

# PLAN PARCIAL GRESCARIBE

SOCIEDAD  
GRES CARIBE S.A.



GRES CARIBE S.A

# D T S

## DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



## Contenido

2

### Introducción

#### 1. Memoria justificativa

1.1 Condiciones de Partida

#### 2. Criterios de Diseño

#### 3. Evaluación Fase de Diagnóstico

3.1 Aspectos Generales

3.2 Clasificación de Suelo

3.3 Usos de Suelo

3.4 Tratamientos Urbanísticos

3.5 Condiciones y norma específica para el desarrollo del esquema básico del Plan Parcial.

3.6 Normas ambientales según categorías del suelo DE POMCA.

3.7 Diagnóstico de los sistemas estructurantes generales y locales.

3.7.1 Especificaciones y perfiles viales

3.7.2 Infraestructura de Servicios Públicos

3.7.2.1 Acueducto

3.7.2.2 Alcantarillado

3.7.2.3 Gas Domiciliario

3.7.2.4 Sistema de Energía Eléctrica y alumbrado Público

3.7.2.5 Sistema de recolección de Basuras

3.7.2.63.8 Servicio público de telefonía

3.7.3 Sistema de Espacio Público

3.7.4 Equipamiento

3.7.5 Bienes de Interés cultural

3.8 Diagnostico del Sistema Ambiental

3.8.1 Características generales

3.8.2 Zonificación POMCA Mallorquín

3.8.3 Flora

3.8.4 Fauna

3.8.5 Elementos con valor natural, ambiental o paisajístico

3.8.6 Geología del Sector

3.8.7 Topografía

3.8.8 Caracterización de los suelos

3.8.9 Cobertura de los suelos

3.8.10 Áreas de conservación y protección ambiental

3.8.11 Red de drenajes naturales

3.8.12 Aire

3.8.13 Residuos sólidos

- 3.8.14 Agua
- 3.9 Componente Socio Económico
  - 3.9.1 Población
  - 3.9.2 Vivienda
  - 3.9.3 Educación
  - 3.9.4 Salud
  - 3.9.5 Productividad y Empleo
  - 3.9.6 Análisis de división predial actual
- 3.10 Síntesis del Diagnostico
- 3.11 Justificación del Plan Parcial Gres Caribe

#### **4. Pertinencia y Procedencia**

#### **5. Objetivos y Criterios que orientan las determinantes de la Planificación adoptadas en la Formulación**

- 5.1 Objetivo

#### **6. Formulación**

- 6.1 Marco Normativo
- 6.2 Formulación del Plan Parcial Gres Caribe
- 6.3 Delimitación y señalamiento del área de Planificación
  - 6.3.1 Delimitación
  - 6.3.2 Clasificación (propuesta)
  - 6.3.3 Tratamientos
  - 6.3.4 Mecanismos de gestión: Unidades de gestión
  - 6.3.5 Desarrollo urbano y lineamientos ambientales.
  - 6.3.6 Características del espacio público
  - 6.3.7 otras cargas urbanísticas
- 6.4 Contenido de la formulación.
  - 6.4.1 Delimitación del Plan Parcial
  - 6.4.2 Normas Urbanísticas Específica
    - 6.4.2.1 Usos permitidos
    - 6.4.2.2 Edificabilidad
  - 6.4.3 Planteamiento Urbanístico
  - 6.4.4 Estructura urbana
    - 6.4.4.1 Estructura Ecológica principal
    - 6.4.4.2 Estructura funcional y de servicios
      - 6.4.4.2.1 Sistema de espacio público
      - 6.4.4.2.2 Sistema de Equipamientos
      - 6.4.4.2.3 Sistema de movilidad vías y transporte
      - 6.4.4.2.4 Sistema de servicios públicos
    - 6.4.4.3 Estructura económica y espacial
    - 6.4.4.4 Bienes de interés cultural
- 6.5 Instrumentos de gestión
  - 6.5.1 Delimitación de Unidades de gestión
  - 6.5.2 Participación en Plusvalía
  - 6.5.3 Reparto de Cargas y Beneficios

## INTRODUCCIÓN

4

El Distrito de Barranquilla se encuentra posicionado sobre la margen occidental del río Magdalena, a 15 kilómetros de su desembocadura sobre el mar Caribe. Con una población aproximada de 1.113.016<sup>1</sup> habitantes, con una extensión de 14.846 Hectáreas<sup>2</sup>. Lo que convierten a la capital atlanticense en el cuarto núcleo urbano de Colombia y en el primero de la Costa Caribe.

Su estratégica ubicación geográfica a través de los tiempos hizo posible su posicionamiento como centro de primacía urbana en el corredor del Caribe y en el país, hasta tal punto que fue cuna de grandes empresas nacionales, entre ellas de la navegación fluvial y empresas aéreas de Colombia. Desde Barranquilla hay conexión por carreteras hacia las principales ciudades del País, es además un cruce obligado de las rutas aéreas que unen a Suramérica con Norte América. Por encontrarse bañada por dos afluentes de agua (río Magdalena y mar Caribe) a través de los cuales se tiene un fácil y rápido acceso a los demás puertos del territorio nacional e internacional.

Así pues el Distrito de Barranquilla se ha consolidado como ciudad-centro de actividades comerciales, Industriales, educativas, en salud especializada, y de servicios, con un crecimiento económico y social de impacto que hoy día atrae población de áreas aledañas y de otras regiones del país. Esta situación significa un reto para el ordenamiento del territorio distrital, generando la obligación, por parte de la Administración, de responder con un conjunto de acciones político administrativas y de planificación física, concertadas y coherentes, utilizando instrumentos eficaces que permitan orientar el desarrollo de una forma eficiente y equitativa en su área de influencia y regular la utilización, ocupación, y transformación de su espacio y estado físico, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico en armonía con el medio ambiente, ajustándose a las dinámicas y tendencias que aparecen continuamente sobre este territorio.

Para tales efectos se hace necesario exponer que el gobierno nacional a partir de la década de los 80's ha venido configurando de una forma más precisa el marco jurídico que establece los lineamientos y políticas para la planificación y el ordenamiento territorial de los municipios de nuestro país.

En este sentido, se han aprobado una serie de leyes con la finalidad de organizar social, económica, ambiental y urbanísticamente los diferentes entes territoriales, tales como: La ley 9 de 1989 y la ley 388 de 1997.

La ley 9 de 1989 denominada ley de Reforma Urbana tuvo como objetivo lograr condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y de sus áreas de influencia, en los aspectos físico,

---

<sup>1</sup> Según Censo base DANE 2005

<sup>2</sup> Documento de Formulación de la Clasificación de suelos para el Distrito de Barranquilla POT 2013

económico, social y administrativo. En ella se formularon los primeros avances en materia de ordenamiento territorial de las ciudades colombianas.

La ley 388 de 1997 corresponde a la modificación de la Reforma Urbana. Esta representa el mayor avance que ha tenido el país en materia de ordenamiento. En ella se establece que el ordenamiento del territorio municipal o distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible; a través de la implementación de una serie lineamientos, dentro de los cuales se destaca, la definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.

5

Es así como Barranquilla, con base en los fundamentos de la Ley 388 de 1997 plantea para su suelo de expansión el adelanto de Planes Parciales, los cuales corresponden a *“(...) los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la Ley”<sup>3</sup>.*

Esta directriz de la ley es posteriormente reglamentada por los Decretos Nacionales 2181 de 2006 y 4300 de 2007, y, en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente de la ciudad de Barranquilla, en su artículo 65, el cual señala que estos Planes Parciales *“(...)constituyen un mecanismo de gestión que busca propiciar el desarrollo de unidades territoriales específicas, y serán obligatorios en las zonas de expansión urbana y en los demás casos establecidos en el POT y en la Ley 388 de 1997 (...)”<sup>4</sup>.*

En este contexto, la sociedad GRES CARIBE S.A., propone la adopción de un Plan Parcial de Desarrollo en un predio ubicado en la Vía Juan Mina, a la altura del kilómetro 7, en un área total de 40 Hectáreas destinadas para usos Industriales respondiendo a la dinámica del sector y las necesidades del Distrito de Barranquilla.

Con el propósito de cumplir con los requisitos de ley para iniciar el proceso de desarrollo y construcción del proyecto señalado, los promotores, Sociedad Gres Caribe S.A., hace presentación del siguiente documento, el cual corresponde al Documento Técnico de Soporte del señalado Plan Parcial “Gres Caribe”, compuesto por:

1. Memoria Justificativa
2. Diagnóstico
3. Formulación
4. Gestión

---

<sup>3</sup> Artículo 19, Ley 388 de 1997.

<sup>4</sup> Artículo 65, Compilación del POT, Decreto 0404 de 2008.

## 1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

### 1.1 CONDICIONES DE PARTIDA.

6

En Colombia a partir de la ley 388 de 1997, en donde se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones, fundamentada como Ley de Ordenamiento Territorial, se definió como instrumento de planificación a los Planes de Ordenamiento Territorial y, posteriormente, a los Planes Parciales como complementarios en la gestión integral del territorio.

A través de esta ley se definió que los Planes Parciales desarrollan y complementan el POT para áreas determinadas del suelo urbano y aquellas incluidas en el suelo de expansión, y según la ley, pueden desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, unidades de gestión y complementar otros instrumentos como los Macroproyectos o las Actuaciones Urbanas Integrales o las Operaciones Urbanas.

Así pues, la finalidad del Plan Parcial es concretar la articulación entre planeación y gestión, al combinar elementos propios del proceso de planificación territorial con el diseño de las estrategias de gestión y financiación que harán viable el proyecto. Los Planes Parciales son modelos urbanos integrales que conjugan diferentes condiciones técnicas, jurídicas, sociales, económicas, urbanísticas y financieras con el fin de lograr positivas transformaciones en los espacios urbanos.

La Ley 388 de 1997 define a los planes parciales como: “...los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, Macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales...”

A su vez, el Decreto Nacional 2181 de 2006, expresa que mediante los Planes Parciales se puede establecer el aprovechamiento de los espacios privados y regular la asignación de los usos específicos, intensidades de uso y edificabilidad, así como las obligaciones de cesión, construcción y dotación de servicios públicos, equipamientos y espacios públicos. Adicionalmente, establece que a través de los Planes Parciales se pueden determinar las condiciones que permitirán la ejecución asociada de los proyectos específicos de urbanización y construcción de los terrenos incluidos dentro de su ámbito de planificación.

De esta manera, los Planes Parciales<sup>5</sup> constituyen uno de los más importantes instrumentos de planificación y gestión complementaria a los Planes de Ordenamiento Territorial, el cual ha sido establecido como mecanismo de intervención derivado de los Planes de Ordenamiento Territoriales. La Ley 388 de 1997, en el Numeral 9 de su Art. 13, permite a los municipios, a través de sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial, adoptar las directrices y parámetros para su formulación. Complementario a lo anterior, la reglamentación frente a los requisitos, parámetros y procedimientos para la formulación y gestión de dicho instrumento, fue definido a nivel nacional según Decreto Nacional

---

<sup>5</sup> Artículo 19, Ley 388 de 1997.

(Decreto Ley) número 2181 de 2006, modificado por el Decreto 4300 de 2007, mediante los cuales “se reglamentan parcialmente las disposiciones relativas a planes parciales contenidas en la Ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones en materia urbanística”.

Estos últimos Decretos, “Por el cual se reglamentan parcialmente las disposiciones relativas a planes parciales contenidas en la Ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones en materia urbanística”, modificado por el decreto 4300 de 2007, “por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a planes parciales de que tratan los artículos 19 y 27 de la ley 388 de 1997 y el artículo 80 de la ley 1151 de 2007, se subrogan los artículos 1°,5°,12 y 16 del decreto 2181 de 2006 y se dictan otras disposiciones”, reglamentan de manera general la formulación y adopción de los planes parciales de que trata el artículo 19 de la Ley 388 de 1997, y de manera especial, el contenido de los planes parciales para las áreas sujetas a tratamiento de desarrollo dentro del perímetro urbano y las áreas comprendidas en el suelo de expansión urbana para su incorporación al perímetro urbano, en concordancia con las determinaciones de los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que los desarrollen o complementen.

7

En su contenido se destaca lo siguiente:

1. Disposiciones relativas a la iniciativa, formulación y adopción de los planes<sup>6</sup>.
2. Etapa de formulación y revisión<sup>7</sup>.
3. Formulación y radicación del Plan Parcial<sup>8</sup>.
4. Etapa de concertación y consulta<sup>9</sup>.
5. Etapa de adopción<sup>10</sup>.
6. Unidades de Actuación urbanística del Plan Parcial<sup>11</sup>.
7. Contenido de los planes parciales<sup>12</sup>, y, por último,
8. Análisis de cargas y beneficios<sup>13</sup>.

De igual forma, el Decreto 2181 de 2006 en su artículo 26 confirma el derecho que tiene cada Municipio o Distrito para delimitar las áreas de planificación de los Planes Parciales de acuerdo con los lineamientos del POT y algunos criterios definidos por el mismo decreto, de esta forma, el Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, Acuerdo 003 de 2007 estableció que los predios que se localizan en suelo de expansión urbana, delimitados en el plano de clasificación del suelo<sup>14</sup>, el instrumento de planificación que debe aplicarse es el Plan Parcial.

El Plan Parcial Gres Caribe se adapta a las exigencias legales establecidas en la Ley 388 de 1997, el Plan de Ordenamiento Territorial, los decretos reglamentarios para el procedimiento y elaboración de Planes Parciales en zonas en suelo de expansión, normas ambientales y todas aquellas relacionadas con la materia.

El proyecto Plan Parcial Gres Caribe se estructura a partir del eje principal “Vía Juan Mina” actuando como principal punto de accesibilidad y conexión con la ciudad y su

<sup>6</sup>Artículos 3 y 4, Decreto 2181 de 2006.

<sup>7</sup>Artículos 5, 5-a, y 5-b, Decreto 2181 de 2006.

<sup>8</sup>Artículo 7, Decreto 2181 de 2006.

<sup>9</sup>Artículos 10 al 12, Decreto 2181 de 2006.

<sup>10</sup>Artículo 16, Decreto 2181 de 2006.

<sup>11</sup>Artículos 18 y 19, Decreto 2181 de 2006.

<sup>12</sup>Artículo 24 al 26, Decreto 2181 de 2006.

<sup>13</sup>Artículos 27 y 28, Decreto 2181 de 2006.

<sup>14</sup>ARTICULO 521º. Modifíquese el artículo 323 del Decreto 0154 de 2000 en la parte correspondiente al Estatuto Urbanístico Distrital, el cual quedará así: SUELOS DE EXPANSIÓN: Son aquellos especificados en el plano N° 1 Clasificación del Suelo. Estos están ubicados fuera del perímetro de servicios pero que, en un futuro y previa configuración de un Plan Parcial, puedan ser incorporados a usos urbanos.

estructura urbana existente. A partir de allí se distribuyen los flujos hacia el interior del proyecto mediante vías perpendiculares a dicho eje, el proyecto está organizado en súper manzanas para uso industrial, orientando la áreas de cesión paralelas al eje principal vía Juan Mina para su mayor accesibilidad y disfrute por parte de la población que la requiera.

En el análisis diagnóstico del predio Gres Caribe se identificaron los siguientes elementos base, los cuales fueron objeto de una detallada evaluación.

**Gráfico 1. Esquema del Contenido de Plan Parcial**



Fuente: Decreto 2181 de 2006

- **Localización:** El predio objeto de este plan está localizado en el Distrito de Barranquilla en la zona occidental, en suelo de expansión de vocación industrial, sobre la carretera del algodón vía Juan Mina, sobre el Km 7, tal como lo señalan las coordenadas geográficas incluidas en este documento técnico de soporte.



### Ilustración 1. Localización Predial



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

- **Delimitación:** El predio está delimitado según los datos suministrados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y las coordenadas descritas más adelante.
- **Identificación:** Predio denominado Gres Caribe está identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 040-454877 y referencia catastral No. 08001000300001542000, jurisdicción del Distrito de Barranquilla.
- **Área del Plan Parcial:** El Predio cuenta 40 Ha., las cuales serán objeto del presente Plan Parcial.
- **Valores ambientales, naturales y paisajísticos:** Según la zonificación del Plan de Ordenamiento de la Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín (POMCA) formulado por la Corporación Autónoma regional del Atlántico (CRA) y adoptada en el Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla mediante el Decreto 029 de 2011, el predio tiene la zonificación ambiental con tratamiento de Zona de Producción (ZP).
- **Patrimonio arquitectónico y/o arqueológico:** No se identificaron en el área del predio, ni en su contexto inmediato elementos con valores patrimoniales en ninguno de los dos tipos.
- **Sistemas urbanos:** Corresponden a los elementos base a partir de los cuales se desarrolla el esquema urbanístico, con respeto por los valores ambientales encontrados y el equilibrio con las necesidades de los futuros habitantes del predio:
  - ✓ **Funcional (Vías, servicios públicos, espacio público y equipamientos):** En el contexto inmediato del predio Gres Caribe se encontró un eje vial adecuado para

su integración con el resto de la malla de la ciudad, la factibilidad de los servicios públicos expedida por las autoridades competentes; sobre los cuales se propone el desarrollo de un esquema urbanístico que plantea las áreas destinadas al sistema de espacio público y equipamientos dispuestos para la población beneficiaria de dicho proyecto.

- ✓ **Económico:** En este sistema se evidenció la relación directa de Gres Caribe con áreas productivas fundamentalmente concentradas en industria de mediano y bajo impacto, especialmente de tipo prefabricados a base de arcilla.

## 2. CRITERIOS DE DISEÑO

Como criterios para del diseño del planteamiento urbanístico se establece la necesidad de configurar y ordenar un sector de ciudad específico de forma detallada de un sector de ciudad para la actuación integrada del sector, teniendo la posibilidad de aprovecharlo con usos del suelo urbano no consolidado y hacerlo urbanizable planteando un crecimiento ordenando y mejorado de los suelos considerados como nuevos desarrollos de la ciudad.

11

Dentro los criterios de diseño para las determinaciones del planteamiento urbanístico se tienen en cuenta las siguientes:

- Trazado y caracteres de la red de comunicaciones del sector, y señalamiento de alineaciones y rasantes.
- Delimitación de zonas de ordenación urbanística, con asignación de usos pormenorizados y tipologías edificatorias.
- Fijación de la superficie y caracteres de las reservas para los usos dotaciones.
- Trazado y caracteres de las tuberías y redes del sector (abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado, telecomunicaciones, gas natural).
- Señalamiento, en el plan de etapas, de las condiciones que ordenen la secuencia de la puesta en servicio de las redes.
- Evaluación económica de la ejecución de las obras de urbanización y, en el caso pertinente, de las dotaciones.

Estos criterios, nos establecen unos lineamientos metodológicos que nos permiten estructurar el modelo de la implantación y generar a su vez un esquema básico de ordenación territorial para el sector de ciudad donde nos establecimos. Dicho esquema se apoya y genera a partir de la recopilación de las condiciones topográficas y geológicas, del entorno urbano, rural o natural, la existencia de infraestructura, edificaciones existentes y composición arbórea natural que junto con las condiciones de tipo jurídico y legal, son determinantes para la generación del esquema de implantación.

La explicitación de criterios de diseño, referidos a distribución de usos, elección de la trama urbana de referencia, comprobación de criterios de racionalidad y eficacia en la geometría básica de las redes de servicios y lógica de la división en unidades de actuación y/o ejecución que permitan un “despiece” espacio-temporal ordenado y eficaz que nos permite la construcción geométrica e instrumentación técnica que tiene en cuenta las definiciones y configuraciones de los trazados viarios y de los espacios libres de dominio y uso público (alineaciones, rasantes y sistema de espacios públicos peatonales, ajardinados, deportivos, etc.); así como también, la definición geométrica e identificación de usos específicos, los trazados de las redes de servicios públicos, la definición gráfica y normativa de las condiciones de edificación y uso en cada zona de calificación específicos de cada una de las porciones de terrenos en las cuales se subdivide el predio (súper manzana, manzana, posición de la edificación en la manzana, relaciones de la edificación respecto al uso y edificabilidad, relación uso con jerarquización vial, ocupación máxima en superficie según la edificabilidad, retiros por alineamientos, regulaciones de la volumetría

de la edificación (alturas, fondo edificable máximo, edificabilidad máxima), relaciones entre volúmenes de edificación (aislamientos), condicionamiento de los usos complementarios y compatibles, referidos a la localización y proporcionalidad de la escala y los usos, delimitación, urbanización y conservación de los espacios libres de edificación de dominio privado.

12

También es importante tener en cuenta, que para el planteamiento de los procesos de desarrollo del mencionad proyecto se deben asignar una serie de evaluaciones que nos permitan establecer los costos de la ejecución de las obras urbanizadoras y la definición de un sistema de ejecución por etapas que nos permitan tener un desarrollo programado a largo plazo. Estas evaluaciones nos permitirán establecer los costos del proyecto según las determinantes anteriormente expuestas, darán los planteamientos y la definición de las unidades de ejecución y al mismo tiempo, los sistemas de actuación que programarán de forma temporal las etapas o planes para el desarrollo real de las unidades de actuación junto con las de ejecución tenga una materialización en el tiempo.

Por último, y no menos importante es el soporte documental y cartográfico de cada una de las etapas y lineamientos del proceso de diseño del planteamiento urbanísticos que nos permitirán soportar cada una de las decisiones que se tomen sobre las porciones de terreno a intervenir, cumplimiento con los requisitos legales tanto nacionales como distritales que sobre la materia nos rigen, para que al finalizar la propuesta del plan parcial, las decisiones allí tomadas puedan ser concretadas dentro del plan de ordenamiento territorial y empiecen a funcionar como nuevas determinantes para el desarrollo organizado y controlado del sector de expansión donde nos encontramos, como memoria y estudio apoyado de material gráfico que permita plasmar las decisiones y propuestas de las normas aplicables al sector y el plan de etapas y estudios financieros.

## 2.2 EVALUACIÓN FASE DE DIAGNOSTICO

Para efectos del presente diagnóstico se construyó la radiografía del predio objeto de estudio en cada uno de sus componentes, estructuras y sistemas a partir de información primaria y secundaria principalmente en lo concerniente a factores ambientales, contexto urbanístico, sistemas de servicios públicos e infraestructura vial, entre otros.

El desarrollo de este procedimiento tuvo en cuenta que el Decreto 2181 de 2006, determina que un Plan parcial *“es el instrumento mediante el cual se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, Macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la Ley 388 de 1997”*.

Del mismo modo Igualmente el artículo 2 numeral 13, señala que en dicho Plan Parcial se deberán especificar los sistemas generales o estructurantes que lo componen, es decir *“(…)las infraestructuras de la red vial principal y las redes matrices de servicios públicos domiciliarios, así como los equipamientos colectivos y espacios libres destinados para parques y zonas verdes públicas de escala urbana o metropolitana y que sirven a toda la población del municipio o distrito, según lo previsto por el plan de ordenamiento territorial”*.

A través de los planes parciales se establecen los aprovechamientos de los espacios privados, con la asignación de sus usos específicos, intensidades de uso y edificabilidad, así como las obligaciones de cesión y construcción y dotación de equipamientos, espacios y servicios públicos, que permitirán la ejecución asociada de los proyectos específicos de urbanización y construcción de los terrenos incluidos en su ámbito de planificación.

A partir de lo anteriormente expuesto este documento se estructura en función de cada uno de estos componentes cumpliendo con los requisitos de ley y a los aspectos que garanticen la estructuración del área objeto de plan parcial y que permita una adecuada habitabilidad y funcionalidad.

### 3. ASPECTOS GENERALES

Un impulso fundamental para el desarrollo y evolución de Barranquilla radica fundamentalmente en su estratégica posición geográfica en el país, posición que la llevó a ser catalogada como la Puerta de Oro de Colombia, y es por ello y con el propósito de aprovechar aún más las ventajas comparativas de esta ciudad, por estar ubicada entre el río más importante del país, el Magdalena, y el Mar Caribe, así como su adecuada infraestructura industrial, portuaria, aeroportuaria, vial y de telecomunicaciones, el Congreso de la República, mediante el Acto Legislativo No. 01 de agosto 17 de 1993, la erigió en Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla.

14

Cuenta con un Área Metropolitana, conformada por cinco (5) municipios, a saber: Puerto Colombia, Galapa, Soledad, Malambo y Barranquilla, establecida según la Ordenanza 28 del 10 de diciembre de 1981. El área metropolitana alberga a 1.821.517 habitantes, ocupando también la cuarta posición entre las conurbaciones del país. Como capital del departamento, Barranquilla es sede de la Gobernación del Atlántico, de la Asamblea Departamental y del Tribunal Superior del Atlántico, máximo órgano judicial del departamento.

En el siglo XXI, la ciudad ha estado encaminada a nuevos proyectos para recuperar su nivel de capital estratégica del país. El rápido crecimiento urbano, exige de la ciudad numerosas propuestas que la preparen para los procesos de apertura económica del país. Barranquilla siempre fue célebre por su caótico planeamiento urbano entendible por su origen espontáneo como puerto que ha hecho difícil un planeamiento apropiado para la consolidación de un centro urbano de dimensiones mayores.

Hoy día la ciudad se enfrenta a un nuevo escenario de comercio global que le exige una condición mayor de competitividad en donde la disposición planificada de un territorio con mayores fortalezas de infraestructuras y áreas productivas que se conjuguen en armonía con los recursos naturales y paisajísticos puedan posicionarla dentro de este difícil y competitivo mercado.

El área de desarrollo del Plan Parcial se localiza en la parte occidental de la ciudad hacia la vía Juan Mina, en donde el modelo de ocupación actual y futuro de la ciudad apunta a la localización de sus concentraciones industriales, comerciales y logísticas

**Ilustración 2. Área Predio Gres Caribe**



Fuente: Aerofotografía Georeferenciada

### 3.2 CLASIFICACIÓN DE SUELO

Con la creación de la ley 388 de 1997, se afianzaron las directrices jurídicas y técnicas para el Ordenamiento Territorial en Colombia, este marco induce a todo un conjunto de leyes de orden nacional y sus decretos reglamentarios que fueron realizados de manera posterior para su complemento.

15

Así pues, y en complemento con la competencia otorgada por la Constitución a los concejos distritales y municipales para “*Reglamentar los usos del suelo...*”, queda por mandato de ley circunscrita al trámite de los POT para determinar la utilización del suelo municipal. En este marco de actuación, es una función pública la determinación de la clasificación del suelo en cada territorio.

Para ello la ley define tres tipos<sup>15</sup> de suelo:

- Suelo urbano
- Suelo Rural
- Suelo de expansión urbana.

Tomando el tema que nos atañe el suelo de Expansión corresponde a la porción del territorio destinada al crecimiento y la expansión de las ciudades<sup>16</sup>. Según el artículo 21 del Decreto 0404 de 2008 que contiene la Compilación del Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007), este suelo está “(...) *constituido por la porción del territorio Distrital destinada a la expansión urbana, que se podrá habilitar para el Uso Urbano durante la vigencia del POT. Se dividirán en Suelos de Expansión con vocación Residencial y sus complementarios, Suelos de Expansión con vocación industrial y Suelos de Expansión con vocación Comercial. Los usos Comercial, Institucional y Recreativo son complementarios de los usos Residencial, Industrial y Comercial, en los sectores dispuestos para ello. Forman parte del suelo de expansión urbana los terrenos e inmuebles que se encuentran localizados entre el Límite Urbano y el Límite Distrital*”.

Por lo anteriormente señalado y según establecido en el Plano No.1, “*Clasificación de Suelo*”, del Acuerdo 003 de 2007 modificado por el Decreto 029 de 2011, el predio se localiza en Suelo de Expansión Urbana con vocación Industrial, tal como se ve en la siguiente figura:

<sup>15</sup>Ley 388 de 1997. ARTICULO 30. CLASES DE SUELO. Los planes de ordenamiento territorial clasificarán el territorio de los municipios y distritos en suelo urbano, rural y de expansión urbana. Al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección, de conformidad con los criterios generales establecidos en los artículos siguientes.

