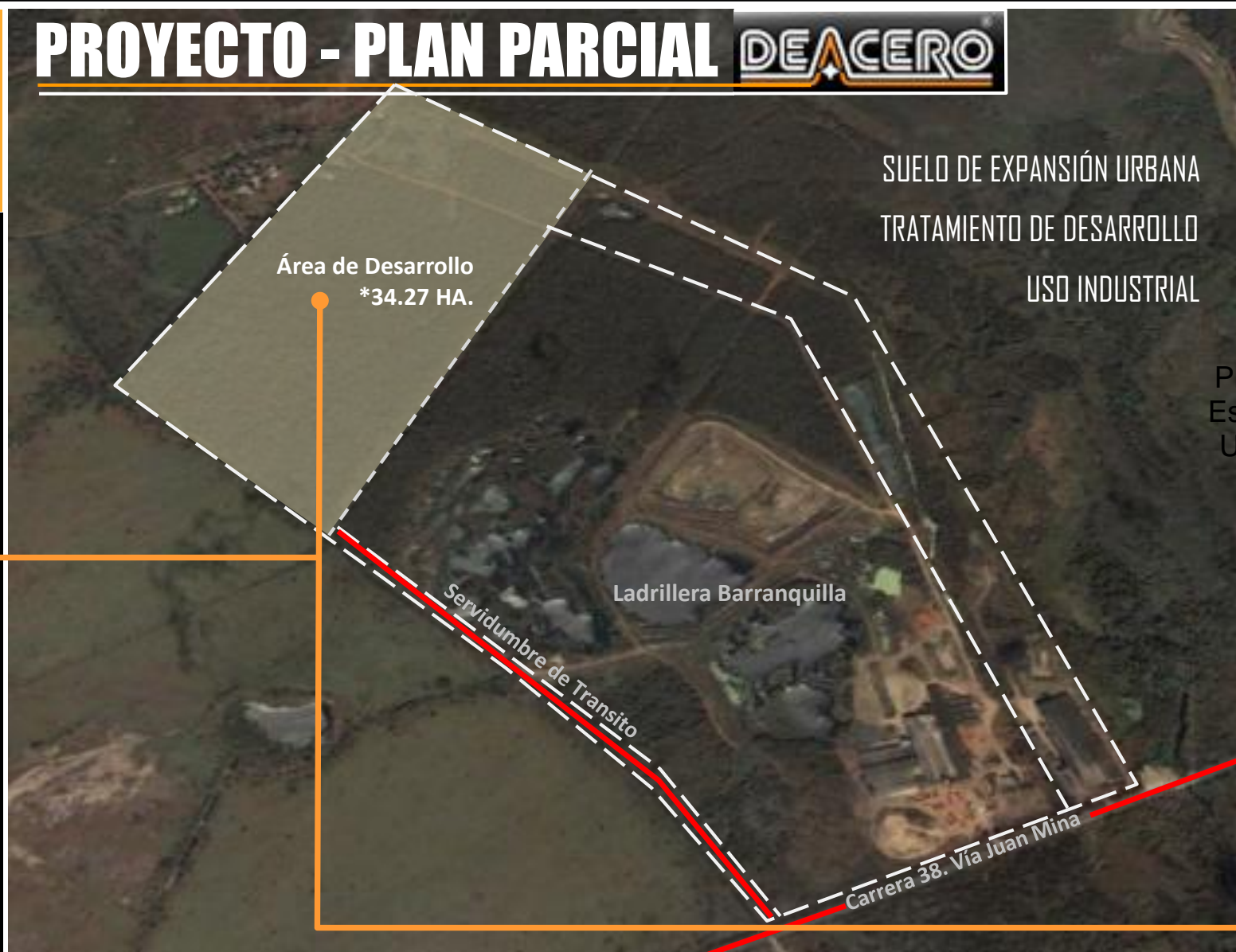


PROYECTO - PLAN PARCIAL

DEACERO

Formulación

proyecto plan parcial DEACERO



DTS

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

Memoria Justificativa
Planteamiento Urbanístico
Estudios Complementarios
Usos y Aprovechamientos
Estrategia de Gestión y
Financiación
Cartografía



Secretaría Distrital de Planeación
Oficina Desarrollo Territorial



FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL TRATAMIENTO DE DESARROLLO

artículos 19 y 27 de la Ley 388 de 1997, Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 4065 de 2008 y 1478 de 2013, Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007

Plan Parcial de Desarrollo "DEACERO" Barranquilla - Atlántico



PRESENTACIÓN

Localización general del proyecto
Marco conceptual
Marco legal
Memoria justificativa
Pertinencia y Procedencia
Condiciones de Partida
Criterios y Objetivos que orientan las determinantes de la Planificación adoptadas en la Formulación.
Objetivos
Composición predial de área de planificación
Delimitación del área de planificación
Condiciones evaluadas en la fase de diagnóstico
Aspectos Generales
Clasificación de Suelo
Tratamientos Urbanísticos
Usos de Suelo
Condiciones y norma específica para el desarrollo del esquema básico del Plan Parcial.
Diagnóstico de los sistemas estructurantes generales y locales.
Sistema ambiental
Normas ambientales según categorías del suelo POMCA.
Medio Natural
Topografía
Geología estructural
Cobertura de suelo
Caracterización Biofísica
Ecología y Recursos Naturales
Elementos con valor natural, ambiental o paisajístico.
Fauna
Clima
Radiación solar

Brillo Solar
Temperatura
Humedad relativa
Precipitaciones
Evaporización
Humedad
Ruido
Hidrología y red de Drenajes
Zona de Protección
Zona de preservación.
Aguas Superficiales
Aguas Subterráneas
Aspectos Socio Económico
Población
Vivienda
Sistema vial y de transporte
Caracterización de la malla vial circundante
Tipos de vías circundantes
Carácter de las vías
Sistema de Transporte según el tipo de componente
Infraestructura
Sistemas de Servicios Públicos e Infraestructura
Acueducto
Alcantarillado
Energía Eléctrica y alumbrado público
Gas Domiciliario
Sistema de recolección de Basuras
Servicio público de telefonía
Sistema de Espacio Público
Sistema de Equipamientos
Formulación del Plan Parcial DEACERO
Delimitación y señalamiento del área de Planificación
Clasificación de suelos



FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL TRATAMIENTO DE DESARROLLO

artículos 19 y 27 de la Ley 388 de 1997, Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 4065 de 2008 y 1478 de 2013, Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007

Plan Parcial de Desarrollo "DEACERO" Barranquilla - Atlántico



Tratamientos

Mecanismos de gestión: Unidades de gestión

Desarrollo urbano y lineamientos ambientales.

Características del espacio público

Otras cargas urbanísticas

Contenido de la formulación.

Normas Urbanísticas Específica

Usos permitidos

Edificabilidad

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

Estructura Ecológica principal

Estructura funcional y de servicios

Sistema de espacio público

Sistema de Equipamientos

Sistema de movilidad vías y transporte

Sistema de servicios públicos

Estructura económica y espacial

Presentación de la estrategia de gestión y fases para su ejecución

Delimitación de Unidades de gestión

Participación en Plusvalía

Reparto de Cargas y Beneficios

PRESENTACIÓN

La evolución constante de las ciudades, impulsadas por sus capacidades productivas alrededor de una dinámica económica global ha significado desde siempre el reto máximo del urbanismo en el ejercicio de práctico de “construir ciudad”. Las nuevas dinámicas de crecimiento urbano, sumadas a los problemas de segregación social y funcional que sufren nuestras urbes, nos han ayudado a comprender que los proyectos urbanos “per se” no tienen todas las herramientas necesarias para resolver los problemas de la sociedad.

Es por ello que la administración pública y la ciudadanía en general requieren contar con instrumentos de apoyo que permitan la consolidación de un urbanismo progresivo, sostenible y coherente al territorio, que comprometa a los ciudadanos y autoridades con un modelo de ordenamiento eficaz, que garantice el bienestar de todos, estimulando a dejar de un lado el paradigma pragmático que la ciudad es solo un beneficio inmobiliario, producto de un negocio lucrativo.

Colombia a partir de la década de los 80’s, se ha venido configurando de una manera más precisa desde el punto de vista del marco jurídico que regula los instrumentos de planificación, los cuales, establecen lineamientos y políticas para la planificación y el ordenamiento territorial de todo el 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.

Así pues, la Ley 388 de 1997, al proponerse lograr ciudades más funcionales y con mejores condiciones de calidad de vida, incorporó estos instrumentos y estrategias con el fin de propiciar condiciones integrales en las operaciones sobre

el territorio, todo ello, en aras de estimular el desarrollo de las dinámicas urbanas en respuesta a los nuevos desafíos, desde una perspectiva de la competitividad, donde el ordenamiento físico sustenta la actividad económica, social y cultural de la población articulado con el espacio público, el cual se convierte en el lugar de esparcimiento y recreación, dando cumplimiento a los principios constitucionales de equidad, igualdad y sostenibilidad social.

Para tales propósitos, aparecen en el ámbito del ordenamiento territorial los planes parciales, que se convierten en el instrumento marco de planificación del sistema urbanístico del país, ya que concreta 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 los proyectos urbanos durante su formulación, ejecución y desarrollo.

Entonces, son los Planes Parciales modelos urbanos integrales que conjugan diferentes condiciones técnicas, jurídicas, sociales, económicas, urbanísticas y financieras con el fin de lograr positivas transformaciones en los espacios con vocaciones urbanas.

Bajo este escenario jurídico y técnico nos enfocamos particularmente en la ciudad Distrito Barranquilla, la cual, se ha venido consolidando como ciudad-centro de actividades comerciales, industriales, educativas, con salud especializada, y de servicios complementarios, con un crecimiento económico y social de alto impacto que hoy día atrae grandes inversiones, tanto de otras regiones del país como del extranjero, situación, que le significa también, un reto para el ordenamiento del territorio distrital, el cual debe responder y ser coherente con el empuje económico que la ciudad y la región han emprendido.

En este sentido, La empresa mexicana **DEACERO** decidió promover el desarrollo de un plan parcial netamente INDUSTRIAL dedicado a la explotación y/o transformación de materia prima, para elaborar productos industriales pesados, intermedios y livianos, con edificaciones especiales de características y especificaciones técnicas y constructivas apropiadas para la naturaleza de la actividad desempeñada, de altas tecnologías y aportes al medio ambiente en el Distrito Especial Industrial y Portuario de Barranquilla, en suelo previsto para la expansión urbana con vocación industrial; al cual se ha denominado proyecto **“PLAN PARCIAL DEACERO”**.

Fundamentados en los requerimientos establecidos por la Ley, el presente documento técnico desarrolla el soporte para la formulación y aprobación del proyecto **Plan Parcial** en suelo de expansión, con tratamiento de Desarrollo **“DEACERO”** por parte de la Secretaría de Distrital de Planeación.

La propuesta se enmarca en las disposiciones de la Ley 388 de 1997, El Decreto Nacional 2181 de 2006, modificado por el Decreto 1478 de 2013, el Decreto Distrital 0154 de 2000, revisado por el Acuerdo 003 de 2007, Plan de Ordenamiento Territorial de Barraquilla y a su vez, parte de las características del territorio, entre las cuales están, la existencia de predios de terreno en bruto, la definición vial y de infraestructura existente y condiciones ambientales determinantes que concretan las posibilidades de urbanización ante las cuales existen expectativas de aprovechamiento; lo que amerita planificar su desarrollo urbano, mediante normas y parámetros que posibiliten una urbanización armónica y equilibrada.

Localización General proyecto Plan Parcial “DEACERO”

Los terrenos del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** se encuentran ubicados dentro de la Localidad Norte Centro Histórico, clasificados los suelos como de expansión urbana, con vocación industrial, dentro del perímetro Distrital de Barranquilla; sobre la margen nororiental de la prolongación de la Carrera 38 (también conocida como Vía Juan Mina), a 3.000 metros de la Avenida Circunvalar dos puntos estratégicos en la logística de ciudad, puesto que son utilizados como vía de acceso y salida de intercambios industriales, comerciales y de carga; los predios colindan de la siguiente manera:

NORTE:	Predios clasificados como suelos de expansión urbana del Distrito de Barranquilla, con vocación residencial.
SUR:	Predio Ladrillera Barranquilla clasificado como suelos de expansión urbana de vocación industrial; en frente, se encuentra la Carrera 38 (también conocida como Vía Juan Mina), como un eje que articula el proyecto principalmente con el resto de la ciudad.
ESTE	Predios clasificados como suelos de expansión urbana del Distrito de Barranquilla, con vocación industrial.
OESTE:	Predios clasificados como suelos de expansión urbana del Distrito de Barranquilla, con vocación residencial.

Tabla 1. Localización General proyecto Plan Parcial "DEACERO".

El suelo de expansión donde se encuentra proyectado el **Plan Parcial “DEACERO”**, está constituido por terrenos urbanizables sin ninguna utilización, ni producción agrícola o explotación ambiental e industrial, como tampoco presentan limitaciones para el desarrollo, dadas por condiciones geológicas o geotécnicas e hidrológicas, con aproximadamente 35 hectáreas, de las cuales las

empresas de servicios públicos garantizaron la disponibilidad de los mismos, al momento de desarrollar el mencionado plan.

INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre propuesto para el Plan Parcial: DEACERO	No. de predios vinculados: Dos (02) Iniciales y con un posterior englobe uno (1)	Localidad: Norte Centro Histórico (S. de Expansión)	Plancha IGAC No.: 17IIC1
Área apróx a intervenir: 34.27 Há. apróx.		Usos y tipo de proyecto que se espera realizar en el plan parcial: Industria de Alto Impacto. Zona Franca Siderúrgica	

Tabla 2. Información General proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**.

La localización aquí descrita, es conceptual e introductoria a la justificación y pertinencia del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**; en el capítulo de este documento correspondiente al diagnóstico, la misma, se especificará y enfatizará con mayor profundidad.



Ilustración 1. Localización proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**. Distrito de Barranquilla. Equipo Asesor PP.

Marco Conceptual proyecto Plan Parcial “DEACERO”

El Plan Parcial se define como 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.

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.

Marco Legal proyecto Plan Parcial "DEACERO"

El proyecto **Plan Parcial "DEACERO"** se presentará en concordancia con el ordenamiento jurídico vigente, específicamente en temas urbanísticos y ambientales presentes en el territorio colombiano y particularmente con el Plan de Ordenamiento territorial del Distrito de Barranquilla.

El numeral 7° del artículo 313 de la Constitución Política de Colombia, determinó que corresponde a los Concejos Municipales especialmente: "(...) *Reglamentar los usos del suelo*". Complementariamente y en relación con esta disposición, es necesario citar el artículo 150° de la misma, puesto que en el que se señala que le corresponde al Congreso, "...Aprobar el Plan de Desarrollo", y en el artículo 342°, igualmente, se especifica que: "...La correspondiente Ley orgánica reglamentará todo lo relacionado con los procedimientos de elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo".

Por ello, fue aprobada la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo mediante la Ley 152 de 1994 la cual, en su artículo 41°, estableció que: "...Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente Ley, contarán con un

plan de ordenamiento que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia". Esta disposición originó la expedición de la Ley 388 de 1997, "Por la cual se modifica la Ley 9a de 1989, y la Ley 3a de 1991 y se dictan otras disposiciones".

❖ Ley 388 de 1997

El artículo 9° establece que: "*El plan de Ordenamiento Territorial que los Municipios y Distritos deberán adoptar en aplicación de la presente Ley, al cual se refiere el artículo 41 de la Ley 152 de 1994, es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal*". Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo".

Con la entrada en vigencia de la Ley 388 de 1997, todos los municipios que contaran con más de 100.000 habitantes requerían la necesidad de elaborar un Plan de Ordenamiento que propusiera los objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que permitieran orientar y disponer el desarrollo físico del territorio y el aprovechamiento del suelo. En el cual se hace necesario, la identificación de las áreas de expansión y la formulación de instrumentos de gestión que en armonía con el modelo de ocupación generen la formulación de un plan parcial que permita su desarrollo. (Artículo 12°, Ley 388 de 1997).

De tal manera que la competencia otorgada por la Constitución a los Concejos Municipales para "*Reglamentar los usos del suelo*", queda por mandato de Ley circunscrita al conocimiento de un Plan de Ordenamiento Territorial, y así mismo plenamente establecido, que son estos (los planes de ordenamiento territorial)

los únicos legalmente autorizados para determinar *"la utilización del suelo"* municipal o distrital.

En esta Ley se moldean una serie de instrumentos de gestión para el desarrollo del territorio, cuyo espíritu es generar las herramientas que "permitan a los Municipios, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural, localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes".

Aparece entonces como un instrumento de planificación y gestión complementaria a los Planes de Ordenamiento Territorial, la representación de los planes parciales, los cuales son propuestos como mecanismo de intervención que le permite a los municipios y distritos, a través de sus respectivos planes de ordenamiento territorial, adoptar las directrices y parámetros para su formulación. (Numeral 9, artículo 13°, Ley 388 de 2007).

Los planes parciales son instrumentos de planeación previstos en la Ley 388 de 1997 para complementar y precisar en detalle el planeamiento de las áreas del territorio que, debido a su naturaleza, requieren precisar aspectos de su planeamiento y gestión urbanística tales como: 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. (Artículo 19°, Ley 388 de 1997).

Para el desarrollo de las áreas clasificadas como suelo de expansión, el plan parcial tendrá como fin definir y regular el planeamiento y la gestión urbanística para la incorporación de nuevos contextos al desarrollo urbano.

Igualmente, la Ley define los aspectos técnicos de los planes parciales en lo que respecta entre otros, a la delimitación y características de las áreas de la operación urbana o de la unidad mínima de actuación urbanística contempladas en el plan parcial, la definición precisa de los objetivos y las directrices urbanísticas específicas que orientan la correspondiente actuación u operación urbana, las normas urbanísticas específicas, la definición de usos específicos del suelo, intensidades de ocupación y construcción, retiros, aislamientos, empates y alturas, la definición del trazado y características del espacio público y las vías y, especialmente en el caso de las unidades de actuación, de la red vial secundaria; de las redes secundarias de abastecimiento de servicios públicos domiciliarios; la localización de equipamientos colectivos de interés público o social etc. (Artículo 19°, Ley 388 de 1997).

Por ultimo define y determina el procedimiento para la aprobación de los planes parciales. (Artículo 27°, Ley 388 de 2007).

❖ **Decreto 2181 de 2006, modificado por el Decreto 1478 de 2013**

El Decreto Nacional 2181 de 2006 desarrolla lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, el cual constituyó los parámetros para la formulación, concertación y adopción de los planes parciales en el país.

