAÑO		5 COMPLEMENTO INDUSTRIA		6 GENERALES		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR			
1 ESTRUCTURA PREFABRICADO CONCRETO BLOQUE CONCRETO TANTA TEND. PISO CONCRETO CEMENTO O MAS PISO MATERIALES DE DISEÑO, ESTRILLA BARRIDO, ACERO, TAPA PUERTA CONCRETO PREFABRICADO BLOQUE, LADRILLO MATERIALES DE DISEÑO, TELA ARMADA CERC. TELA DE BARRO, ESTERCO, ESTRILLA ENTERRADO (CUBIERTA PROFUNDA) PREFABRICADO ESTERCO O TELA DE BARRO (CUBIERTA SUPERFICIE) AZULEJO, ALMIRON, PLAZA VENCILLA CON ESTERCO O TELA DE BARRO PLACA IMPERMEABILIZADA CEMENTO LEONIA O ORNAMENTAL PAVO BUELO BUELO ESCALENTE SUBTOTAL		3 BAÑO SIN BAÑO PISO MUEBLES GRANDE SIN COBERTIMIENTO PARED, BALCONIA COMUN DE CEMENTO BALCON UNICOLOR, PAPEL COMUN BALCON DECORADO, PAPEL FINO CERAMICA, CESTANAC, GRANITO PARED CERILLO BUELO BUELO BUELO BUELO ESCALENTE SUBTOTAL		5 COMPLEMENTO INDUSTRIA MANEJA METALICA LEONIA METALICA MEDIANA METALICA PESADA ALTURA SUBTOTAL TOTAL INDUSTRIAL 1 (1,2,3)		6 GENERALES TOTAL DE PISO DE VENTANAS DE BANCOS DE LOCERAS AÑO DE CONSTRUCCION LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 26.48 SUR 24.35 ESTE 1.40 OESTE CARRERA 1401 CARRERA 1402 PASEO 1403		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 26.48 SUR 24.35 ESTE 1.40 OESTE CARRERA 1401 CARRERA 1402 PASEO 1403		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 26.48 SUR 24.35 ESTE 1.40 OESTE CARRERA 1401 CARRERA 1402 PASEO 1403		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 26.48 SUR 24.35 ESTE 1.40 OESTE CARRERA 1401 CARRERA 1402 PASEO 1403		LINDEROS DEL AREA A ADQUIRIR NORTE 26.48 SUR 24.35 ESTE 1.40 OESTE CARRERA 1401 CARRERA 1402 PASEO 1403	
2 ACABADOS PRINCIPALES ACERO VENCILLA BUELO BUELO SIN COBERTIMIENTO PARED, PAPEL COMUN, LADRILLO PINTADO ESTRUCO, CERAMICA, PAPEL FINO PUERTA, PIEDRA ORNAMENTAL TELA ARMADA CEMENTO, MADERA BURDA BALCONIA COMUN DE CEMENTO, TABLON LADRILLO LATOR MACOHEMBRADO TABLON, CAUCHO, ACERO, BLOQUE, GRANITO, BALCONIA FINA PAVO BUELO BUELO BUELO ESCALENTE SUBTOTAL		4 COCINA SIN COCINA PISO MUEBLES GRANDE SIN COBERTIMIENTO PARED, BALCONIA COMUN DE CEMENTO BALCON UNICOLOR, PAPEL COMUN BALCON DECORADO, PAPEL FINO CERAMICA, CESTANAC, GRANITO PARED CERILLO BUELO BUELO BUELO BUELO ESCALENTE SUBTOTAL TOTAL RESIDENCIAL Y COMERCIAL 1(1,2,3,4)		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL		SUBTOTAL			
ASPECTO JURIDICO MAT. REGISTRAL N. CATASTRAL ESPEC. ADQUISICION NOTARIA GRANVENDIO LIND. DE DOMINIO MEDIDAS CATASTRALES TIPO DE TITULACION TIPO NEGOCIACION		TERRENO USO Y EXPLOTACION SERVICIOS PUBLICOS SITIO AREA TOTAL PROYECTO (M ²) AREA REQUERIDA (M ²) AREA CONTRIBUIDA (M ²) AREA CONTRIBUIDA REQUERIDA (M ²)		RECREACION SERVICIOS PUBLICOS SITIO AREA TOTAL PROYECTO (M ²) AREA REQUERIDA (M ²) AREA CONTRIBUIDA (M ²) AREA CONTRIBUIDA REQUERIDA (M ²)		CONSULTOR INTERVENIOR VALOR PROPIETARIO		CONSULTOR INTERVENIOR VALOR PROPIETARIO		CONSULTOR INTERVENIOR VALOR PROPIETARIO		CONSULTOR INTERVENIOR VALOR PROPIETARIO		CONSULTOR INTERVENIOR VALOR PROPIETARIO	



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 01



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 02



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 03



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 04



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 05



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.

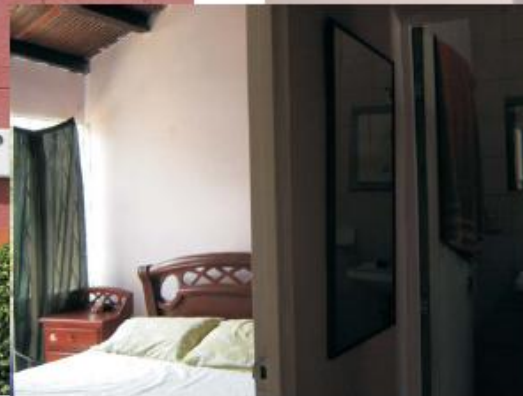


PREDIO No. 06



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 07



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 08



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 09



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 10



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 11



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 12



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 13



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 14



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 15



AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 16



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 17



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 18



AREA METROPOLITANA
DE BUCARAMANGA

AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA TRONCAL METROPOLITANA NORTE - SUR EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA INTERSECCIÓN DE LA CRA. 15 CON BOULEVARD SANTANDER HASTA LA INTERSECCIÓN CON EL ANILLO VIAL METROPOLITANO. TRAMO 3B2 : ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMPALMES DIRECTOS DEL VIADUCTO DE LA CARRERA 9ª.



PREDIO No. 19

ANEXO 2

PLANO GENERAL

DE

AFECTACIÓN PREDIAL

ANEXO 3

ANÁLISIS DE COSTOS