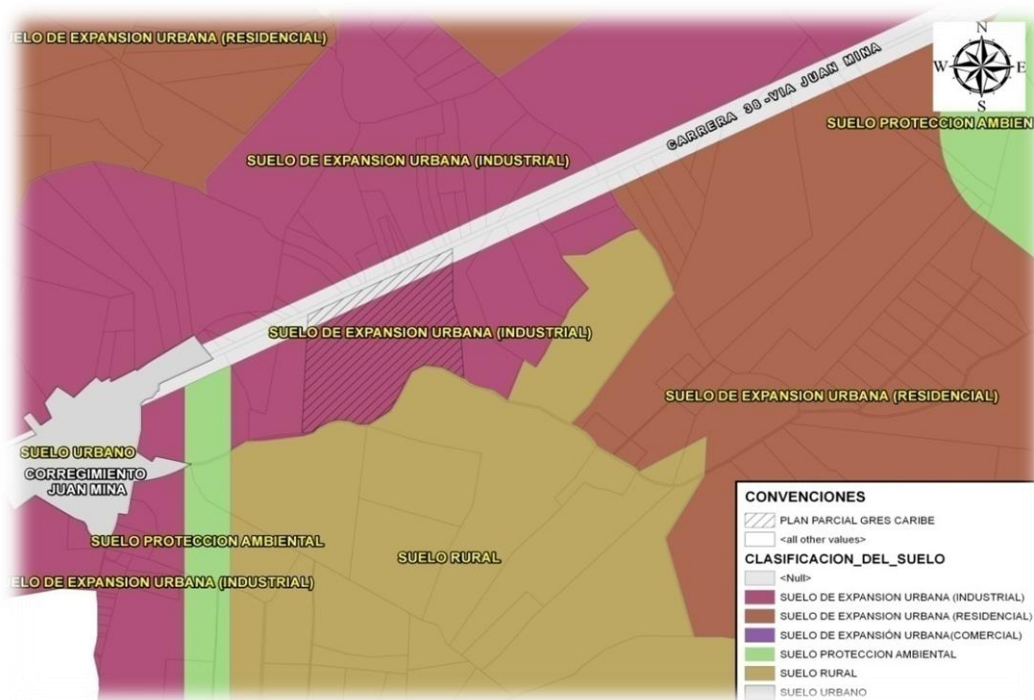
<sup>16</sup>Ley 388 de 1997. ARTICULO 32. SUELO DE EXPANSIÓN URBANA. Constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución.

La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.



### Ilustración 3. Suelo de Expansión Urbana de tipo Industrial.



16

Fuente: Plano No.01, Clasificación de Suelo Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial modificado por el Decreto 029 de 2011

Para el distrito se cuentan con tres grandes piezas clasificadas como expansión, para la zonas que nos ocupa, tal como se observa en la ilustración anteriormente presentada, el predio se encuentra localizado en la Pieza de Expansión No. 1, demostrando que la totalidad del área del predio se encuentra el suelo de expansión, destinado al uso industrial, con frente al corredor de la Carrera 38 o Carretera del algodón.

### 3.3 USOS DEL SUELO

Con fundamento en las determinaciones del Plan de Ordenamiento Territorial vigente, el área de actividad aplicable al predio en el que se localiza el Plan Parcial Gres Caribe corresponde a la **INDUSTRIAL**.

Las áreas para usos complementarios y compatibles, Comercial, Institucional y Recreación en el suelo de Expansión Urbana, se establecen en los diferentes Planes Parciales<sup>17</sup>, y en decisiones complementarias al Plan de Ordenamiento Territorial, por parte de la Secretaría de Planeación Distrital.

<sup>17</sup> **Artículo 65, Acuerdo 003 de 2007.** Normas Urbanísticas Específicas. Las normas urbanísticas específicas para los planes parciales, unidades de actuación urbanística, macroproyectos y áreas de tratamientos especiales, se derivarán de las normas urbanísticas estructurales (Componente General) y de las normas urbanísticas generales (Componente urbano y rural) establecidas en este Plan. Para cada operación urbana especial se determinarán de acuerdo al estudio técnico específico que se elaborará, en su debido momento.



Respecto de la actividad Industrial, El artículo 417 de la Compilación de las normas vigentes del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla la define como aquellas ocupaciones del suelo urbano destinadas a la explotación y/o transformación de materia prima para elaborar productos industriales pesados, intermedios o livianos, para el consumo intermedio, final ó a la prestación de servicios, que utilizan como soporte para el desarrollo de su actividad edificaciones con características y especificaciones técnicas y constructivas apropiadas para la naturaleza de la actividad desempeñada.

17

Según sus niveles de impacto ambiental y urbanístico las actividades industriales se clasifican en:

1. Industrias de Alto Impacto Ambiental y Urbanístico.
2. Industrias de Medio Impacto Ambiental y Urbanístico.
3. Industrias de Bajo Impacto Ambiental y Urbanístico.
4. Actividades productivas restringidas.
5. Otras Industrias de Mediano Impacto Ambiental y Urbanístico.
6. Industrias de Mediano y Alto Impacto Ambiental y Urbanístico localizadas en zonas rurales.

### 3.4 TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

Teniendo en cuenta la localización del predio objeto de estudio en los suelos de expansión<sup>18</sup> del Distrito y las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial vigente en el cual los“(…) *Predios Urbanizables no Urbanizados tanto en el suelo de expansión como en el suelo urbano, a desarrollar a través de Planes Parciales*” están regulados por el Tratamiento de Desarrollo<sup>19</sup>.

Estos predios regulados por el tratamiento de desarrollo deberán generar espacio público a través de la cesión de la malla vial y las áreas de cesión obligatoria para parques, equipamientos y zonas verdes. La localización y características de las áreas a ceder por el urbanizador deben ser útiles y adecuadas para los fines ambientales, recreativos o deservicios a que hayan de destinarse<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Según Plano N° 1 Clasificación de suelo

<sup>19</sup> **Artículo 137, Acuerdo 003 de 2007. Formas de regulación del tratamiento de desarrollo.** El proceso de desarrollo es objeto de dos formas de regulación, dependiendo de la localización y extensión de los predios a desarrollar: 1) Predios Urbanizables no Urbanizados tanto en el suelo de expansión como en el suelo urbano, a desarrollar a través de Planes Parciales (...).

<sup>20</sup> **Artículo 136, Acuerdo 003 de 2007. Tratamiento urbanístico de Desarrollo.** Son las determinantes del componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial o de los instrumentos que lo desarrollan y complementan, que regulan la urbanización de predios en el suelo urbano o de expansión urbana. Regula las actuaciones sobre predios urbanizables no urbanizados, para urbanizarlos mediante la dotación de vías y el espacio público requerido para asegurar su accesibilidad y la disponibilidad de equipamientos, parques y zonas verdes para el ejercicio sostenible de las actividades urbanas; también regula la edificación de suelos urbanizados pero no edificados, la cual consiste en la construcción de los edificios y las instalaciones requeridas para realizar eficazmente y con arreglo a las regulaciones que lo rigen las actividades permitidas en las correspondientes zonas del polígono normativo.

### 3.5 NORMA ESPECÍFICA PARA EL ESQUEMA BÁSICO DEL PLAN PARCIAL.

Las condiciones y determinaciones que el POT establece para el tratamiento de desarrollo, deberán respetarse en el proceso de diseño y formulación del predio objeto de Plan Parcial, entre otras:

- a. La generación de espacio público para las zonas de cesión obligatoria y gratuita discriminadas entre áreas de la malla vial y áreas de cesión obligatoria para espacio público.
- b. Para los planes parciales, en especial los de desarrollo progresivo, se definen, además, las obligaciones de los urbanizadores responsables de la construcción de redes.
- c. Las cesiones deberán cumplir como características con una distribución espacial específica<sup>21</sup>, localización y acceso de acuerdo con lo establecido en el POT<sup>22</sup>, y, configuración geométrica<sup>23</sup>.

Referente a las disposiciones mínimas para subdivisión en el proceso de urbanización, el Plan Parcial, podrá agrupar manzanas promedio de una hectárea con dimensiones aproximadas de 100 por 100 metros lineales de lado, con primacía de la malla vial circundante, de tal forma que se puedan enlazar con la de los barrios circunvecinos o adaptarse a las condiciones topográficas, límites de urbanizaciones u otros factores del contexto inmediato. Estas manzanas pueden estar delimitadas por vías peatonales en parte y vías vehiculares en parte<sup>24</sup>.

Las súper-manzanas podrán tener variaciones, siempre y cuando mantengan su área equivalente, mediante vías internas, vehiculares o peatonales. Dentro de cada una de las súper-manzanas debe existir una red vial vehicular, peatonal y/o de ciclorrutas que delimite los polígonos de las manzanas. Las unidades de vivienda siempre deberán localizarse a una distancia menor de ciento veinte metros del borde de la calzada vehicular más próxima.

Respecto de la norma específica para alturas se deberá tener en cuenta lo estipulado por el artículo 431<sup>o</sup> del compilado de normas vigente POT, "**Altura máxima:** Las alturas máximas permitidas para las zonas industriales serán de ocho (8) pisos o su equivalente en metros".

### 3.6 NORMAS AMBIENTALES SEGÚN CATEGORÍAS DEL SUELO DE POMCA.

El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, POMCA Mallorquín, adoptado mediante Acuerdo 001 de 2007, por la comisión conjunta conformada por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, el Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Barranquilla DAMAB y CORMAGDALENA establece las normas, directrices y medidas de protección y

<sup>21</sup>El 50% debe localizarse en un solo globo y el área restante en uno o varios globos con área mínima de 1.000 m<sup>2</sup> y en park-ways. El 20% puede trasladarse a la construcción de un gran parque zonal, el cual debe irse construyendo simultánea y proporcionalmente con la urbanización generadora de la cesión.

<sup>22</sup>En todos los casos debe garantizarse acceso desde una vía vehicular, con continuidad vial. No se permite en predios inundables, en zonas de alto riesgo, zonas de protección y/o rellenos sanitarios, o, en predios con pendientes superiores al 25%.

<sup>23</sup>Las zonas de cesión no deben ser interrumpidas por áreas privadas, debe cumplirse con la proporción frente-fondo (Para predios entre 20 y 50 metros, 1/2,5; para predios con más de 50 metros, 1/4), el ancho mínimo de park-way debe ser de 15 metros. Las cesiones en park-way no puede ser mayores al 30% del total.

<sup>24</sup>Artículo 139 del Acuerdo 003 de 2007.

conservación de los recursos naturales renovables de su área de influencia y el Distrito lo adoptó en el Plan de Ordenamiento Territorial mediante el Decreto 029 de 2011, con la actualización cartográfica y según lo dispuesto por las normas nacionales de la incorporación de los estudios ambientales para todos los municipio del territorio colombiano.

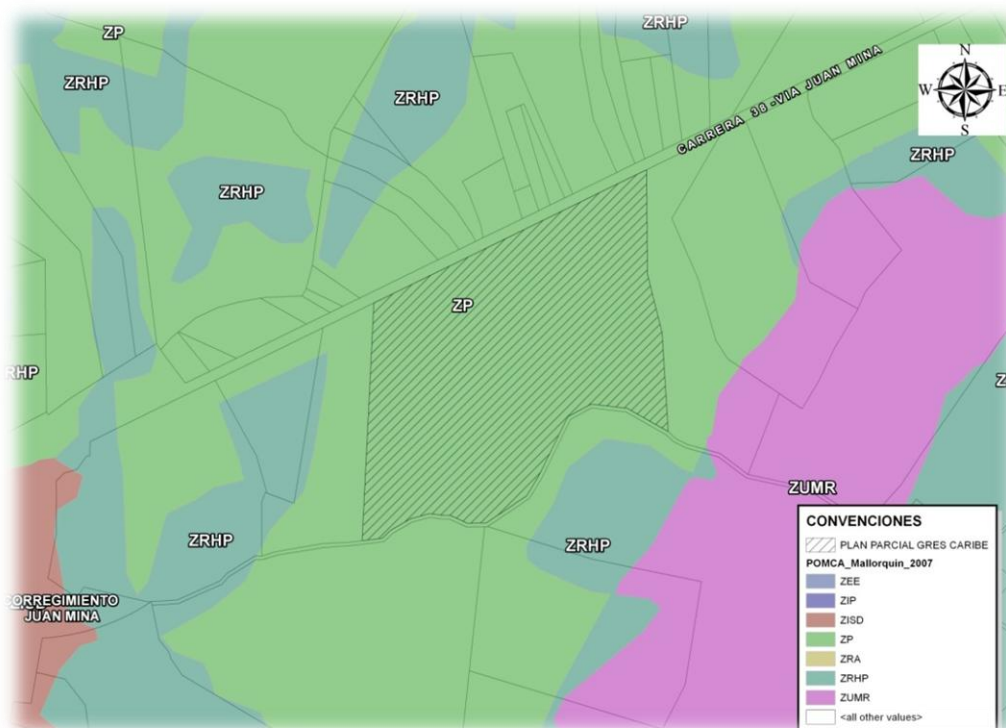
Para identificar la zonificación de usos establecidos por el POMCA Mallorquín, se realizó la superposición cartográfica del área de planificación del Plan Parcial Gres Caribe y el mapa de zonificación aprobado y adoptado para la Cuenca Hidrográfica que nos ocupa y anteriormente mencionada, la cual arrojando los siguientes datos:

Según el Plano No. 3 de Usos de Suelo adoptado mediante el Decreto 029 de 2011, donde se adiciona la Zonificación Ambiental de la Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín, Arroyos Grande y León promovida por la CRA, la cual hace parte integral del Acuerdo 003 de 2007, el área de planificación del plan parcial tiene 1 (un) tipo de categoría ambiental:

- **Zona de Producción (ZP):**

Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible.

**Ilustración 4. Categoría Zonificación POMCA**



Fuente: Plano No.03, Clasificación de Suelo Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial modificado por el Decreto 029 de 2011

Para esta categoría en general se establecerán entre otras, las siguientes actividades: agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial, pesquera, zootecnia, turística y producción de espacio urbano.

Las unidades de producción están ubicadas al sur de la autopista, desde el nororiente del núcleo urbano de Tobará y el sur de Galapa y Barranquilla, ocupando franjas hasta amplios sectores en el terreno plano de los valles abiertos y estrechos de los arroyos Grande, San Luís y León, que es la zona que nos ocupa para el desarrollo del plan parcial.

Dentro de la compatibilidad de los usos del suelo con la zonificación, encontramos que para la zona productiva los usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos se clasifican de la siguiente manera:

**Tabla 1. Usos del Suelo Zonificación POMCA**

Ordenamiento de la Cuenca	Usos del Suelo		Zonas Ambientales
Zona Productiva	Usos Principales	<b>Industrial</b> Minero Agropecuario Comercial Institucional	Área para la Producción
	Usos Compatibles	Residencial Turístico Portuario Protección Forestal	

Fuente: Propia apoyados en datos documento técnico de soporte POMCA Mallorquín.

Es a partir de esta descripción que el diseño del área de planificación para el Plan Parcial "Gres Caribe" se establece que es viable cumpliendo con las normas ambientales y urbanísticas aplicables al caso.

### 3.7 SISTEMAS ESTRUCTURANTES GENERALES Y LOCALES.

El modelo de ordenamiento del POT vigente se encuentra conformado por 3 estructuras que son:

- La estructura socio-económica y espacial compuesta por las actividades que se desenvuelven sobre la infraestructura urbana y que se organizan espacialmente en el territorio
- La estructura funcional y de servicios, la cual está compuesta por el sistema de movilidad, -subsistemas vial y de transporte-, el sistema de equipamientos urbanos, el sistema de espacio público construido y los sistemas generales de servicios públicos.
- La estructura ecológica principal, que *comprende los aspectos naturales de la estructura ambiental del territorio y de la ciudad en interacción dinámica con el*

*sistema eco-espacial nacional y su funcionamiento; combinada con elementos articuladores del espacio público de origen artificial o construido (parques y corredores ecológicos), los conjuntos urbanos, históricos y culturales<sup>25</sup>.*

En relación a la primera estructura, en el sector de influencia existen algunas construcciones sobre la vía Juan Mina de tipo industrial principalmente, que se han conformado en forma aislada, contribuyendo a la consolidación del sector vinculado a esta actividad.

21

Para la estructura funcional y se identificó que el Sistema de Movilidad, conformado por el subsistema vial, en donde hace presencia como principal eje la vía a Juan mina que se encuentra en buen estado y con proyecciones futuras de ampliación.

#### **Ilustración 5. Sistema Vial del Área de Influencia**



Fuente: Plano No.04, Clasificación Vial Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial

#### **3.7.1 ESPECIFICACIONES Y PERFILES VIALES**

Según lo definido por el Decreto 003 de 2.007, se establece como especificaciones referentes a las dimensiones mínimas para los diseños y construcciones viales del suelo urbano del municipio de Barranquilla un ancho mínimo de 3.50 metros para cada carril de circulación, y dos (2) carriles de calzada mínima para cada vía. Establece así mismo que la sección de calzada vehicular será un múltiplo de 3,50 metros. Define también que las secciones de las vías varíaran, dependiendo de su jerarquía en el plan vial definido por el POT, de la siguiente forma:

<sup>25</sup> Artículo 24, Acuerdo 003 de 2007.

- **Vías Arterias:** se definen dos (2) carriles en cada sentido, separador central de 4 metros, zonas verdes laterales de 4 metros y andenes laterales de 2 metros.
- **Vías colectoras:** se definen dos (2) carriles de uno o doble sentido, separador central de 2 metros, zonas verdes laterales de 3. 50 metros y andenes laterales de 2 metros.
- **Vías barriales:** dos (2) carriles de ambos sentidos, zonas verdes naturales de 1. 50 metros y andenes laterales de 1,50 metros.

**Fotografía 1. Carretera Juan Mina – Tubará, inmediaciones del Proyecto**



### Rutas de Transporte en el sector de estudio

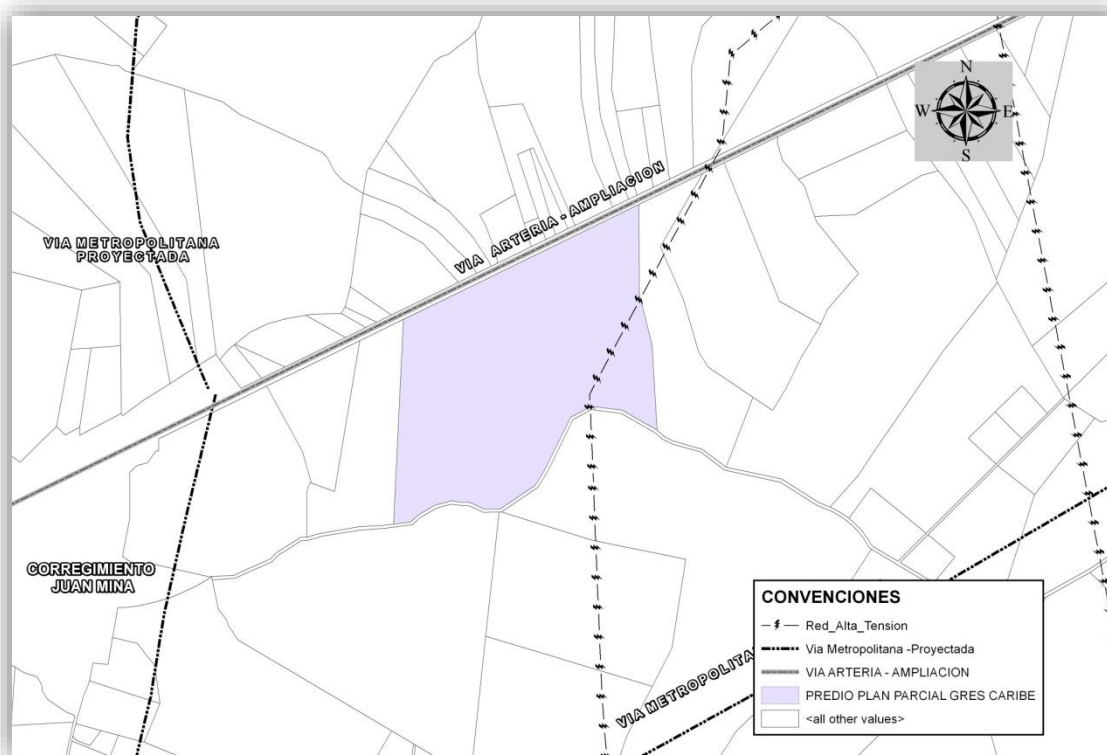
**Tabla 2. Rutas de Transporte en el Sector de estudio**

CRA 38 CIRCUNVALAR	COOLITORAL	CRA 38 VIVERO SAN FRANCISCO CIRCUNVALAR LOS OLIVOS
	COOLITORAL	CRA 38 CALLE 52 CENTRO
	TRANSDIAZ	CRA 38 LOS OLIVOS PRADERA JUAN MINA
	LUCERO SAN FELIPE	CRA 38 CALLE 52 CEMENTERIO CARI NUEVA COLOMBIA
	EX PUERTO COLOMBIA	PIOJO CAÑO DULCE
	COOLITORAL	CRA 38 VIVERO SAN FRANCISCO OLIVOS PUEBLO
	TRANSDIAZ	CRA 38 OLIVOS CIRCUNVALAR ME QUEJO HOSPITAL DE LA MANGA
	COOLITORAL	CIRCUNVALAR FLORES VÍA 40
	COOLITORAL	CRA 44 CENTRO PASEO BOLÍVAR CALLE 30

Fuente: Propia

Respecto de lo señalado en el numeral 3 del artículo 6 del decreto 2181:“La delimitación de las afectaciones urbanísticas y la indicación y reglamentación de las zonas de reserva para la construcción de las infraestructuras primarias viales, de transporte, las redes matrices de servicios públicos, así como los espacios públicos de carácter estructural”; el plan parcial Gres Caribe deberá delimitar estas áreas y dejar libres las áreas de afectaciones generadas para los casos específicos de la ampliación de la vía Juan Mina y la afectación por líneas de alta tensión localizadas en el predio.

### Ilustración 6. Afectaciones por ampliación de vía y redes de alta tensión



Fuente: Acuerdo 003 de 2007 Plan de Ordenamiento Territorial

## 3.7.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos y el cubrimiento en el sector de los servicios de acueducto y saneamiento básico, se encuentra al 100% a disposición de redes y el promotor del proyecto cuenta con factibilidad de servicios públicos respecto de estos servicios así:

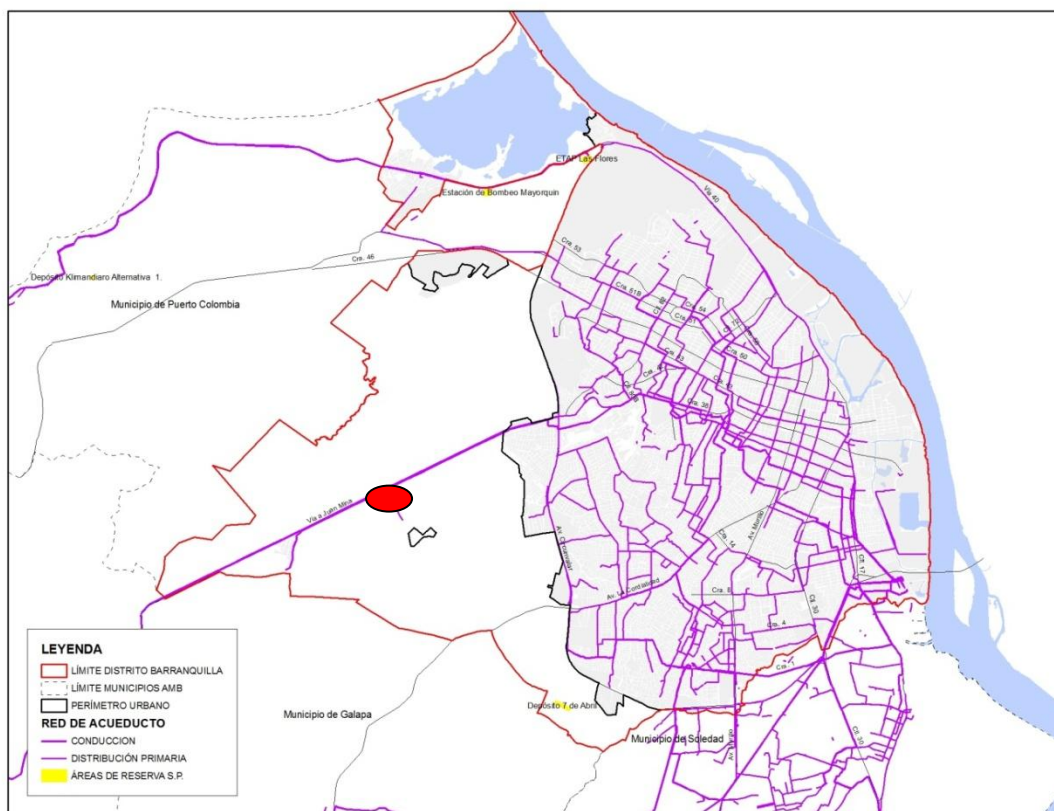
### 3.7.2.1 ACUEDUCTO

El servicio Público de Acueducto se haya garantizado mediante conexión con la red matriz localizada en el área de influencia, suministrada por la Empresa de Economía Mixta TRIPLE A DE BARRANQUILLA S.A.

Para este servicio, el punto de conexión será la tubería de 90 mm de PEAD, señalada en la figura 39, localizada sobre la margen izquierda de la vía Juan Mina, sentido Barranquilla – Juan Mina, entrada a la empresa Gres Caribe, punto de donde se realizará la extensión de la red hasta el sitio del proyecto en tubería PEAD 10, en diámetro de 90mm.



### Ilustración 7. Sistema de Acueducto del Distrito



Fuente: Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial

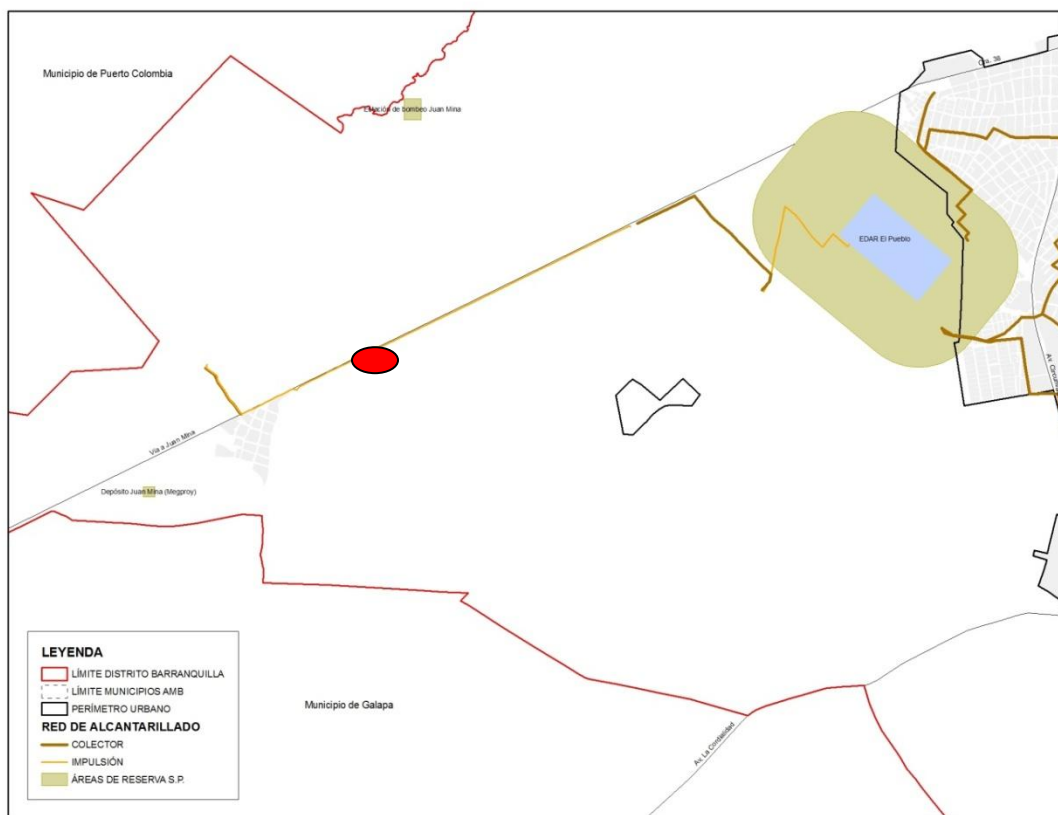
#### 3.7.2.2 ALCANTARILLADO

El Sistema de Alcantarillado (saneamiento básico) municipal, hace parte también del sistema regional administrado por la empresa de servicios públicos “TRIPLE A DE BARRANQUILLA S.A E.S.P”, la cual, al igual que el sistema de acueducto distrital cuenta con la capacidad suficiente para la atención de dicho servicio, a través de la infraestructura de redes matrices y secundarias que pueden satisfacer las necesidades del área de planificación y de su área de influencia.