Dicho decreto también establece que los proyectos de planes parciales serán elaborados por las autoridades municipales o distritales de planeación, por las comunidades o por los particulares interesados, de acuerdo con los parámetros que al respecto determine el plan de ordenamiento territorial. (Artículo 3°, Decreto 2181 de 2006).

Además señala las etapas para la formulación y adopción del mismo del mismo y determina que para la formulación y adopción de los planes parciales se seguirá la secuencia de tres etapas que son (Artículo 4°, Decreto 2181 de 2006):

- o Etapa de formulación y revisión
- o Etapa de concertación y consulta
- o Etapa de adopción

Con lo cual se busca que el suelo se convierta en área urbanizable.

❖ **Decreto 4300 de 2007**

Este decreto reglamentó varias disposiciones relativas a los planes parciales, contenidas en los artículos 19° y 27° específicamente de la Ley 388 de 1997 y modificó varias de las contenidas en el Decreto 2181 de 2006, en lo que respecta al ámbito de aplicación, determinantes para la formulación términos de concertación con la autoridad ambiental, expedición del decreto de adopción. (Artículo 1°, 2°, 3°, 4° y 5°, Decreto 4300 de 2007).

❖ **Decreto 1469 de 2010**

El Decreto 1469 de 30 de Abril de 2010 en el parágrafo del artículo 4° de conformidad con lo previsto en el artículo 19 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, “La licencia de urbanización en suelo de expansión urbana solo podrá expedirse previa adopción del respectivo Plan Parcial.”

❖ **Plan de Ordenamiento Territorial Decreto 0154 de 2000, revidado por el Acuerdo 003 de 2007**

En cumplimiento de la Ley, el Distrito de Barranquilla adoptó mediante Decreto 0154 de 2000 su Plan de Ordenamiento Territorial, el cual fue revisado mediante el Acuerdo 003 de 2007, el cual estableció la clasificación del suelo, identificando, además del suelo urbano y el suelo rural, los suelos de protección y el de expansión urbana, este último, que corresponde a las áreas de territorio del Distrito que se encuentran aptas para el desarrollo urbano en el corto y mediano plazo, mediante el impulso de herramientas que permitan facultar su función; y es en este suelo que nos centraremos dentro del proyecto en mención.

El Plan de Ordenamiento Territorial establece que el suelo de expansión urbana está constituido por la porción del territorio comprendida por los terrenos que se encuentran localizados entre el perímetro urbano y el límite Distrital, que se podrá habilitar para el uso urbano durante la vigencia del mencionado plan, estableciéndole unas subdivisiones según su vocación y aptitud en el suelo. Estas subdivisiones están conformadas por vocaciones residenciales y sus complementarios (comercial, institucional y recreativo), vocaciones industriales y vocaciones comerciales. (Artículo 19°, Acuerdo 003 de 2007).

También establece dentro de las estrategias para la gestión que es necesario definir las acciones urbanas tendientes a asegurar la continuidad en el proceso de planificación del ordenamiento territorial del Distrito para el largo plazo, facilitando el adecuado manejo del ordenamiento mediante los principios, criterios, estrategias, políticas, objetivos del desarrollo urbano y a partir de la concertación interinstitucional de acciones y proyectos y la distribución de ejecuciones bajo responsabilidad específica, soportados en instrumentos institucionalizados, que permitan dotar esta porción de territorio con una

adecuada infraestructura vial y de transporte, servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social. (Artículo 58°, Acuerdo 003 de 2007).

Los planes parciales, reglamentados por el Decreto Nacional 2181 de 2006, promovidos por instancias gubernamentales o el sector privado o mixto, constituyen un mecanismo de gestión que busca propiciar el desarrollo de unidades territoriales específicas, que son de obligatoria formulación y cumplimiento en las zonas de expansión urbana, y en aquellos casos establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, según lo establecido por la Ley 388 de 1997.

A partir de lo anteriormente expuesto, dentro del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, se estableció el instrumento de plan parcial para el desarrollo del suelo de expansión (planes parciales para el desarrollo de las zonas de expansión), que por iniciativa propia, con solicitudes debidamente argumentadas, ante la Secretaría Distrital de Planeación, (quien verificará si la implantación de los mencionados planes son idóneos con un desarrollo adecuado) podrían acceder a la explotación y ocupación del suelo con características urbanas, teniendo en cuenta como área mínima seis (6) hectáreas urbanizables. (Artículo 59°, Acuerdo 003 de 2007).

Igualmente, hace mención a que las normas urbanísticas específicas para los planes parciales, se derivarán de las normas urbanísticas estructurales (Componente General) y de las normas urbanísticas generales (Componente urbano y rural) establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, de acuerdo a un estudio técnico específico. (Artículo 65°, Acuerdo 003 de 2007).

Que dentro del Distrito de Barranquilla, las áreas a desarrollar por medio de unidades de actuación urbanística serán definidas por los correspondientes planes parciales. (Artículo 69°, Acuerdo 003 de 2007).

Todos los planes parciales están condicionados a unas cargas urbanísticas que se verán reflejadas en todos los costos de la realización del plan parcial, los gastos de diagnósticos, diseños, divulgación, formulación, convocatorias e investigaciones que sean requeridos, dentro del proceso de urbanización de terrenos, en las cesiones urbanísticas gratuitas al Distrito y en las afectaciones, así como los diferentes costos sociales derivados de los procesos de manejo, mitigación y protección de moradores, de los entornos inmediatos. Y por otra parte, los beneficios urbanísticos, que son producto de las ganancias económicas que pueden adquirir los propietarios de inmuebles por los derechos de aprovechamiento del suelo, otorgadas por las normas del plan parcial, reflejados en los índices de construcción, ocupación y habitabilidad, que busca la distribución equitativa de las cargas y beneficios como un mandato constitucional de igualdad y equidad. (Artículos 70° y 71°, Acuerdo 003 de 2007).

Deberá incorporarse la protección del sistema hidrográfico y los humedales, en caso de la existencia de los mismos, según lo establecido en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Arroyo Grande, Arroyo León y Ciénaga de Mallorquín”, elaborado por la Comisión conjunta entre CRA, DAMAB y CORMAGDALENA, el cual hace parte integrante del Plan de Ordenamiento Territorial en lo relacionado con el Distrito de Barranquilla, con el fin de proteger de la contaminación, desecación y degradación como humedales y hábitat de aves acuáticas y no se utilizarán los terrenos desecados de manera artificial, que integren los humedales, arroyos, lagunas o cuerpos de agua. Estos terrenos deberán reintegrarse al Suelo de Protección o Reserva del cual fueron sustraídos. (Artículos 99° y su parágrafo primero, Acuerdo 003 de 2007).

El proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** 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 clasificación de suelo de expansión, normas ambientales y todas aquellas relacionadas con la materia.

Fundamentados en todo lo anterior, es pertinente señalar también, que el futuro que Barranquilla está planificando para los próximos 20 años, propone un modelo de ocupación que busca el desarrollo e instalación de grandes industrias dentro del Distrito sobre el corredor Barranquilla-Juan Mina, potencializando una zona estratégica para la capacidad, la logística y transformación, adecuada a un discurso de competitividad y desarrollo de la ciudad, aceptando su posicionamiento estratégico dentro de los tratados de libre comercio, por lo cual hace que este proyecto sea consecuente con su proyección futura también.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Justificación del proyecto Plan Parcial “DEACERO”

A finales de la década de los 90’s, con la promulgación de la Ley 388 de 1997 se establece la forma como se construye ciudad a partir de los tres principios fundamentales de ordenamiento del territorio que direccionan una nueva forma de construir ciudad, concentrados en la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y distribución equitativa de cargas y beneficios, siendo este último el que consagra especial importancia al enfocado hacia la redistribución y equilibrio en materia de urbanismo, aprovechamiento del suelo, usos y cada uno de los sistemas que conforman el modelo de ordenamiento, para que las ciudades alcancen el desarrollo sostenible

a partir de prácticas racionales en la distribución del suelo y sus economías urbanas.



Gráfico 1. Principios del Ordenamiento. Fuente: Equipo Asesor PP.

En ellos se soporta, la cual invita a una operación sinérgica y decidida frente a la conformación del tejido físico urbano para la cohesión y consolidación social; en donde, los promotores privados, el Estado y la sociedad en general convergen en un proceso continuo, a partir de entender que las ciudades pueden ser sostenibles como resultado de prácticas racionales con respecto al aprovechamiento del

suelo, los usos y los sistemas generales de capacidad instalada urbana y rural, planificadas, en un modelo de ocupación del territorio en donde se generen economías urbanas de gran escala. Esta motivación parte de la responsabilidad del Estado, tanto municipal como nacional, como directo responsable del ejercicio de la Función Pública del Urbanismo.

Establece la misma Ley que el plan parcial, es un instrumento de planificación y gestión para la generación de suelo urbano, permitiendo obtener unos estándares aceptables de espacio público libre y construido, además de las infraestructuras físicas necesarias para la movilidad, servicios públicos básicos, soportes fundamentales del desarrollo urbano en equilibrio con el medio ambiente y la esfera de lo social. La aplicación del principio de reparto de cargas y beneficios garantiza socializar los costos y los beneficios del desarrollo territorial.

Y casi 10 años después, con la entrada en vigencia el Decreto Nacional 2181 de 2006 el mismo discurso estableció que (...)“*El 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*”. Logrando de esta manera que los planes parciales obtengan el aprovechamiento de los espacios privados, con la asignación de sus usos específicos, intensidades y edificabilidad, así como las obligaciones, dotación de espacios públicos e infraestructura de servicios públicos, que permitirán la ejecución asociada de los proyectos específicos de urbanización y construcción de los terrenos incluidos en su ámbito de planificación.

La presentación de un plan parcial de este tipo, constituye que con mecanismos de planificación y desarrollo como estos, se genere la posibilidad de demostrar que su adecuada formulación y ejecución atiende la necesidad de modificar la gestión urbana, estableciendo regulaciones que permitan la transformación, reduciendo los desequilibrios existentes y asegurando que los asentamientos nuevos se constituyan como proyectos estratégicos, de una ciudad nueva, con óptima infraestructura urbana, con calidad urbanística y valoración ambiental en torno a la actividad que se desarrollará, consolidando de manera integral los desarrollos privados para usos de alto impacto urbanístico que responden a una configuración ambiental, incorporados a un desarrollo urbano equilibrado social y medioambientalmente.

Así pues, los terrenos en los cuales se pretende desarrollar el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, se encuentra dentro de los suelos de expansión del Distrito de Barranquilla, destinados para uso industrial y demarcados en el Plan de Ordenamiento Territorial, que además de tener unas condiciones aptas para su desarrollo, constituyen la razón principal para proponer su localización, formulación y aprobación, para ser urbanizados dentro de la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial.

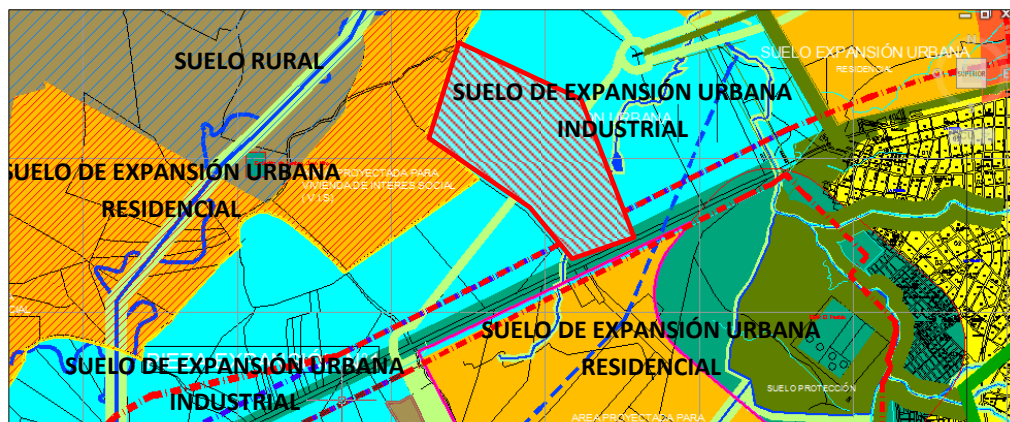


Ilustración 2. Clasificación de Suelo Distrito de Barranquilla. Fuente: POT, Acuerdo 003 de 2007.

Estas áreas definidas como suelo de expansión, serán integradas al suelo urbano progresivamente, una vez sea aprobado el respectivo plan parcial y hayan sido urbanizadas en función del mismo. La única posibilidad de cambio de clasificación de suelo, en el horizonte de los 12 años del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla.

Aun cuando el Plan de Ordenamiento Territorial fue generoso en las áreas de expansión de la nueva ciudad, su crecimiento estratégico hacia estas zonas no ha sido del todo atractivo, puesto que con esos crecimientos, la implicación de estudios y los criterios de la sostenibilidad y calidad de vida urbana se dan al interior de la misma, concentrando las actividades de servicios y comercios en centralidades agrupadas dentro del Distrito. Aspecto diferente que ocurre con la industria y sus procesos de transformación, puesto que estos requieren de una dinámica diferente, que exigen una planificación y gestión sostenible en el territorio, alejada de la zona residencial y ambientalmente sostenible, con el objeto de garantizar el crecimiento ordenado, coherente y armónico de esta

porción de territorio, que no necesariamente requieren de la dotación de zonas de espacio público de esparcimiento y equipamiento colectivos, pero su implantación si le da la posibilidad de compensarlo y subsanar el déficit acumulado en porciones del territorio que se encuentran deteriorados.

Las anteriores consideraciones fueron desde el punto de vista urbanístico y del modelo de ordenamiento territorial que promulga el plan de la ciudad. Ahora bien, además de esas consideraciones existen otras implicaciones igual de importantes que sustentan la vocación industrial y comercial que tiene la ciudad de Barranquilla, que desde el punto de vista económico, atrae y participa en la competitividad, apuntando al equilibrio territorial con la visión de establecer una plataforma ordenada con complejos macro industriales que estén equilibrados con el medio ambiente; por ello es fundamental para su desarrollo y posicionamiento económico la generación de proyectos de este tipo que contribuyan al alcance de tales metas.

El Plan de Desarrollo Barranquilla Florece para todos, indicó que la ciudad cuenta con 38.000 unidades económicas, que desarrollan una amplia gama de actividades, dentro de las que se destacan, de acuerdo con su participación en el producto interno bruto, la industria, el comercio, los bienes de servicios y el transporte.

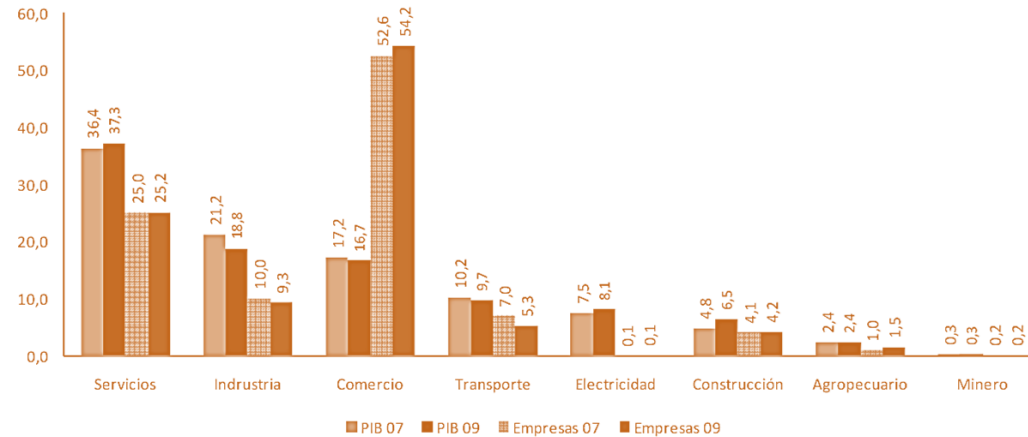


Gráfico 2. Distribución del PIB y las empresas del Atlántico. Fuente: Plan de Desarrollo Barranquilla 2012-2015.

Estableciendo esta condición que uno de los objetivos fuera precisamente “(...) *generar las condiciones para que las actividades empresariales se desarrollen competitivamente e impulsen nuestro crecimiento económico y social (...)*”. Esta decisión ciudadana surge por la tendencia económica que se ha venido experimentando en el Distrito y que se aprecia en las estadísticas que evidencian el comportamiento y vocación de la industria en Barranquilla que además comprueba su protagonismo en la economía caribeña y del país.

AÑO	ESTABLEC	PERSONAL OCUPADO	PERSONAL REMUNERADO PERMANENTE	PERSONAL REMUNERADO TEMPORAL	P/N Miles de pesos	BRUTA
2002	359	31.922	17.706	4.381	3.895.423.231	
2003	357	31.227	16.549	4.512	4.679.513.062	
2004	345	33.041	15.612	3.907	5.199.589.457	
2005	351	33.608	15.374	3.205	6.137.387.817	
2006	334	34.325	15.526	2.361	7.248.584.416	
2007	329	36.099	16.130	2.731	7.772.067.513	
2008	323	35.548	16.071	2.651	8.396.496.107	
2009	355	34.814	16.248	3.080	7.854.997.157	

Tabla 3. Producción Industrial en Barranquilla. Fuente: Taller de Ciudad Barranquilla, Informe de Avance Tomo II.

División	Estable- cimientos	%	Personal Ocupado	%	Permanente	%	Temporal	%
Industria Manufacturera	31	8,7%	5 265	15,1%	1 883	11,6%	727	23,6%
Otros productos Químicos	30	8,5%	3 902	11,2%	2 049	12,6%	127	4,1%
Carne y Pescado	7	2,0%	2 709	7,8%	600	3,7%	79	2,6%
Productos Plásticos	23	6,5%	2 527	7,3%	1 262	7,8%	123	4,0%
Prendas de Vestir	26	7,3%	2 130	6,1%	255	1,6%	759	24,6%
Otros productos Textiles	10	2,8%	1 864	5,4%	196	1,2%	118	3,8%
Frutas Legumbres Hortalizas	9	2,5%	1 735	5,0%	1 075	6,6%	17	0,6%
Bebidas	8	2,3%	1 540	4,4%	875	5,4%	103	3,3%
Productos Minerales no metálicos	13	3,7%	1 270	3,6%	786	4,8%	45	1,5%
Sustancias químicas básicas	8	2,3%	1 184	3,4%	929	5,7%	(-)	(-)
Metales preciosos y no ferrosos	3	0,8%	1 096	3,1%	332	2,0%	5	0,2%
Productos de Papel y Cartón	11	3,1%	1 077	3,1%	666	4,1%	18	0,6%
Productos Panadería, Macarrones, Fideos	24	6,8%	1 064	3,1%	639	3,9%	175	5,7%
Otros	152	42,8%	7 451	21,4%	4 701	28,9%	784	25,5%
TOTAL	355	100%	34 814	100%	16 248	100%	3 080	100%

Tabla 4. Participación de establecimientos en el AMB. Fuente: Taller de Ciudad Barranquilla, Informe de Avance Tomo II.

FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL TRATAMIENTO DE DESARROLLO

artículos 19 y 27 de la Ley 388 de 1997, Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 4065 de 2008 y 1478 de 2013, Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007

Plan Parcial de Desarrollo "DEACERO" Barranquilla - Atlántico



AÑO	BARRANQUILLA	REGION CARIBE	NACIONAL
2000	3.525.323	50.064.278	78.168.465
2001	3.928.320	55.474.298	78.382.651
2002	3.992.449	48.403.061	65.444.066
2003	5.206.253	62.853.151	79.182.333
2004	5.331.148	73.168.896	91.901.198
2005	4.673.576	76.777.241	86.452.644
2006	5.582.336	80.241.092	102.610.410
2007	6.452.025	88.477.304	112.455.741
2008	6.262.240	96.156.837	122.191.834
2009	5.284.558	89.244.906	120.942.985
2010	6.389.272	106.543.543	143.781.976

Tabla 5. Evolución del tráfico Portuario 2000-2010. Fuente: Taller de Ciudad, Informe de Avance Tomo II.

Pertinencia y Procedencia

Amparados por lo establecido en el Acto Legislativo No. 001 de 1993, el cual otorga el carácter de Distrito Especial, Industrial y Portuario a la ciudad de Barranquilla, la presente formulación del proyecto **Plan Parcial "DEACERO"** adopta esa vocación industrial enfocada a la promoción de los elementos que permitan el impulso efectivo de una nueva industria de carácter global, con mecanismos inductores que armonizan su proceso con un mejoramiento efectivo en la calidad de la producción y de la mano de obra permitiéndole a Barranquilla, posicionarse competitivamente a nivel nacional e internacional, consolidando la ciudad como un eje regional, que tiene en cuenta lo territorial, lo físicos, lo fiscal, lo financiero y sobre todo, lo ambiental.

A demás, enfoca su formulación buscando participar en el logro de los objetivos y las políticas que se instauraron dentro del componente general del Plan de Ordenamiento Territorial, artículo 7°, Acuerdo 003 de 2007, que básicamente impulsa y fortalece la vocación industrial, su expectación de establecer un servicio relacionado con la logística, los bienes y servicios y le apunta a apoyar las estrategias para el cumplimiento de las metas. A continuación presentamos una breve mención de los objetivos, políticas y estrategias que se encuentran en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla y que argumentan la pertinencia y procedencia del proyecto:

Se establecen como objetivos de escala Nacional para el Distrito de Barranquilla entre otros:

"...- Coadyuvar al impulso de las actividades económicas y sociales del país, la región y el departamento, orientándolas hacia una efectiva descentralización de la vida y la productividad nacional.

- Apoyar los esfuerzos nacionales en materia de apertura de espacios de concertación con la comunidad, de tal forma que se garantice su participación tanto en la construcción del proyecto de ciudad como en el proceso de construcción de la misma.

- Lograr una adecuada conectividad y articulación intraurbana e interurbana del territorio del Distrito con los corredores regionales, nacionales e internacionales, respetando y garantizando el derecho al espacio público para el disfrute colectivo de la comunidad..."

Se establecen como objetivos de escala Regional para el Distrito de Barranquilla entre otros:

"...- Constituir el corredor urbano del norte del país, conformándolo con las ciudades de Cartagena y Santa Marta, como núcleo territorial integrado mediante el cual se propenda por la especialización de cada una de ellas y, en conjunto, contribuyan a la generación de desarrollo social y económico en la Costa Atlántica..."

A escala Metropolitana el Distrito de Barranquilla enfoca sus objetivos especialmente en:

"...- Ordenar el crecimiento futuro de la ciudad de manera articulada y funcional con el Área Metropolitana en términos de distribución equitativa de la calidad urbanística, dinámica de actividades y provisión de infraestructura de servicios públicos y sociales.

- Generar las medidas necesarias para la adecuada conservación del medio ambiente de la región metropolitana.

- Propender por una adecuada redistribución de las actividades productivas, residenciales, recreativas y culturales en toda la región metropolitana...

Adicionalmente a lo planteado, los objetivos específicos desde el punto de vista económico enmarca el posicionamiento del Distrito como una ciudad líder específicamente en el sector industrial destacando además lo siguientes:

"...- Posicionar al Distrito de Barranquilla como una ciudad líder en el escenario internacional en los sectores industrial, comercial y de servicios, en el marco de la globalización y los tratados de libre comercio.

- Plantear alternativas de localización de las nuevas áreas de actividad industrial y comercial en el Distrito, como base para una adecuada redistribución territorial del empleo y la productividad.

- Definir mecanismos fiscales para el estímulo a la localización de nuevas empresas en la ciudad, a través de las cuales se genere empleo y desarrollo económico.

- Disminuir el impacto que genera en el Distrito la distribución de productos y servicios..."

Las políticas descritas y que se acoplan con el proyecto se enmarcan dentro de las citadas del desarrollo económico así:

"...DESARROLLO ECONÓMICO

La política de uso del suelo se basará en la búsqueda del liderazgo del Distrito en el escenario internacional, propiciando la articulación entre usos, tratamientos y ocupación de los suelos con el conjunto de funciones primordiales que le permitan consolidar su liderazgo regional, nacional e internacional en los sectores industrial, comercial y de servicios, en el marco de la globalización y los tratados de libre comercio. En este sentido el Distrito fortalecerá su estructura urbana y optimizará el uso y aprovechamiento de su territorio, como una ciudad compacta, con un patrón de movilidad adecuada, ágil y con facilidad de interconexión.

Para el Distrito y la Oficina del Área Metropolitana resulta obligado establecer sitios alternativos de ubicación de industrias y actividades económicas asociadas a este sector de la economía, considerando un adecuado equilibrio territorial que permita redistribuir las posibilidades de desarrollo económico hacia otros municipios y, consecuentemente, se restrinja el traslado masivo de población hacia el Distrito. La

especialización de la industria de Barranquilla hacia la exportación privilegia la zona industrial de la Vía 40 por su cercanía al Río como fuente de transporte marítimo y fluvial.

El Distrito, además, debe estimular la localización industrial, comercial y de servicios, mediante el establecimiento de nuevas zonas de desarrollo industrial, incentivos fiscales convenientemente diseñados e implementados. Igualmente, la política económica estimulará la localización de centros industriales asociados a los centros universitarios de la ciudad, mediante los cuales se promuevan investigaciones destinadas a incrementar los desarrollos tecnológicos del país.

En las franjas que rodean las zonas industriales, debe establecerse una regulación estricta en materia de monitoreo y control de los riesgos tecnológicos por parte de la entidad competente y el establecimiento de franjas de atenuación entre éstas y los sectores residenciales...”.

Finalmente las estrategias que recoge la pertinencia del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** principalmente se concentran en:

“...ESPACIO URBANO

- Implementar la aplicación de planes parciales para todos los nuevos procesos de urbanización que se adelanten tanto en suelo urbano como de expansión, los cuales además de ajustarse a los principios contemplados en la ley y en sus decretos reglamentarios vigentes deben ajustarse a las políticas contempladas de densificación, concentración de equipamientos y servicios, reparto equitativo de cargas y beneficios, necesidades prioritarias de articulación de la malla primaria de movilidad. Los planes parciales además deben contemplar las consideraciones relativas al medio ambiente que se expresan en el aparte correspondiente.

DESARROLLO ECONÓMICO

- Fomentar y facilitar la localización de servicios económicos que permitan el acceso y adquisición de la población a los bienes de consumo requeridos, asegurando una efectiva movilidad y cercanía que generen ahorro de tiempo, recursos y condiciones de sanidad y estética digna...

- Dotar a la ciudad de una Infraestructura competitiva mediante el establecimiento de nuevas zonas industriales y la consolidación de las existentes, la definición de zonas de transición entre zonas industriales y residenciales, la implementación de planes de expansión y mantenimiento para los servicios públicos básicos, de transporte y telecomunicaciones, así como el adecuado soporte logístico necesario para responder ante las exigencias del mercado.

- Promover y gestionar acciones de inversión sectorial a las áreas estratégicas y claves para la consolidación de la estructura urbana y rural...

- Propiciar la habilitación de nuevas áreas para la localización de nuevos desarrollos industriales.”

Condiciones de Partida proyecto Plan Parcial “DEACERO”

Como ya se mencionó anteriormente, el Plan de Ordenamiento Territorial, definió como vocación (uso) principal el industrial, con actividades complementarias a la misma, previendo la ejecución de planes masivos con altísimo potencial de desarrollo y generación de nuevas industrias en este sector de ciudad.

El proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** se organiza a partir del eje estructurante que lo comunica con la Carrera 38, entrada hacia el núcleo poblado de Pinar del

Río, un asentamiento no legalizado y el Corregimiento de Juan Mina, actuando como principal punto de accesibilidad y conexión con la ciudad y la estructura urbana existente. A partir de allí se distribuirán los flujos hacia el interior del proyecto, mediante una vía perimetral que organiza los recorridos internos entorno a una súpermanzana en donde se implantará el proyecto industrial, respondiendo a la logística industrial de la ciudad.

Con el fin de propiciar condiciones integrales en las operaciones sobre el territorio, la Ley 388 de 1997 y sus instrumentos reglamentarios que nacieron a partir de ella, estimulan el desarrollo de nuevas dinámicas urbanas en respuesta a los desafíos actuales, desde una perspectiva de competitividad donde el ordenamiento físico sustenta la actividad económica, social y cultural de la población y el espacio público se convierte en el lugar del ejercicio de la ciudadanía dentro del cumplimiento de los principios constitucionales de equidad, igualdad y sostenibilidad.

En este sentido, la legislación colombiana ha puesto a disposición de los municipios una amplia plataforma jurídica con el fin de facilitar el ordenamiento físico y socio-económico de su territorio. Es decir, la Ley reconoce un poder estatal específico para la ordenación del territorio. No obstante, este ejercicio está ligado indefectiblemente al interés general, y su fin último debe ser propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural.

Las acciones para el ordenamiento del territorio deben velar por la creación y la defensa del espacio público, y por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

Lo anterior, no significa el desconocimiento de los derechos de la propiedad privada, solo que esta adquiere un nuevo enfoque con el surgimiento del principio constitucional de la función social de la propiedad, según la cual se establece que los derechos de los propietarios al aprovechamiento del suelo, solo se adquiere previo cumplimiento de unas obligaciones orientadas a generar condiciones de habitabilidad y funcionalidad en la ciudad, alrededor de la vivienda y demás usos asociados a las actividades económicas, sociales y culturales.

Adicionalmente, se reconoce la influencia de diversos intereses, que surgen en las intervenciones urbanas, para lo cual se debe fomentar la participación de los pobladores y sus organizaciones en cumplimiento del mandato de participación democrática, que propende por la concertación entre los mismos, lo cual se logra a través de la figura del Plan Parcial como instrumento ideal para lograr este equilibrio de intereses sobre el sustento que le brindan las Leyes 9 de 1989 y 388 de 1997.

Criterios y Objetivos que orientan las determinantes de la Planificación adoptadas en la Formulación

❖ CRITERIOS

El proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** de iniciativa privada, se formula con el propósito de ordenar y desarrollar un sector de suelo cuya clasificación de suelo es de expansión, con tratamiento de desarrollo, que lo obliga según como vimos anteriormente a cumplir con lo estipulado por la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, sobre la formulación de un plan parcial que permita homologar las normas aplicables según el aprovechamiento que se le quiere dar, permitiendo que se pueda desarrollar y gestionar esta porción de territorio con mayor agilidad,

con las condiciones y determinantes establecidas por el Distrito de Barranquilla, en cabeza de la Secretaria Distrital de Planeación.

Este plan cumple, por lo tanto, una finalidad que trasciende la simple labor del ordenamiento y habilitación del suelo. Se trata, que a través de él, se establezca un marco técnico normativo que sirva como base para la ejecución y consolidación de un sector industrial dentro de la ciudad, donde el sector privado asume la responsabilidad de su ejecución, urbanización y cesiones obligatorias, establecidas en el Plan Parcial.

La importancia de este proyecto está determinada por unas estrategias que se asocian a la consolidación de:

- ❖ Una Actuación y gestión de suelo de expansión que aumenta el suelo urbanizado de uso industrial, dentro de un entorno adecuado, contemplando el modelo de ordenamiento de la ciudad y respondiendo a la fisonomía urbana de modo óptimo y
- ❖ Una Contribución a la ejecución del actual Plan de Ordenamiento Territorial, que recalca, que por poseer el Distrito de Barranquilla una vocación industrial, requiere una oferta importante de suelo con estas características, que le permita seguir dentro de su reto por consolidarse como la Capital Colombiana del TLC, evitando que dentro del suelo urbano consolidado se genere una estrangulación y congestión que impacta negativamente el desarrollo de la ciudad.

❖ **OBJETIVOS**

El objetivo principal del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** se centra en promover un suelo de desarrollo a partir de una transformación urbanística (suelo de expansión urbana con vocación industrial), para ser incorporada al suelo urbano, a través de un modelo de ocupación que responda a las dinámicas del fragmento de ciudad donde se ubica el predio, plasmando las directrices que fueron establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial, de tal forma que se configuren espacios urbanos y aprovechamientos económicos que garanticen un equilibrio en la configuración de los hechos urbanos puntuales eficientes y reales que promueven el desarrollo y generación de nuevas industrias transformadoras dentro del Distrito, que no generen impactos en la vida normal del núcleo central consolidado, ya que se encuentran separadas de las zonas residenciales.

Para apoyar el cumplimiento de este objetivo principal, se desarrollan los siguientes objetivos específicos que buscan respaldar las estrategias del éxito del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**:

- ❖ Fortalecer la localización estratégica del plan parcial dentro de la zona, con actividades complementarias que respondan a las dinámicas y las necesidades del Distrito Industrial, constituyendo estructuras que se relacionen con temas logísticos, portuarios, de servicios y sus complementarios, de tal forma que se reconozcan las características de estos procesos con las condiciones urbanas específicas que requieren; incentivando el mantenimiento de las actividades productivas actuales y generando alternativas tecnológicas que no se encuentren acordes con la propuesta.
- ❖ Disponer un modelo de ocupación que garantice y regule la mejor utilización y aprovechamiento del suelo privado, a partir de una

implantación de conjunto de unidad industrial de tipología aislada que a la vez, incorpore elementos estructurantes públicos de carácter local.

- ❖ Aprovechar la existencia del corredor de la Carrera 38 como eje central de movilidad, para garantizar la articulación entre los centros logísticos, productivos, de servicios y de transporte.
- ❖ Articular la propuesta con los demás elementos y sistemas identificados y existentes, para estos sirvan como integradores dentro de la estructura urbana, a fin que funcionen como conectores de transición entre lo actual y lo propuesto.
- ❖ Estimular unidades productivas con procesos limpios y de alta tecnología, coherentes con el Plan de Ordenamiento Territorial y los temas medio ambientales.
- ❖ Aprovechar los elementos naturales existentes, como principales componentes del sistema de espacios públicos e involucrar elementos complementarios que los refuercen, propiciando la conexión e integración.
- ❖ Formalizar las estrategias necesarias que garanticen el reparto equitativo de cargas y beneficios, sin detrimento del interés general sobre el particular.
- ❖ Instaurar los métodos de gestión necesarios que faciliten el desarrollo del plan parcial de forma coherente y de acuerdo a las políticas de Plan de Ordenamiento Territorial.

Dentro del análisis y formulación del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, se identificaron los siguientes elementos base, los cuales fueron objeto de una detallada evaluación como puntos de partida para las decisiones aquí adoptadas:

DIAGNÓSTICO

- ❖ Delimitación del (los) predio(s) en coordenadas geográficas oficiales del IGAC MAGNA-SIRGAS
- ❖ Topografía (georeferenciada)
- ❖ Estructura Ecológica Principal
- ❖ Sistema de Movilidad: Vial y de transporte
- ❖ Sistema de Espacio Público
- ❖ Sistema de Equipamientos
- ❖ Sistema de Servicios Públicos
- ❖ **Estratificación Socioeconómica**
- ❖ Construcciones existentes (usos y alturas predominantes)

FORMULACIÓN

- ❖ Localización General
- ❖ Manejo y articulación urbana y paisajística del plan parcial con los elementos funcionales y naturales del área de influencia
- ❖ Trazado y características de la infraestructura de servicios públicos (anteproyecto)
- ❖ Trazado y características de la malla vial vehicular y peatonal y su conexión con el entorno
- ❖ Subdivisión predial en supermanzanas y manzanas
- ❖ Organización espacial de las Unidades de Actuación Urbanística y/o de Gestión.

- ❖ Ubicación, forma, accesibilidad y área de las cesiones para parques y equipamientos
- ❖ Definición de áreas públicas y privadas
- ❖ Asignación y de Usos y Tratamientos (usos específicos del suelo. usos principales, compatibles, complementarios, restringidos y prohibidos, intensidades de usos)
- ❖ Intensidades (Índices) de Ocupación y Construcción
- ❖ Los Retiros y Aislamientos
- ❖ Empates y Alturas
- ❖ Localización del área destinada para VIS y VIP
- ❖ Aspectos volumétricos generales (edificaciones aisladas, continuas, pareadas, adosadas)
- ❖ Plano general de la propuesta urbana o planteamiento urbanístico)

GESTIÓN

- ❖ Gestión de suelo
- ❖ Cargas y beneficios
- ❖ Evaluación financiera
- ❖ Unidades de Actuación urbanística
- ❖ Etapas de desarrollo

Gráfico 3. Esquema Contenido **Plan Parcial "DEACERO"**, según lo establecido por el Decreto 2181 de 2006.

Composición predial del Área de Planificación

El área de planificación inicialmente se proyectó sobre una parte restante del posterior de dos (2) globos de terreno donde en la actualidad funciona la empresa

Ladrillera Barranquilla (fábrica que se encuentra ubicada con frente hacia la Carrera 38 o Vía a Juan Mina), sobre una porción de los terrenos que es considerada como lotes urbanizables no urbanizados y es donde se proyectará la construcción del complejo industrial.