Para el proyecto el servicio de alcantarillado, el punto de conexión será el pozo de inspección que se muestra en la figura 40, localizado sobre la vía Juan Mina, entrada al barrio Pinar del Rio. Debido a la topografía del sector, se deberá realizar la construcción de una estación elevadora para la impulsión de las aguas residuales hasta el punto de conexión.



### Ilustración 8. Sistema de Alcantarillado del área de influencia.



Fuente: Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial

El sistema de redes de alcantarillado del Distrito de Barranquilla, al igual que en los restantes municipios del área, es de tipo separativo, es decir, el alcantarillado atiende únicamente a las aguas servidas, el cual tiene una cobertura actual del 96%. Las aguas pluviales circulan por los canales y por las calles, no siendo competencia de Triple A su mantenimiento.

Las aguas servidas son conducidas casi en su totalidad por gravedad hasta su disposición final, utilizando en algunos casos el sistema de estaciones de bombeo, bien sea del tipo convencional o de elevadoras, en los sectores en los que por gravedad es imposible acceder a la disposición final.

En general, el sistema de alcantarillado consta de:

1. **Acometidas Domiciliarias:** Tuberías que conducen las aguas servidas del interior de los inmuebles, hasta la red local de alcantarillado.
2. **Red local de Alcantarillado:** Tuberías instaladas en la vía pública y a la que se conectan una o más acometidas domiciliarias.
3. **Colectores de Alcantarillado:** Tuberías a las que llegan las aguas servidas conducidas por más de una red local y en las que no deben instalarse acometidas domiciliarias

- 4. Emisarios Finales:** Tuberías de gran diámetro que sólo conducen las aguas servidas provenientes de los colectores, hasta su disposición final.
- 5. Disposición Final:** Es el cuerpo de aguas receptor, río, caños, o el sistema de tratamiento de aguas residuales hasta donde son conducidas las mismas.
- 6. Estaciones de Bombeo de Alcantarillado:** Sitios que permiten recolectar un volumen de agua residual, que posteriormente es impulsado o bombeado, hacia un colector de alcantarillado, o a su sitio de disposición final, llámese cuerpo receptor, o estación depuradora de aguas residuales.

26

### 3.7.2.3 GAS DOMICILIARIO

La cobertura de este servicio público se encuentra, según datos del 2007, en un porcentaje estimado del 86.6 % en el distrito de Barranquilla, la empresa encargada del suministro de gas natural es la empresa Gases del Caribe, la cual cubre a su vez la ciudad de Santa Marta y algunos municipios aledaños como el municipio de Puerto Colombia.

El gas natural es extraído de la tierra de un yacimiento ubicado en la Guajira por productores como Chevron-Texaco y Ecopetrol; es transportado por las empresas Promigas y Transportadora de Gas del Interior (TGI) hacia las ciudades por medio de tuberías. Estas tuberías deben soportarse de tal forma que se eviten los movimientos entre el tubo y sus soportes que la puedan afectar, tales como arañazos, abrasiones, cortes o punzamientos.

Una vez transportado el gas, este se recibe en la entrada de cada ciudad en una estación, Gases del Caribe cuenta con tres tipos principales de estaciones: Las de recepción, las de distrito y las industriales. Las dos primeras se instalan para recibir gas natural con destino a una red de distribución, mientras que las industriales surten a los clientes con mayores consumos.

De las estaciones de regulación y medición, se transporta el gas por tubería de polietileno de media densidad con tamaños acordes a la necesidad del consumo del combustible. Estas tuberías llegan a bordear todas las manzanas de los barrios cubiertos por el gasoducto urbano. Para la conexión de un usuario se instala una tubería que parte del anillo hasta la entrada de la edificación, en donde se empalma con regulador de presión y un medidor y desde allí se conecta a una tubería (instalación interna) que conduce el gas hasta los puntos de consumo en la edificación.

Los gasoductos urbanos son muy seguros, ya que todas las tuberías se instalan a una profundidad promedio de 80 centímetros y el flujo de gas se controla por medio de válvulas que permiten suspenderlo en caso de presentarse cualquier escape.

Adicionalmente, sobre el recorrido de las tuberías se coloca una cinta plástica preventiva a unos 40 centímetros debajo de la superficie, la cual evita que usuarios y otros servicios públicos puedan averiar la tubería<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Fuente: <http://www.gascaribe.com/Contenido/Default.aspx?Id=566>

### 3.7.2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

El servicio de Alumbrado Público se encuentra a la fecha regulado por medio de un contrato de concesión para el suministro del mismo en el Distrito, con un funcionamiento normal para el sector aledaño al área de planificación definida.

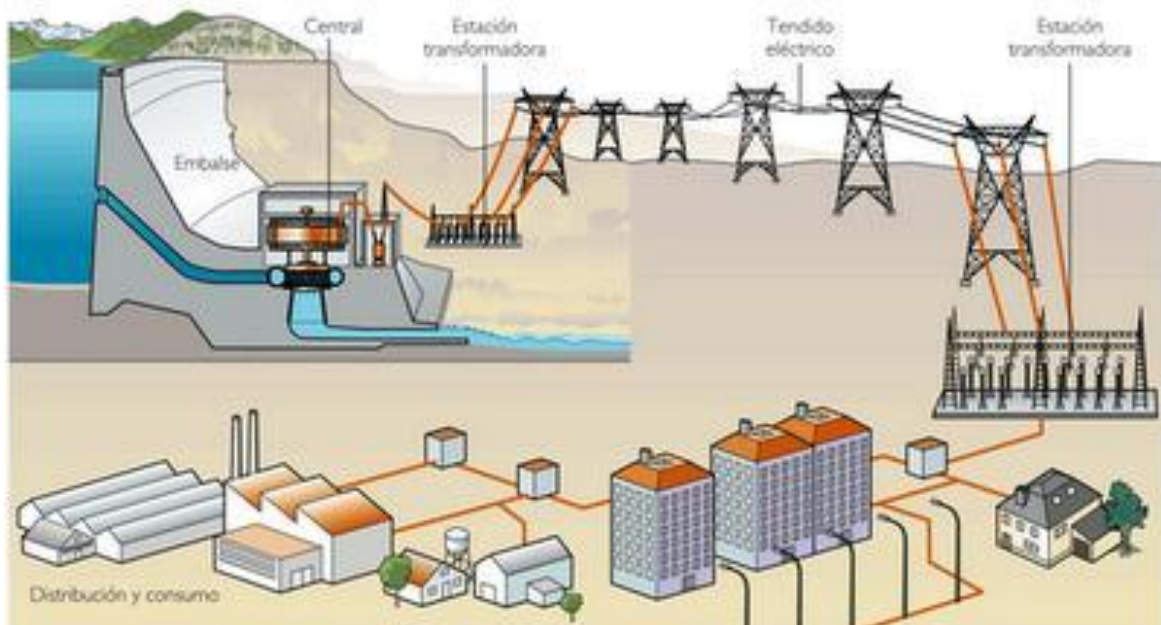
27

El sistema de suministro eléctrico comprende el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica. Este conjunto está dotado de mecanismos de control, seguridad y protección. Constituye un sistema integrado que además de disponer de sistemas de control distribuido, está regulado por un sistema de control centralizado que garantiza una explotación racional de los recursos de generación y una calidad de servicio acorde con la demanda de los usuarios, compensando las posibles incidencias y fallas producidas.

Con este objetivo, tanto la red de transporte como las subestaciones asociadas a ella pueden ser propiedad, en todo o en parte y, en todo caso, estar operadas y gestionadas por un ente independiente de las compañías propietarias de las centrales y de las distribuidoras o comercializadoras de electricidad.

En la figura siguiente, se pueden observar en un diagrama esquematizado las distintas partes componentes del sistema de suministro eléctrico:

**Gráfico 2. Diagrama esquematizado del Sistema de suministro eléctrico**



Fuente:

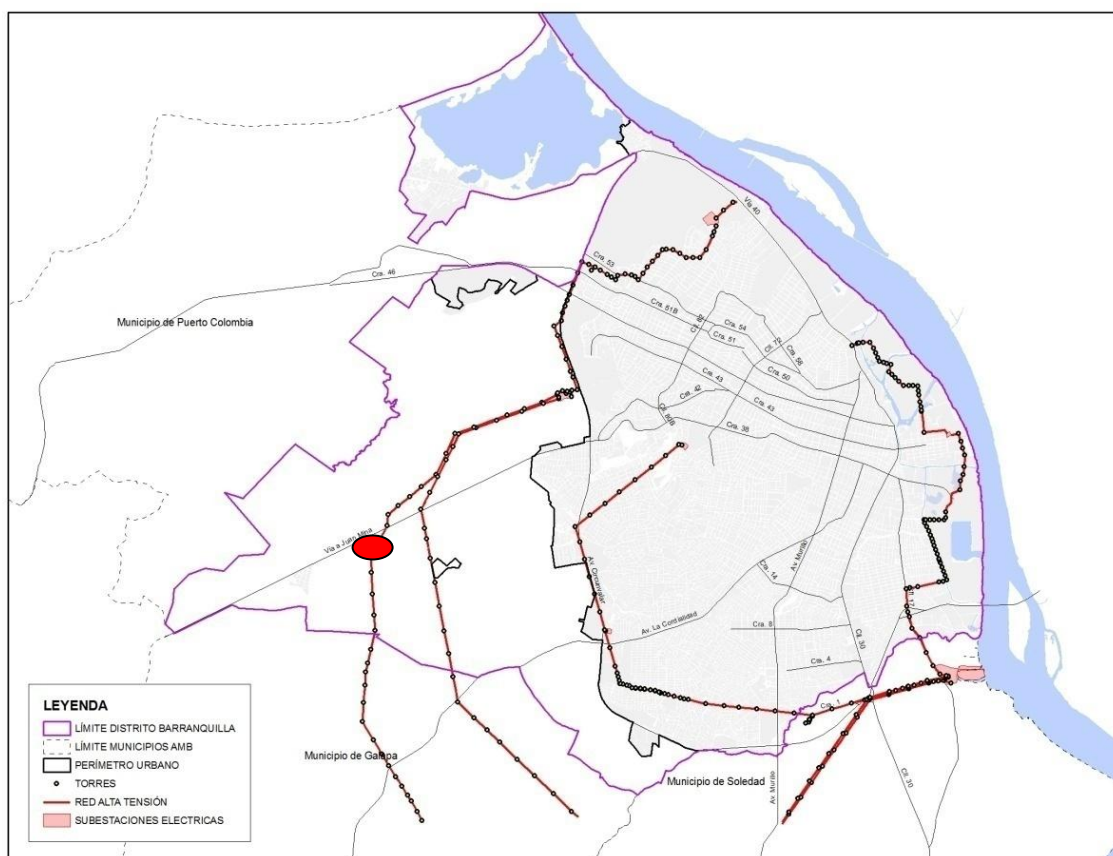
[http://www.google.com.co/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=605&oq=Diagrama+esquematzado+del+Sistema+de+suministro+el%C3%A9ctrico.+&gs\\_](http://www.google.com.co/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=605&oq=Diagrama+esquematzado+del+Sistema+de+suministro+el%C3%A9ctrico.+&gs_)

La red de transporte de energía eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico constituida por los elementos necesarios para llevar hasta los puntos de consumo y a través de grandes distancias la energía eléctrica generada en las centrales eléctricas.

Para ello, los niveles de energía eléctrica producidos deben ser transformados, elevándose su nivel de tensión. Esto se hace considerando que para un determinado nivel de potencia a transmitir, al elevar la tensión se reduce la corriente que circulará, reduciéndose las pérdidas por Efecto Joule. Con este fin se emplazan subestaciones elevadoras en las cuales dicha transformación se efectúa empleando transformadores, o bien autotransformadores. De esta manera, una red de transmisión emplea usualmente voltajes del orden de 220 kV y superiores, denominados alta tensión, de 400 o de 500 kV. Parte de la red de transporte de energía eléctrica son las líneas de transporte.

En el área de influencia del predio objeto del Plan Parcial Gres Caribe se encuentran disponibles varias redes de media y alta tensión, las cuales se ven distribuidas en la siguiente imagen:

### Ilustración 9. Circuito Electricaribe a nivel urbano.



Fuente: Acuerdo 003 de 2007, Pla n de Ordenamiento Territorial

### **3.7.2.5 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURAS**

Al igual que el sistema de saneamiento básico (Alcantarillado) y de acueducto, el sistema de recolección de residuos sólidos del municipio hace parte del sistema regional administrado por la empresa de servicios públicos TRIPLE A DE BARRANQUILLA S.A E.S.P.

29

A dicha empresa corresponde la recolección de las basuras en la cabecera municipal y en el corregimiento de Salgar. La disposición final de los mismos la realiza en el relleno sanitario de Barranquilla.

### **3.7.2.6 SERVICIO PÚBLICO DE TELEFONÍA**

El servicio público de telefonía en Barranquilla, es suministrado por varias empresas TELECOM, METROTEL y TELMEX, la cobertura satisface las necesidades requeridas a la fecha, se realiza a demanda y por solicitud directa del usuario final.

### **3.7.3 SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO**

El espacio público está conformado por elementos constitutivos naturales, que hacen referencia a las áreas de conservación y preservación de áreas de interés ambiental y del sistema hídrico y orográfico y, elementos complementarios<sup>27</sup>, correspondientes a perfiles viales y peatonales, áreas articuladoras de espacio público y encuentro<sup>28</sup>, elementos arquitectónicos y espaciales de propiedad privada y los antejardines.

Por ser un predio urbanizable sin urbanizar concretamente los elementos estructurantes de espacio público que se identificaron, obedecen básicamente a su concordancia con el sistema vial, más específicamente a la vía Juan Mina, y por otro lado y la existencia de zonas de cesiones para zonas verdes en los desarrollos circundantes.

Adicionalmente el sistema de espacio público se le suman elementos de carácter natural en el sector que incluyen la zona de recolección de escorrentías pluviales y las zonas de protección de sus rondas.

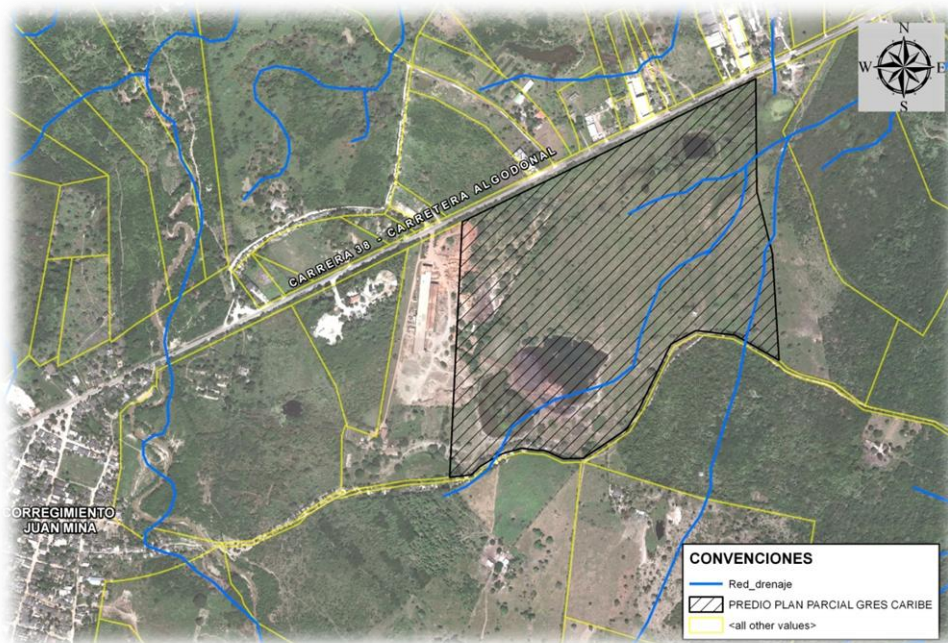
---

<sup>27</sup> Ver contenido del Artículo 5º del Decreto 1504 de 1998.

<sup>28</sup> Parques, zonas de cesión, parques deportivos, plazas, plazoletas, escenarios culturales, escenarios al aire libre.



### Ilustración 10. Drenajes Naturales sobre el predio



30

Fuente: CRA 2012

Cabe aclarar que el proyecto Plan Parcial Gres Caribe deberá generar espacio público a través de las áreas de cesión que todo proyecto de urbanización deberá ceder al Distrito un porcentaje del área urbanizable para parque público según las condiciones establecidas en el POT, y el uso permitido de la siguiente forma: El cincuenta por ciento (50%), como mínimo, de estas áreas deben concentrarse en un globo de terreno y el área restante debe distribuirse en globos no menores de quinientos metros cuadrados (500m<sup>2</sup>), dispuestas en una relación de frente y fondo mínimo de 1:4.

De acuerdo con lo que se propone como uso en presente Plan Parcial, y en atención a las disposiciones del párrafo tercero del artículo 42 del compilado de normas POT “normas para urbanizaciones industriales” (...) “*Las urbanizaciones industriales podrán ser abiertas o cerradas, en este último caso adquieren el nombre de Parques Industriales. Ambas deben obedecer lo normalizado en el presente artículo; además deben contar con un área de cesión correspondiente al 10% del área total, permitiéndoseles las canchas deportivas y las vías parque ó “parkways”, éstas últimas con un ancho mayor o igual a quince 15 m. en la zona verde, para contabilizarse como porcentaje de área de cesión*”.

Además estas zonas de cesión como mínimo deberán garantizar las siguientes condiciones:

1. **Porcentaje para espacio público** (parques o áreas deportivas): Desde el quince por ciento (15%) hasta el veinte por ciento (20%) del área neta urbanizable.
2. **Porcentaje para equipamiento comunitario público**: Entre el cinco por ciento (5%) al diez por ciento (10%) del área neta urbanizable.

3. **Distribución Espacial.** El total de cesión exigida en cada proyecto se distribuye en un 30% en un solo globo y el resto en uno o varios globos con área mínima de 1000 m<sup>2</sup> y en park – ways. Se exceptúan los proyectos cuyo total de cesión sea inferior a 2.000 m<sup>2</sup>, en cuyo caso esta cantidad será la mínima admisible, concentrada en un solo globo. Se permite la cesión del 20% del total de la cesión exigida para destinarlo a la construcción de grandes parques zonales, aunque estos se localicen en proyectos diferentes, siempre y cuando estén ubicados en la misma zona de influencia, en este caso, se deberá ir construyendo el parque zonal, simultánea y proporcionalmente con la urbanización generadora de la cesión.
4. **Localización y Acceso.** En todos los casos debe garantizarse acceso a las cesiones públicas para parques y equipamientos desde una vía pública vehicular, con continuidad vial. No se permite la localización de las cesiones en predios inundables, en zonas de alto riesgo, zonas de protección por proximidad a lagunas de oxidación, plantas de tratamiento de aguas residuales y/o rellenos sanitarios (zona de mitigación), o en predios con pendientes superiores al 25%.
5. **Configuración Geométrica.** Los globos de cesión pública para zonas verdes y equipamientos no comprendidos en los literales anteriores, deben tener los siguientes parámetros normativos:
  - Todos los puntos del perímetro de los globos de cesión deben proyectarse en forma continua hacia el espacio público, sin interrupción por áreas privadas.
  - La relación entre el frente contra el espacio público y la profundidad de los globos de cesión se regulan por las siguientes proporciones:
  - Frente entre 20 metros y hasta 50 metros: profundidad máxima, dos veces y media (2.5) veces el frente y un mínimo de 20 metros.
  - Frente de más de 50 metros y hasta 100 metros: profundidad máxima de cuatro (4) veces el frente y un mínimo de la mitad del frente.
  - Frentes con dimensiones superiores a 100 metros, se regulan por las condiciones que establezca el Plan Parcial.
  - Se permite áreas de cesión obligada para espacio público con formas irregulares o proporciones que no obedecen a las previamente reglamentadas, proyectándose éstas siempre en forma continua hacia el espacio público, hasta un área máxima del diez por ciento (10%) del total de las áreas de cesión obligada para espacio público del proyecto.
  - Para que el área verde entre calzadas de un Park – Way, sea considerada área de cesión, el ancho mínimo de ésta debe ser no menos de 15 m. En los Park – Way no se establece proporcionalidad del largo por ancho. Pero las áreas de cesión pública para zonas verdes en Park-Way no podrán exceder el 30% del total de las áreas de cesión en cada proyecto.
  - Todos los puntos del perímetro de los globos de cesión deben proyectarse en forma continua hacia el espacio público, sin interrupción por áreas privadas.
  - No ubicar las áreas de cesiones en áreas afectadas por vías incluidas en el Plan Vial, áreas de servidumbre por trazado de líneas de energía de Alta tensión, zona de reserva para futuro transporte masivo.

### **3.7.4 EQUIPAMIENTOS**

Es el conjunto conformado por todos los predios en suelo urbano, de expansión urbana ó rural destinados a la ubicación de servicios colectivos, dentro de los que caben actividades como instalaciones y edificaciones e infraestructura para servicios públicos, abastecimiento, transporte, recreación, salud, deportes, educación, abastecimiento, seguridad, administración y comunicaciones, entre otros.

Para el caso en específico del predio en estudio, los servicios sociales tales como educativos, de seguridad, recreativos, de culto, administrativos, de salud más cercanos, se encuentran concentrados en el asentamiento residencial más cercano que es el corregimiento de Juan Mina.

En las zonas de cesión generadas por el proyecto deberá dejarse un 30% como mínimo de suelo destinado para el desarrollo de dichos equipamientos, los cuales pueden ser específicamente de tipo comunitario, es decir, recreación y deportes, salud, educación, abastecimiento, etc.

### **3.7.5 BIENES DE INTERÉS CULTURAL**

Con fundamento en lo señalado por el artículo 6 del decreto 2181, respecto de las áreas o inmuebles declarados como bienes de interés cultural y las condiciones para su manejo; se evidencia que no existe ningún tipo con esta categoría en el sector o área de influencia por lo que no se requieren acciones al respecto.

## **3.8 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA AMBIENTAL**

Dentro del componente ambiental del Plan Parcial Gres Caribe, se analizarán los aspectos relacionados con el Plan de Ordenamiento de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León, el componente geológico, la susceptibilidad de amenazas y el plan de ordenamiento del Distrito de Barranquilla:

### **3.8.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

El Distrito de Barranquilla se ubica geográficamente en las coordenadas 10° 53' de Latitud Norte y 74° 47' de Latitud Oeste y cuenta con dos barreras naturales limitando por el oriente con el Río Magdalena y con el Mar Caribe por el Norte.

Dista de los Distritos de Cartagena y Santa Marta 135 y 102 kilómetros respectivamente, comunicándose con éstos mediante un excelente sistema de carreteras sobre las cuales se configura un importante corredor urbano en el norte del país.

Desde el punto de vista morfológico, está constituido por una zona de planicie que parte de la orilla oeste del río Magdalena, ascendiendo con suave pendiente hacia el occidente donde alcanza una altura máxima de 150 metros sobre el nivel del mar, drenando hacia la



planicie anterior en lo que constituye la vertiente oriental, mientras las corrientes que bajan a partir de esta altura hacia el occidente constituyen la cuenca de la Ciénaga de Mallorquín.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial el área de planificación cuenta con dos zonas de protección ambiental las cuales están referidas unas al tendido de redes de alta tensión que atraviesa una parte de los terrenos en el sentido oriente – occidente y la otra corresponde a la ronda de un arroyo o escorrentía temporal que cruza estos arroyos en el sentido oriente – occidente buscando la vertiente del arroyo León.

### 3.8.2 ZONIFICACIÓN POMCA MALLORQUÍN

Por encontrarse ubicada dentro de Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín, la presente formulación debe ajustarse a lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín.

Según el Plano de Zonificación Ambiental de la CRA el cual hace parte integral del P.O.T. - Acuerdo 003 de 2007, el área de planificación tiene 1 (un) tipo de tratamiento, la Zona de Producción (ZP) definida en páginas anteriores.

Las coordenadas de zonificación asociadas a cada polígono de la zonificación del POMCA de Mallorquín (Datum BOGOTÁ Centro) para el área de planificación se detallan a continuación:

**Tabla 3. Ubicación ZP (Zona de Producción)**

	X=912546.1903	Y=1704062.9175	26	X=912142.8500	Y=1703623.8791
2	X=912560.8845	Y=1703835.1200	27	X=912129.4379	Y=1703623.6104
3	X=912533.9647	Y=1703850.3080	28	X=912113.3192	Y=1703623.2882
4	X=912531.6973	Y=1703851.5873	29	X=912099.7510	Y=1703623.0171
5	X=912466.6926	Y=1703888.2629	30	X=912094.1343	Y=1703625.5580
6	X=912441.9515	Y=1703891.1637	31	X=912081.9123	Y=1703631.0901
7	X=912424.9470	Y=1703893.1581	32	X=912060.6311	Y=1703640.7212
8	X=912402.7514	Y=1703895.7613	33	X=912047.1275	Y=1703640.6874
9	X=912383.2345	Y=1703898.0482	34	X=912028.7116	Y=1703642.8242
10	X=912371.5573	Y=1703891.7024	35	X=912011.1702	Y=1703644.8610
11	X=912358.9787	Y=1703884.8664	36	X=911992.1429	Y=1703639.7138
12	X=912344.4875	Y=1703876.9905	37	X=911968.5389	Y=1703633.3281
13	X=912329.7829	Y=1703868.9973	38	X=911953.1934	Y=1703624.4022
14	X=912321.4494	Y=1703851.9254	39	X=911922.8545	Y=1703606.7542
15	X=912262.1628	Y=1703730.4542	40	X=911903.4181	Y=1703588.0308
16	X=912252.4006	Y=1703714.4438	41	X=911903.1620	Y=1703587.9188
17	X=912243.8644	Y=1703700.4454	42	X=911857.1278	Y=1703582.4775
18	X=912235.6381	Y=1703686.9526	43	X=911882.6904	Y=1704129.3624
19	X=912224.6706	Y=1703679.4975	44	X=912047.3283	Y=1704210.1973
20	X=912213.3459	Y=1703671.7997	45	X=912047.3803	Y=1704210.2227
21	X=912203.3239	Y=1703664.9868	46	X=912495.0071	Y=1704430.0007
22	X=912192.9942	Y=1703657.9644	47	X=912509.6990	Y=1704437.2137
23	X=912179.8619	Y=1703649.0381	48	X=912512.4830	Y=1704196.9199

24	X=912164.4423	Y=1703638.5572	49	X=912521.0934	Y=1704162.6903
25	X=912154.7537	Y=1703631.9723			
Área (m2)			367.963,51		
Perímetro (m)			2.729,46		

### 3.8.3 FLORA

34

El Ámbito de desarrollo del Plan Parcial corresponde a un tipo de bosque hidrotropomórfico – caducifolio – xerofítico, secundario que según el sistema de Holdridge, de formaciones vegetales, las áreas de influencia directa de la zona en estudio corresponden ecológicamente a la zona de vida de bosque muy seco (Bms-T), con precipitaciones menores de 500 - 1300 mm anuales y temperaturas superiores a 25°C.