Sobre esta área de planificación no existen asentamientos consolidados, ni viviendas o fincas, ni explotaciones mineras de ningún tipo. La conformación del área de planificación con cada uno de los predios correspondientes se sintetiza en los cuadros que aparece a continuación:

ÁREAS TOTALES DE PREDIOS			
Identificación	Área del Lote	Matricula Inmobiliaria	Referencia Catastral
*Lote No. 1	*101,07 Há.	040-32945	00-02-0000-0032-000
*Franja de Terreno	*21 Há. 0543,75m2	040-15639	00-02-0000-0033-000
Total	122.12 Há.		

Tabla 6. Áreas Globos de Mayor Extensión, desglobe predio **Plan Parcial "DEACERO"**.

Ahora bien, de acuerdo a la escritura No. 2281 del 04 de julio de 2013 y registrada bajo el folio de matrícula inmobiliaria No. **040-497728**, se procedió a protocolizar la licencia de subdivisión rural aprobada mediante resoluciones No. 064 y No. 65 de 2013 otorgada por el Curador Urbano No. 1 de Barranquilla respectivamente, para desglobar de los dos (02) globos de terreno anteriormente señalados e identificados en la Tabla 6, un área total de terreno correspondiente a 342.782m2 (**34.27Há apróx.**), más una servidumbre de tránsito constituida en el folio de matrícula inmobiliaria de **12.404m2 apróx.**, que tiene como fin permitir el acceso y conexión al área de planificación del proyecto del complejo industrial desde la

Carrera 38 o Vía Juan Mina como arteria de conexión principal. Las áreas antes señalas se identifican de la siguiente manera:

ÁREA DE PLANIFICACIÓN	
Delimitación	Área en Ha
Lote A (área desenglobada del Lote No. 1)	28.21 ha (282.107m2)
Lote B (área desenglobada de la Franja de Terreno)	6.67 ha (60.675 m2)
Total del Área de Planificación	34.27 Ha. (342.782m2)
Servidumbre de Transito Activa	1.24 Ha. (12.404m2)

Tabla 7. Área Total de Planificación Plan Parcial "DEACERO".

*Los nombres con los que se identifican los dos (2) predios que hacen parte del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, son los que se encuentran descritos en los respectivos folios de matrícula inmobiliaria correspondientes al igual que las áreas señaladas y las respectivas escrituras de registro.

De este proceso de subdivisión y englobe, al surgir el nuevo predio que conforma el área de planificación, también surgió un nuevo propietario denominado **DEACERO COLOMBIA S.A.S.**, quienes serán los responsables de las obras y proyectos pertinentes, necesarios para la urbanización sobre el área proyectada.

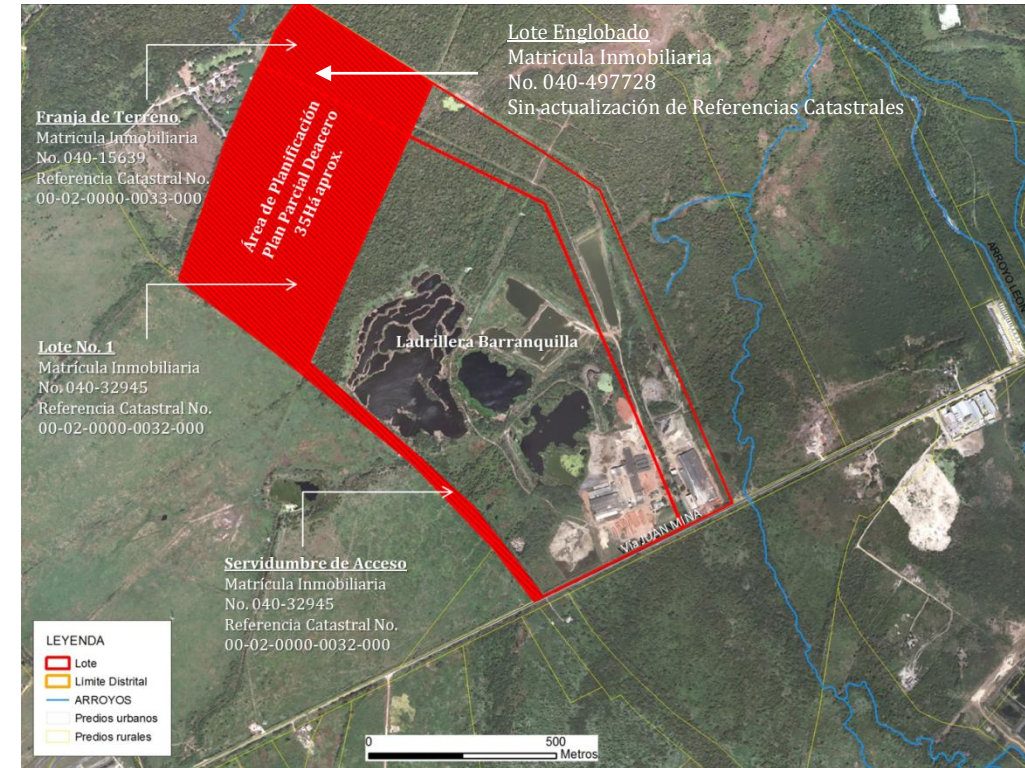


Ilustración 3. Predio de Conformación el Área de Planificación. Base Aerofotografía IGAC.

Delimitación del Área de Planificación

Según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, Acuerdo 003 de 2007, en el parágrafo tercero del artículo 59, el área mínima para la formulación de los planes parciales en suelo de expansión es de seis (6) hectáreas mínimas urbanizables, estableciendo que las áreas consideradas mínimas se refiere a la obligatoriedad para su desarrollo, y en caso que el área a intervenir sea de 50% o más del mínimo exigido está en su derecho

de hacerlo por medio de este instrumento de gestión, quedando en cabeza de la Secretaría Distrital de Planeación la verificación de la implementación de los planes parciales y la no generación de predios resultantes con dimensiones inferiores a las establecidas.

A partir de lo señalado anteriormente, la delimitación del planteamiento del proyecto **Plan Parcial "DEACERO"** recae sobre un (01) predio que conforma un área total de **trescientos cuarenta y dos mil setecientos ochenta y dos metros cuadrados aproximadamente, lo que equivale a treinta y cuatro hectáreas, con dos mil setecientos ochenta y dos metros cuadrados (34 Há 2.782m²), más una servidumbre de tránsito que servirá de acceso al predio dominante (suscrita sobre el inmueble identificado como Barranquilla (antiguo Lote No. 1)) con una longitud de ochocientos ochenta y seis metros (886mtsL), por un ancho de catorce metros (14 mL), de los cuales dos metros (2mL) serán destinados a la banqueta o andén peatonal, para un área total de doce mil cuatrocientos cuatro metros cuadrados (12.404m²), trazada por el lidero suroeste del inmueble propiedad de la sociedad Ladrillera Barranquilla y podrá ser declarada pública, para que el proyecto del plan parcial tenga acceso directo desde la Carrera 38 o Vía Juan Mina, dispuestas en terrenos que fueron clasificados dentro del Plan de Ordenamiento Territorial como suelos de expansión urbana, dentro de la Localidad Norte Centro Histórico. (Es importante clarificar que las áreas aquí presentadas corresponden a lo establecido en los folios de matrículas inmobiliarias de cada uno de los predios). Según lo establecido por los puntos de las coordenadas geográficas referenciadas identificadas en el plano topográfico área de planificación y la escritura No. 2281 del 04 de julio de 2013 y registrada bajo el folio de matrícula inmobiliaria No. **040-497728**.**

En consecuencia, el predio objeto del este plan parcial presenta la siguiente delimitación del área de planificación:

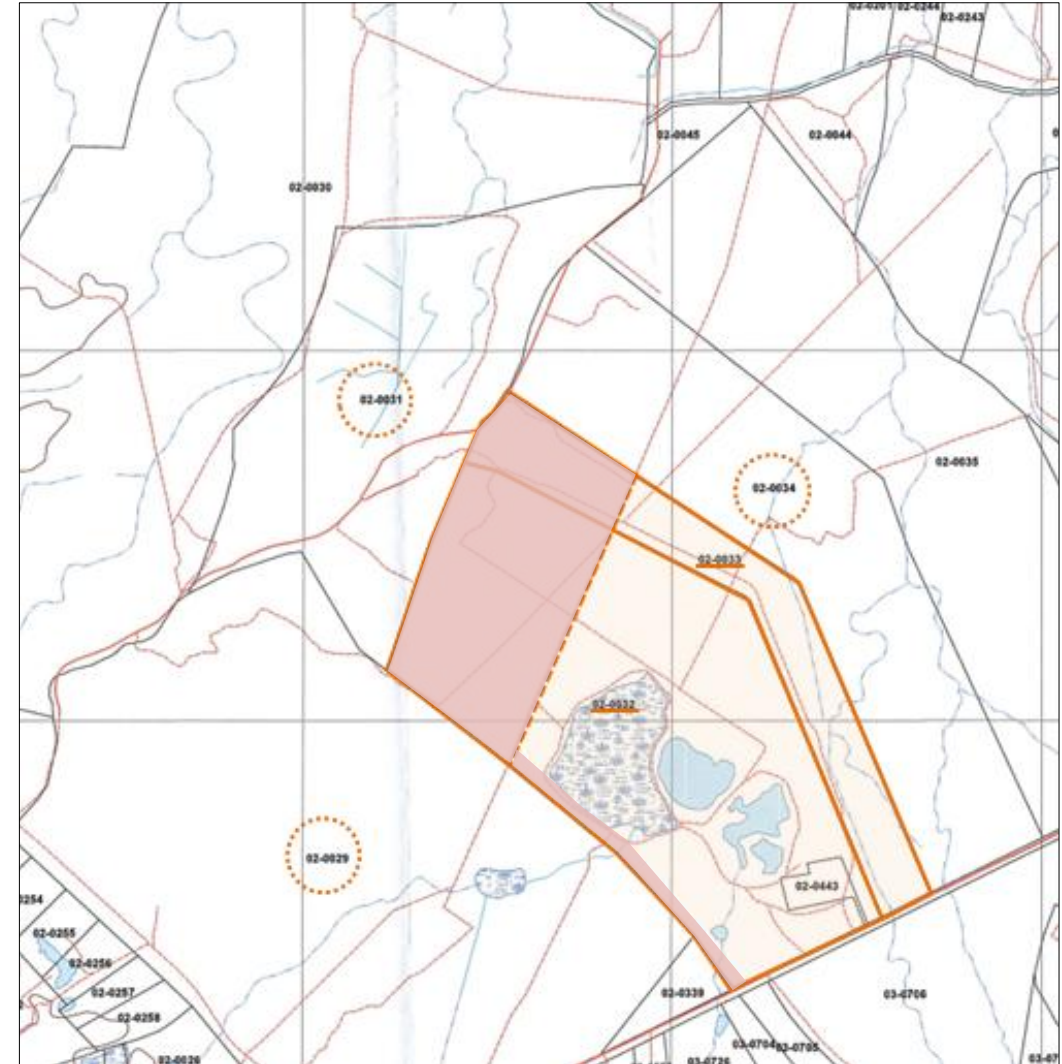


Ilustración 4. Delimitación Área de Planificación Plan Parcial "DEACERO". Base Plancha IGAC.

El predio se encuentra localizado dentro del perímetro Distrital, en la zona occidental, en suelo clasificado como de expansión urbana con vocación industrial, sobre el Kilómetro 3, Vía a Juan Mina (Carretera del Algodón o Carrera 38), tal como lo señalan las coordenadas geográficas oficiales suministradas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC MAGNA-SIRGAS descritas a continuación:

DELIMITACION AREA TOTAL PLAN PARCIAL			DELIMITACION AREA DE PLANIFICACION		
PUNTOS	coord_x	coord_y	PUNTOS	coord_x	coord_y
P1	914023,43	1706591,18	P24	913562,38	1705895,08
P2	914081,40	1706557,41	P25	913489,63	1705962,73
P3	914290,60	1706435,53	P26	913376,64	1706047,90
P4	914515,39	1705925,22	P27	913335,29	1706075,72
P5	914577,33	1705784,76	P28	913266,40	1706140,25
P6	914632,56	1705659,45	P29	913229,46	1706180,25
P7	914686,89	1705536,16	P30	913267,18	1706282,84
P8	914666,89	1705527,05	P31	913311,18	1706390,27
P9	914624,79	1705503,91	P32	913405,00	1706602,06
P10	914601,99	1705492,85	P33	913465,24	1706730,77
P11	914599,34	1705499,39	P34	913492,77	1706788,18
P12	914594,98	1705497,36	P35	913520,86	1706823,97
P13	914490,72	1705448,83	P36	913555,13	1706869,07
P14	914479,45	1705443,00	P37	913748,58	1706752,03
P15	914326,10	1705367,23	P38	913903,39	1706661,35
P16	914194,12	1705295,47	P40	913570,55	1705907,98
P17	914158,70	1705348,26			
P18	914141,46	1705372,44			
P19	914041,34	1705497,65			
P20	913871,87	1705655,90			
P21	913761,39	1705739,26			
P22	913636,92	1705831,31			
P23	913564,19	1705893,40			
P24	913562,38	1705895,08			
P25	913489,63	1705962,73			
P26	913376,64	1706047,90			
P27	913335,29	1706075,72			
P28	913266,40	1706140,25			
P29	913229,46	1706180,25			
P30	913267,18	1706282,84			
P31	913311,18	1706390,27			
P32	913405,00	1706602,06			
P33	913465,24	1706730,77			
P34	913492,77	1706788,18			
P35	913520,86	1706823,97			
P36	913555,13	1706869,07			
P37	913748,58	1706752,03			
P38	913903,39	1706661,35			
P39	913974,97	1706619,41			

Tabla 8. Coordenadas Predios pertenecientes al Área de Planificación.

Dentro de la tabla anteriormente presentada, los puntos señalados en naranja corresponden a los puntos de coordenadas geográficas de la delimitación del área de planificación del proyecto incluyendo la servidumbre de acceso vial.

A partir de la delimitación señalada, se identifican los predios y/o vecinos colindantes a los cuales se les deberá comunicar sobre la presente actuación, haciendo claridad que la información es tomada de la base de impuestos distritales y al momento de realizar el trámite de comunicación se deberá proceder con la actualización y verificación correspondiente:

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
NORTE:	Colindante con predio privado identificado con referencia catastral No. 00-02-0000-0031-000, perteneciente según la base de impuestos distritales a Simón Daza Gamboa; en medio existe un carreteable destapado de fácil acceso que permite la comunicación de las fincas y predios existentes en sentido oriente occidente de la zona norte. Predio clasificado como suelos de expansión urbana, con vocación residencial.	
	Identificación:	Brisas del Huila
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0031-000
SUR:	Como no se utiliza la totalidad del área de los predios objeto de este plan parcial, por este lado colinda con la parte restante de los mismos predios privados, identificados con referencias catastrales No. 00-02-0000-0032-000 y No. 00-02-0000-0033-000, que pertenecen según la base de impuestos distritales a Ladrillera Barranquilla; en medio	

	existe un carreteable destapado privado que separa las dos porciones de terreno, por el que pasa una línea de gas natural. Clasificado como suelos de expansión urbana de vocación industrial, en frente, la Carrera 38 (conocida como Vía Juan Mina), como eje que articula el proyecto con el resto de la ciudad.	
	Identificación:	Ladrillera Barranquilla
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0032-000 00-02-0000-0033-000
	Propietario:	Ladrillera Barranquilla
ESTE:	Colindante con predio privado identificado con referencia catastral No. 00-02-0000-0034-000, perteneciente según base de impuestos distritales a Inmobiliaria Serdini & Co SCA y Eliecer Serdini. Predio clasificado como suelos de expansión urbana, con vocación industrial.	
	Identificación:	San Pedro
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0034-000
OESTE:	Colindante con predio privado Villa Diana Lt 1 identificado con referencia catastral No. 00-02-0000-0029-000, perteneciente según base de impuestos distritales a Andrés Torres de la Hoz. Predio clasificado como suelos de expansión urbana, con vocación residencial.	
	Identificación:	Villa Diana Lt 1
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0029-000

Tabla 9. Predios Colindantes del Área de Delimitación **Plan Parcial "DEACERO"**.

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 333° del Acuerdo 003 de 2007, la localización geografía del proyecto fue estrictamente estudiada, por la naturaleza

de los procesos que se llevaran a cabo en la misma, para disminuir los impactos negativos y/o molestias a los habitantes de los sectores vecinos, tomando en cuenta la dirección de los vientos y las emisiones no controlables.

DIAGNÓSTICO GENERAL

Condiciones evaluadas en la fase de diagnóstico

Durante la etapa de diagnóstico se construyó la radiografía del predio objeto de estudio, así como su entorno inmediato 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 el 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”, como ya se señaló anteriormente.

Del mismo modo, señala que en dicho instrumento se deberá 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”.

Igualmente, 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.

Aspectos Generales

❖ Historia del Hierro

El hierro no es un descubrimiento del Siglo XX, ni mucho menos; es bien sabido que los primeros utensilios de hierro descubiertos por los arqueólogos en Egipto datan del año 3000 a.c. y se sabe que antes de esa época se empleaban adornos de hierro también. Pero los griegos no se quedaron atrás, ellos también conocían hacia el año 1000 a.c. la técnica, (que por cierto, era de cierta complejidad) para endurecer armas de hierro mediante tratamiento térmico.

Pasado el tiempo los artesanos del hierro ya tenían sus secretillos para crear las aleaciones del hierro, que en la actualidad se conocen como hierro forjado. Para

producir esas aleaciones se calentaba una masa de mineral de hierro y carbón vegetal en un horno.

Estos mismos artesanos aprendieron a fabricar acero calentando hierro forjado y carbón vegetal en recipientes de arcilla durante unos cuantos días, con lo que el hierro absorbía suficiente carbono para convertirse en acero auténtico.

Unos cuantos años más tarde, después del siglo XIV se aumentó el tamaño de los hornos, (suponemos que se les quedarían pequeños los viejos); en estos hornos de mayor tamaño el mineral de hierro de la parte superior del horno se reducía a hierro metálico y a continuación absorbía más carbono como resultado de los gases que lo atravesaban.

El producto de estos hornos era el llamado arrabio, una aleación que funde a una temperatura menor que el acero o el hierro forjado. El arrabio se refinaba después para fabricar acero. La producción moderna de acero emplea altos hornos que son modelos perfeccionados de los usados antiguamente.



Ilustración 5. Convertidor de Acero. Inventos de la Historia año 1000 a.c.