Estas coberturas representan al Bosque xerofítico o muy seco Tropical (Bs-T) el cual se define como aquella formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua y que se distribuye entre los 0-500 m de altitud; presenta temperaturas superiores a los 24 C (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año (IAVH. 1998). Esta formación corresponde a los llamados bosques higrotropofíticos, bosque tropical caducifolio de diversos autores.

Por otra parte, presenta un mosaico de pastos, pastos limpios, pastos arbolados, pastos enmalezados, rastrojos bajos y medios, y matorrales con tierras desnudas y erosionadas. Estas coberturas representan un mosaico de sistemas naturales y antrópicos generalmente ubicados en terrenos donde anteriormente se realizó transformaciones de las coberturas originales para establecer pastos para ganadería, o simplemente como reclamación y delimitación del terreno, y dado a que no se ha continuado con la ganadería o limpia del terreno, se ha dado paso a una recuperación de la cobertura natural la cual hoy en día se encuentra mayormente representada por rastrojos bajos, medios y matorrales. Este es un claro indicio de la baja productividad y deterioro del suelo es esta área, además del interés de sus propietarios por destinar el terreno a otro tipo de productividad en el futuro.

La vegetación de estudio presenta vegetación tipo matorral y arbustos medianos, los cuales poseen una biotemperatura media superior a los 24° C, un promedio anual de lluvias entre 550 y 1200mm aproximadamente y pertenece a la provincia de humedad sub húmeda. Muchos de los árboles y arbustos de esta formación pierden su follaje durante el verano y reverdecen de nuevo de nuevo cuando llegan las lluvias.

### 3.8.4 FAUNA

Es importante considerar que para la fauna asociada a este ecosistema es vital la existencia de otros tipos de ecosistemas naturales cercanos debido a las migraciones locales que se presentan con relación a la disponibilidad de recursos. Muchos de ellos se encuentran aislados y la falta de una política clara sobre conservación hace que no se garantice el mantenimiento de estos componentes faunístico.

Según datos preliminares de la zona del proyecto, corresponde a un tipo de fauna y avifauna rastrera correspondiente a:

- ✓ **Aves:** Golero, Tierrelitas, Canario, Papayero, Rosita, María mulatas, loro, Pericos, Azulejos, Gavilán caracolero, Halcón de collar negro, Martín pescador, Torcaza, Paloma espiguera, Cocinera, Toche, Gallito de agua, Colibrí, Currucuchu.
- ✓ **Reptiles:** Falso camaleón, Lobito de jardín, Lobo (lagarto) Lobo pollero, Guardacaminos, Iguana verde, Brincarroyo, Mapaná, Rabo amarillo
- ✓ **Mamíferos:** Zorrochucho, Gato pardo
- ✓ **Anfibios:** Sapo común, Rana Blanca, Sapo Carnudo.
- ✓ **Insectos:** Cucarachas, mosquitos comunes, Moscas, Escarabajos.

### 3.8.5 ELEMENTOS CON VALOR NATURAL, AMBIENTAL O PAISAJÍSTICO

El área rural y suelo de expansión manifiestan bajos niveles de productividad, ya que en el sector agrícola se concentra especialmente en productos de pequeñas parcelas de pan coger de maíz asociado con yuca, sorgo, tomate y algunos frutales de guayaba, mango, plátano, entre otros, y no existe una alta producción.

La actividad pecuaria comprende ganadería de baja escala y doble propósito (carne y leche), aves y cerdos; en general, el Distrito de Barranquilla no ha mostrado, a través de su historia, ningún tipo de propensión hacia la producción rural de gran escala, constituyéndose sólo en núcleo receptor de productos del campo para el consumo de la localidad, para procesos de comercialización o como base de intermediación hacia otros productos.

Últimamente se nota el abandono de estas actividades, destacándose la progresiva localización **de fábricas de ladrillos y bloques, particularmente sobre la extensión de la carrera 38**, que articula la zona rural con la zona urbana.

La producción minera, por su parte, no representa grandes espacios relacionados con esta actividad, excepto la existente en los alrededores del corregimiento de Juan Mina cuya explotación es de muy baja escala. La explotación de los recursos minerales está prácticamente concentrada en la explotación de materiales de construcción, en rocas para la industria cementera; en la vía que conduce de Barranquilla a Puerto Colombia se explotan calizas específicamente en las Lomas de Pan de Azúcar.

De esta forma, se identifica distintas áreas con más o menos potencialidades productivas y se define sobre ellas el grado y categoría de protección. Para el caso, el instrumento POMCA Mallorquín asigna usos principales, compatibles y restringidos y prohibidos, lo mismo que zonas de protección, a través de franjas de suelo a lo largo de su ronda y paralelas a cada lado del cauce del mismo. De igual manera se determinan las zonas de preservación que son franjas de suelo de 50 m, a la redonda de protección, medidas a partir de la zona de protección anterior y paralela a la misma. En la medida que los arroyos bajan en jerarquía o intensidad las zonas de protección y de preservación también se disminuyen porque sus caudales bajan en intensidad.

### 3.8.6 GEOLOGÍA DEL SECTOR

Se pudo establecer a partir de información primaria en el estudio geológico e información secundaria que en el área de Barranquilla afloran rocas del terciario de origen marino profundo y marino transicional continental, que se extiende en edad desde el Mioceno superior hasta el pleistoceno y que corresponde a rocas de las formaciones Perdices y La Popa.

36

Las consideraciones sísmicas de la zona con base en el Código de Construcción sismo resistentes, se establece que la zona en estudio, al igual que un 90% de la ciudad, se encuentran en una zona de riesgos sísmicos bajo.

*En el Departamento del Atlántico afloran rocas sedimentarias en su mayoría de origen marino de edad Paleógeno, Neógeno y depósitos cuaternarios litorales y continentales que forman parte de los cinturones de San Jacinto y Sinú(...).*

*Según Molina (1986), el área de Barranquilla se ha comportado como un paleo alto desde el Eoceno inferior (aproximadamente desde hace 55 millones de años), con eventos de sumergimiento asociados a transgresiones marinas durante el Eoceno medio, Oligoceno y Pleistoceno- Holoceno (1 millón de años). Tal dinámica es la responsable de la presencia de materiales arenosos de playa y arcillosos calcáreos intercalados, localmente aún sin litificar, particularmente en los dos últimos millones de años.*

*De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las unidades geológicas presentadas (...), junto con el mapa geológico presentado por el INGEOMINAS en el año 1997, las rocas que afloran en la zona de estudio corresponden a rocas sedimentarias de origen marino profundo y transicional continental pertenecientes a la Formaciones Perdices y La Popa intercaladas con unidades de Areniscas Friables. Estas unidades se encuentran cubiertas por depósitos Cuaternarios correspondientes a materiales de origen aluvial, eólico, coluvial y de movimientos en masa (...).*

*Las Perdices es el nombre dado por Anderson (1929) para designar una secuencia de shales, shales arenosos, capas de chert y algunas areniscas observadas al suroccidente de Barranquilla en un sector rural denominado Las Perdices.*

*La Formación Las Perdices aflora en una extensa área, principalmente hacia la parte media y baja de las laderas occidentales de Barranquilla. Teniendo en cuenta su litología predominantemente arcillosa, la unidad desarrolla morfologías suaves, con un relieve bajo a suavemente ondulado.*

*La unidad está constituida por lodolitas de colores grises y amarillos, que dependen del estado de meteorización. Algunos niveles presentan fisilidad, mientras otros tienen una partición concoidea, con tintes de oxidación de color pardo y cristales de yeso. Esporádicamente están intercaladas con arenitas cuarzosas de grano fino, amarillas, con laminación plana paralela y en capas delgadas levemente onduladas. El espesor de la unidad en el área occidental de barranquilla puede sobrepasar los 20 metros de espesor, según lo observado en algunas perforaciones realizadas.*

*Por las características litológicas y texturales con aporte de sedimentos tamaño arcilla y limo, se considera que la Formación Las Perdices se depositó en un ambiente marino con profundidades batiales.*

*Para Anderson (1929) esta unidad es del Mioceno; Van der Hammen (1958) la considera del Mioceno inferior; Bürgl et al. (1955), en la sección del Arroyo Saco, establece un rango entre el Oligoceno y el Mioceno; Raasveldt (1953) le asigna una edad Oligocena<sup>29</sup>.*

37

Esta formación está constituida principalmente por Arcillocita gris verde oliva, con abundantes cristales de yeso, clastos pequeños ferruginosos y microfauna. Las características tanto litológicas como texturales de esta unidad muestran una sedimentación marina restringida con aportes de sedimentos terrígenos tamaño limo, lodo, arena, precipitación de carbonatos, lo cual indica un área bordeada por zonas de pendiente no muy desarrolladas, sedimentación continua, con invasión ocasional del organismos perturbadores del sustrato.

La zona del proyecto corresponde a laderas suavemente onduladas, de origen denudaciones, donde se aprecian elevaciones y depresiones de alguna consideración, lo que favorece la formación de cauces naturales de tipo torrencial.

### 3.8.7 TOPOGRAFÍA

**Fotografía 2. Topografía del Sector de Estudio**



Fuente: Propia

El predio objeto del Plan Parcial Gres Caribe no contempla grandes alturas, es más bien de topografía plana, lo que no dificulta su accesibilidad ni tampoco la funcionalidad del proyecto en función del uso que se pretende

### 3.8.8 CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS

La caracterización de los suelos, es un insumo que da un indicio bastante claro del potencial de uso del territorio en base a un uso sostenible. El suelo es el resultado de la conjugación de distintos factores climáticos (temperatura y humedad), las expresiones

<sup>29</sup> Informe Final, páginas 33 y 34. Ingeominas Diciembre 2011. Zonificación de Amenaza por Movimientos en masa de las laderas occidentales de Barranquilla. Acuerdo específico interadministrativo 028/2010.

geomorfológicas (paisajes, tipos de relieve, clases por pendiente del terreno), junto con las litológicas (composición y granulometría).

Entre los productos de estudios de suelo existente, se encuentra el de “Capacidad de uso del Suelos” realizado por el IGAC en el año 2008. El estudio permite establecer un potencial máximo para el uso señalado en la definición de cada uno de las clases. Por lo tanto, la capacidad de uso del suelo en sí, se constituye en componente indicador ambiental.

38

La capacidad de uso del suelo se refiere a la forma de clasificación de los mismos, según un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presentan los suelos para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos diferentes productos. Este ordenamiento proporciona una información básica que muestra la problemática de los suelos bajo los aspectos de limitaciones de uso del suelo, necesidades y prácticas de manejo que requieren y también suministra elementos de juicio necesarios para la formulación y programación de los planes integrales para un desarrollo agrícola.

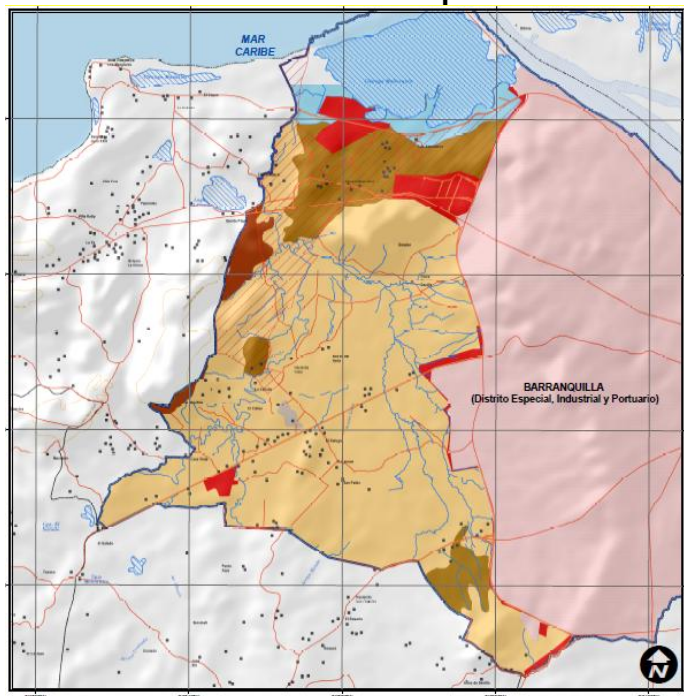
Existe una diversidad de conceptos tales como capacidad de uso, uso potencial, vocación de uso, aptitud de uso, uso mayor, que dan lugar a una variedad de interpretación, que resulta en una confusión alarmante. Para el área andina y el sistema utilizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi aplicable al Distrito de Barranquilla es Clasificación por capacidad de uso del suelo, determinado por ocho categorías.

Dado que dicho sistema posee unas ventajas, cualidades y limitaciones en cuanto a las diferencias y el grado de limitaciones permanentes o riesgos que involucran su uso, propendiendo por las conservaciones de los suelos de acuerdo a los patrones edáficos, climáticos y topográficos existentes y característicos de cada sector.

Para el sector que nos ocupa en este estudio, la clase de capacidad que le aplica es la IV (perteneciente al primer grupo de clasificación) que asume que carece de limitaciones para su desarrollo, por poseer características en su suelo de grano grueso (representados por arenas sueltas, gravas y gravillas) que son observables a simple vista.



**Ilustración 11. Clasificación Capacidad del Suelo**



Fuente: Suelo Distrital Categoría IV, IGAC

### 3.8.9 COBERTURA DE SUELOS

El arreglo espacial o mosaico de estas coberturas tiene un efecto importante en los procesos ecológicos como el ciclaje de nutrientes, distribución y dispersión de la fauna y flora, que son a su vez dinamizadores de bienes y servicios, pero que para el caso específico de la cuenca, muestra unos fuertes niveles de intervención.

De acuerdo con información geográfica satelital, se puede denotar claramente que la cobertura que se resalta que el predio en la actualidad no contiene cobertura arbórea o natural que represente alguna importancia estratégica para mantener algún bien o servicio ambiental de consideración.

**Ilustración 12. Ubicación Satelital Área de Estudio**



Fuente: Google Earth, 2012

40

**Fotografía 3. Estado actual cobertura del predio**



Fuente: Propia

### **3.8.10 ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**

En el predio objeto del Plan Parcial Gres Caribe no existen elementos con grandes valores ambientales, razón por la cual el POMCA Mallorquín estableció únicamente una zonificación ZP (zona de producción), compatible con el desarrollo urbano.

Sin embargo, es importante proteger su ronda hídrica natural con el fin de mitigar fenómenos de inundación, acumulación de sedimentos provenientes su cuenca y zona urbana de Barranquilla, depurar las aguas contaminadas y dar continuidad a los procesos ecológicos a través de la conectividad de la Ciénaga de Mallorquín hacia el interior de las coberturas arbóreas y acuáticas del continente.



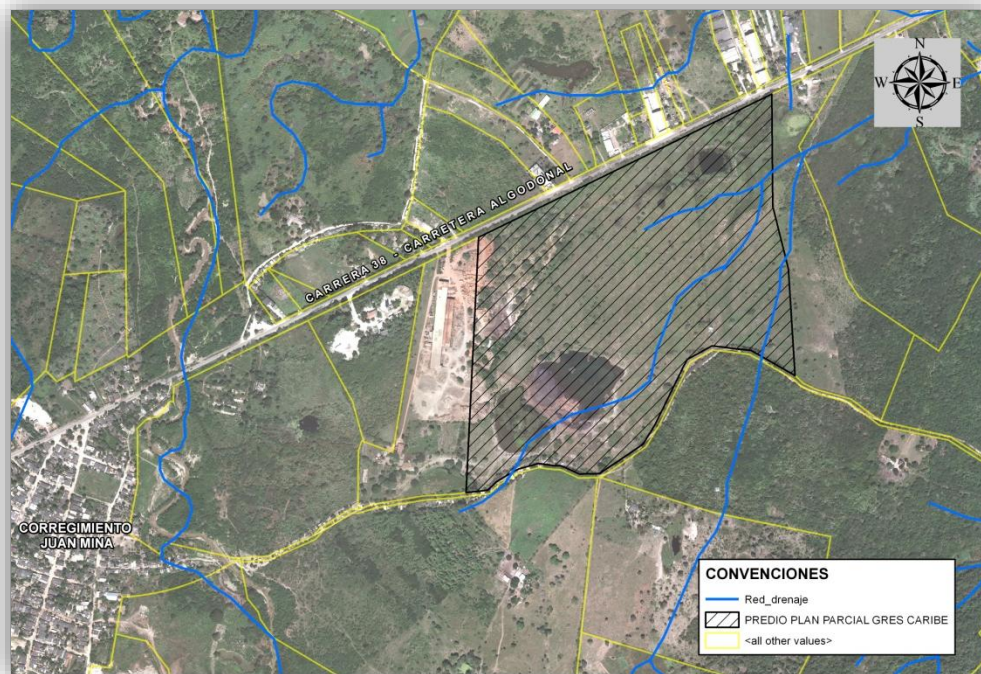
### 3.8.11 RED DE DRENAJES NATURALES

#### Red Hidrológica – Área de Planificación

La red hidrológica que conforma el área del Plan Parcial “Gres Caribe”, presenta la siguiente red hídrica:

41

**Ilustración 13. Drenajes en el lote Gres Caribe**

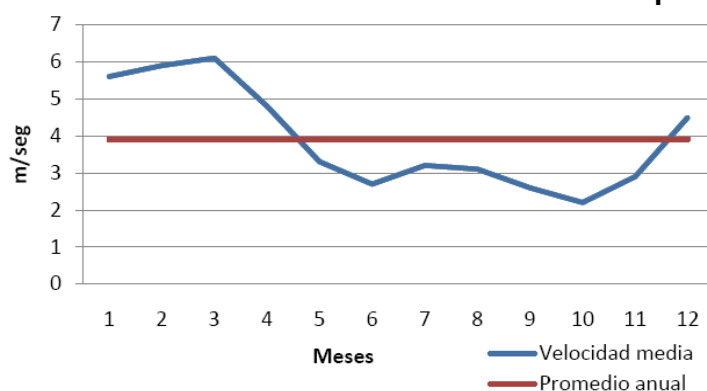


Fuente: CRA

### 3.8.12 AIRE

El comportamiento del movimiento del aire en Barranquilla, está influenciada por su posición geográfica y del clima que lo domina. La temperatura promedio es de 27,4°C. De noviembre hasta principios de abril, coincidiendo con el invierno boreal, soplan los vientos alisios del noreste, mitigando en parte el intenso calor. Hacia fines de junio soplan los alisios del sureste, produciendo el Veranillo de San Juan. Es por esto que en esa época se vive un ambiente parecido a diciembre.

**Gráfico 3. Velocidad media del viento en Barranquilla**



Fuente: <http://www.cioh.org.co/meteorologia/Climatologia/ResumenBarranquilla4.php>

Según la orientación de los flujos de aire de Barranquilla, los contaminantes atmosféricos se desplazan en sentido norte y noreste, y en épocas de vientos suaves y moderados quedan más uniformemente distribuidos sobre la ciudad, por su parte las condiciones de la calidad del aire en la zona están determinadas por los impactos que genera el flujo vehicular de la Avenida Circunvalar.

Cabe señalar que el sector posee condiciones atmosféricas propias, rurales, distintas a las de los otros núcleos urbanos, cuyas características no favorecen la dispersión rápida de los contaminantes atmosféricos.

Respecto a los particulados de los procesos industriales, se tienen como elementos resultantes más contaminantes en la ciudad los relacionados con la producción y uso del Sulfato de amonio y yeso. La emisión de gases producidos por el tráfico vehicular automotor es más crítica, donde se desarrolla gran parte de la actividad comercial. Los mayores contaminantes del aire en la ciudad de Barranquilla lo ocasionan<sup>30</sup>:

- El transporte terrestre,
- La industria,
- Las termoeléctricas,
- Los sectores residencial y comercial, y,
- El transporte aéreo.

Otro aspecto a reseñar, es la generación de ruido ambiental, también de características significativas, al respecto no se tiene certeza de la elaboración de estudios de ruido ambiental en la zona, pero se colige que no hay un significativo impacto ambiental en el sector a causa de las emisiones de ruido. Ello porque no se tiene dentro de la zona factores comerciales o establecimientos productores de ruido. Por último el análisis no arroja generación de olores ofensivos persistentes o perdurables por las actividades propias del sector, entendiendo por este tipo de olores los que se encuentran reglados en la Resolución 601 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

<sup>30</sup>Diseño de una red de vigilancia de la calidad del aire para la ciudad de Barranquilla. Universidad de la Costa, Facultad de Ciencias Ambientales. Programa de Ingeniería Ambiental. Avila, Bustillo, Charris, Mayorga. 2012.

### **3.8.13 RESIDUOS SÓLIDOS**

El área objeto del Plan Parcial presenta cobertura total en cuanto a la recolección de residuos sólidos domiciliarios, servicios prestados por la empresa Triple A, así como del servicio público domiciliario de aseo. Se observó durante la fase de diagnóstico que no hay presencia de escombros o residuos de construcción, al menos en áreas públicas. También se presenta una adecuada recolección de desechos en la vía principal (hacia Juan Mina)

43

### **3.8.14 AGUA.**

Las precipitaciones en barranquilla esta regidas por dos periodos: uno seco, de diciembre a abril, y otro lluvioso que abarca de abril a principios de diciembre. En abril o mayo empiezan las lluvias de "primera". Hacia fines de junio, gran parte de julio y a veces en agosto, tiende a disminuir la lluvia, constituyéndose una "seca" conocida como veranillo de San Juan. La precipitación anual promedio es de 821 mm.

El entorno inmediato del plan parcial que nos ocupa se encuentra ubicado en la vertiente Occidental, hacia el sector sur, la cual a su vez está conformada por dos cuencas: Una que drena naturalmente hacia el Arroyo León y a través de este al sistema lagunar costero y que se denomina Cuenca Arroyo León y otra que drena directamente hacia la ciénaga Mallorquín. Los drenajes que recorren la zona de estudio presentan perfil transversal en forma de "V" identificándose en su cauce, bloques indicadores de torrencial intermitente asociado a la época invernal.

## **3.9 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO**

### **3.9.1 POBLACIÓN**

Según los básicos poblacionales arrojados por el Censo 2005 la distribución de la población alcanzaba 1.093.495 habitantes, de los cuales el 52.8% se encuentra en las localidades Suroccidente y Metropolitana. Mientras que en el norte de la ciudad se ubica el 24.6% de la población en las localidades de Rio mar y Norte Centro Histórico. En las localidades más cercanas el promedio es de 178 Habitantes por hectárea.

En la distribución socioeconómica de la población se evidencia que más de la mitad de la población (57%) pertenece a los estratos 1 y 2, un 21% pertenece al estrato 3, y, tan solo el 10% pertenece a los estratos altos 5 y 6, reflejando una diferencia social marcada ya que casi el 80% de la población de Barranquilla pertenece a los estratos 1,2 y 3. De la población general, el 66,4% está en edad (entre 3 y 24 años) y asisten a una institución educativa.

El promedio personas por hogar es de 4,3 y existe un promedio de más de 230.000 viviendas, de las cuales, el 99% cuenta con energía eléctrica, el 93% con alcantarillado, el 96% con acueducto, el 89% con gas natural y el 53% con teléfono<sup>31</sup>.

En el área de influencia del Plan Parcial Gres Caribe se concentra la mayor parte de la población residente en el Corregimiento de Juan Mina , que a pesar que no están tan cercanos se debe contar con un manejo especializado del área industrial para mitigar posibles impactos.

44

### 3.9.2 VIVIENDA

La interpretación de los datos se presenta de modo comparativo, apoyada en la información obtenida sobre dotación administrativa, social y educativa del corregimiento de Juan Mina.

Ilustración 14 Fotos Tipologías de viviendas en área de estudio



Clasificación de las viviendas del entorno de acuerdo los materiales con que están construidas.

Para efectos del presente análisis, la unidad de vivienda se clasificará, según los materiales de los que esté construida, así:

- Unidad de vivienda Tipo 1: Edificación con paredes construidas en bloque, cubierta en teja de fibrocemento (Eternit), piso en baldosa, servicio sanitario y cocina independientes.
- Unidad de vivienda Tipo 2: Edificación con paredes construidas en ladrillo (barro cocido), cubierta en teja de zinc, piso en cemento, servicio sanitario y cocina independientes.
- Unidad de vivienda Tipo 3: Construida con materiales de desecho, pisos de tierra, con cocina y servicio sanitario condiciones precarias o ausente.

<sup>31</sup> Datos a 2005, según CENSO DANE.

Ilustración 15. Fotos de viviendas tipo 2 y tipo 3



El área de estudio está conformada por 3 sectores que son, el sector la Vía, Vía al caño y sector la Producción, y su composición de viviendas de acuerdo a lo anteriormente expuesto es el siguiente:

#### Sector La Vía:

De 45 viviendas en este sector, se encontró que 31 de ellas con 68.9% son del tipo 2. Mientras que 14, con 31.1% son de tipo 1, cuyo estado de mantenimiento es diverso. Todas las viviendas cuentan con la respectiva nomenclatura alfanumérica.

#### Sector Vía Al Caño

Con situación muy diferente ya que de 60 viviendas, 31 de ellas con el 51.7%, son del tipo 3. Mientras que 19 viviendas con 31.7%, son viviendas tipo 2 y únicamente 10 viviendas con el 16.7% están catalogadas dentro del tipo 3. Lo que indica que las personas que habitan allí viven en condiciones de extrema pobreza. Todas las viviendas cuentan con la respectiva nomenclatura alfanumérica.

#### Sector De La Producción

Está conformado por 13 predios vecinos a la finca La Estancia. Luego de ser encuestados se obtuvo la siguiente información, acerca de su actividad económica:

- Sector agropecuario: Comprende 10 predios, de los cuales 5 de ellos, actualmente se dedican a la producción ganadera y avícola: Avícola JP. Los 5 predios restantes se hallan inactivos.

- Sector industrial: Comprende 3 predios, 2 de los cuales se dedican a la producción industrial-extractiva: Ladrillera S.A. y Gres Caribe. Y la empresa: Servicios Ambientales SAOE, dedicada a la disposición de residuos sólidos especiales.

Según los jefes de personal de las empresas visitadas, más del 80% de la planta de personal, viven en el sector de Juan Mina. El personal administrativo y directivo, viven en Barranquilla y la calificación del desempeño laboral de los trabajadores es de eficiente.

El destino de la producción de las empresas del sector es 77% regional, 15.7% nacional y 7.7% internacional<sup>32</sup>.

### 3.9.3 EDUCACIÓN

46

El sistema educativo municipal está regulado por la Secretaría de Educación, dependencia de la Alcaldía Distrital. El municipio ofrece el sistema educativo nacional en sus niveles de primaria, secundaria y universitario, además de múltiples instituciones técnicas y tecnológicas. En las últimas décadas, Barranquilla ha servido de receptora para población estudiantil desatendida de otras regiones y municipios de la Costa y algunas del resto del país, que no podían cursar estudios de educación superior a falta de instituciones en sus lugares de origen.