❖ Industrias Siderúrgicas

Se denomina siderurgia al conjunto de operaciones mediante las cuales se obtiene un metal ferroso. El proceso abarca desde la extracción del mineral de hierro hasta su posterior transformación en acero con una presentación comercial

determinada. El acero se crea a partir de la siderurgia, que es la tecnología de producción del hierro y todas sus aleaciones.

Dentro de la siderurgia existen dos tipos, la siderurgia integral y la siderurgia no integral:

- Siderurgia integral:

Se entiende como siderurgia integral el conjunto de operaciones que permiten obtener un primer producto denominado arrabio. En este proceso estudiaremos desde la preparación de las principales materias primas, hasta la obtención del arrabio en el alto horno.

- Siderurgia no integral:

Agrupar todos los procesos dedicados a la fabricación de acero a partir de chatarra, ferroaleaciones y, en algunos casos, arrabio. Para transformar la chatarra en acero es necesario fundirla en hornos especiales. Los hornos más antiguos, pero que todavía se pueden encontrar en algunas acerías, son el cubilote, el horno Martin-Siemens, el convertidor Bessemer; y los más usados en la actualidad son el convertidor LD y el horno eléctrico.

El acero es una aleación de hierro y carbono a la que suelen añadirse otros elementos. Para crear aleaciones de acero (o hierro), se emplea una tipo especial de aleaciones de hierro denominadas ferroaleaciones, que contienen entre un 20 y un 80% del elemento de aleación, que puede ser manganeso, silicio o cromo, según las características que se le quieran dar, tomando en cuenta su uso.

Las industrias siderúrgicas involucran todos aquellos procesos destinados a la manufactura de elementos de acero, desde la transformación del mineral de hierro y/o chatarra hasta la comercialización de los elementos por ella producida;

usualmente la Industria Siderúrgica se identifica con un alto horno para que la producción, sea económicamente rentable, ya que se para que el proceso sea rentable y lucrativo, se requiere un volumen importante de producción para amortizar adecuadamente la inversión, dado que la competencia es muy reñida especialmente con los países del primer mundo. Cuando se fabrica el hierro a partir de chatarra, no se requiere un alto horno, basta trabajar con hornos de inducción o los llamados cubilotes los mismos que los anteriores, pero en tamaños más manejables.

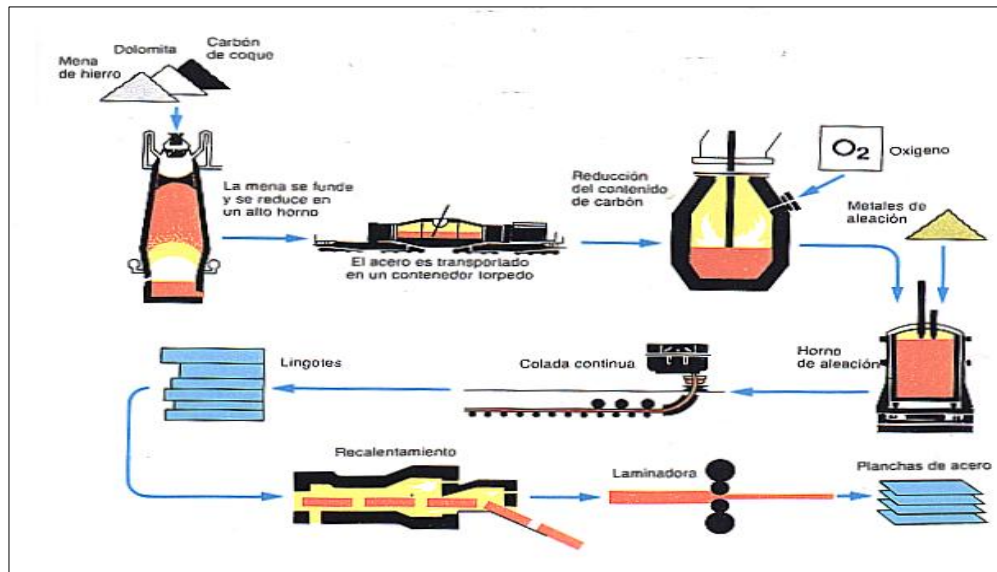


Ilustración 6. Proceso de Transformación del Acero.

El proceso se inicia con el transporte del mineral de hierro, la cal y el carbón, mediante bandas o eventualmente en volquetes a la industria siderúrgica, luego se da la producción del arrabio, el cual es un producto intermedio que se genera mediante la reducción del hierro con la ayuda del coque y cal viva, o en algunos

casos cuando se quiere mejorar las propiedades manganeso, níquel y cromo; en este estado el hierro está completamente líquido, dentro del denominado alto horno, el cual funde y reduce de manera continua grandes cantidades de hierro, que es acomodado y transportado a grandes bodegas de almacenamiento.



Ilustración 7. Procesos de transformación del hierro en una siderúrgica

Entre los principales productos que produce la industria siderúrgica se encuentran las planchas de hierro, platinas, barras de diferentes geometrías y secciones, alambres, mallas electro soldadas, flejes metálicos, perfiles de acero de diferentes tipos, varillas de acero corrugada, columnas prefabricadas, entre otros.

La industria siderúrgica que impulsa este proyecto de plan parcial, es una empresa mexicana que busca localizarse en el Distrito de Barranquilla, la cual cuenta con una trayectoria en su país de origen de más de 50 años, dedicada a la transformación del hierro y producción y transformación de productos derivados del acero de los sectores agropecuario, ferretero, construcción y estructural, doméstico e industrial, para un mercado nacional e internacional, entre los que se destacan los productos de acero largo, tales como varillas y barras de acero, productos de alambre, tales como alambre de púas y cables eléctricos; y clavos.

DEACERO, ese es el nombre de la industria siderúrgica que llega a Barranquilla, productora más grande de alambre de México y una de las más grandes del mundo. Es una compañía avanzada, que cuenta con procesos que relacionan la tecnología de punta y métodos modernos en los procesos de transformación. Por más de 25 años, la empresa ha exportado su material producido a Estados Unidos, Europa, Centroamérica, Sudamérica y el Caribe.



Fotografía 1. Instalaciones DEACERO México. Fuente: Equipo Asesor PP.

La inversión total del proyecto junto con el montaje de la industria siderúrgica está estimada alrededor de los 220 millones de dólares, que en asocio con inversionistas colombianos dedicados a la transformación del metal, tubos y perfiles y que al mismo tiempo importan, compran y comercializan el producto a **DEACERO**, entrarían a convertirse en nuevos productores con la capacidad

suficiente para abastecer alrededor del 25% de la demanda de todo el mercado colombiano.

El Distrito de Barranquilla fue seleccionado entre las múltiples opciones, por su posicionamiento a nivel nacional e internacional, especialmente en los temas de tratados de libre comercio, por su condición industrial y concretamente por su localización estratégica en el territorio, lo cual facilita la importación de las materias primas (chatarra) de fundición.

Con un terreno de una dimensión de 35 hectáreas totales aproximadamente, podrá producir 500.000 toneladas de acero líquido al año, lo que se traduce en 450.000 toneladas anuales de barras y rollos de acero para el reforzamiento de concreto, lo cual apunta a la autosuficiencia, que a porte a solucionar el déficit de los aceros largos de construcción, con precios competitivos, que actualmente existe en el país. De igual forma, contará con los últimos avances tecnológicos para la producción, con una automatización que permite el uso efectivo del espacio disponible e incrementa el nivel de productividad y elimina al mínimo la posibilidad de errores humanos, donde uno de los mayores retos es el suministro de energía eléctrica y de gas. La productividad de la siderúrgica será de 1.000 ton/hombre año, superior a los estándares nacionales los cuales se encuentra alrededor de las 300 ton/hombre año.

La industria siderúrgica generará alrededor de 500 empleos directos y otros 2.500 durante las etapas de formulación y construcción del proyecto y a pesar que Colombia ocupa el segundo consumo de acero per cápita más bajo de América Latina, se prevé un crecimiento en los próximos años y lo que busca la industria siderúrgica es un proyecto eficiente que involucre inversiones tecnológicas en cada uno de los procesos que le permiten competir con el resto del mundo.

❖ **Sustentabilidad DEACERO**

❖ Dimensión Económica:

- Inversión en Investigación y Desarrollo de procesos y nuevos productos
- Desarrollo de proveedores locales.
- Cumplimiento de normas nacionales e internacionales.
- Servicio integral al cliente.
- Participación activa en Cámaras y Asociaciones Empresariales.
- Contribución al desarrollo de las comunidades vecinas.
- Optimización de recursos.
- Eficiencia operativa.
- Ventaja competitiva.

❖ Dimensión Social:

- Valores y filosofía organizacionales sólidos.
- Capacitación y desarrollo permanente de los colaboradores.
- Más de 1000 proyectos y 180 asociaciones apoyadas.



Ilustración 8. Fundaciones patrocinadoras DEACERO.

❖ Dimensión Ambiental:

- Materia prima 100% reciclada: ahorro de 40% en agua, 85% menos de emisiones y 75% en reducción de energía, en comparación con otros procesos de producción de acero.
- Campañas internas de educación ambiental: DEACERO+VERDE
- Programas de eco eficiencia en Agua, Emisiones y Energía
- Manejo integral de residuos



Fotografía 2. Proyecto Industria Siderúrgica. Fuente Equipo Asesor PP.

El acero es el material más reciclado en el mundo y **DEACERO** es la empresa más grande recicladora de chatarra ferrosa y no-ferrosa en México.

El 100% de la producción de la planta, equivalente a 3 millones de toneladas de acero al año, proviene de chatarra ferrosa, mientras que el promedio a nivel mundial es de 26.7% y en México del 36.6%.

La empresa **DEACERO** es reconocida por cuatro años consecutivamente, como participante del Programa Climate Action de World Steel, por reportar las emisiones anuales de CO₂, además de mostrar eficiencia en el índice de toneladas de CO₂ emitidas por cada tonelada de acero que se produce.

Este programa es una iniciativa voluntaria a la que se adhieren las empresas que desean reportar sus emisiones, en el 2012, la cifra de participantes ascendió a 51, lo que representa un 30% del total de miembros de World Steel.

Ésta metodología ha permitido la creación de un nuevo estándar ISO que define la manera de calcular la intensidad de emisiones para la producción del acero, lo que

muestra la importancia de este tema en la industria siderúrgica en materia de Sustentabilidad.



Ilustración 9. Reconocimiento Programa Climate Action World Steel.

Clasificación del Suelo

Se entiende por clasificación del suelo la división del territorio objeto de planeamiento general en los tipos y categorías definidas por la Ley de Ordenamiento Territorial, que ya hemos mencionado anteriormente. A cada uno

de estos tipos de suelo les corresponde un régimen normativo determinado, es decir, un procedimiento específico para su intervención urbanística, que se caracteriza y diferencia en la medida de los requerimientos necesarios para cada uno, en las fases de su formulación, implementación y desarrollo y las cuales están en función de sus características particulares de cada uno, las cuales se encuentran también definidas en la Ley 388 de 1997.

Así, en Colombia se define que los planes de ordenamiento territorial son las herramientas técnicas que poseen los municipios y distritos para planificar y ordenar el territorio, teniendo como objetivo integrar la organización física y socioeconómica, así como el respeto al medio ambiente, con el fin de propiciar desarrollos sostenibles y dentro de todos estos procesos convendrán clasificar el territorio en tres tipos o categorías de suelo que son:

❖ *Suelo Urbano*

Se ha definido como suelo urbano aquel que cuente con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, con características adecuadas para servir a la edificación que exista o que se permite sobre este.

¹ Ley 388 de 1997. ARTICULO 32. SUELO DE EXPANSIÓN URBANA. Constituido por la porción del territorio municipal o distrital destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento territorial, 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.

❖ *Suelo Rural*

Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales, y de actividades análogas y protecciones.

❖ *Suelo de Expansión Urbana¹*

Está conformado por terrenos dentro del área del municipio o distrito que se habilitarán para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento territorial, según lo determinen los programas de ejecución.

❖ *Suelo de Expansión Urbana²*

Está conformado por terrenos dentro del área del municipio o distrito que se habilitarán para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento territorial, según lo determinen los programas de ejecución.

La determinación de este tipo de suelo está en función de las previsiones de crecimiento de la ciudad y de la posibilidad de dotación con infraestructura para

² Ley 388 de 1997. ARTICULO 32. SUELO DE EXPANSIÓN URBANA. Constituido por la porción del territorio municipal o distrital destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento territorial, 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.

el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social. Ahora bien, el suelo de expansión corresponde a la porción del territorio destinada al crecimiento y como su nombre lo indica, la expansión de las ciudades.

Según el artículo 19 del Acuerdo 003 de 2007, este suelo está “(...) constituido por la porción del territorio Distrital destinado 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 comerciales, institucionales y recreativos son complementarios de los usos residenciales, industriales y comerciales, 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”.

De conformidad con el Plano No.1, “Clasificación de Suelo”, del Acuerdo 003 de 2007, el predio se localiza en suelo de expansión urbana, específicamente en la pieza de expansión industrial No. 1, como se ilustra a continuación:

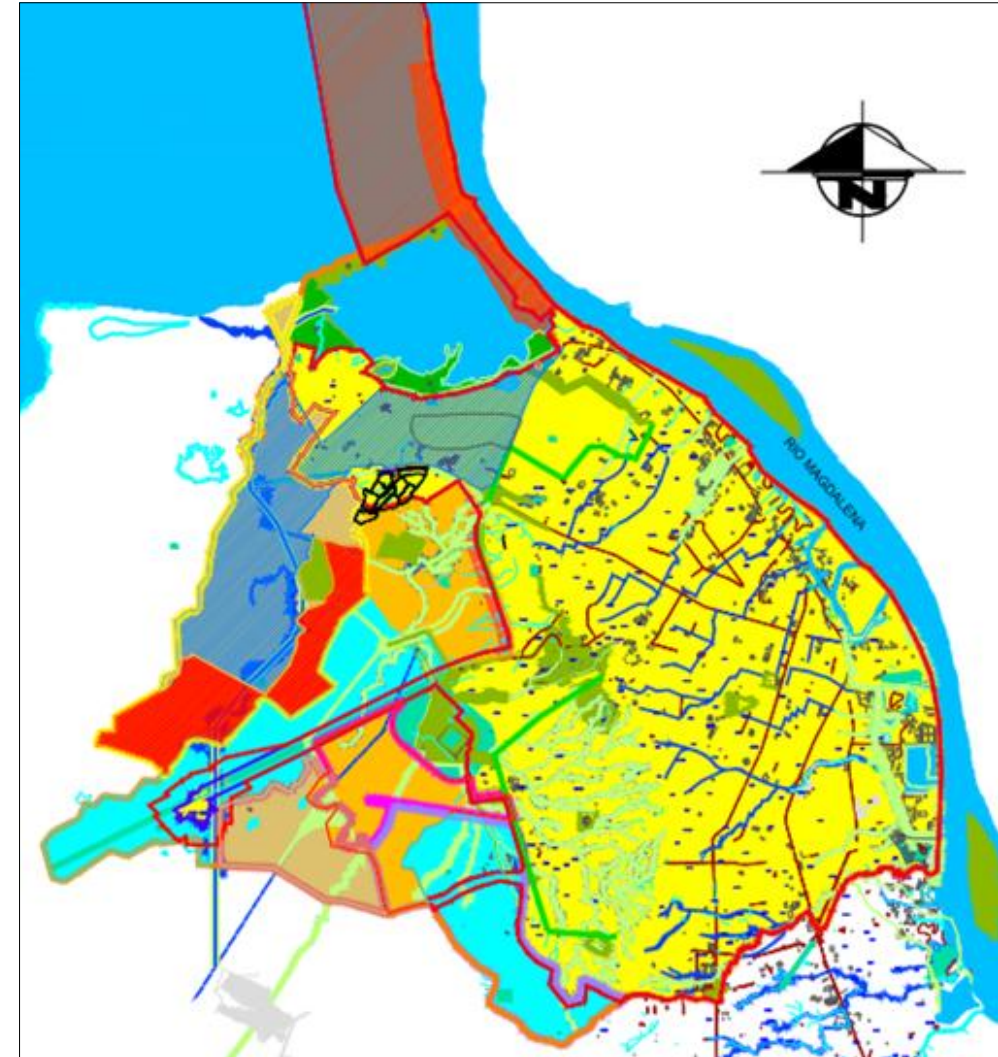


Ilustración 10. Plano No. 1, Clasificación de Suelo Distrito de Barranquilla. Fuente: POT, Acuerdo 003 de 2007.

FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL TRATAMIENTO DE DESARROLLO

artículos 19 y 27 de la Ley 388 de 1997, Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 4065 de 2008 y 1478 de 2013, Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007

Plan Parcial de Desarrollo “DEACERO” Barranquilla - Atlántico



La pieza en mención, posee 11.668.049,42 m², que recoge el Corregimiento de Juan Mina, que es un asentamiento con características urbanas e incluye gran parte del corredor de la Carrera 38, iniciando aproximadamente a 1 kilómetro de la Avenida Circunvalar; limita hacia al noreste con la pieza de expansión residencial No.4; hacia el noroeste con el área proyectada para vivienda de interés social (VIS); hacia el sureste con la pieza de expansión residencial No. 3, específicamente para vivienda de interés social; y al suroeste con la pieza rural No. 2.

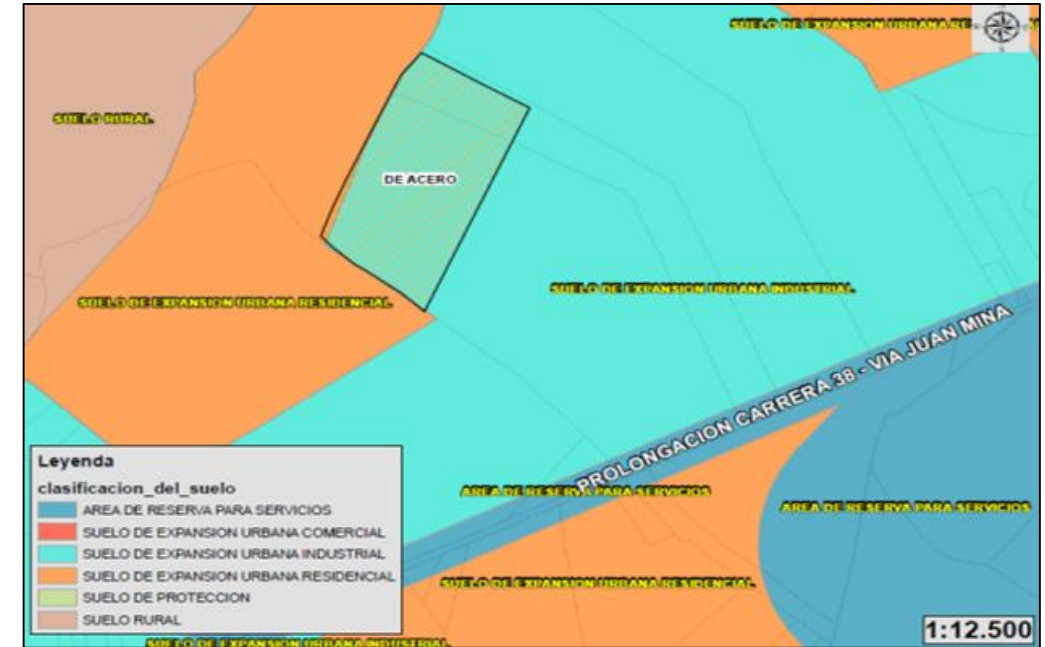


Ilustración 11. Ubicación Área de Planificación **Plan Parcial "Deacero"**. Base POT, Acuerdo 003 de 2007.