Según el acta de entrega del informe de gestión de la Alcaldía 2008-2011, se logró un aumento en la cobertura en 25.000 nuevos cupos, para su cumplimiento se construyeron 10 nuevas instituciones educativas, para un total de 18, Cuatro (4) Mega colegios construidos y puestos al servicio en 2009: Instituto de Educación Distrital (IED), IED Santa María, IED Libertador Simón Bolívar y la IED Metropolitano con capacidad para atender a 2.000 estudiantes cada uno. Se adelantaron los trabajos de construcción de tres (3) infraestructuras más para la atención a la población que se encuentra por fuera del sistema escolar: Lipaya (1500estudiantes) - 20 de Julio (1500 Estudiantes) - Cayenas (3000 estudiantes). Se garantizaron recursos por aproximadamente 100 mil millones para la adecuación de 83 IED, en este plan se construirán 676 aulas, 76 Baterías sanitarias, 48 canchas y 131 laboratorios.

Por ser un área que se ha venido consolidando con procesos industriales aislados en el área inmediata de cobertura del Plan Parcial Gres Caribe no existe asentamientos residenciales significativos que demanden este tipo de servicios educativos, los más cercanos están en el Corregimiento Juan Mina solventando la demanda que allí existe.

### 3.9.4 SALUD

Actualmente el Distrito presenta una cobertura universal significando que la población se encuentra afiliada a cualquiera de los regímenes de aseguramiento, llámese subsidiado, contributivo o especial, cuya rotación entre subsidiado y contributivo es permanente que explica la fluctuación de la población entre un mes a otro, pero en todo caso garantiza que los afiliados independientes al régimen de aseguramiento gocen con los beneficios de salud.

En el Distrito de Barranquilla se adecuaron 47 centros de salud–PASOS- y de atención de segundo nivel –CAMINOS-, se determinó la construcción de 37 nuevas IPS, actualmente se tienen construidos y puestos al servicio de la comunidad de 23 nuevas IPS (PASOS “Puestos de Atención en Salud y CAMINOS) en las localidades del Sur Occidente, Sur Oriente, Metropolitana y Riomar.

---

<sup>32</sup> Modificación del Plan de Manejo Ambiental Proyecto de Ampliación de La Zona Franca “LA CAYENA” realizado por la firma Ingeniería Medio Ambiente IMA Ltda



La salud está regulada por la Secretaría de Salud, la cual planea y direcciona los programas y proyectos del sector de acuerdo a las políticas nacionales y locales, realiza acciones de inspección, vigilancia y control al Sistema General de Seguridad Social en Salud para garantizar servicios de salud con calidad a la población buscando la satisfacción de los usuarios. De igual forma promueve factores protectores de la salud y minimiza los factores de riesgos de enfermar y morir mediante la implementación de la estrategia de Atención Primaria en Salud propiciando la participación social y comunitaria y la integración de la red de servicio.

### 3.9.5 PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO.

La historia de Barranquilla ha estado ligada a su dinámica **industrial** desde sus orígenes. El sector a través de sus eslabonamientos comerciales y de servicios ha impulsado el crecimiento económico de la ciudad. Por ello, al iniciarse el proceso de apertura de la economía colombiana en los años 90s, muchas expectativas se tenían por el desarrollo industrial y la relocalización de las empresas en las áreas portuarias del país. Ello no ocurrió de inmediato por las ventajas de aglomeración y concentración industrial de las industrias del interior del país. El empleo industrial decayó en el Área Metropolitana y la ciudad parecía deslizarse hacia una economía terciaria espuria (Bonet, 2005). Sin embargo, este escenario ha comenzado a cambiar en la década pasada de este siglo.

En efecto, como bien lo señala Leonardo Bonilla (Bonilla Mejía, 2010), la dinámica industrial del empleo en el área industrial de Barranquilla-Soledad ha empezado a reactivarse aunque más por la vía de la productividad que del empleo, aunque de todas maneras las señales son positivas. Puede valorarse la recuperación del empleo industrial durante el período 2002-2009 en un 9%, el cual modifica la tendencia de estancamiento y retroceso observada en la segunda parte de la década de los 90s. Debe anotarse que se mantiene una planta de personal permanente en las plantas de más 16,000 trabajadores, mientras que el sector genera aproximadamente 35,000 empleos industriales, donde apenas un 10% son temporales.

De acuerdo con lo anterior y las necesidades de expansión **industrial** en la ciudad, se propone el desarrollo de una zona con usos industriales y complementarios que permitan ampliar la oferta de empleo en el Distrito.

### 3.10 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

Teniendo en cuenta los diferentes aspectos analizados anteriormente podríamos sintetizarlos a partir de los componentes de sostenibilidad ambiental, social, de infraestructura urbana (Espacio Público, Equipamientos, Servicios Públicos, Infraestructura Vial, entre otras) y económica (Usos del suelo y localización estratégica), como punto de partida para elaborar las hipótesis de intervención y definición de los criterios de diseño o planificación, de la siguiente manera:

- El predio Objeto del Plan Parcial Gres Caribe se encuentra localizado en la zona occidental hacia donde el modelo de ocupación está orientando la consolidación del



área Industrial del Distrito lo cual favorece al proyecto puesto que no va en contravía de la planificación de la ciudad, por el contrario ayuda a su fortalecimiento.

- Dicho predio tiene un área aproximada de 40 hectáreas, tiene una configuración regular, topografía predominantemente sin pendientes y sin elementos de protección ambiental significativa.
- El territorio se caracteriza ambientalmente por presentar un mosaico de pastos: limpios, arbolados, enmalezados, rastrojos bajos y medios, y matorrales con tierras desnudas y erosionadas; en una topografía sin grandes pendientes.
- El área se encuentra cubierta de forma adecuada y eficiente por los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, y, las empresas administradoras de gas y telefonía conceden factibilidad para la instalación de los servicios a demanda en cuanto se encuentre urbanizada el área.
- En lo pertinente al uso industrial, el área de influencia del Plan Parcial se localiza en un sector integrado a una de las zonas tradicionales de concentración industrial y con población y mano de obra calificada disponible.
- En relación con las conexiones viales, el área de planificación se encuentra integrada a la red vial arterial principal de la ciudad permitiendo unas adecuadas relaciones con todo el área del Distrito.
- El área de intervención se localiza en una zona apta para ser desarrollada a través de un proceso de planificación ordenada, integrada y equilibradamente con el suelo de expansión en desarrollo.
- De esta forma, las características territoriales definidas mediante el diagnóstico, configuran un entorno con un importante potencial para ser implementado como parte del proceso de consolidación del suelo de expansión con vocación industrial
- De acuerdo con lo anterior, el área de planificación cuenta con una localización estratégica para su implementación por encontrarse en la zona de uno de los más importantes focos de desarrollo de actividad industrial del ordenamiento metropolitano que apuntan a una ciudad competitiva.

### **3.11 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL GRES CARIBE**

La determinación del Plan Parcial GRES CARIBE se sustenta en la necesidad de insertar en la ciudad y su modelo deseado usos que impulsen su competitividad, que generen empleo y que ayuden a posicionar el Distrito dentro de los estándares que exigen los nuevos escenarios macroeconómicos y globalizados, como se observa el proyecto cuenta con una acertada localización en suelo de expansión el cual cuenta con la disponibilidad de servicios públicos necesarios para desarrollar las actividades que allí se plantean, dado es el caso de la industria, igualmente en un área equilibrada ambientalmente.

El plan parcial GRES CARIBE persigue la obtención del desarrollo de áreas con el soporte urbano adecuado y con la definición de las condiciones de financiación y las

etapas para su ejecución antes de que se proceda a su edificación. Este objetivo se cumple a través de la precisión de objetivos y directrices específicas en los distintos aspectos propios de un proceso de urbanización, tales como la generación de las redes de servicios públicos domiciliarios, infraestructura vial, espacio público, en particular, áreas libres y recreativas dispuestos para el tipo de población esperada, equipamientos, calidad del entorno, aprovechamientos de los terrenos y la definición concreta de mecanismos de gestión asociada, sistemas de reparto equitativo de cargas y beneficios e identificación de las fuentes de financiación y la vinculación de propietarios e inversionistas.

El Plan Parcial GRES CARIBE apunta al aprovechamiento y optimización de las características propias del ámbito de actuación y su potencial normativo, se implanta como detonante en un nuevo sector de ciudad con una estructura urbana que equilibra ambiente, infraestructura y nuevos usos con calidad urbanística y técnica para sus futuros ocupantes.

#### 4. PERTINENCIA Y PROCEDENCIA.

El Plan Parcial Gres Caribe es totalmente pertinente toda vez que se articula con el modelo de ocupación actual y visionado al futuro en donde se pretende para esta zona el apalancamiento de toda una plataforma industrial y comercial de gran escala que otorguen a esta urbe un mayor elemento de competitividad, El Plan Parcial reconoce la necesidad de realizar la planeación de los desarrollos en suelo de expansión que requieren conjugar factores y determinantes tales como zonas verdes, vías principales, cauces, entre otros, mejorando el aprovechamiento del suelo y fomentando en los propietarios una mejor utilización y explotación de la tierra.

En los términos del Decreto 2181 de 2006,

*El plan parcial<sup>33</sup> es el instrumento mediante el cual se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la Ley 388 de 1997.*

*Mediante el plan parcial se establece el aprovechamiento de los espacios privados, con la asignación de sus usos específicos, intensidades de uso y edificabilidad, así como las obligaciones de cesión y construcción y dotación de equipamientos, espacios y servicios públicos, que permitirán la ejecución asociada de los proyectos específicos de urbanización y construcción de los terrenos incluidos en su ámbito de planificación.*

Un plan parcial es entonces:

1. Un instrumento de planificación complementaria.
2. Solo aplica para cierto tipo de áreas, como el suelo de expansión en este caso.
3. El marco normativo de las urbanísticas generales del POT.
4. Establece el aprovechamiento, obligaciones de cesión de espacios, servicios públicos para los proyectos de urbanización y construcción.

<sup>33</sup> Numeral 12 del artículo 1° del Decreto 2181 de 2006, subrogado por el art. 1, Decreto Nacional 4300 de 2007

## 5. OBJETIVO Y CRITERIOS QUE ORIENTAN LAS DETERMINANTES DE PLANIFICACIÓN ADOPTADAS EN LA FORMULACIÓN

50

### 5.1 OBJETIVO

El objetivo principal del Plan Parcial Gres Caribe es generar una nueva oferta de uso industrial en la ciudad, que se convierta en una alternativa para la atracción de inversionistas en el proceso de desarrollo y posicionamiento de esta zona de producción para una ciudad competitiva.

A luz de este objetivo el Plan Parcial se desarrollará a través de la precisión de objetivos y directrices específicas en los distintos aspectos propios de un proceso de urbanización, tales como las redes de servicios públicos domiciliarios, infraestructuras viales, espacio público, en particular áreas libres y recreativas, equipamientos, calidad del entorno, aprovechamientos de los terrenos y la definición concreta de mecanismos de gestión asociada, sistemas de reparto equitativo de cargas y beneficios e identificación de las fuentes de financiación y la vinculación de propietarios e inversionistas.

## 6. FORMULACIÓN

### 6.1 MARCO NORMATIVO

El cumplimiento jurídico de la formulación del Plan Parcial GRES CARIBE, se ciñe a los requisitos establecidos por el artículo 7 del Decreto 2181 de 2006<sup>34</sup>, en el cual se definen

<sup>34</sup>“**ARTÍCULO 7°. FORMULACIÓN Y RADICACIÓN DEL PROYECTO DE PLAN PARCIAL.** La formulación consiste en la elaboración de la propuesta completa del plan parcial desarrollada conforme con lo establecido en el presente decreto.

Los proyectos de planes parciales se radicarán en la oficina de planeación municipal o distrital o la dependencia que haga sus veces anexando además de los documentos exigidos en los numerales 1 y 2 del artículo 5° de este decreto, los documentos que se señalan a continuación, sin perjuicio de que para la elaboración de planes parciales en tratamiento de desarrollo se tenga en cuenta lo dispuesto en el Título III del presente decreto.

1. Documento Técnico de Soporte que contendrá como mínimo:

1.1. Memoria justificativa del plan parcial y sus condiciones de partida y criterios de diseño, donde se expliquen las condiciones evaluadas en la fase de diagnóstico, la pertinencia y procedencia del plan parcial, así como los objetivos y criterios que orientaron las determinaciones de planificación adoptadas en la formulación del mismo;

1.2. Presentación del planteamiento urbanístico proyectado con la definición de los sistemas del espacio público y los espacios privados;

1.3. Presentación de la estrategia de gestión y financiación y de los instrumentos legales aplicables para el efecto;

1.4. Cuantificación general de la edificabilidad total según uso o destino y cuantificación financiera de la intervención.

2. Cartografía en escalas 1:2000 ó 1:5000 que incluya como mínimo:

2.1. Planos del diagnóstico:

2.1.1. Plano topográfico del área de planificación, señalando los predios con sus Folios de Matricula Inmobiliaria.

2.1.2. Plano de localización de los sistemas generales o estructurantes proyectados y existentes.

2.2. Planos normativos de la formulación:

2.2.1. Plano general de la propuesta urbana o planteamiento urbanístico.

2.2.2. Plano de la red vial y perfiles viales.

2.2.3. Plano de espacio público y de la localización de equipamientos.

2.2.4. Plano del trazado de las redes de servicios públicos.

2.2.5. Plano de usos y aprovechamientos.

2.2.6. Plano de asignación de cargas urbanísticas.

2.2.7. Plano del proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística y/o de gestión.

los documentos exigidos para la propuesta de formulación del proyecto, los cuales hacen parte integral del presente documento de Diagnóstico y Formulación.

Tal como se mencionó antes, el proyecto se localiza en suelo de expansión urbana, delimitado en el plano de clasificación del suelo del Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, en el cual, según el artículo 521 del citado decreto<sup>35</sup> el instrumento de planificación que debe aplicarse es el Plan Parcial.

51

Por su parte el marco normativo general para el tema, se enmarca fundamentalmente en lo señalado en la Ley 388 de 1997, Ley de Ordenamiento Territorial, y el Decreto Nacional 2181 de 2006, Por el cual se reglamentan parcialmente las disposiciones relativas a planes parciales contenidas en la misma Ley; el cual fue complementado con el Decreto 4300 de 2007 y, posteriormente, en el Plan de Desarrollo Nacional, artículo 120 de la Ley 1450 del 16 de junio de 2011.

En el nivel Distrital, se desarrolló en el marco de la Ley 388/97, el Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, con la aprobación del Decreto No.0154 del 6 de septiembre de 2000, el cual fue posteriormente revisado mediante el Acuerdo No.003 del 28 de diciembre de 2007.

El Plan de Ordenamiento Territorial, adicionalmente fue complementado mediante algunos decretos reglamentarios, dentro de los cuales se encuentran el Decreto 4065 de 2008, por el cual se reglamentan algunas disposiciones de la Ley 388 aplicables a la estimación y liquidación de la participación en plusvalía de los procesos de urbanización y edificación de inmuebles; el Decreto 917 de 2009, por el cual se adopta el Manual del Espacio Público de Barranquilla, y, el Decreto 0519 de 2008, relativo a la aplicabilidad de los estudios de tránsito o de demanda de atención de usuarios, el cual con las aclaraciones y precisiones del Decreto Nacional No.019 de Enero de 2012, son únicamente exigibles antes de iniciar los procesos de obra para la urbanización o construcción. Dichas condiciones para la aprobación de licencias urbanísticas, están explícitas en el Decreto Nacional 1469 de 2010, el cual reglamenta las disposiciones relativas a las licencias y al reconocimiento de edificaciones, como función desempeñada por los Curadores Urbanos.

Por último, aplica en estos sectores de suelo de expansión las disposiciones del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín, la cual corresponde a norma ambiental de jerarquía superior y que determina, según lo señalado por el artículo 4 del Decreto 1729 de 2002, que la ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la Cuenca y, en particular, de sus recursos hídricos.

---

2.2.8. Plano de localización de las etapas de desarrollo previstas.

2.2.9. Plano de delimitación de las zonas o subzonas beneficiarias de las acciones urbanísticas que permitan determinar el efecto de plusvalía, cuando a ello hubiere lugar".

3. La propuesta del proyecto de decreto que adopta el plan parcial con sus normas urbanísticas.

4. El proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística.

5. La factibilidad para extender o ampliar las redes de servicios públicos y las condiciones específicas para su prestación efectiva".

<sup>35</sup> **ARTICULO 521º. Modifíquese el artículo 323 del Decreto 0154 de 2000 en la parte correspondiente al Estatuto Urbanístico Distrital, el cual quedará así: SUELOS DE EXPANSIÓN:** Son aquellos especificados en el plano N° 1 Clasificación del Suelo. Estos están ubicados fuera del perímetro de servicios pero que, en un futuro y previa configuración de un Plan Parcial, puedan ser incorporados a usos urbanos.

## 6.2 FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL GRES CARIBE

Con fundamento en el marco normativo aquí expuesto y el artículo 24 del decreto 2181 de 2006, en el cual se establece el contenido de los planes parciales para las áreas sujetas a tratamiento de desarrollo dentro del perímetro urbano y las áreas comprendidas en el suelo de expansión, se presentan los aspectos conceptuales que servirán de base para la construcción de la propuesta de Formulación para el Plan Parcial Gres Caribe.

52

Este proyecto se adapta a las exigencias legales establecidas en la Ley 388 de 1997, el Plan de Ordenamiento Territorial, los decretos reglamentarios para el procedimiento y elaboración de Planes Parciales en zonas con tratamiento de Desarrollo, clasificación de suelo de expansión, normas ambientales y todas aquellas relacionadas con la materia, así:

## 6.3 DELIMITACIÓN Y SEÑALAMIENTO DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN.

La delimitación del área de planificación del Plan Parcial Gres Caribe contempla lo establecido por el artículo 4 de la Resolución de Determinantes, según el cual el área conforma una parte completa de suelo de expansión, en la cual se deberá asegurar la dotación de los servicios públicos domiciliarios, equipamientos y espacios públicos suficientes, así como las obras de infraestructura vial que permiten garantizar su adecuada conexión, tal como señalan las determinantes.

### 6.3.1 Delimitación del área de planificación.

El área de planificación del plan parcial tiene una dimensión territorial de tipo geográfico urbanístico y otra de acuerdo con los derechos de propiedad y uso. La primera genera la delimitación y la segunda la conformación.

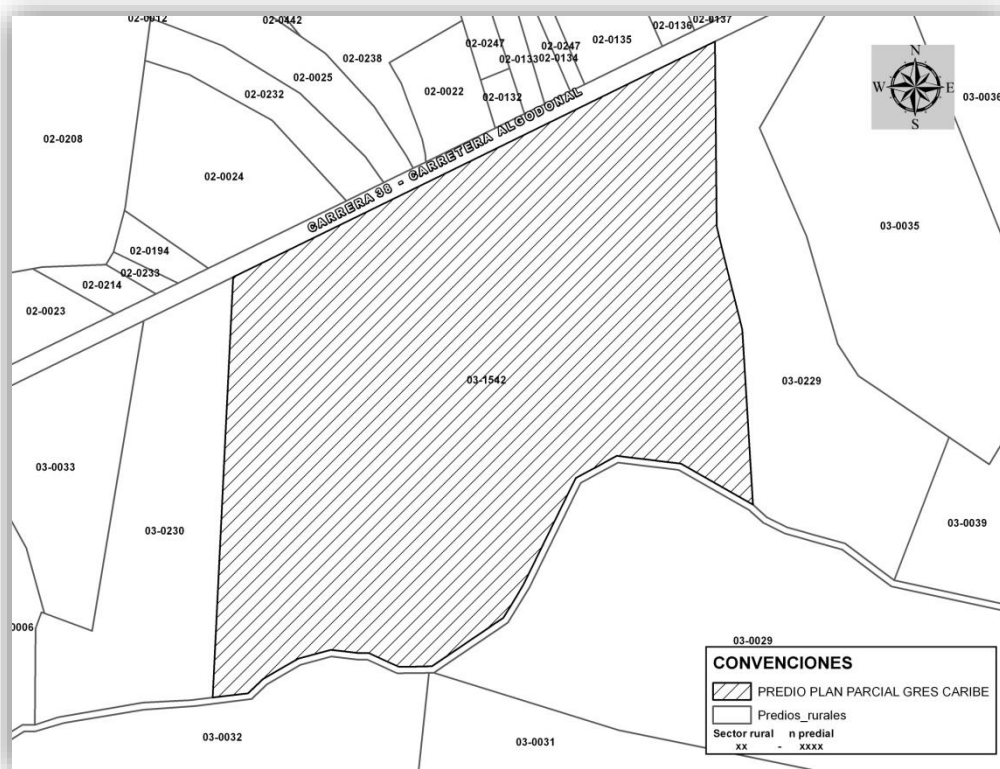
El plan parcial está compuesto por un único predio identificado según matrícula inmobiliaria No.040-454877, cuyo propietario corresponde a la sociedad Gres Caribe S.A., identificada con NIT. 800.228.676-0.

El área de planeamiento del presente Plan Parcial denominado GRES CARIBE, corresponde al polígono delimitado en los planos DO-O1: ÁREA DE PLANIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL y U-01. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN, ubicado al occidente del territorio distrital, en el costado sur de la Carretera del Algodón (CRA 38, Vía al Corregimiento de Juan Mina). El predio de 40 Has (40.000 M2).

El inmueble objeto del presente Plan es de propiedad de la Sociedad Gres Caribe S.A por haberlo adquirido por compra hecha a Cure Sabagh Fued Juan mediante escritura N° 1415 del 1 de Junio de 1994, con folio de matrícula inmobiliaria 040-245164, posteriormente este fue subdividido en dos lotes, Lote A y Lote B. De los anteriores es el Lote A el que corresponde a nuestra área de planificación y tiene las siguientes características:

“Lote ubicado en jurisdicción del corregimiento de Juan Mina, situado en la banda izquierda de la carretera Barranquilla-Tubará, entre los kilómetros 7 y 8, con una superficie de 40 Ha y que tiene las siguientes medidas y linderos; NORTE, mide 671,90 metros y linda frente a la carretera de Barranquilla-Tubará, SUR, Mide en línea quebrada 996,56 metros y linda con camino a Juan mina y Camaguey Ltda con referencia catastral N° 08-001-00-03-0000-0029-000 y 08-001-00-03-0000-0032-000, ESTE, mide 682 metros y linda con predios que son o fueron de propiedad de Cure Sabagh Fued Juan, con referencia catastral N° 08-001-00-03-0000-0229-000, OESTE, mide 556,64 metros y linda con lote B denominado Gres Caribe, con referencia catastral N° 08-001-00-03-0000-0230-000.

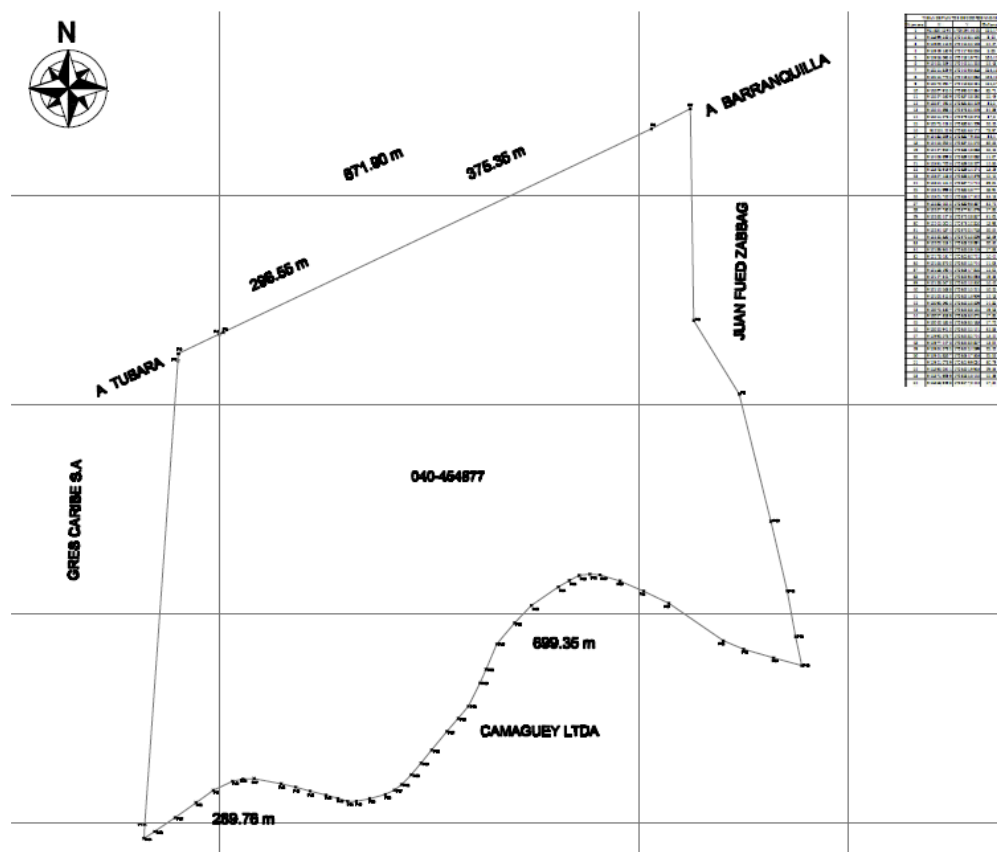
53



Dicha área de intervención se identifica con las siguientes coordenadas las cuales corresponden al sistema:

*Projected Coordinate System: BarranquillaDMagna*  
*Projection: Transverse\_Mercator*  
*False\_Easting: 917264,40600000*  
*False\_Northing: 1699839,93500000*  
*Central\_Meridian: -74,83433100*  
*Scale\_Factor: 1,00000000*  
*Latitude\_of\_Origin: 10,92318300*  
*Linear Unit: Meter*

### Ilustración 16. Ubicación Área de Planificación según coordenadas Georeferenciada



Fuente: Propia

Las coordenadas planas del área de planificación se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 4. Coordenadas de Ubicación**

TABLA DE PUNTOS DE COORDENADAS			
Numero	X	Y	Distancia
1	911860,1592	1703594,3405	555,17
2	911899,5202	1704148,1160	8,42
3	911900,1169	1704156,5103	54,27
4	911949,1309	1704179,8066	5,05
5	911953,6953	1704181,9761	566,42
6	912465,2692	1704425,1262	52,48
7	912511,8299	1704449,3358	253,16
8	912515,7705	1704196,2086	103,43
9	912570,2947	1704108,3231	155,67
10	912607,9155	1703956,2394	85,71
11	912627,6309	1703872,8230	55,49
12	912637,4956	1703818,2219	35,5
13	912644,8982	1703783,5049	34,89



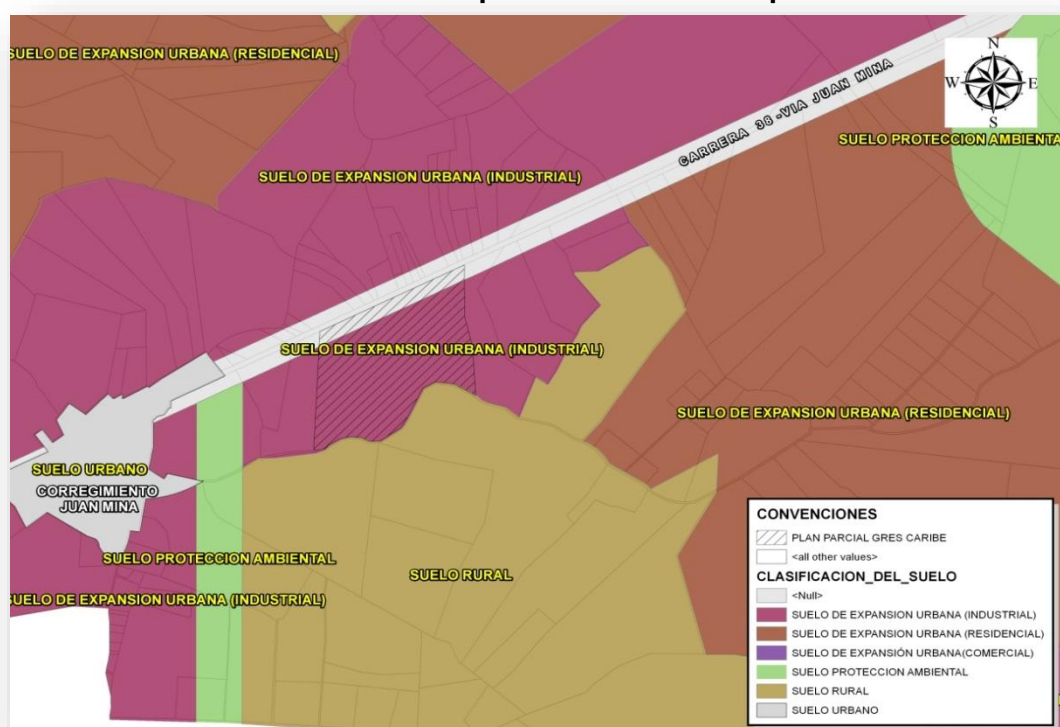
TABLA DE PUNTOS DE COORDENADAS			
Numero	X	Y	Distancia
14	912611,2784	1703792,8273	37,3
15	912575,4236	1703803,1209	26,26
16	912551,229	1703813,3172	78,97
17	912486,0696	1703857,9246	33,4
18	912456,0506	1703872,5570	30,66
19	912427,9501	1703884,8088	26,26
20	912403,8998	1703892,0080	11,07
21	912391,7003	1703892,8207	12,86
22	912378,9199	1703891,4274	13,29
23	912367,1583	1703885,2379	15,15
24	912354,1512	1703877,4744	39,01
25	912321,9998	1703855,3777	28,91
26	912301,7602	1703834,7342	33,18
27	912280,4040	1703809,3387	32,72
28	912267,7308	1703779,1679	17,85
29	912260,4273	1703762,8857	31,05
30	912246,6055	1703735,0856	18,98
31	912234,4874	1703720,4758	20,64
32	912220,8304	1703705,0009	28,69
33	912202,5535	1703682,8891	20,32
34	912189,9640	1703666,9419	17,88
35	912178,4317	1703653,2741	16,44
36	912166,8760	1703641,5744	11,03
37	912158,1904	1703634,7810	12,01
38	912147,3457	1703629,6093	19,33
39	912128,6678	1703624,6350	16,40
40	912112,5688	1703621,5211	10,25
41	912102,3158	1703621,3969	12,18
42	912090,6956	1703625,0609	14,85
43	912076,3307	1703628,8165	19,58
44	912057,3589	1703633,6675	17,85
45	912040,1853	1703638,5183	17,70
46	912022,9410	1703642,5141	32,83
47	911990,6787	1703648,5744	13,24
48	911977,4473	1703648,0857	13,04
49	911964,6785	1703645,4599	25,22
50	911941,8507	1703634,7363	25,52
51	911921,0789	1703619,9084	30,79
52	911896,0341	1703601,9963	29,33

TABLA DE PUNTOS DE COORDENADAS			
Numero	X	Y	Distancia
53	911871,9099	1703585,3146	15,39
54	911858,9298	1703577,0442	17,34

### 6.3.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

De acuerdo con el Plano No. 01 del Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, el predio se localiza en la Pieza de Expansión No.1, el cual contiene un área de suelo de expansión para uso Industrial.

**Ilustración 17. Suelo de Expansión Urbana de tipo Industrial.**



Fuente: Plano No.01, Clasificación de Suelo Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial modificado por el Decreto 029 de 2011

Como se señala anteriormente y teniendo en cuenta la interpretación doctrinal que realiza la Secretaría Distrital de Planeación, así como lo señalado en el párrafo primero del artículo 449, se infiere que se aplica la clasificación de suelo en expansión urbana a la totalidad del predio, por cuanto se refiere a predios y no a partes o porciones de los mismos, identificado mediante un sistema georeferenciado de coordenadas planas.

Según lo señalado por la Ley 388/97, corresponden a suelos de expansión aquellos constituidos por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo

determinen los Programas de Ejecución<sup>36</sup>. Por cuanto se trata de un suelo que aún no ha realizado ningún proceso de urbanización, es potestad del Distrito determinar que este suelo se ajuste a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social<sup>37</sup>.

57

Es importante señalar que existen varios tipos de cargas para el desarrollo de estos predios en suelo de expansión entre ellas“ (...) *Las cargas locales de la urbanización que serán objeto de reparto entre los propietarios de inmuebles de las unidades de actuación urbanística del plan parcial, incluirán entre otros componentes las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios*”<sup>38</sup>.

Con base en lo anterior, los promotores del proyecto deberán cumplir con lo propuesto en la formulación del Plan Parcial, es decir su definición, diseño y construcción, en especial de:

- a) Plano general de la propuesta urbana o planteamiento urbanístico.
- b) Plano de la red vial y perfiles viales.
- c) Plano de espacio público y de la localización de equipamientos.
- d) Plano del trazado de las redes de servicios públicos.
- e) Plano de usos y aprovechamientos.
- f) Plano de asignación de cargas urbanísticas.
- g) Plano del proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística y/o de gestión.
- h) Plano de localización de las etapas de desarrollo previstas.

Por último, los predios generados en el proceso de urbanización del área serán incorporados al suelo urbano cuando “*acrediten la calidad de áreas urbanizadas, entendiendo por estas las áreas conformadas por los predios que, de conformidad con las normas urbanísticas, hayan culminado la ejecución de las obras y dotaciones a cargo del urbanizador sobre las zonas de cesión obligatoria contempladas en la respectiva licencia y hecho entrega de ellas a satisfacción de los municipios y distritos, así como de las empresas de servicios públicos correspondientes, cuando sea del caso, en los términos de que tratan el artículo 51 y siguientes del Decreto 564 de 2006, la reglamentación aplicable a los servicios públicos y demás normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan*”<sup>39</sup>.

### 6.3.3 TRATAMIENTO URBANÍSTICO DE DESARROLLO

Como se muestra en la ilustración anterior, el área se encuentra en suelo de expansión urbana, para ello el artículo 202 de la Compilación del POT de Barranquilla, determina que este corresponde a un predio Urbanizable no Urbanizado, por cuanto son predios pertenecientes al suelo urbano o de expansión que pueden ser desarrollados

<sup>36</sup> Artículo 32, Ley 388 de 1997.

<sup>37</sup> *Ibidem*.

<sup>38</sup> Artículo 27, Decreto 2181 de 2006.

<sup>39</sup> Artículo 31, Decreto 2181 de 2006.

urbanísticamente y que no han adelantado un proceso de urbanización a los cuales se les aplica o les corresponde el **tratamiento de Desarrollo**.

Según el artículo 136 del Acuerdo 003 de 2007 el tratamiento de desarrollo es aquel que determina las condiciones que “(...) *regulan la urbanización de predios en el suelo urbano o de expansión urbana. Regula las actuaciones sobre predios urbanizables no urbanizados, para urbanizarlos mediante la dotación de vías y el espacio público requerido para asegurar su accesibilidad y la disponibilidad de equipamientos, parques y zonas verdes para el ejercicio sostenible de las actividades urbanas; también regula la edificación de suelos urbanizados pero no edificados, la cual consiste en la construcción de los edificios y las instalaciones requeridas para realizar eficazmente y con arreglo a las regulaciones que lo rigen las actividades permitidas en las correspondientes zonas del polígono normativo*”.

58

El tratamiento de desarrollo regula las actuaciones sobre este tipo de predios, a los cuales se les exige<sup>40</sup>:

1. La generación de Espacio Público como áreas de cesión obligatoria y gratuita, discriminadas así:
  - 1.1. Las áreas de cesión de la malla vial de los predios objeto del proceso de desarrollo urbanístico.
  - 1.2. Áreas de cesión pública: Para espacio público, las que se determinan en el Título Octavo del Compilado del POT, titulado Áreas de Cesión obligatoria, de la Segunda Parte. Normas Urbanísticas Generales.
2. Características de las Áreas de Cesión Pública para espacio público y equipamientos.
3. Sistema de Transferencias de Derechos de Construcción y Desarrollo. Los potenciales de construcción de áreas consideradas como generadoras de derechos de construcción y desarrollo previstas en el P.O.T., pueden ser transferidos a las zonas urbanas y de expansión urbanizables denominadas áreas receptoras.

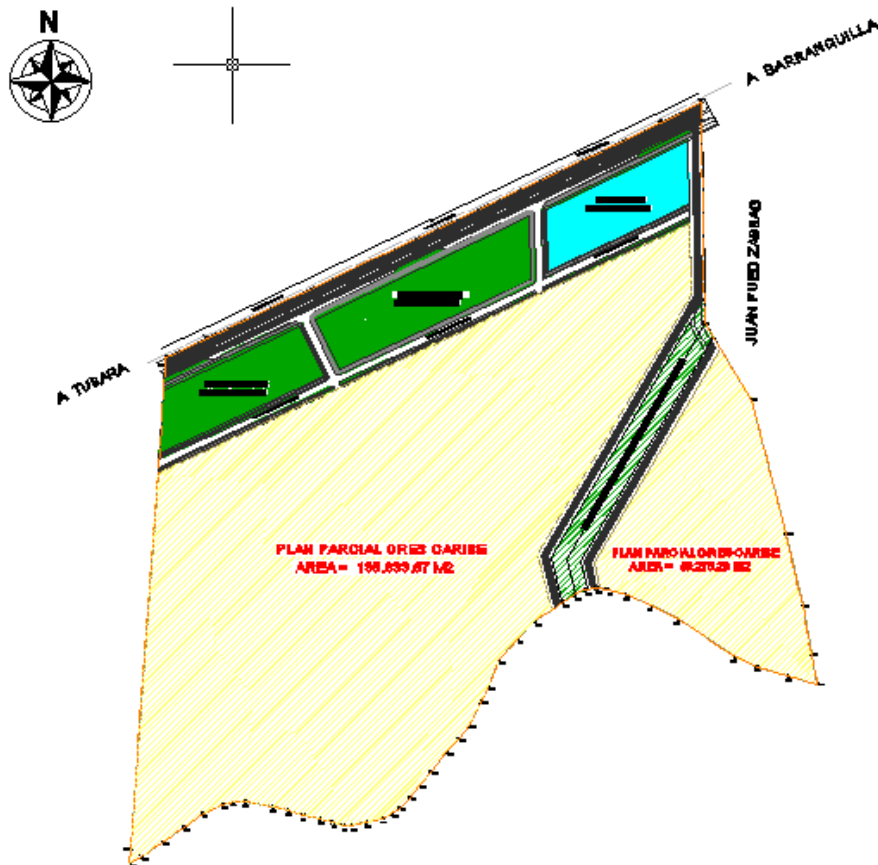
Son considerados estos elementos en el Plan Parcial GRES CARIBE cumpliendo con los requisitos mínimos correspondientes a generación de espacio público, características de las zonas de cesión, vías, localizaciones, accesos, entre otros, tal como señalan las normas nacionales explicadas arriba.

Se trata de un diseño que contempla su estructuración a partir del eje principal “Vía Juan Mina” actuando como principal punto de accesibilidad y conexión con la ciudad y su estructura urbana existente. A partir de allí se distribuyen los flujos hacia el interior del proyecto mediante vías perpendiculares a dicho eje, el proyecto está organizado en súper manzanas para uso industrial, orientando la áreas de cesión paralelas al eje principal vía Juan Mina para su mayor accesibilidad y disfrute por parte de la población que la requiera en cumplimiento con lo anteriormente expuesto.

---

<sup>40</sup>Artículo 204, Compilado del POT. Normas generales para el Tratamiento de Desarrollo.

**Ilustración 18. Esquema básico General del Plan Parcial Gres Caribe.**



Fuente: Propia

#### **6.3.4 MECANISMOS DE GESTION: UNIDAD DE GESTIÓN.**

Teniendo en cuenta que se trata de un Plan Parcial en cabeza de un único propietario las cargas **NO** serán objeto de reparto ni a nivel de cargas estructurantes, ni para las cargas locales, ya que todo se realiza a cargo de un promotor único, quien se hará responsable de la totalidad de las cargas del Plan Parcial. Por su lado, tal como señala el artículo 19 del Decreto 2181 de 2006, el proyecto se desarrolla a partir de una única unidad de gestión, por cuanto se solicita una única licencia de urbanización y se desarrolla un único proyecto urbanístico general.

En el desarrollo del plan se realizarán las obras correspondientes a infraestructura de sistemas generales, tanto de orden distrital como local, sistemas de abastecimiento y saneamiento, suministro de energía y redes viales, que son cargas de carácter general y estructurante, que para el caso asume en 100% de sus costos el promotor inmobiliario.

Sin embargo, es importante señalar que el propietario se reserva el derecho a recuperar su valor mediante contraprestaciones aplicadas contra tarifas, prediales futuros, valorización y/o plusvalías con la Administración, el cálculo que lleve a compensar los costos que superan sus obligaciones legales a través de los procesos de urbanización y el marco normativo señalado en el Plan de Ordenamiento de Barranquilla, en especial teniendo en cuenta que:

1. *“Las cargas locales de la urbanización que serán objeto de reparto entre los propietarios de inmuebles de las unidades de actuación urbanística del plan parcial, incluirán entre otros componentes las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios”<sup>41</sup>.*
2. Las cargas generales o estructurantes, es decir, *“las cargas correspondientes al costo de la infraestructura vial principal y redes matrices de servicios públicos se distribuirán entre los propietarios de toda el área beneficiaria de las mismas y deberán ser recuperados mediante tarifas, contribución de valorización, participación en plusvalía, impuesto predial, o cualquier otro sistema que garantice el reparto equitativo de las cargas y beneficios de las actuaciones y que cumpla con lo dispuesto en el artículo 338 de la Constitución Política. En todo caso, serán a cargo de sus propietarios las cesiones gratuitas y los gastos de urbanización previstos en el artículo anterior”<sup>42</sup>.*

### 6.3.5 DESARROLLO URBANO Y LINEAMIENTOS AMBIENTALES

Se encuentra enmarcado y sustentado en las leyes y normas nacionales y distritales referidas a ambos aspectos, encaminados a la preservación y aprovechamiento de las condiciones físicas del territorio, de una manera sustentable y sostenible.

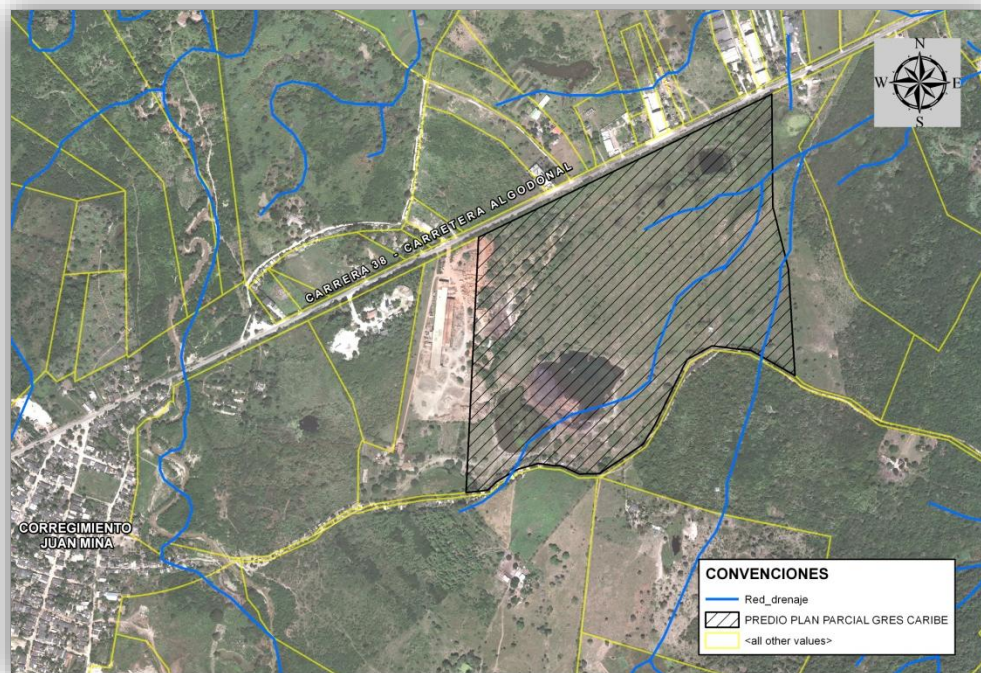
Así pues, este proyecto prevé la localización de un uso industrial, convenientemente diseñado e implementado cumpliendo con los requerimientos de ley para este tipo de usos.

Respecto de los elementos a proteger o ejercer un manejo adecuado por su importancia ambiental, el predio objeto del proyecto Gres Caribe y su área de influencia poseen una red Hidrológica (ver figura 31) para la cual el promotor y el proyecto planteado se comprometen a propender por su continuidad, preservación y protección garantizando la no intervención de sus cursos. Así como también sus bosques riparios ya que también disminuyen la velocidad de la corriente. El rol más importante de los bosques riparios es el atrapar y retener nutrientes al fijarlos al suelo y convertirlos en biomasa, activando el ciclaje de nutrientes y aumentando la sostenibilidad de la diversidad biológica y sistemas agrícolas.

<sup>41</sup> Artículo 27. Decreto 2181 de 2006.

<sup>42</sup> Artículo 28. Decreto 2181 de 2006.

**Ilustración 19. Drenajes en el lote Gres Caribe**



Fuente: CRA

En lo que se refiere a las determinaciones según Plano de Zonificación Ambiental de la CRA la cual hace parte integrante del POT – Acuerdo 003 de 2007 encontramos que el área de planificación solo posee un (1) tipo de tratamiento y es el de Zona de Producción (ZP) para lo cual manifiesta que...” *Son áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible*”.

Para esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras, las siguientes actividades: agrícola, ganadera, minera, forestal, **industrial**, pesquera, zootecnia, turística y producción de espacio urbano.

Los usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos para esta clasificación son:

**Tabla 5. Usos del Suelo Zonificación POMCA**

Ordenamiento de la Cuenca	Usos del Suelo		Zonas Ambientales
Zona Productiva	Usos Principales	<b>Industrial</b> Minero Agropecuaria Comercial Institucional	Área para la Producción
	Usos Compatibles	Residencial Turístico	



		Portuario Protección Forestal	
--	--	-------------------------------------	--

Fuente: Propia apoyados en datos documento técnico de soporte POMCA Mallorquín.

Con fundamento en lo anterior el Plan Parcial Gres Caribe no atenta contra las disposiciones de la zonificación POMCA Mallorquín puesto que se plantea para uso industrial, teniendo en cuenta la preservación de los recursos existentes bajo la óptica del desarrollo sostenible.

62

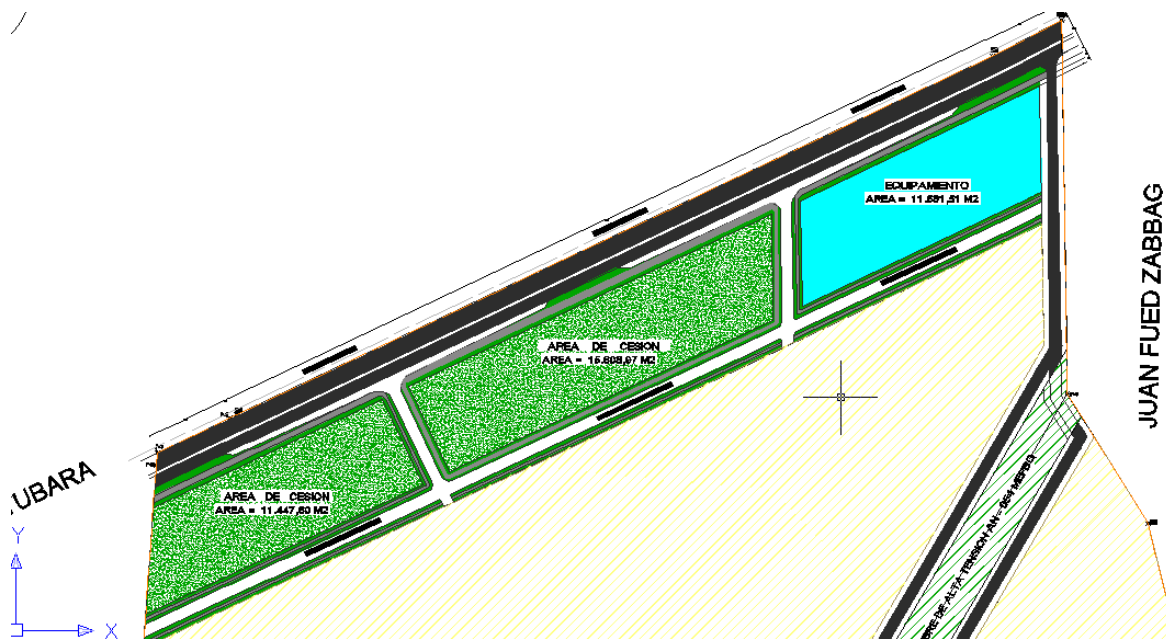
### 6.3.6 CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO PÚBLICO

Las normas específicas sobre espacio público se determinan en el Acuerdo 003 de 2007 del Distrito de Barranquilla en su capítulo 2, Tratamientos Urbanísticos, artículo 204, Normas Generales del Tratamiento de Desarrollo, en el cual se definen condiciones referidas a distribución espacial, localización y acceso, configuración geométrica, transferencia de derechos de construcción y desarrollo, subdivisiones, red y trama vial, entre otros, de las cuales el Plan Parcial Gres Caribe cumple de la siguiente forma:

1. **Distribución espacial.** De acuerdo con lo señalado en el capítulo del tratamiento de desarrollo, las zonas de cesión en este tipo de tratamientos deben distribuirse, al menos en un 50% en un solo globo y el resto del área en uno o varios globos al menos de 1.000 m<sup>2</sup> y en park-ways, tal como se explica en el título Sistema de Espacio Público del presente documento. Para el caso del predio Gres Caribe, los 34.770 m<sup>2</sup> se distribuyen en una misma área, en 3 globos separados por vías de menor jerarquía que concentran el 100% de las cesiones obligatorias generadas por el presente Plan Parcial.
2. **Localización y acceso.** En todos los casos deberá garantizarse acceso a las cesiones públicas para parques y equipamientos desde una vía pública vehicular, con continuidad vial. No se localizan las cesiones en predios inundables, en zonas de alto riesgo, zonas de protección por proximidad a lagunas de oxidación plantas de tratamiento de aguas residuales y/o rellenos sanitarios (zona de mitigación), o en predios con pendientes superiores al 25%<sup>43</sup>. Dichas áreas de cesiones no se localizan en áreas afectadas por vías incluidas en el Plan Vial, áreas de servidumbre por trazado de líneas de energía de Alta tensión, ni zonas de reserva para futuro transporte masivo. Para tales efectos las áreas de cesión de Plan Parcial Gres Caribe tienen acceso desde una vía pública vehicular con continuidad, tal como se observa en la siguiente figura:

<sup>43</sup> Artículo 204, Numeral 2, Literal b, Compilado POT.

Ilustración 20. Relación de Zonas de Cesión con Vías Vehiculares



Fuente: Elaboración Propia

Tampoco estas cesiones se localizan ni en áreas inundables, ni en zonas de riesgo, ni en áreas de protección, ni en zonas de mitigación por lagunas de oxidación y/o rellenos sanitarios.

- 1. Configuración geométrica.** Las zonas de cesión del predio Gres Caribe se proyectan en forma continua hacia el espacio público sin interrupción por áreas privadas y tienen una relación mayor de dos veces y media el frente en relación con el fondo y cumpliendo con el mínimo estipulado.
- 2. Distribución de cesiones.** El área de las cesiones urbanísticas gratuitas estará distribuida así: Setenta por ciento (70%) destinado para espacio público (parques, zonas verdes o áreas deportivas) y Treinta por ciento (30%) para equipamiento comunitario público.

### 6.3.7 OTRAS CARGAS URBANÍSTICAS

#### 1. Afectaciones.

En lo que respecta con afectaciones relacionadas con vías arteriales, el predio Gres Caribe se encuentra afectado por la ampliación de la vía al Corregimiento de Juan Mina para lo cual debe ceder gratuitamente para tal fin hasta el siete por ciento (7%) del área bruta del lote a urbanizar.

**Tabla 6. Relación de Áreas**

PLAN PARCIAL "GRES CARIBE"

Propuesta de Planteamiento Urbanístico.

**CUADRO TOTAL DE AREAS**

64

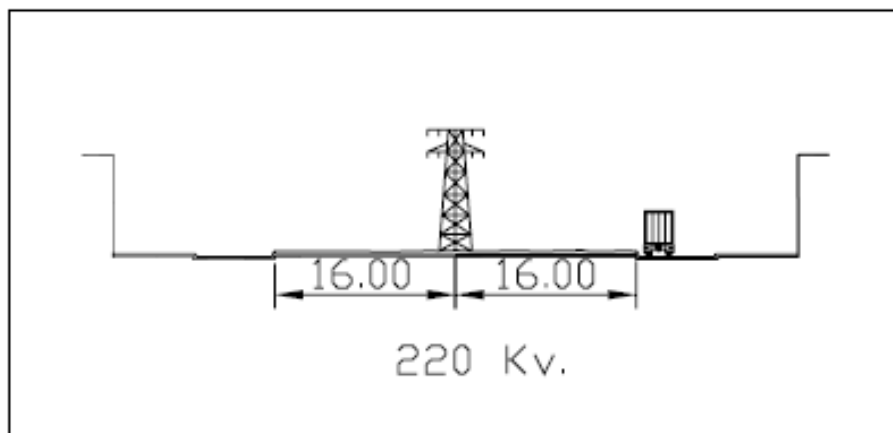
PLAN PARCIAL GRES CARIBE				
AREA	M2	Ha	%	DESCRIPCION
Area Bruta	389.383,52	38,94	100,00%	Es el área total del predio o predios objeto de la licencia de urbanización o sujetos a plan parcial.
Area de Planificación	389.383,52	38,94	100,00%	Es el área escogida del predio o predios objeto de la licencia de urbanización o sujetos a plan parcial, donde se desarrollara la propuesta urbanística general.
Area no incluida en el Plan	0,00	0,00	0,00%	
<b>Suelos No-Urbanizables</b>				Suelos de Protección. Constituido por las zonas y áreas de terrenos que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios
a) Franjas de protección redes de alta tension:	11533,26	1,15	2,96%	
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
<b>Total Suelos No-Urbanizables</b>	<b>11533,26</b>	<b>1,15</b>	<b>2,96%</b>	
<b>Areas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte</b>				
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
<b>Total áreas vias sistema principal y de transporte</b>	<b>22096,78</b>	<b>2,21</b>	<b>5,67%</b>	
<b>Area Neta Urbanizable</b>	<b>355753,48</b>	<b>35,58</b>	<b>91,36%</b>	Es el área resultante de descontar del área bruta, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos.
<b>Areas de Cesión gratuitas para espacio publico y equipamiento colectivo</b>	38938,35	3,89	10,95%	<b>Area mínima: 10% del Area Total</b>
a) Espacio Público:	27256,85	2,73	7,66%	70% del área de cesión
b) Equipamiento:	11681,51	1,17	3,28%	30% del área de cesión
<b>Areas de Cesión obligatoria para vias locales</b>		0,00	0,00%	
<b>Total Areas de Cesión</b>	<b>38938,35</b>	<b>3,89</b>	<b>10,00%</b>	
<b>Area Útil</b>	<b>316815,13</b>	<b>31,68</b>	<b>81,36%</b>	Es el área resultante de restarle al área neta urbanizable, el área correspondiente a las zonas de cesión obligatoria para vias locales, espacio público y equipamientos propios de la urbanización.
<b>Área para Vivienda de Interes Social Prioritario (VIS)</b>	N/A	N/A	N/A	Area mínima 20%: Porcentaje de suelo sobre área útil del plan parcial o del proyecto urbanístico en predios con tratamiento de desarrollo en suelo urbano y de expansión urbana
<i>Excepciones al cumplimiento de la obligación.</i> Los porcentajes mínimos de suelo que se destinarán al desarrollo de programas de vivienda de interés social o de interés prioritario, no serán exigibles cuando se trate de suelos destinados a usos industriales, dotacionales o institucionales o cuando los predios estén cobijados por un tratamiento distinto al tratamiento urbanístico de desarrollo. Esta excepción sólo será aplicable a aquellas áreas sobre las que se concreten tales usos.				