Tratamientos Urbanísticos

Teniendo en cuenta las disposiciones normativas de ley y según la localización del predio objeto proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, en los suelos de expansión³ del Distrito a 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**⁴.

³ Según Plano N° 1 Clasificación de suelo.

⁴ 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 (...).

Lo contenido en el artículo 136°, del Acuerdo 003 de 2007 define el tratamiento urbanístico de desarrollo como:

❖ *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.

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 de servicios a que hayan de destinarse.

Las condiciones y determinaciones que el Plan de Ordenamiento Territorial establece para el tratamiento de desarrollo, se deben tener en cuenta durante la etapa de diseño y formulación del predio objeto de Plan Parcial, teniendo en cuenta entre otras las siguientes consideraciones:

- ❖ 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.
- ❖ Para los planes parciales, en especial los de desarrollo progresivo, se definen, además, las obligaciones de los urbanizadores responsables de la construcción de redes.
- ❖ Las cesiones deberán cumplir como características con una distribución espacial específica⁵, localización y acceso de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial⁶ y su configuración geométrica⁷.
- ❖ 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

⁵ El 50% debe localizarse en un solo globo y el área restante en uno o varios globos con área mínima de 1.000 m² 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.

⁶ 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%.

⁷ 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.

inmediato. Estas manzanas pueden estar delimitadas por vías peatonales en parte y vías vehiculares en parte⁸.

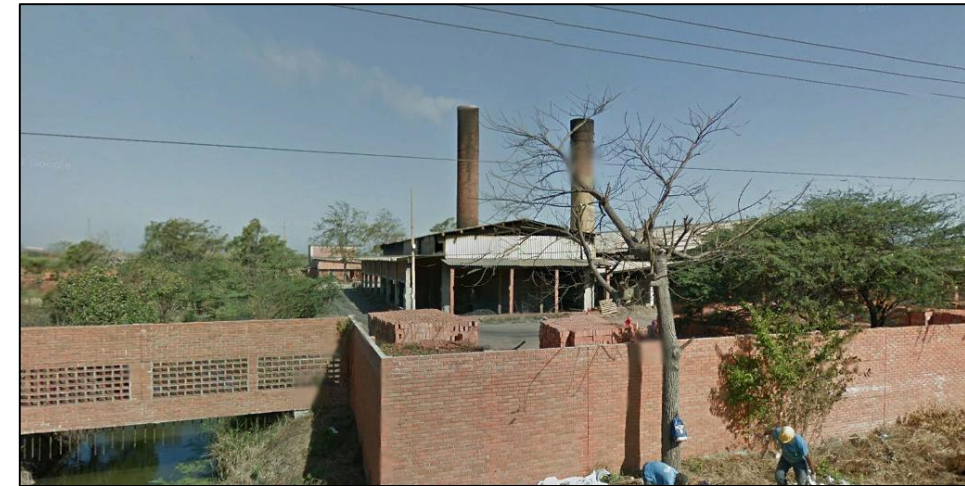
- ❖ Las súper-manzanas podrán tener variaciones, siempre y cuando mantengan su área equivalente, mediante vías internas, vehiculares o peatonales. Dentro de cada una de las súper-manzanas debe existir una red vial vehicular, peatonal y/o de ciclorutas que delimite los polígonos de las manzanas. Las unidades de vivienda siempre deberán localizarse a una distancia menor de ciento veinte metros del borde de la calzada vehicular más próxima. (en caso de plantearse).
- ❖ Respecto de la norma específica para alturas se deberá tener en cuenta lo estipulado por el Plan de Ordenamiento Territorial, tal y como se señaló anteriormente.

Usos de Suelo de Suelo

Mediante la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, se determinó que la vocación del uso correspondiente al sector donde se desarrollará el proyecto es INDUSTRIAL., cual podrá ser habilitado únicamente mediante la formulación del respectivo plan parcial. En forma complementaria, el parágrafo del artículo 19° del Acuerdo 003 de 2007, señaló que en el caso de requerirlo, "las áreas para usos complementarios y compatibles, comercial, institucional y recreación en el suelo de expansión urbana, se establecerán en los diferentes planes parciales, y en decisiones complementarias al presente documento, por parte de la Secretaría de Planeación Distrital".

Entre las principales actividades y usos de suelo presentes en el área de influencia inmediata se destacan, fincas de ganado, industrias de prefabricados tales como ladrillo; separados por el Corredor de la Carrera 38, el núcleo poblado de Pinar del Río, un asentamiento no legalizado y el Corregimiento de Juan Mina, principalmente con actividades residenciales, con sus actividades complementarias de menor escala; hacia la zona oriental y limitando con el área urbana de Barranquilla se observan algunos moteles, residencias y complementarios, clasificados dentro del Distrito como servicios de alto impacto socio-psicológico, no compatibles con los usos residenciales.

A continuación se referencian algunas fotografías de los sectores anteriormente descritos y señalados.



Fotografía 3. Usos Industriales, área de influencia proyecto Plan Parcial "DEACERO".
Fuente: Equipo Asesor PP.

⁸Artículo 139 del Acuerdo 003 de 2007.



Fotografía 4. Usos Residenciales, Corregimiento de Juan Mina, área de influencia proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**. Fuente: Equipo Asesor PP.



Fotografía 6. Usos Residenciales, asentamiento Pinar del Río, área de influencia proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**. Fuente: Equipo Asesor PP.



Fotografía 5. Actividades de Moteles y Residencias, área de influencia proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**. Fuente: Equipo Asesor PP.

Como ya se ha señalado, el área de actividad principal que proyecta el **Plan Parcial "DEACERO"**, según las determinaciones del Plan de Ordenamiento Territorial de Distrito de Barranquilla vigente, es **INDUSTRIAL**, con el uso de suelo correspondiente a la **INDUSTRIA** perteneciente al **GRUPO 1**.

En cuanto al uso **INDUSTRIAL**, el artículo 269° del Estatuto Urbanístico, Decreto 0154 de 2000, normas vigentes del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, lo 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 o 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.

Prolonga el artículo 324° del Acuerdo 003 de 2007, las descripciones correspondientes a este uso, que de acuerdo a los 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.

El **GRUPO 1**, de la clasificación del uso **INDUSTRIAL**, son las industrias que pueden concentrar mayor impacto ambiental por la manipulación de sustancias de alta peligrosidad, por la generación de residuos en cualquiera de sus procesos de transformación y por las altas emisiones al aire, ruidos y necesidad de energías, que si no son manejadas adecuadamente, con tecnologías industrializadas, limpias y modernas, conseguirían deteriorar altamente el área de influencia; y un alto impacto urbanístico, por el tráfico de vehículos de carga, por las áreas para desarrollar sus procesos y almacenar productos terminados, por lo que es importante que su localización sea en parques, agrupaciones o complejos industriales, en áreas alejadas de zonas residenciales consolidadas.

Dichos niveles son determinados a partir de los parámetros de medición de los aspectos que caracterizan los impactos ambientales expresos por las entidades distritales o nacionales que regulan cada materia, según las normas vigentes. De igual forma, cualquier industria que pretenda posicionarse en el Distrito de Barranquilla, están obligados a contar con la tecnología de punta en materia de producción más limpia, componente principal en la industria **DEACERO**.

INDUSTRIAS GRUPO 1

❖ 2410 Industrias básicas de hierro y de acero

Esta clase incluye:

- Las operaciones de conversión por reducción del mineral de hierro en altos hornos y convertidores de oxígeno; o de escoria o chatarra ferrosa en hornos eléctricos; o por directa reducción del mineral de hierro sin fusión para obtener acero en bruto, el cual es fundido y refinado en el horno cuchara, y es vertido y solidificado en la colada continua para producir productos planos y largos semielaborados, los cuales son usados después de recalentados en operaciones de laminado, estirado y extrusión para fabricar productos terminados tales como: planchas, láminas, tiras, varillas, barras, tubos y perfiles huecos.
- El funcionamiento de los altos hornos, hornos eléctricos, convertidores de acero, coladas continuas, talleres y/o trenes de laminado y de acabado, bancos de trefilación.
- La producción de ferroaleaciones.
- La fabricación de hierro granular (granalla) y polvo de hierro.
- La producción de productos ferrosos mediante reducción directa de hierro y de otros productos de hierro esponjoso. La producción de hierro de pureza excepcional mediante electrólisis u otros procesos químicos.

- La producción de arrabio y hierro en lingotes, bloques y en otras formas primarias, incluso hierro especular.
- La refundición de lingotes de chatarra de hierro o acero.
- La producción de coque, cuando constituye una actividad integrada a los procesos metalúrgicos (alto horno), para la obtención de acero.
- La producción de acero mediante procesos neumáticos o de cocción.
- La producción de lingotes de acero o de acero de aleación y de otras formas primarias de acero.
- La producción de palanquillas, tochos, barras, palastros u otras formas de hierro, acero o acero de aleación en estado semiacabado.
- La fabricación de productos de hierro, acero y acero de aleación, laminados, estirados, trefilados, extrudidos, entre otros procesos de manufactura. El procesamiento de estos productos puede ser en caliente o en frío, o puede empezar en caliente y terminar en frío. Los productos manufacturados bajo estos procesos son: ángulos, perfiles y secciones de acero inoxidable u otra aleación del acero; barras y varillas de acero inoxidable u otra aleación del acero; productos laminados de hierro y acero sin alear; ángulos, perfiles y secciones de hierro o de acero sin alear; barras y varillas de hierro o de acero sin alear; material de construcción en acero para vías de ferrocarril (carriles o rieles no ensamblados), tubos y perfiles huecos en acero sin costura por medio del laminado, extrudido o estirado en caliente, o por medio del estirado o laminado en frío, tuberías y perfiles huecos en acero, soldados, remachados o unidos en forma similar, tubos soldados mediante conformación en frío o en caliente y por procesos de

soldadura, conectores de tubo de acero: clavijas planas y clavijas con anillos forjados de acero, conectores de soldadura a tope de acero, conectores roscados o reforzados con hilos, y otros conectores de acero, barras o secciones de acero mediante el estirado en frío, rectificado o torneado, incluso barras plegadas o figuradas en frío, secciones abiertas mediante conformación progresiva en un laminador de rulos o mediante plegado en una prensa de productos laminados de acero, alambres de hierro y acero mediante trefilado o alargamiento en frío, planchas, rollos, platinas de hierro y acero, etc.

❖ **2431 Fundición de hierro y de acero**

Esta clase incluye:

- Las actividades de talleres de fundición de hierro y acero, tales como: modelación, moldeado, fundición y colada, limpieza y acabados, tratamiento térmico del hierro o acero, entre otras actividades.
- La fabricación de productos semiacabados y acabados a partir de la fundición de: hierro blanco, hierro gris, hierro de grafito, hierro nodular o hierro dúctil, hierro maleable, acero.
- La fabricación de tubos, caños y perfiles huecos y las conexiones de tubos o caños en hierro fundido, hierro gris, hierro dúctil, hierro maleable o acero de fundición.
- La fabricación de tubos y caños de acero sin costura por fundición centrífuga, y accesorios para tubería en acero fundido.
- La fabricación de piezas de acero con geometrías complejas por medio de la técnica de micro-fundición.

La información anteriormente descrita corresponde a las actividades industriales clasificadas por grupos en la Homologación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, Revisión 4, adaptada y revisada para Colombia por el DANE.

Condiciones y Norma Específica para el Desarrollo del Esquema Básico del Plan Parcial

Según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial, en general, para los usos industriales existen una serie de condiciones como requisitos mínimos para su desarrollo, las cuales se pueden resumir de la siguiente forma:

❖ Vías Al Interior del Complejo

Los carriles vehiculares no podrán ser inferiores a tres con cincuenta (3.5 m) de ancho, de tal forma que una calzada de dos carriles deberá tener siete metros (7 m) de ancho mínimo, pudiendo ser de un solo sentido vial o doble sentido. Las calzadas de tres carriles deberán tener un ancho mínimo de diez con cincuenta metros (10.50 m). Los andenes serán de mínimo dos con cincuenta (2.50 m) metros, separados de la calzada vehicular por el bordillo.

Entre la línea de propiedad y la línea de construcción, debe existir una franja de cinco metros (5 m) de ancho mínimo, que puede ser utilizada como antejardín o como zona de estacionamiento para vehículos livianos con tratamiento del suelo semi-permeable. Lo anterior con interés de minimizar las escorrentías pluviales. La zona dura sobre esta franja sólo estará permitida para los accesos y plataformas de maniobra vehicular.

❖ Parqueaderos

Se dispondrán áreas de parqueo de vehículos livianos y pesados equivalentes al 10% del área total del terreno, concentrada o distribuida racionalmente y estratégicamente en la urbanización en dos áreas de 5% cada una. En ellas deberán contemplarse los parqueos para discapacitados.

Se permite la construcción de bahías de estacionamiento paralelos a la calzada de tres metros de ancho (3 m) a lo largo de cada cuadra, con una separación mínima de quince metros (15 m) antes de cada esquina, sector en que el andén se ampliará con los tres metros (3 m) correspondientes a la profundidad de la bahía. Cada lote deberá disponer del área interior suficiente para cargue y descargue, en tal forma que esa movilización no se haga sobre la vía pública.

Cuando existen impactos vehiculares se permiten pasos peatonales a nivel y desnivel, en las vías del Sistema Vial Principal, sobre las cuales den frente.

Los diseños de la bahías de Paradas de Buses deberán facilitar la maniobra del conductor, por ello, las longitudes de los tramos para sus accesos y salidas deberá obedecer una a relación de cuatro (4) veces el largo sobre el ancho de la bahía, y la longitud del espacio de parada no deberá ser inferior a 15 metros.

Los estacionamientos se exigirán así: para empleados y visitantes: un sitio de estacionamiento por cada doscientos metros cuadrados (200m²) de construcción y/o fracción igual o superior a cien metros cuadrados (100m²). Las dimensiones para los estacionamientos de camiones y similares son de tres metros (3m) por diez metros (10m) mínimo y para automóvil son de dos con cincuenta metros (2.50m) por cuatro punto cinco metros (4.5m) mínimo, pudiendo ubicar estos últimos en semisótanos.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	SECTOR		UNIDAD DE MEDIDA P.V.	UNIDAD DE MEDIDA P.E.	OBSERVACIONES
	P.V.	P.E.			
Industrias y Fábricas	1: 200	1: 30	Área Total de Construcción	Área Administrativa.	Los estacionamientos para cargue y descargue (camiones), serán de uno (1) por cada 300 M ² de área de producción más las áreas de bodegaje.
Bodegas y Almacenamiento	1:150	1: 30	Área Total de Construcción	Área Administrativa.	Los estacionamientos para cargue y descargue (camiones), serán de uno (1) por cada 300 M ² de áreas de bodegaje.

Tabla 10. Requerimiento de Estacionamientos por uso. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial

Los estacionamientos previstos, deberán localizarse dentro del área del lote según las normas establecidas en la presente reglamentación.

Las industrias localizadas en zona industrial deben contemplar un porcentaje de parqueaderos para camiones y automóviles de acuerdo al tipo de producción, a la cantidad de empleados y dependiendo también al rango y clase de empleados que en ellas trabajen. Los estacionamiento para cargue y descargue deberán preverse dentro del predio y no podrá ser inferior al área de un sitio de estacionamiento exigido para un camión. Estas áreas son diferentes a los sitios de estacionamientos.

Adicionalmente, sobre las vías del sistema vial principal, se debe proveer de bahías de estacionamiento de taxis y buses, zonas o áreas de cargue y descargue y pasos peatonales a nivel y desnivel, sobre las cuales den frente. Los diseños de la bahías de paradas de buses deberán facilitar la maniobra del conductor, por ello, las longitudes de los tramos para sus accesos y salidas deberá obedecer una

a relación de cuatro (4) veces el largo sobre el ancho de la bahía, y la longitud del espacio de parada no deberá ser inferior a 15 metros.

❖ Zonas Verdes y Protección Forestal

Para efectos del control del medio ambiente, toda zona industrial deberá contar con zonas verdes de aislamiento o de transición por todos los costados del terreno que colinden con urbanizaciones residenciales, comerciales, o con áreas o edificaciones institucionales de carácter educativo, recreacional, hospitalario y administrativo sean estas públicas o privadas. Dichas zonas verdes harán las veces de pantalla o cordón forestal debidamente arborizadas y engramadas como requisito fundamental para la firma de acta de recibo y licencia definitiva de la urbanización.

Las zonas verdes de aislamiento tendrán un ancho mínimo de cinco metros (5m) y se extenderá a todo lo largo del lindero común o a las urbanizaciones anteriormente citadas y deberán mantenerse como áreas libres privadas, sin ser ocupadas para almacenamiento o depósito a la intemperie.

Todo desarrollo por urbanización deberá ajustarse a las Normas establecidas en el Código de recursos Naturales (Decreto Ley No 2811 de 1974), las disposiciones de la Ley del Medio Ambiente (Ley 99 de 1994) y aquellas emanadas de las autoridades ambientales del Distrito (DAMAB), sobre protección de los recursos naturales. Antes de solicitarse la correspondiente licencia de construcción, el interesado deberá obtener de la autoridad ambiental competente la aprobación de un plan de manejo ambiental para la construcción, con el fin de que el correspondiente desarrollo por urbanización se ajuste a las normas ambientales.

Los árboles afectados por las edificaciones serán trasplantados dentro de las áreas libres, públicas o privadas, que se programen en la urbanización. Cuando esto no sea posible por circunstancias especiales, el urbanizador quedará obligado a plantar tres árboles por cada árbol eliminado de especies nativas, preferiblemente frutales. Estos árboles nuevos deberán tener como mínimo un desarrollo alcanzado de tres metros (3.00m) de altura.

Deberán reemplazarse diez (10) árboles por cada árbol eliminado, en el caso de árboles aislados. Cuando se relacione con procesos que necesiten licencia ambiental, estarán sujetos al manual para el cálculo de la compensación por afectación de la cobertura vegetal, emanada del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Territorial.

❖ **Antejardines**

Para la industria de alto impacto ambiental y urbanístico, los antejardines serán los establecidos según la vía y deberán mantenerse como zona verde de control ambiental. No se permitirá el tratamiento de pisos como zonas duras. Los cerramientos sobre la zona de antejardín deberán cumplir con los parámetros establecidos en el presente documento, se exigirá arborización en el área de antejardín con un mínimo de un árbol por cada 20 m² de área de antejardín.

❖ **Franjas de Control Ambiental o de Aislamiento**

Son franjas de mitigación, de cesión gratuita y no edificable, conformada por arborización, que separan las grandes zonas industriales de los desarrollos comerciales o residenciales, y de áreas comerciales con zonas eminentemente residenciales. Son de uso público y deberán tener, como mínimo cincuenta (50) metros de ancho, a manera de bosque lineal, y si se trata de industria pesada,

altamente contaminante, deberá contar con mínimo cien (100) metros de ancho cuando separa zonas residenciales, y cincuenta (50) cuando separa áreas comerciales.

Las Franjas ambientales para vías arteriales, son aquellas que se extienden a lado y lado de las vías arterias con el objeto de aislar el entorno del impacto generado por estas y para mejorar paisajística y ambientalmente su condición y del entorno inmediato. Son de uso público y deberán tener, como mínimo siete (7.00) metros de ancho a cada lado de las vías. Debe ser empujizada y arborizada, no pueden ser objeto de ningún tipo endurecimiento ni total ni parcial. Cuando se proyecta la ampliación de vías arterias actuales en el Área Urbana, que no cuentan con los siete metros (7.0m.) de espacio para tal franja, esta no será obligada.

Todas las industrias deberán tener los sistemas de control de contaminación según la actividad que se desarrolle y el proceso técnico empleado, aprobado por las autoridades ambientales competentes.

Las áreas de control ambiental o aislamiento en predios que adelanten proceso de urbanización mediante plan parcial o que realicen cesiones al espacio público por estar sometidos al tratamiento de desarrollo, no se contabilizarán como parte de las cesiones obligatorias gratuitas para parques y equipamientos, ya que estas áreas de control ambiental hacen parte del perfil vial.

❖ **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 Plan de Ordenamiento Territorial.

Los Grupos 1, 2 y 3 podrán utilizar las zonas de retiros para disponer vías internas de servicio, control o seguridad industrial.

Los grupos industriales podrán utilizar un retiro lateral para actividades complementarias como baterías de baños, vestier, garitas, restaurantes y cafeterías y servicios recreativos, únicamente, sin obstaculizar la vía perimetral (excepto los Grupos 4 y 5) establecida por factores de circulación y seguridad industrial. Ninguno de estos usos complementarios podrá sobrepasar los dos (2) pisos y la ubicación de la actividad complementaria será el resultado de un detenido análisis para evitar cercanía con áreas restrictivas de la industria.

❖ *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.

❖ *Voladizos*

Se permitirá sobre áreas de antejardín y/o aislamientos con una dimensión máxima de una tercera parte de la dimensión del aislamiento. En zonas en las que no se exijan antejardines, y en las que coincida la línea de propiedad con la de construcción, solo permitirá salirse de tal línea, a los elementos de protección visual de los acondicionadores de aire de ventana, hasta un máximo de 0.50m., sobre la fachada.

❖ *Unidades Industriales Cerradas*

Las urbanizaciones industriales podrán ser abiertas o cerradas, en este último caso adquieren el nombre de Parques Industriales. Ambas deben obedecer lo normatizado en el Plan de Ordenamiento Territorial; además deben contar con un área de cesión correspondiente al 10% del área total, permitiéndoseles las canchas deportivas y las vías parque o “park-ways”, éstas últimas con un ancho mayor o igual a quince metros (15mts.) en la zona verde, para contabilizarse como porcentaje de área de cesión.

Las unidades industriales cerradas deben cumplir con los siguientes requisitos para su ordenado funcionamiento:

- Tendrán accesos y salidas para vehículos, maquinarias y personal debidamente controladas.
- Dispondrán de un reglamento interno para su ordenado funcionamiento y administración general.
- No podrán, los Locales Internos, tener acceso desde la vía pública, esto se hará a través del acceso común a la unidad industrial. No se podrá prestar servicio al usuario sobre la vía pública a la cual está dando frente la edificación.
- Dispondrá de servicios sanitarios apropiados, incluidas duchas.
- Podrán disponer de cafetería sin venta de licor para servicios internos de obreros y empleados y demás servicios de tipo comunitario que se requiera para su buen funcionamiento interno.
- Podrán tener pequeños almacenes internos de repuestos afines con el tipo de trabajo que en ella se realiza.
- Deben disponerse de todas las normas de seguridad contra incendio y pánico colectivo que exija el cuerpo de bomberos y dispondrán de una buena señalización para su ordenado funcionamiento.

❖ **Normas Generales**

- Las urbanizaciones y edificaciones industriales podrán disponer de locales para actividades comerciales o de servicio que sean compatibles con el uso industrial.

- Las edificaciones que se construyan pareadas por su medianería, deben disponer obligatoriamente de muros contra fuego de uno con cincuenta metros (1.50m) de altura a partir del engrase del techo.
- Respetar los retiros frontales dispuestos para las vías públicas como retroceso del parámetro de construcción o antejardín, definido para la jerarquía vial que afecta el terreno.
- Las puertas de acceso a las edificaciones industriales deben tener altura suficiente para permitir el ingreso de vehículos automotores de transporte debidamente cargados, con un mínimo de cuatro con cincuenta metros (4.50m) de altura libre, y disponer de espacio interior o exterior fuera de la vía pública para las operaciones de cargue y descargue de materias primas y productos elaborados.
- A juicio de las autoridades ambientales del Distrito y según el tipo y magnitud de la industria, podrán establecerse retiros obligados a medianerías como medida de protección contra incendio o como medio de aislamiento para evitar perjuicio a colindantes. Las determinaciones establecidas serán consignadas en el respectivo alineamiento y constituyen decisiones requeridas para la aprobación del proyecto por las Curadurías.

❖ **Manejo de las Aguas Residuales**

Para asegurar el óptimo manejo de las aguas residuales se establecen las siguientes disposiciones: Los proyectos industriales, antes de realizar los vertimientos de sus aguas residuales a la red de alcantarillado municipal, deberán hacer los tratamientos necesarios con el fin de retirar de los efluentes, las

sustancias y elementos que causen daño a las redes y aplicarán la tecnología apropiada para permitir la compatibilidad de las aguas residuales industriales con las domésticas, con el fin de facilitar el tratamiento biológico previsto para la ciudad.

Se prohíbe terminantemente el vertimiento de aguas residuales domésticas o industriales a los caños y canales de Barranquilla a partir de la puesta en marcha del proyecto de saneamiento de los Caños de la Cuenca Oriental de Barranquilla que adelanta la Triple A con recursos de la nación, la CRA y el Distrito. El DAMAB, o el organismo que haga sus veces impondrá las multas y sanciones correspondientes a los infractores.

En zonas de ladera, con pendientes mayores al 35%, no se permitirá la disposición final de las aguas residuales mediante el uso de pozos sépticos con campos de infiltración en el suelo.

❖ *Análisis de Riesgos*

Todas las entidades públicas y privadas que ejecuten obras de gran magnitud, que tengan a su cargo el manejo de redes de infraestructura o que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que generen amenazas de origen tecnológico o químico, así como las que específicamente determine el DAMAB o la entidad u oficina responsable que haga sus veces, deberán realizar análisis de amenazas y riesgos que contemplen y determinen la probabilidad de ocurrencia de desastres y contar con los respectivos planes de emergencia y contingencia.

Las áreas de amenaza potencial por eventos de origen tecnológico o químico, son aquellas áreas expuestas a una situación potencial dentro de una actividad, tarea

u obra realizada por el hombre capaz de causar daños a la población, a la propiedad o al medio ambiente. Por lo general la amenaza tecnológica está asociada al manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos y la desviación de operaciones de un proceso o equipo.

Para tales efectos, la empresa **DEACERO** contrató la elaboración de un estudio de **“EVALUACIÓN DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA E INUNDACIÓN”**, con el equipo de Consultores en Ingeniería Geotécnica y Ambiental - CI Ambiental SAS., el cual tuvo como objeto realizar la evaluación de amenaza a la que se encuentra expuesto el lote donde se propone realizar el proyecto del **Plan Parcial “DEACERO”** y en caso de encontrar posibles amenazas y riesgos propone medidas de estabilización a los problemas encontrados.

Dicho documento, el cual hace parte integrante de la presente formulación, se encuentra dentro de los estudios anexos del Plan Parcial, se describen los trabajos de campo que incluyen: Exploración del subsuelo realizada mediante una (1) perforación mecánica por rotación con una profundidad de exploración de 20 metros, ocho (8) perforaciones con el piezocono sísmico, pruebas (CPTU), en las que se midieron la resistencia por punta (q_t), fricción lateral (f_s) e incremento en presión de poros (u), con profundidades comprendidas entre 5.00 y 15.00 metros con registros continuos y tres (3) líneas de refracción sísmica de 120 metros de longitud, con el fin de complementar las propiedades del material aflorante en la zona de estudio haciendo investigaciones del subsuelo hasta los 60 metros de profundidad. Seguidamente, se presenta un análisis hidrológico e hidráulico para finalmente, presentar el Mapa de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundación.

Para la Zonificación de la Amenaza por fenómenos de remoción en masa, los análisis se realizaron por métodos probabilísticos utilizando el método de Monte Carlo. Éste, se acompañó con herramientas de información geográficas para el cálculo de la amenaza.

Este documento comprende siete (7) capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

1. **Generalidades.** Describe de manera general la importancia de realizar el presente estudio, los objetivos específicos y la metodología en general empleada.
2. **Geología Y Geomorfología Regional.** Describe las formaciones geológicas y geomorfológicas tanto a nivel regional como local, que se presentan en la zona de estudio.
3. **Análisis hidrológico e hidráulico.** Se presenta un análisis hidrológico e hidráulico de la zona de estudio. De igual forma, describe el diseño para el manejo de aguas superficiales y subterráneas en el área de estudio.
4. **Exploración del Subsuelo.** Se presentan la exploración del subsuelo realizada por CI Ambiental SAS del 07 al 27 de noviembre de 2014, mediante 1 perforación mecánica por rotación, ocho (8) perforaciones mediante el piezocono sísmico y 3 líneas de refracción sísmica. Esto con el objetivo de conocer los materiales en profundidad. De igual forma, se presentan los resultados de laboratorio de las muestras obtenidas en campo.
5. **Evaluación de la Amenaza por fenómenos de remoción en masa.** Se presenta el mapa de amenaza por los fenómenos de remoción en masa en el lote en estudio.

6. **Vulnerabilidad y riesgo.** Se realiza la evaluación de vulnerabilidad y riesgo a la que se encuentran expuestas las estructuras que se pretenden construir en el presente proyecto.

Cada uno de estos capítulos se encuentra desarrollado en los documentos anexos al proyecto de formulación del **Plan Parcial “DEACERO”**, que hace parte integral de este DTS y está conformado por documentos, tablas y cartografía.

El último capítulo del mismo documento hace referencia a **Conclusiones y/o recomendaciones**, donde se presentan las recomendaciones propuestas por los resultados arrojados durante el análisis geotécnico e hidráulico de la zona en estudio que se detallan a continuación:

- ❖ La geología del predio donde se construye el proyecto está constituida por arcillolitas de la formación Perdices y depósitos aluviales recientes de composición areno arcillosa que forman una morfología semiplana. Se debe hacer un manejo adecuado a las aguas de escorrentía y conducir las hasta el drenaje natural más cercano. En lote no se detectaron corrientes de agua que puedan ocasionar desbordamientos e inundaciones. En este orden de ideas, la amenaza por inundación es nula.
- ❖ El lote de interés está cimentado sobre una capa arcillosa gris oxidada y sobre consolidada, cuyo espesor es en promedio de 15 metros. A esta profundidad aflora la roca conformada por arcillolitas de la formación perdices. Desde el punto de capacidad portante se detectó la presencia de una capa rígida de arcilla, que dependiendo del sector la profundidad fluctúa entre 7.5 y 10 metros con un espesor de aproximadamente 2.5 metros. En el evento de construir pilotes para

la planta que se piensa construir, es altamente recomendable chequear que los pilotes no vayan a punzonar la capa de arcilla.

- ❖ No se detectaron problemas de arcillas expansivas o problemas de licuación de arenas en el lote analizado.
- ❖ El lote no es atravesado por ningún arroyo, motivo por el cual no se observó problemas de inundaciones por arroyos y/o quebradas.
- ❖ En conclusión el lote no presenta problemas para futuros desarrollos urbanísticos, comerciales y/o industriales.

DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS ESTRUCTURANTES GENERALES Y LOCALES

Sistema Ambiental

❖ Estructura Ecológica Principal

Según el Decreto 3600 de Septiembre 20 de 2007⁹ define que la Estructura Ecológica Principal es el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible

de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.

Dentro del Plan de Ordenamiento Territorial esta se define como un conjunto de sistemas espaciales ambientales de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio, buscando una conectividad ecológica, con disponibilidad de servicios ambientales que potencializan las riquezas ambientales hacia el aprovechamiento y protección de los recursos naturales, asegurando que las áreas frágiles, por medio de la adecuación de espacios y zonas verdes promuevan la apropiación y su protección por parte de la población.

Para establecer cuáles son los suelos que hacen parte de esta protección en el Distrito de Barranquilla, se partió de los lineamientos establecidos por el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca de Mallorquín, realizado por la Corporación Autónoma del Atlántico sobre el suelo rural, y a partir de determinantes y características ambientales y trabajo de campo, representativas, para el suelo urbano.

La Estructura Ecológica Principal de Barranquilla hace referencia al sistema de elementos dentro de la estructura ambiental que a través de su funcionalidad son fundamentales para la conservación de la biodiversidad, y la prestación de servicios ecosistémicos que sustentan el bienestar de la población.

La estructura ecológica principal es el eje estructural del Ordenamiento Territorial Distrital, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado que define corredores ambientales de

⁹Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio en el cual se consolida un conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables.

Atendiendo lo establecido en el artículo 35° de la Ley 388 de 1997, la estructura ecológica principal se define como la base ambiental que soporta el territorio y que se selecciona y delimita para su protección y apropiación sostenible, dado que contiene los principales elementos naturales y construidos que determinan la oferta ambiental, conformando la plataforma estructurante a partir del cual se articulan los sistemas urbanos y rurales.

La estructura ecológica se soporta en la ecología, la geomorfología, e hidrografía del área y en la vegetación original o lo que queda de ella. Esta vegetación contiene y conserva la diversidad biológica, se plantea entonces la necesidad de considerar la problemática ambiental en una forma holística, de manera tal que la estructura ecológica esté conformada por el geosistema que comprende el subsuelo y los procesos ecológicos y la relación entre el suelo, el clima y el biosistema que incluye la totalidad de la flora y la fauna y los procesos biológicos.

Barranquilla, desde el punto de vista morfológico, está constituida en su mayoría por una zona de planicie que parte de la orilla oeste del río Magdalena, hacia el occidente, la cual asciende con una suave pendiente hacia este sector donde alcanza una altura en algunas zonas de 150 metros sobre el nivel del mar, constituyendo dos cuencas de drenaje desde la altura hacia el oriente (Río Magdalena) y el occidente (Ciénaga de Mallorquín), esta última, conocida como la Cuenca de la Ciénaga de 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 de la Cuenca de la Ciénaga de Mallorquín POMCA.

Como valores ambientales, naturales y paisajísticos, se tiene en cuenta lo establecido en la Zonificación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León (POMCA MALLORQUÍN) aprobada por la Comisión Conjunta mediante Acta No. 001 de 2007, la cual fue vinculada por el Distrito de Barranquilla dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, mediante el Decreto 029 de 2011, permitiendo establecer la categoría de usos y determinantes ambientales, que se convierten en normas de superior jerarquía, conforme a lo establecido en la Resolución No. 0257 de 2010 expedida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA “por la cual se definen determinantes ambientales para los municipios que integran la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León en el Departamento del Atlántico” y la Resolución No. 021 de 2013, expedida por la Secretaría Distrital de Planeación, que específicamente en su artículo 5 establece: *“Determinantes Ambientales. Son normas de superior jerarquía y aplicables a los planes parciales, las definidas e indicadas en la zonificación ambiental de los Planes de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, cuando estos estén legalmente aprobados por la respectiva autoridad competente, y siempre y cuando el área de planificación del plan parcial se localice dentro de los límites territoriales y jurisdiccionales del respectivo POMCA. Así mismo, lo dispuesto en los oficios No. 005158 de septiembre 7 de 2012 y No. 6546 de noviembre 20 de 2013, suscritos por el Director de la CRA. Parágrafo: El interesado aportará los estudios y documentos que resulten necesarios para sustentar la formulación del proyecto de plan parcial en relación con las determinantes otorgadas por la CRA”.*

Conforme a lo anteriormente señalado dentro de las determinantes ambientales tenemos lo siguiente:

❖ *Categorización y Clasificación POMCA Cuenca Hidrográfica Ciénaga de Mallorquín*

Anteriormente fue explicada la configuración predial del proyecto del **Plan Parcial “DEACERO”**, señalando que de los dos (02) globos de mayor extensión con un área total de hectáreas 122,12 hectáreas, fue subdivida una parte y a su vez fue conformado un nuevo predio con un área total de terreno correspondiente a 342.782m² (**34.27Há apróx.**), más una servidumbre de tránsito constituida en el folio de matrícula inmobiliaria de **12.404m² apróx.**, que tiene como fin permitir el acceso y conexión al área de planificación del proyecto del complejo industrial desde la Carrera 38 o Vía Juan Mina, que es donde recae y se conforma la delimitación del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**; de acuerdo a lo establecido por los puntos de las coordenadas geográficas referenciadas.