## 2. Servidumbres.

En el predio Gres Caribe se identificó una servidumbre que se genera por redes eléctricas de alta tensión en las cuales no se permite la construcción de ningún tipo de edificación, proyectos viales, senderos peatonales o espacios para el desarrollo de actividades recreativas activas o pasivas. Aunque se permiten proyectos viales construidos de manera perpendicular o transversal debajo de estas líneas de alta tensión.

65

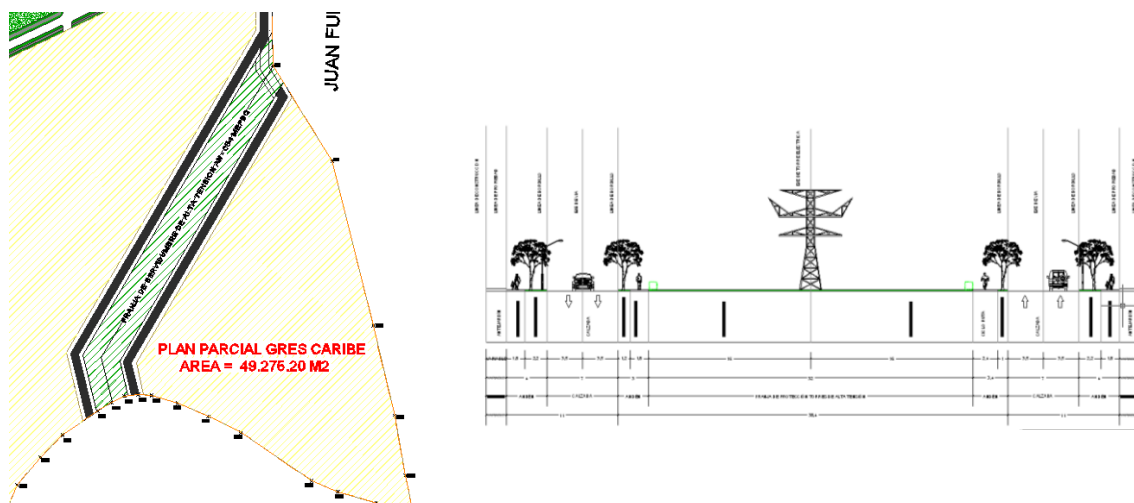
**Ilustración 21. Corte transversal: área de servidumbres por líneas de alta tensión**



Fuente: Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial

Estas franjas de servidumbre de líneas de alta tensión se enmarcarán por vías paralelas vehiculares localizadas fuera del área de la franja de la siguiente manera.

**Ilustración 22. Perfil Propuesto**



Fuente: Propia

## 6.4 CONTENIDO DE LA FORMULACIÓN.

66

Con fundamento en lo anterior, en donde se realiza un diagnóstico del sector, la caracterización urbanística y se define el marco normativo a partir del cual se desarrolla el Plan Parcial Gres Caribe, y con base en los requerimientos señalados en la Resolución de Determinantes No. 050 del 14 de Junio de 2012, se describen cada uno de sus componentes teniendo en cuenta las pautas establecidas dichas determinantes así:

### 6.4.2 NORMAS URBANÍSTICAS ESPECÍFICAS.

Respecto de las normas urbanísticas a aplicar, estas se integran con el cuadro de usos del Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla y define usos complementarios al sector, que siguen la dinámica del área, tal como vimos en el diagnóstico, y que contempla las condiciones de edificabilidad y escala, establecidas por el instrumento normativo.

#### 6.4.2.1 USOS PERMITIDOS.

Se aplicará lo estipulado de acuerdo con lo señalado en el Acuerdo 003 de 2007, así:

- **Suelo de expansión con vocación Industrial.** Constituido por la porción del territorio Distrital destinada a la expansión urbana, que se podrá habilitar para el uso urbano durante la vigencia del POT, con vocación industrial. Los usos Comercial, Institucional y Recreativo son complementarios de los usos Industriales, en los sectores dispuestos para ello. Forman parte del suelo de expansión urbana los terrenos e inmuebles que se encuentran localizados entre el Límite Urbano y el Límite Distrital y se encuentran localizados en el Plano No. 1<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup>ARTICULO 21º. Acuerdo 003 de 2007 que Modifica el artículo 15 del Decreto 0154 de 2000, SUELO DE EXPANSIÓN URBANA.

Tabla 7. Ficha normativa –usos de suelo Plan parcial Gres Caribe

PLAN PARCIAL GRES CARIBE FICHA NORMATIVA - USOS DEL SUELO													
SECTOR NORMATIVO 1													
Identificación	Límites de Poligonos	Límites de Segmentos		Actividades Permitidas	Prohibicione s	Tratamiento	Tipo de edificación	Altura máxima en pisos	Frente Mínimo en metros	Área mínima del lote en metros cuadrados (M2)	Retiros Mínimos		Índice de habitabilidad (M2)
		Desde	Hasta								Retiro lateral en metros	Retiro de fondo en metros	
POLÍGONOS													
POLIGONO 1 Industrial	NORTE: Cesión Obligatoria No. 1,2 y 3, en medio con la Carrera 38	N/A	N/A	Comercio C4	Vivienda	Desarrollo	Industria 1	8,00	N/A	N/A	15,00	15,00	N/A
	SUR: Predios Vecino Colindante. Suelo Rural			Servicios Mercantiles 3			Industria 2	8,00			10,00	10,00	
	ORIENTE: vía colectora Plan Parcial Gres Caribe, en medio línea de alta tensión			Industria 1, 2,3, 4 y 5			Industria 3	8,00			5,00	5,00	
	Industria 4						8,00	5,00			5,00		
	OCCIDENTE: Predio Vecino Colindante. Suelo de Expansión.						Industria 5	8,00			5,00	5,00	
POLIGONO 2 Industrial	NOROCCIDENTE: vía colectora Plan Parcial Gres Caribe, en medio línea de alta tensión	N/A	N/A	Comercio C4	Vivienda	Desarrollo	Industria 1	8,00	N/A	N/A	15,00	15,00	N/A
	NORORIENTE: Predios Vecino Colindante. Suelo Expansión			Servicios Mercantiles 3			Industria 2	8,00			10,00	10,00	
				Industria 1, 2,3, 4 y 5			Industria 3	8,00			5,00	5,00	
							Industria 4	8,00			5,00	5,00	
	SUROCCIDENTE: Predio Vecino Colindante. Suelo Rural.			Industria 5			8,00	5,00			5,00		
POLIGONO 3 Cesión Obligatoria No. 1	NORTE: Carrera 38 o Carretera del Algodón	N/A	N/A	Recreativo 1		Desarrollo	Edificación Tipo 1	5,00	N/A	N/A	3,00	3,00	N/A
	SUR: Poligono Nº 1 Industrial, en medio vía colectora												
	ORIENTE: Predio vecino colindante suelo de Expansión												
	OCCIDENTE: Cesión Obligatoria No. 2 (Poligono 4), en medio Proyección Vía de Acceso Plan Parcial Gres												
POLIGONO 4 Cesión Obligatoria No. 2	NORTE: Carrera 38 o Carretera del Algodón	N/A	N/A	Recreativo 1		Desarrollo	Edificación Tipo 1	5,00	N/A	N/A	3,00	3,00	N/A
	SUR: Poligono Nº 1 Industrial, en medio vía colectora												
	ORIENTE: Cesión Obligatoria No. 1 (Poligono 3), en medio Proyección Vía de Acceso Plan Parcial Gres Caribe												
	OCCIDENTE: Cesión Obligatoria No. 3 (Pligono 5), en medio Proyección Vía de Acceso Plan Parcial Gres caribe												
POLIGONO 5 Cesión Obligatoria No. 3	NORTE: Carrera 38 o Carretera del Algodón	N/A	N/A	Institucional 1,2 y 3		Desarrollo	Edificación Tipo 1	5,00	12,00	140,00	3,00	3,00	N/A
	SUR: Poligono Nº 1 Industrial, en medio vía colectora			Recreativo 1									
	ORIENTE: Cesión Obligatoria No. 2 (Poligono 4), en medio Proyección Vía de Acceso Plan Parcial Gres Caribe												
	OCCIDENTE: Predio Colindante Vecino. Suelo de Expansión Urbana												

#### 6.4.2.2 EDIFICABILIDAD.

La edificabilidad propuesta para el Plan Parcial Gres Caribe, tanto alturas como aislamientos, se aplicará cabalmente lo estipulado por el POT vigente y cuya determinación se cita a continuación:

68

**ARTICULO 431º. ALTURA MÁXIMA:** *Las alturas máximas permitidas para las zonas industriales serán de **ocho (8) pisos o su equivalente en metros.***

*Cuando los procesos productivos industriales requieran operar en forma vertical, las alturas para las edificaciones destinadas exclusivamente a estos serán las necesarias para garantizar su funcionamiento.( DECRETO 154 DE 2000. ESTATUTO URBANISTICO ARTICULO 276)<sup>45</sup>*

**ARTICULO 425º. AISLAMIENTOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.** *Atendiendo el grado de complejidad del proceso industrial, el nivel de afectación ambiental y urbanística, y compatibilidad con la vivienda, se establecen los siguientes aislamientos mínimos:*

*Para el Grupo 1: retiros laterales y de fondo de 20 metros con los predios colindantes*

*Para el Grupo 2: retiros laterales y de fondo de 15 metros con los predios colindantes*

*Para el Grupo 3: retiros laterales y de fondo de 10 metros con los predios colindantes*

*Para los Grupos 4 y 5: retiros laterales y de fondo de 5 metros con los predios colindantes*

*Estos retiros podrán ampliarse o reducirse para el caso de los tres (3) primeros grupos de acuerdo con la naturaleza del tipo de industria ubicada en cada uno de los ellos, previo concepto de las autoridades ambientales del Distrito, recomendación que será acogida por los Curadores para la aprobación del respectivo proyecto. En ninguno de los casos la reducción de los retiros podrá ser inferior a cinco (5) metros.*

*Estos mismos retiros se aplican para la industria ubicada en suelos de expansión, demarcados en el plano No. 1 del presente documento.*

*Los Grupos 1, 2 y 3 podrán utilizar las zonas de retiros para disponer vías internas de servicio, control o seguridad industrial<sup>46</sup>.*

#### 6.4.3 PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO

El Plan Parcial Gres Caribe propone un proyecto que contempla su estructuración a partir del eje principal “Vía Juan Mina” actuando como principal punto de accesibilidad y conexión con la ciudad y su estructura urbana existente. A partir de allí se distribuyen los flujos hacia el interior del proyecto mediante ejes viales perpendiculares a dicho eje, el proyecto está organizado en súper manzanas para uso industrial, orientando las áreas de

<sup>45</sup> Artículo 431, Compilado de Normas POT

<sup>46</sup> Artículo 425, Compilado de Normas POT



cesión paralelas al eje principal vía Juan Mina para su mayor accesibilidad y disfrute por parte de la población que la requiera.

El planteamiento urbanístico del Plan Parcial Gres Caribe propende por:

1. Mantener la continuidad de la red vial mediante un diseño urbanístico propuesto que, con el sector inmediato, da continuidad a las redes vehiculares y peatonales que lo integran a los sectores aledaños especialmente los que están sobre la vía Juan Mina.
2. Desde el punto de vista ambiental el Plan Parcial propone un urbanismo respetuoso con su entorno y con todos y cada uno de los elementos de valor ambiental presentes en el área de estudio.
3. Una localización adecuada para las áreas de espacio público de tal manera que tengan fácil accesibilidad y generen continuidad e integración hacia la población.
4. Facilidad de acceso peatonal y vehicular en cada una de las súper manzanas.
5. Creación de un trazado organizado y con características adecuadas para la prestación de los servicios públicos.

69

#### **6.4.4 ESTRUCTURA URBANA**

A partir del modelo de ordenamiento territorial determinado por el Plan de Ordenamiento Territorial vigente se propone una Estructura Urbana conformada por:

- La estructura ecológica principal,
- La estructura socio-económica y espacial
- La estructura funcional y de servicios, compuesta por los sistemas movilidad-subsistemas vial y de transporte, el sistema de equipamientos urbanos, el sistema de espacio público construido y los sistemas generales de servicios públicos.

##### **6.4.4.1 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.**

En el artículo 24 del Acuerdo 003 de 2007, se determina que la estructura ecológica principal está conformada por el sistema hidrográfico y el sistema orográfico. Los dos sistemas confluyen en la conformación de la sub cuenca del Río Magdalena, la sub cuenca de los arroyos León, Grande y Ciénaga de Mallorquín.

El sistema hidrográfico está conformado por las corrientes de agua oferentes de la cuenca del Río Magdalena y las corrientes de agua oferentes de la cuenca de los arroyos León, Grande, la Ciénaga de Mallorquín, y los Caños y Canales del río Magdalena.

Sobre el particular, en el predio del Plan Parcial Gres Caribe, cuenta con la ronda de un arroyo o escorrentía temporal que drenan hacia la vertiente del arroyo León

En cuanto al sistema orográfico corresponde a un territorio sin mayores alturas, prácticamente plano y con algunas ondulaciones (ver plano topográfico anexo), en

términos generales el predio Gres Caribe, no existe ningún tipo de elevación, se trata de un terreno con topografía muy plana.



#### 6.4.4.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS.

El artículo 10 del Acuerdo 003 de 2007, lo caracteriza por el conjunto de relaciones entre los diferentes componentes de la estructura urbana. Las características de la funcionalidad urbana son entre otras, la accesibilidad, la agrupación de servicios centralizados, el equilibrio tanto en la localización, la cobertura y la calidad de los equipamientos urbanos, sociales colectivos, del medio ambiente y espacio público que sirven a las diferentes zonas residenciales, productivas e institucionales.

Está conformada por el sistema de espacio público, el sistema de equipamientos, el sistema de movilidad y el sistema de servicios públicos.

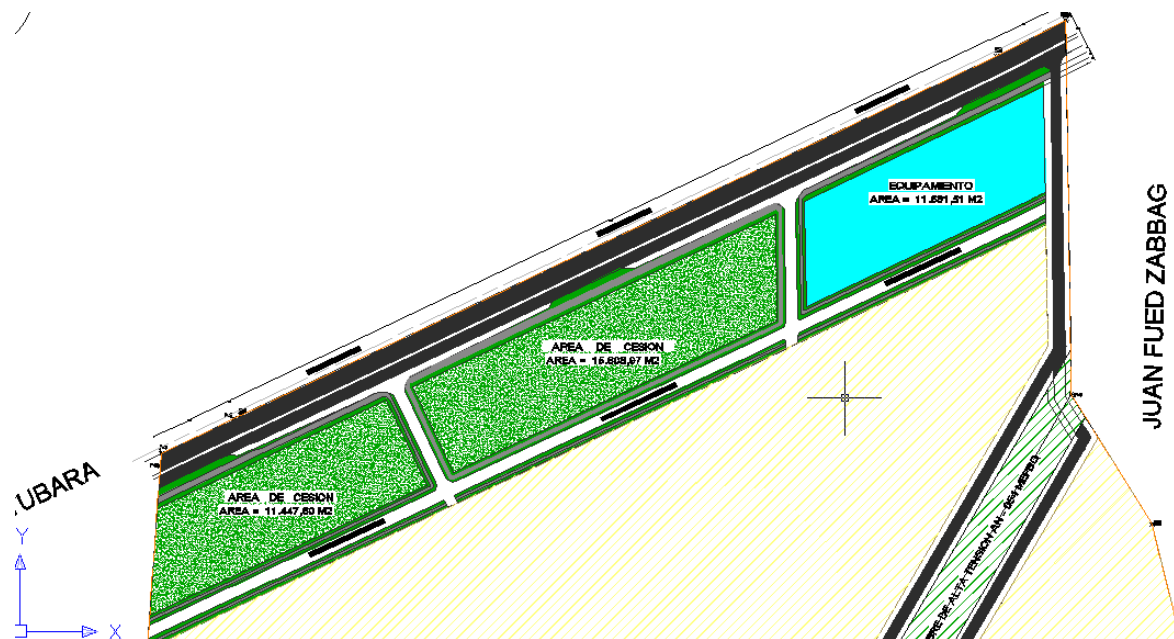
##### 6.4.4.2.1 SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.

El sistema de espacio público del plan parcial está compuesto por los siguientes elementos constitutivos artificiales o contruidos:

- a. **Áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular**, tales como: zonas de mobiliario urbano y señalización, rampas para discapacitados, andenes, bahías de estacionamientos, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas, carriles, así como los cruces e intersecciones vehiculares.
- b. **Áreas para la conservación y preservación de las obras de interés público y los elementos urbanísticos**, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos, artísticos y arqueológicos, las cuales pueden ser sectores de ciudad, manzanas, costados de manzanas, inmuebles individuales, monumentos nacionales, murales, esculturales, fuentes ornamentales y zonas arqueológicas o accidentes geográficos.

- c. **Elementos complementarios** correspondientes a la señalización y el amoblamiento urbano.
- d. **Áreas articuladoras de espacio público y de encuentro**, tales como: parques urbanos, zonas de cesión gratuita al municipio o distrito, plazas, plazoletas, escenarios deportivos, escenarios culturales y de espectáculos al aire libre.

71



Fuente: Propia

#### 6.4.4.2.2 SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

De acuerdo al artículo 57 del Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo 003 de 2007 determina que forman parte del sistema de equipamientos aquellos inmuebles destinados a los servicios de salud, educación, seguridad ciudadana, recreación, cultura, mercadeo, transporte, cementerios e iglesias, que podrán localizarse en las áreas de cesión indicadas en el Plan Parcial y cumpliendo con las condiciones establecidas en el acuerdo 003 de 2007.

<sup>47</sup> Pag 216, Parágrafo 3º, Artículo 228, Normas para urbanizaciones industriales

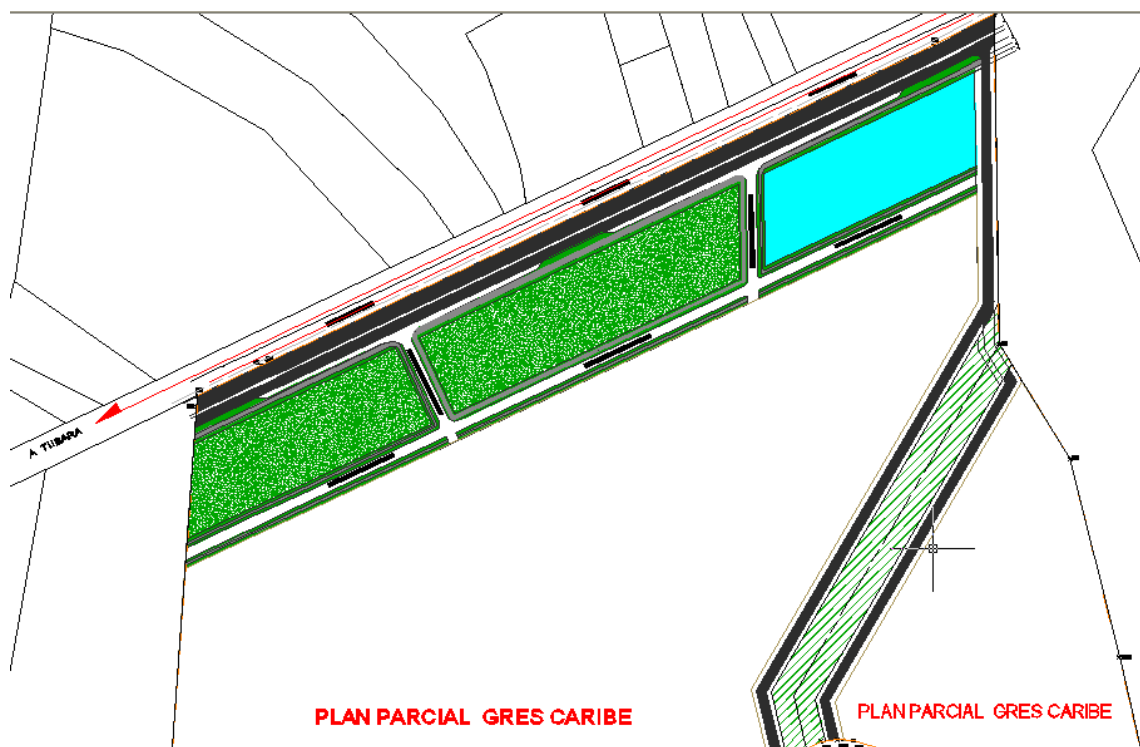
#### 6.4.4.2.3 SISTEMA DE MOVILIDAD: VÍAS Y TRANSPORTE

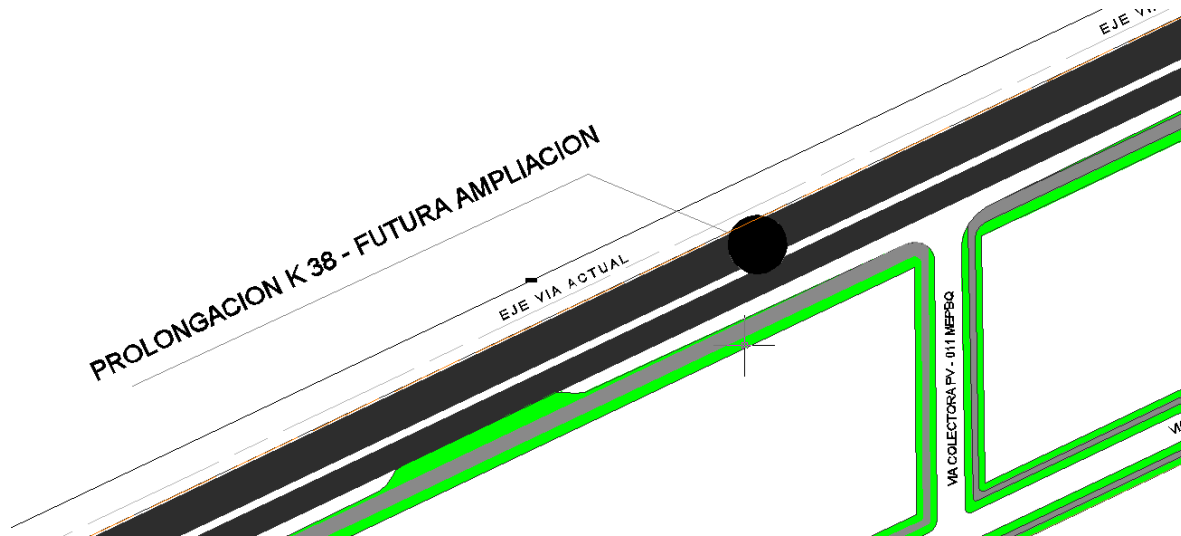
El subsistema vial está conformado por los siguientes componentes:

- a. **Infraestructura vial principal.** Es la red de vías de mayor jerarquía, que actúa como soporte de la movilidad y la accesibilidad urbana y regional y de conexión con el resto del país. De este grupo el plan Parcial Gres Caribe se relaciona con la Vía Juan Mina que es una vía de tipo regional.
- b. **Infraestructura vial secundaria.** Está constituida por una serie de tramos viales que pernean la retícula que conforma la infraestructura vial principal, sirviendo como alternativa de circulación a éstas. Permite el acceso y la fluidez de la ciudad a escala zonal. En esta clasificación se encuentran tanto las vías de acceso al Plan Parcial Gres Caribe, como las vías diagonales paralelas a la servidumbre eléctrica que cruza el predio.
- c. **Infraestructura vial local.** Está conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a los barrios y de éstos a las unidades de vivienda.
- d. **Intersecciones.** Son soluciones viales, tanto a nivel como a desnivel, que buscan racionalizar y articular correctamente los flujos vehiculares del Sistema Vial, con el fin de incrementar la capacidad vehicular, disminuir los tiempos de viaje y reducir la accidentalidad, la congestión vehicular y el costo de operación de los vehículos.

72

**Ilustración 24. Sistema Vial Propuesto**





73

Ilustración 25. Detalle en Planta. Ampliación Vía Juan Mina.

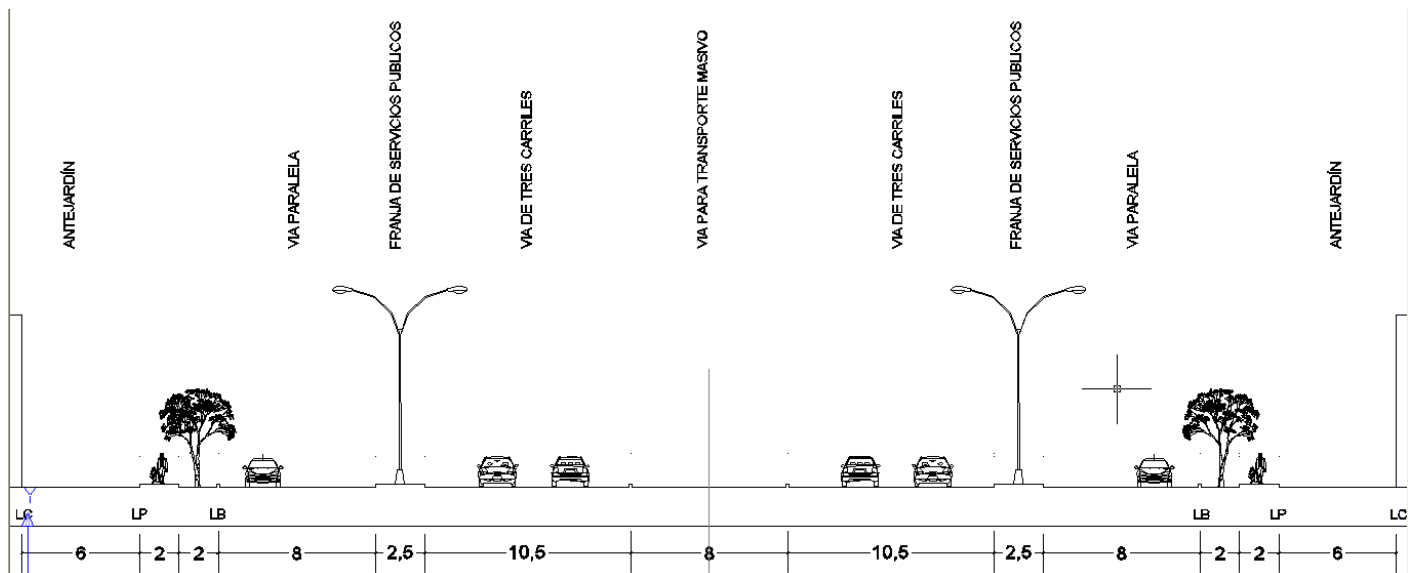
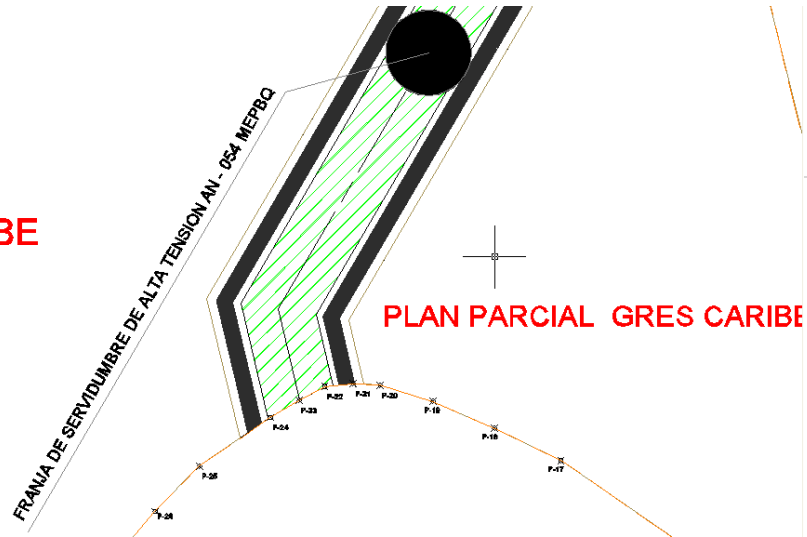
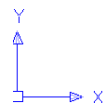


Ilustración 26. Perfil ampliación Vía Juan Mina (Barranquilla-Tubará)

## AN PARCIAL GRES CARIBE



## PLAN PARCIAL GRES CARIBE

74

Ilustración 27. Detalle Planta vías paralelas a franja de protección por Redes eléctrica de alta tensión.

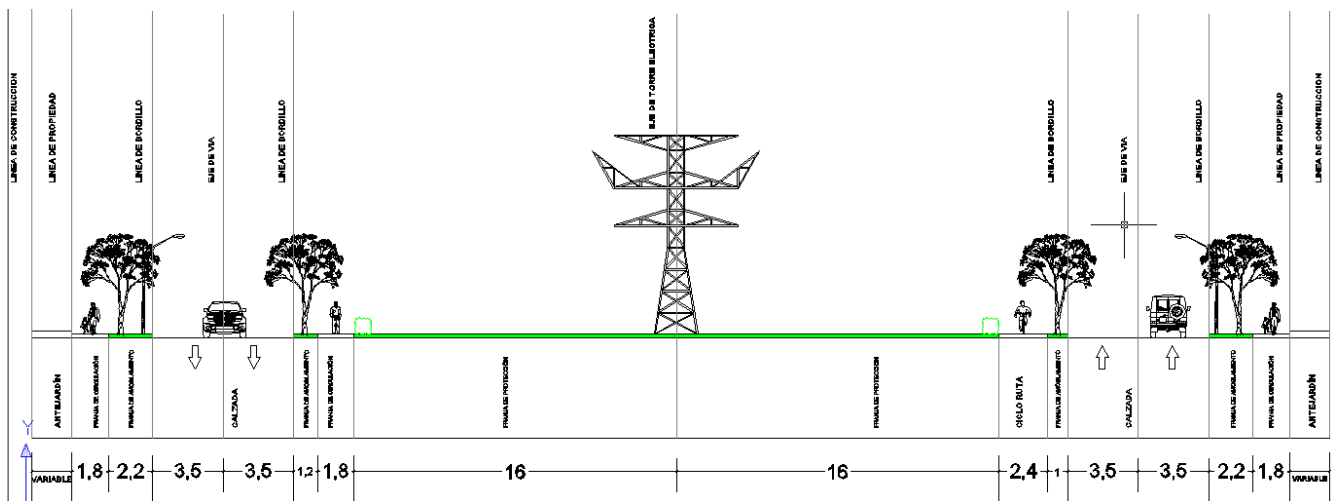


Ilustración 28. Perfil vías paralelas a franja de protección por Redes eléctrica de alta tensión.

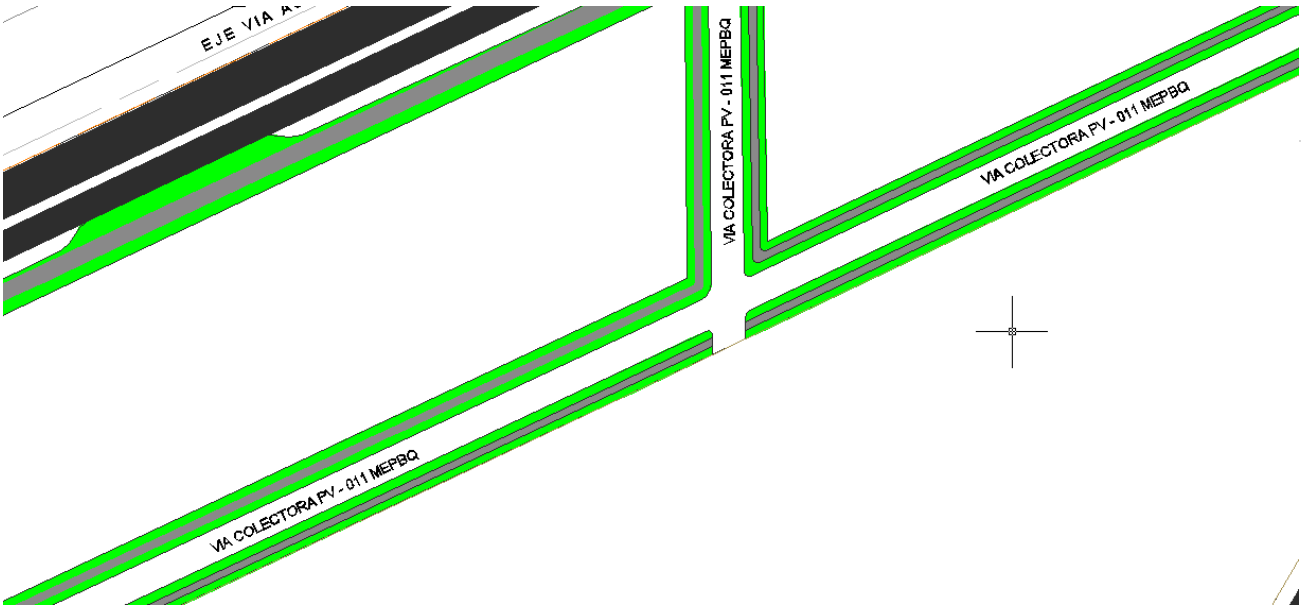


Ilustración 29. Vías Colectoras

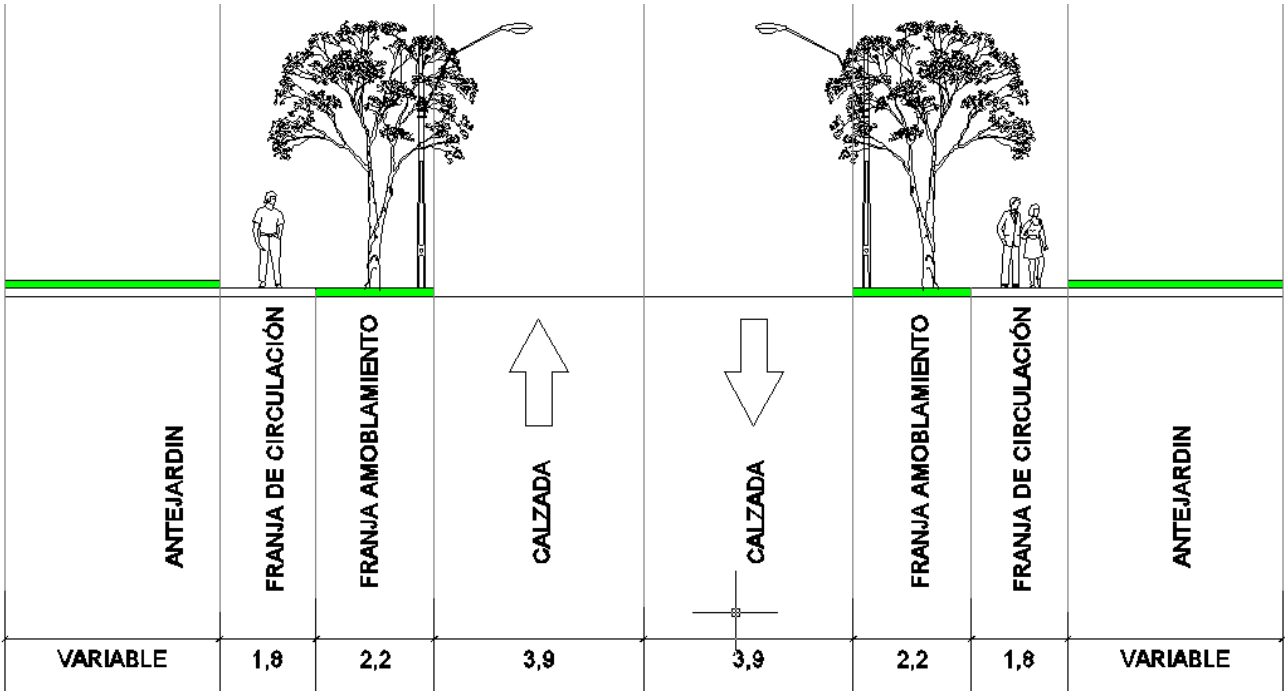


Ilustración 30. Perfil Vía colectora.



#### 6.4.4.2.4 SERVICIOS PÚBLICOS

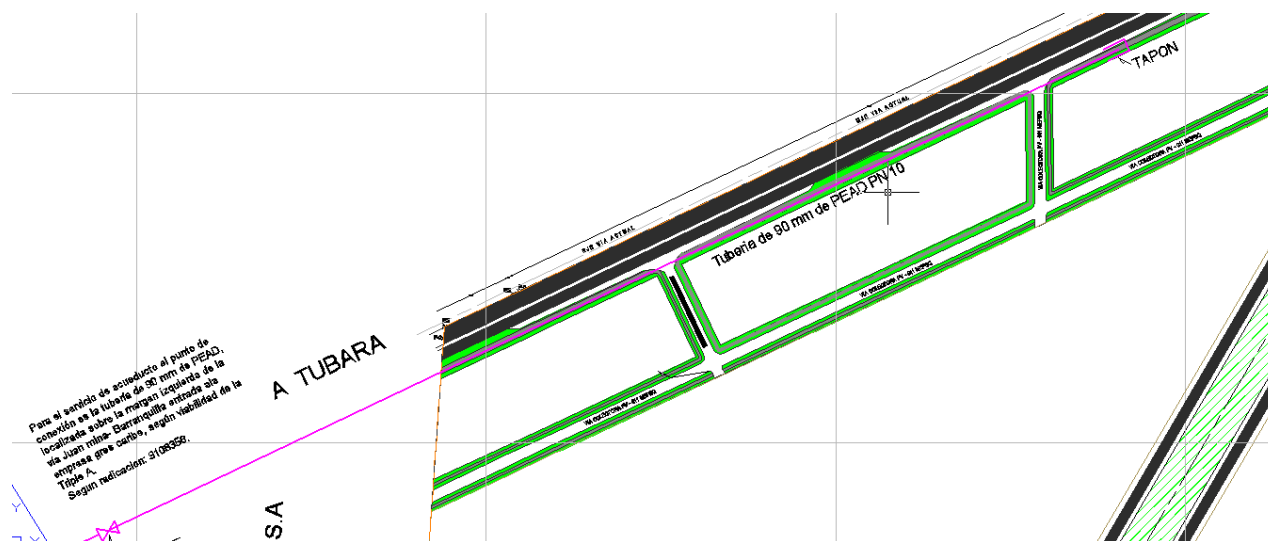
Las conexiones del Área de Planificación con los Servicios Públicos domiciliarios, se hayan totalmente garantizadas, de acuerdo con los documentos mediante los cuales se expidieron las factibilidades para la prestación de los Servicios Públicos domiciliarios y la definición de las condiciones específicas de los mismos en el área de planificación definida para el desarrollo del Plan Parcial Gres Caribe, expedido por parte de las empresas responsables.

## ACUEDUCTO

El servicio Público de Acueducto se haya garantizado mediante conexión con la red matriz localizada en el área de influencia, suministrada por la Empresa de Economía Mixta TRIPLE A DE BARRANQUILLA S.A.

Para este servicio, el punto de conexión será la tubería de 90 mm de PEAD, señalada en la figura 39, localizada sobre la margen izquierda de la vía Juan Mina, sentido Barranquilla – Juan Mina, entrada a la empresa Gres Caribe, punto de donde se realizará la extensión de la red hasta el sitio del proyecto en tubería PEAD 10, en diámetro de 90mm.

Ilustración 31. Infraestructura para la conexión de Acueducto



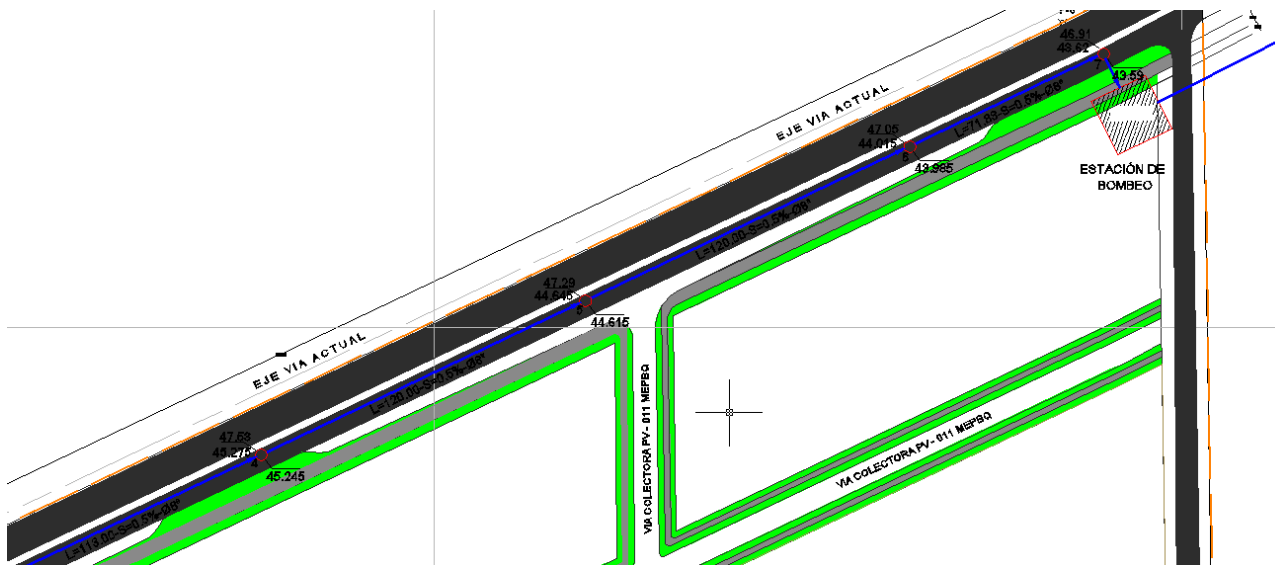
Fuente:

## ALCANTARILLADO SANITARIO

Para el servicio de alcantarillado, el punto de conexión será el pozo de inspección que se muestra en la figura 40, localizado sobre la vía Juan Mina, entrada al barrio Pinar del Río. Debido a la topografía del sector, se deberá realizar la construcción de una estación elevadora para la impulsión de las aguas residuales hasta el punto de conexión.

77

**Ilustración 32. Punto de conexión alcantarillado sanitario.**



Fuente:

## ALCANTARILLADO PLUVIAL

Teniendo en cuenta que el lote no es atravesado por ningún arroyo, motivo por el cual la amenaza por inundación es prácticamente nula, sin embargo, se plantea un sistema de drenajes superficiales a través de cunetas orientadas hacia el terraplén de la vía Barranquilla-Juan Mina. Para evacuar esta agua en este punto se propone la construcción de un canal paralelo al terraplén que desembocaría en el arroyo más cercano.

Se refiere al sistema para dar salida al agua que fluye por la superficie, tanto de la propia carretera como de las cunetas planteadas. Ésta, debe ser encauzada de forma que no se produzcan daños a la carretera ni peligro para el tráfico, ni a las personas.

## **ELECTRICIDAD**

La prestación del Servicio de Energía Eléctrica se encuentra garantizada a través de la conexión del área de planificación con la Línea Principal de Conducción de Energía localizada sobre la Vía Barranquilla Tubará, proveniente de la Subestación Eléctrica próxima.

78

El proyecto contará con una derivación del ramal principal existente paralelo a la vía como se muestra en la Ingeniería básica y factibilidad otorgada por el Operador de Red.

La red de distribución de media tensión corresponde a conductores tipo Cables de media tensión ACSR para disposición aérea, en apoyos de Hormigón de 12 m de altura y disposición de apoyos en Fin de línea (FL), Alineación (AL) y Anclaje (AC), con aislamiento de 15 KV.

Por su parte, la red de distribución de baja tensión corresponde a conductores tipo Cables de baja tensión Cuádruplex y Triplex para disposición aérea, soportados en apoyos de Hormigón de 12m de altura, y una disposición de apoyos: Fin de línea (FL), Alineación (AL) y Anclaje (AC), con aislamiento de 600V.

Se emplearán subestaciones aéreas en postes, con transformadores de potencia trifásicos (13200/208V) y monofásicos (13200/240V) y acometidas eléctricas aéreas con cables concéntricos antifraude según lo dispuesto por el operador de red.

Las instalaciones propuestas en cada unidad final, corresponde a un tablero de distribución, sistema de puesta a tierra, circuitos ramales de iluminación y circuitos ramales para tomacorrientes.

## **GAS Y TELEFONÍA**

En cuanto al servicio de telefonía y gas están dispuestos por empresas privadas que entregan el servicio de acuerdo con la solicitud y demanda del público.

### **6.4.4.3 ESTRUCTURA ECONÓMICA Y ESPACIAL.**

Dentro del modelo de ordenamiento territorial vigente, hacen parte de esta estructura las Centralidades, los Corredores de Actividad Económica CAE,s y los polígonos industriales, comerciales, residenciales e institucionales . En el plan Parcial Gres Caribe, solo existe la zona industrial.

### **6.4.4.4 BIENES DE INTERÉS CULTURAL**

El Plan Parcia Gres Caribe se encuentra en suelo de expansión, por ende aún no está consolidado y no tiene procesos de desarrollo anteriores ni está catalogado como área con patrimonio arqueológico, no se encuentra ningún tipo de edificación calificada o definida como Bien o Inmueble de interés cultural, tampoco se encuentra relacionado con ningún sector de interés cultural o de conservación patrimonial.

## 6.5 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Se propone el planteamiento de la gestión del proyecto desde una óptica integral que vincule las diferentes dimensiones que lo integran:

### 6.5.1 DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE GESTIÓN.

79

Las unidades de gestión cumplen la función de definición de sectores que permitirán el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas mediante el reparto equitativo de cargas y beneficios para sus afectados, según lo señalado en los artículos 18 y 19 del Decreto 2181 de 2006<sup>48</sup>.

Para el caso, el proyecto Plan Parcial Gres Caribe cuenta con un único propietario, la Sociedad Gres Caribe S.A. identificada con NIT.800.228.676-0, según consta en el certificado de matrícula inmobiliaria No.040-454877.

Por tal motivo, se propone el desarrollo de una única unidad de gestión de tal forma que se pueda generar todas las obras garantizando el equilibrio en las cargas y beneficios del proyecto mediante una única licencia de urbanismo.

La unidad de gestión propuesta cumple con los contenidos mínimos de las áreas a desarrollar relacionadas con infraestructura, espacio público, movilidad, servicios públicos y distribución de cargas y beneficios.

### 6.5.2 PARTICIPACIÓN EN PLUSVALÍA

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 82 de la Constitución Política, las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas a participar en las plusvalías resultantes de dichas acciones. Esta participación se destinará a la defensa y fomento del interés común a través de acciones y operaciones encaminadas a distribuir y sufragar equitativamente los costos del desarrollo urbano, así

<sup>48</sup> **ARTÍCULO 18. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA.** Es el área conformada por uno o varios inmuebles explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento territorial que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a SUS propietarios de la infraestructura de transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos, mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios, conforme con lo previsto en el Capítulo V de la Ley 388 de 1997.

Delimitada la respectiva unidad de actuación urbanística en los términos que se reglamentan en el Capítulo VI del presente Título, para el desarrollo de cada unidad se deberá obtener una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general en los términos del artículo 42 del Decreto 564 de 2006 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

**Parágrafo.** Los planes de ordenamiento territorial y los planes parciales podrán determinar el desarrollo o construcción prioritaria de inmuebles que conformen unidades de actuación urbanística.

**ARTÍCULO 19. UNIDADES DE GESTIÓN.** No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, los propietarios de la totalidad de los predios incluidos en el proyecto de delimitación de una unidad de actuación urbanística, según lo definido en el respectivo plan parcial, podrán solicitar una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general en los términos del artículo 42 del Decreto 564 de 2006 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, para ejecutar las obras de urbanización de los predios que conforman el proyecto de delimitación de la unidad, siempre y cuando garanticen el reparto equitativo de las cargas y beneficios asignados a la respectiva unidad por el plan parcial. En este caso el área objeto de la operación se denominará unidad de gestión. De no obtenerse una única licencia de urbanización, deberá iniciarse el trámite de delimitación de la respectiva unidad de actuación urbanística, en los términos de que trata el artículo 42 de la Ley 388 de 1997 y el Capítulo Sexto del presente Título".

como al mejoramiento del espacio público y, en general, de la calidad urbanística del territorio distrital.

Hechos generadores. Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de la Ley 388/97, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya formalmente en el respectivo Plan de Ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen. Son hechos generadores los siguientes:

80

1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.
2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.
3. La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez.

En el mismo plan de ordenamiento territorial o en los instrumentos que lo desarrollen, se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas contempladas en este artículo, las cuales serán tenidas en cuenta, sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo, cuando fuere del caso.

El Acuerdo 0014 de 2004 del Concejo de Barranquilla reglamentó la aplicación de la participación de plusvalía y señaló en el artículo 4, su exigibilidad, así:

*“(...) 2. En el momento en que sean expedidos a favor del propietario o poseedor certificados representativos de derechos de construcción en la forma indicada, con ocasión de la expedición de un Plan Parcial en el cual se hayan adoptado los mecanismos de distribución equitativa de cargas y beneficios y se hayan asignado o autorizado de manera específica aprovechamientos urbanísticos a los propietarios de tierras partícipes del Plan Parcial”.*

La Administración Distrital procederá a la liquidación de manera general el efecto de Plusvalía de conformidad a lo establecido en el Artículo 87 Numeral 1º de la Ley 388 de 1997.

La participación en la plusvalía sólo le será exigible al propietario o poseedor del inmueble respecto del cual se haya liquidado e inscrito en el respectivo folio de matrícula inmobiliaria un efecto de plusvalía, en el momento en que se presente cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Solicitud de licencia de urbanización o construcción, según sea el caso, aplicable para el cobro de la participación en la plusvalía generada por cualquiera de los hechos generadores de que trata el artículo 74 de la Ley 388 de 1997.
2. Cambio efectivo de uso del inmueble, aplicable para el cobro de la participación en la plusvalía generada por la modificación del régimen o zonificación del suelo.
3. Actos que impliquen transferencia del dominio sobre el inmueble, aplicable al cobro de la participación en la plusvalía de que tratan los numerales 1 y 3 del referido artículo 74.

4. Adquisición de títulos valores representativos de los derechos adicionales de construcción y desarrollo, en los términos que se establece en el artículo 88 y siguientes de la presente Ley.

### 6.5.3 REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS

81

El marco Jurídico vigente del tema en cuestión establece que los Planes Parciales serán elaborados por las autoridades municipales o distritales de planeación, por las comunidades o por los particulares interesados, puesto que las actuaciones urbanísticas que se derivarán de su formulación serán ejecutadas por un promotor privado y los actores de permanencia, quien actuará a la manera de ese particular interesado, de tal manera que las cargas locales de urbanización, serán a su cargo de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 27 del Decreto 2181 de 2006 para cargas locales de urbanización:

*ARTÍCULO 27. CARGAS LOCALES DE LA URBANIZACIÓN. Las cargas locales de la urbanización que serán objeto de reparto entre los propietarios de inmuebles de las unidades de actuación urbanística del plan parcial, incluirán entre otros componentes las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios<sup>49</sup>.*

---

<sup>49</sup> Decreto 2181 de 2006

**Tabla 8. Cuadro Cargas Plan Parcial Gres Caribe**

CUADRO DE CARGAS PLAN PARCIAL GRES CARIBE		
Descripción	Costo actual \$	Costo actual SMLM
<b>SUELO</b>		
Suelo	\$ 15.000.000.000	25.445,29
<b>CARGA TOTAL POR SUELO</b>	<b>\$ 15.000.000.000</b>	<b>25.445,29</b>
Descripción	Costo actual \$	
<b>URBANIZACION</b>		0,00
Estudios y diseños	\$ 131.000.000	222,22
Preliminares	\$ 80.000.000	135,71
Sistema Vial	\$ 2.000.000.000	3.392,71
Estacionamientos	\$ 604.000.000	1.024,60
Sistema de acueducto	\$ 180.000.000	305,34
Sistema de alcantarillado	\$ 200.000.000	339,27
Energía eléctrica y alumbrado público	\$ 840.000.000	1.424,94
Arborización y paisajismo	\$ 50.000.000	84,82
Costos indirectos (Incluye financiero)	\$ 2.185.000.000	3.706,53
<b>CARGAS TOTALES URBANIZACION</b>	<b>\$ 6.270.000.000</b>	<b>10.636,13</b>
Descripción	Costo actual \$	
<b>ELABORACION PLAN PARCIAL Y ESTUDIOS</b>		0,00
Asesoría y elaboración plan parcial	\$ 150.000.000	254,45
Otros estudios y diseños		0,00
Otros	35.000.000	59,37
<b>CARGAS TOTALES ELABORACION PLAN PARCIAL</b>	<b>\$ 185.000.000</b>	<b>313,83</b>
<b>COSTO TOTAL CARGAS URBANISTICAS</b>	<b>\$ 21.455.000.000</b>	<b>36.395,25</b>



#### **6.5.4 EVALUACIÓN FINANCIERA DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN**

83

El objetivo de la evaluación financiera es determinar la factibilidad económica del Plan Parcial Gres Caribe. El Decreto 2181 de 2006 en el Artículo 24. Contenido, numeral 10, determina que los planes parciales deben contener “La evaluación financiera de las obras de urbanización de las unidades de actuación y su programa de ejecución, junto con el programa de financiamiento”, sin indicar su finalidad. La evaluación financiera determina si el plan parcial es viable financieramente y si le permite asumir las cargas urbanísticas proyectadas. Por otro lado, la evaluación financiera de los proyectos inmobiliarios determina la viabilidad del proyecto desde la perspectiva del inversor.

Los objetivos específicos de la evaluación financiera son:

- Evaluar la capacidad financiera del proyecto para asumir las cargas proyectadas.
- Evaluar la rentabilidad financiera de las áreas útiles propuestas como beneficios o aprovechamientos.
- Elaborar el flujo de caja y el cronograma como instrumentos de planeación financiera del proyecto inmobiliario.
- Estimar el tiempo aproximado para el cierre financiero del plan parcial.

Debido al tamaño del cuadro que corresponde al financiamiento y flujo de caja del Plan Parcial Gres Caribe, se incluye en el presente documento técnico como uno de los anexos que forman parte integrante del mismo (ver Anexos)

#### **6.5.5 PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL**

Para establecer el horizonte de tiempo para la ejecución y por tanto vigencia del Plan parcial se partió por una parte de la estimación de la demanda establecida en la zona para este tipo de proyectos industriales y por otra parte la posibilidad de flujo de inversiones en el tiempo para su ejecución.

De igual forma, debido al tamaño del cuadro correspondiente al programa de ejecución del presente Plan Parcial, se incluye como anexo.