El sector específico de estudio descrito en el párrafo anterior presenta dos categorizaciones y clasificaciones dentro de la zonificación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín y los Arroyos Grande y León (POMCA MALLORQUÍN) identificados como Zona de Rehabilitación para la Producción (ZRHP) y Zona de Producción (ZP), los cuales se describen a continuación. Igualmente se incluye la Zona de Infraestructura de Soporte al Desarrollo (ZISD), la cual fue incluida dentro del análisis ambiental general que se realizó:

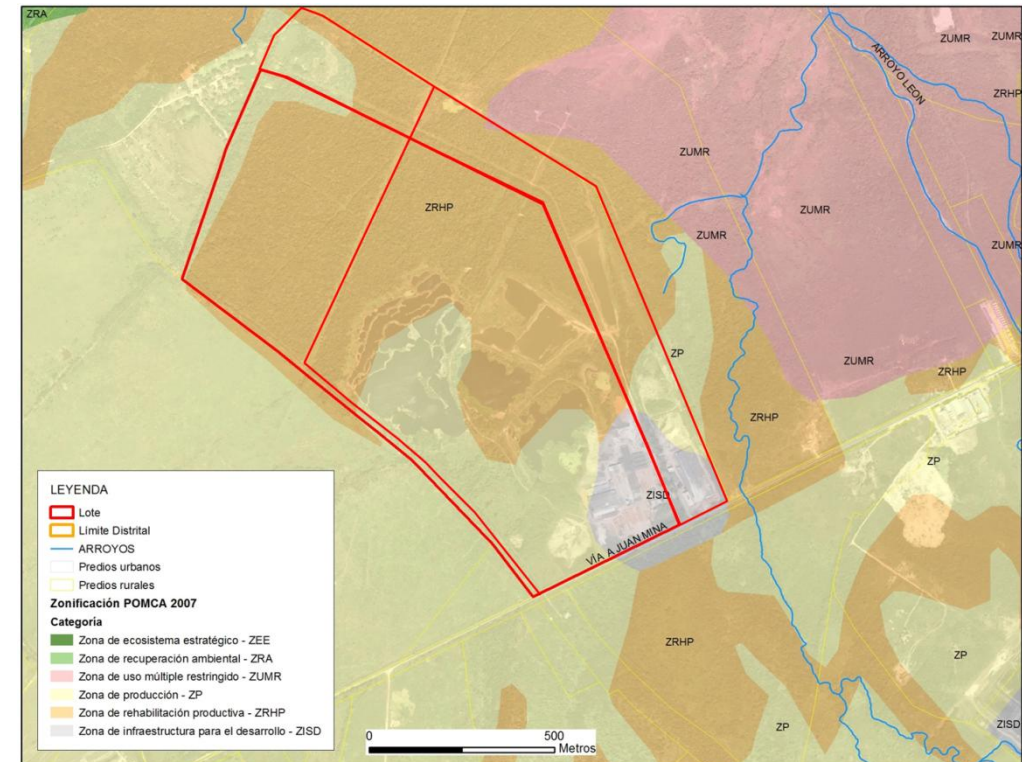


Ilustración 12. Zonificación POMCA, categorías de Usos. Fuente: Determinantes Ambientales CRA.
Fuente: Equipo Asesor PP.

Zona de Infraestructura de Soporte al Desarrollo (ZISD)

Áreas o espacios que contengan infraestructuras, obras, y actividades producto de la intervención humana con énfasis en sus valores intrínsecos e históricos, culturales y económicos. Esta incluiría, además, como una modalidad particular, la infraestructura portuaria. Esta categoría admite el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las mismas para lograr el debido soporte al

desarrollo humano. Serán incluidas en esta categoría las obras de infraestructura públicas o privadas que presten un servicio público o que tengan un carácter histórico-cultural y los asentamientos urbanos.

Quedan aquí incorporadas las coberturas urbanas de Barranquilla, Puerto Colombia, Galapa, Baranoa y la red vial de todos los municipios incluidos dentro de la cuenca. Igualmente se consideran los sistemas relacionados con la actividad urbana, industrial, portuaria y turística.

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

- ❖ Usos Principales: Residencial, Industrial, Comercial, Institucional, Portuario.
- ❖ Usos Compatibles: Minero, Turístico, y Protección Forestal.
- ❖ Usos Restringidos: Agropecuario.

Dentro de la aproximación grafica que se presenta se puede establecer que esta clasificación corresponde a la porción de terreno que se encuentra localizada con frente a la Carrera 38, más específicamente, donde hoy se encuentran las oficinas de producción de la Fábrica de Ladrillos, propiedad de la Ladrillera Barranquilla (sector suroriental de la Ilustración 12. Zonificación POMCA, categorías de Usos. Fuente: Determinantes Ambientales CRA. Fuente: Equipo Asesor PP.).

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.

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 y prohibidos para esta clasificación son:

- ❖ Usos Principales: Industrial, Minero, Agropecuario, Comercial e Institucional.
- ❖ Usos Compatibles: Residencial, Turístico, Portuario y Protección Forestal.

Dentro de la aproximación grafica que se presenta se puede establecer que esta clasificación corresponde a la porción de terreno restante que se encuentra localizada con frente a la Carrera 38, una pequeña porción de la zona donde se lleva a cabo procesos de transformación de las materias primas de la producción de la Fábrica de Ladrillos y casi en su totalidad el frente norte del área delimitada.

Zona de Rehabilitación para la Producción (ZRHP)

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados. Se prevén actividades de manejo encaminadas a la adecuación y optimización de los suelos y los recursos naturales presentes, tendientes al mejoramiento de las condiciones productivas y la calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible.

Los usos de esta categoría estarán en concordancia con la categoría de producción. Esta categoría es compatible con la expansión urbana y constituye la matriz del área de estudio.

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

- ❖ Usos Principales: Agropecuario.
- ❖ Usos Compatibles: Residencia, Industrial, Minero, Turístico, Comercial, Institucional y Protección Forestal.
- ❖ Usos Restringidos: Portuario.

Dentro de la aproximación grafica que se presenta se puede establecer que esta clasificación corresponde a la totalidad del área restante del terreno, que representa mayoría dentro del área de planificación (sector central de la Ilustración 12. Zonificación POMCA, categorías de Usos. Fuente: Determinantes Ambientales CRA. Fuente: Equipo Asesor PP.).

Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR)

Son espacios con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental que deberán garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental riguroso. Las actividades productivas de algún impacto deben adelantarse con niveles de calidad acordes con la fragilidad establecida.

La vivienda y la infraestructura recreativa y turística deben desarrollarse mediante proyectos de baja densidad y en plena armonía con el entorno natural. Se sugiere que estas zonas deben garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental muy riguroso en razón a la presencia de los últimos fragmentos de hábitat existentes en la cuenca.

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

- ❖ Usos Principales: Protección Forestal.
- ❖ Usos Compatibles: Agropecuario, Turístico, Institucional.
- ❖ Usos Restringidos: Residencial, Minero, Comercial.
- ❖ Usos Prohibidos: Industrial y Portuario.

Dentro de la aproximación grafica que se presenta se puede establecer que esta clasificación corresponde a una pequeña porción de los predios delimitados (sector oriental, entre el ZISD y el ZRHP identificados en la Ilustración 12. Zonificación POMCA, categorías de Usos. Fuente: Determinantes Ambientales CRA. Fuente: Equipo Asesor PP.).

Referenciadas las diferentes zonificaciones, dentro del planteamiento urbanístico del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, que extiende sobre 34,27 Ha, aproximadamente del área total de los predios identificados, se puede establecer que las categorías que se deben tener en cuenta son las correspondientes a la **Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP)** y **Zona de Producción (ZP)** específicamente, encontrando que el uso **Industrial**, se encuentra como una actividad compatible y principal, respectivamente dentro de la categorización y clasificación ambiental, cumpliendo cabalmente con lo establecido por las determinantes en lo referente a la armonización entre la vocación urbanística y la conservación ambiental, teniendo en cuenta que el POMCA se constituye en una norma de superior jerarquía.

Medio Natural

La zona de expansión del **Plan Parcial “DEACERO”** y su área de influencia, en lo correspondiente a las condiciones topográficas, hacen parte de una planicie

alargada en dirección NO, con unas pendientes mínimas hasta moderadas (en sentido este) en su gran conjunto.

El uso del suelo rural en este sitio (mismo de expansión urbana, desde el punto de vista urbanístico), con una deforestación muy acentuada, se caracteriza por la tradición de explotación de canteras, con limitaciones de poco, moderadas a severas que restringen la gama de actividades agrícolas y pecuarias, que son provechosos solo en los periodos lluviosos, que no promueve una práctica cuidadosa de manejo y conservación del medio natural, acrecentando cada día más la subdivisión de las parcelas con la tendencia a la urbanización y desarrollo.



Fotografía 7. Medio Natural Área de Planificación. Equipo Asesor PP.

❖ Topografía

La zona de estudio de nuestra competencia, se encuentra ubicada con coordenadas geográficas aproximadas tomadas desde el centro del área de planificación de 10°58'52.52"N y 74°52'07.53"O, dentro del perímetro distrital de Barranquilla con elevaciones entre los 19 y 21 msnm, como se puede observar en la fotografía que se presenta a continuación:



Fotografía 8. Topografía del proyecto. Equipo Asesor PP.

La topografía del sector es de tipo plano que no tiene fluctuaciones del terreno, con ligeras elevaciones de unas franjas cercanas a los límites del área de planificación que presentan unas ondulaciones y laderas bajas (a excepción de las existentes que son artificiales, producto de la explotación y extracción de arcilla para la fabricación de ladrillos en la zona correspondiente a la Ladrillera Barranquilla.

La topografía y curvas de nivel georreferenciada del sector se puede consultar en el plano PD-01 planos de diagnóstico de la cartografía del presente plan parcial.

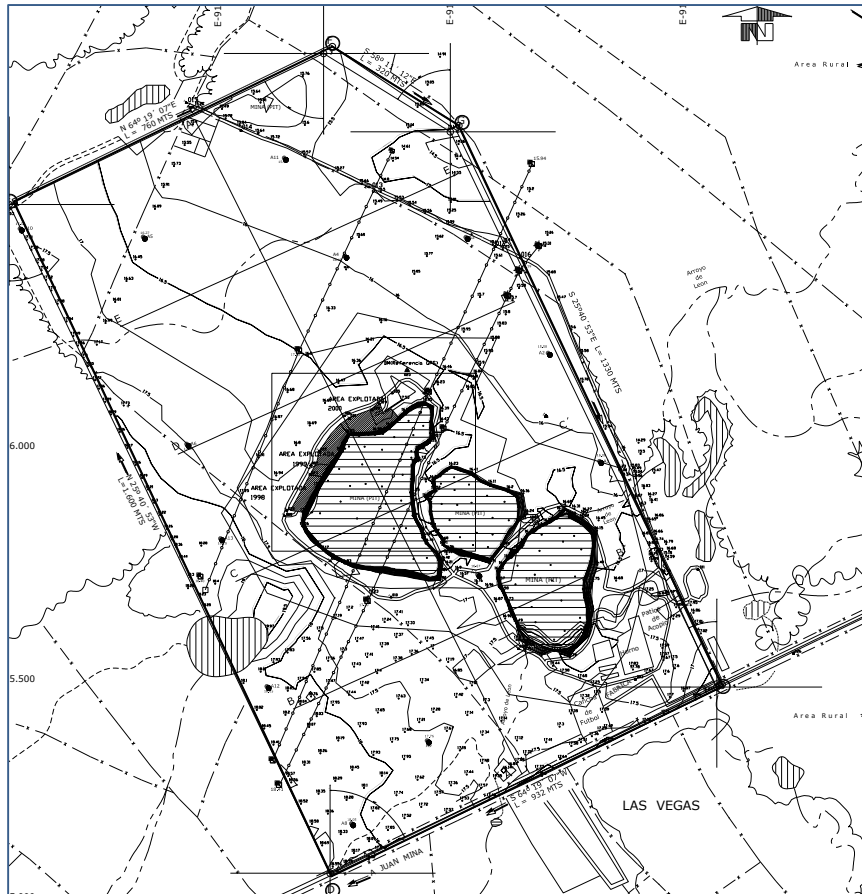


Ilustración 13. Diagnóstico. Plano PD-01. Topográfico del área de planificación, predios con sus folios de Matricula Inmobiliaria. Fuente: Equipo Asesor PP.

❖ *Geología Estructural*

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 (+- hace 15 millones de años) hasta el Pleistoceno - Holoceno (hasta hace +- 1,6 millones de años). Cubriendo las rocas mencionadas se encuentran depósitos Cuaternarios actuales de origen fluvial, y denudacional asociados con deslizamiento y flujos de detritos actuales, formaciones Perdices y La Popa.

En el área de Barranquilla convergen dos trenes estructurales de direcciones diferentes: Uno de dirección N 20" E y de edad Eoceno medio y otro de dirección N 45"E de edad Plioceno - Pleistoceno que corresponden a los Cinturones de San Jacinto y Sinú respectivamente. También se ha comportado un como paleoalto 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 aun sin letificar 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 Oligocena¹⁰.

Esta formación está constituida principalmente por Arcillocita gris verde oliva, con abundantes cristales de yeso, clastos pequeños ferruginosos y microfauna. Las características tanto itiológicas 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.¹¹

Las consideraciones sísmicas de la zona con base en el Código de Construcciones Sismoresistentes, se establece que el área de estudio, al igual que un 90% de la ciudad, se encuentran en una zona poco probable de riesgo sísmico (riesgo sísmico bajo).

Dentro de la región Caribe, la composición geológica es del período Terciario Superior (Mioceno y Plioceno) en las lomas o colinas occidentales y del Cuaternario (Pleistoceno y Holoceno) en las partes más planas, como la suela del río. Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, los materiales cuaternarios son de origen aluvial, lacustre, fluvio-lacustre, marino y eólico. Ocupan en general orillas, diques, terrazas, valles, estrechos, pequeños abanicos aluviales, cubetas, rebordes de ciénagas, pantanos, playones y lomas. Los materiales del Terciario (Mioceno y Plioceno) están en las colinas occidentales, y se presentan en forma de pendientes variadas.

¹⁰Informe 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.

¹¹Extracto tomado del Informe de visita realizado al sector campo alegre. y otros sectores de las laderas occidentales de Barranquilla, departamento del Atlántico. Bogotá, Marzo de 2006. Ministerio de Minas y Energía.

Según lo documentado por el Plan de Ordenamiento Territorial del año 2000 en los documentos técnicos de soporte, específicamente el tomo V referente a la zona rural de Barranquilla, vigente al momento de hacer la presente formulación de plan parcial, se logró establecer que por parte del DADIMA¹², a través del plan de gestión ambiental las unidades geológicas del Distrito son Arcillolitas de Sibarco, Calizas Arrecifales del Popa, Depósitos aluviales, Depósitos de Playa y Depósitos Eólicos Recientes.

Los Depósitos aluviales, presentes en la zona de estudio, *se componen de sedimentos inconsolidados de tamaño lodo, arena y grava con algún contenido de cinchas gasterópodos recientes y re TRABAJADOS. Su color general es amarillo tenue y cubre discordantemente las distintas unidades. En general el espesor varió de 5 a 10 mts. La morfología de estos depósitos es de planicies aluviales. Realmente la composición litológica es dependiente de las unidades erosionadas. Esta unidad pertenece al pleistoceno – holeoceno.*

Complementariamente, en los estudios de diagnóstico ambiental presentado por el Área Metropolitana de Barranquilla, Elaborado por la empresa Ingenieros Consultores E.D.L. Ltda., Santafé de Bogotá, para el Área Metropolitana de Barranquilla durante el año de 1998, para la ampliación de la Segunda Calzada de la Avenida Circunvalar, también incluidos dentro del mismo componente del Plan de Ordenamiento Territorial se especificó para la zona de interés el siguiente suelo:

Qal = Depósito aluvial, sedimentos no consolidados con grava, arena y lodo.

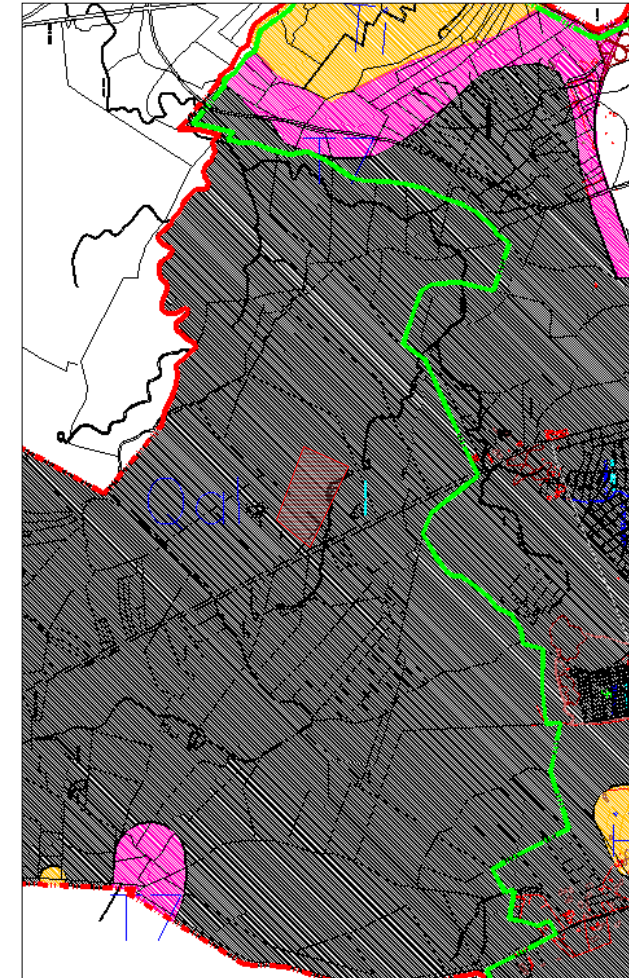


Ilustración 14. Geología Suelo Rural de Barranquilla. Fuente: Plano No. 2 Decreto 0154 de 2000
Tomo V Rural

¹² Hoy DAMAB, quien elaboró el Plan de Gestión Ambiental del Distrito de Barranquilla. Vol. 1. Barranquilla, 1997. Páginas 83-85

El mismo documento señalado anteriormente, demuestra que dentro de las fuentes revisadas en los documentos Atlántico, Características Geográficas realizado en el año 1994, el cual fue consultado para el diagnóstico de los suelos del Distrito de Barranquilla dentro del Plan de Ordenamiento Territorial del año 2000 señalan que, el área objeto de nuestro estudio contiene unas características agroecológicas homogéneas de tipo:

- ❖ Tierras de planicies aluviales y fluvio-lacustres, de relieve plano a ondulado con pendientes menores a 12% con una fertilidad moderada.

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

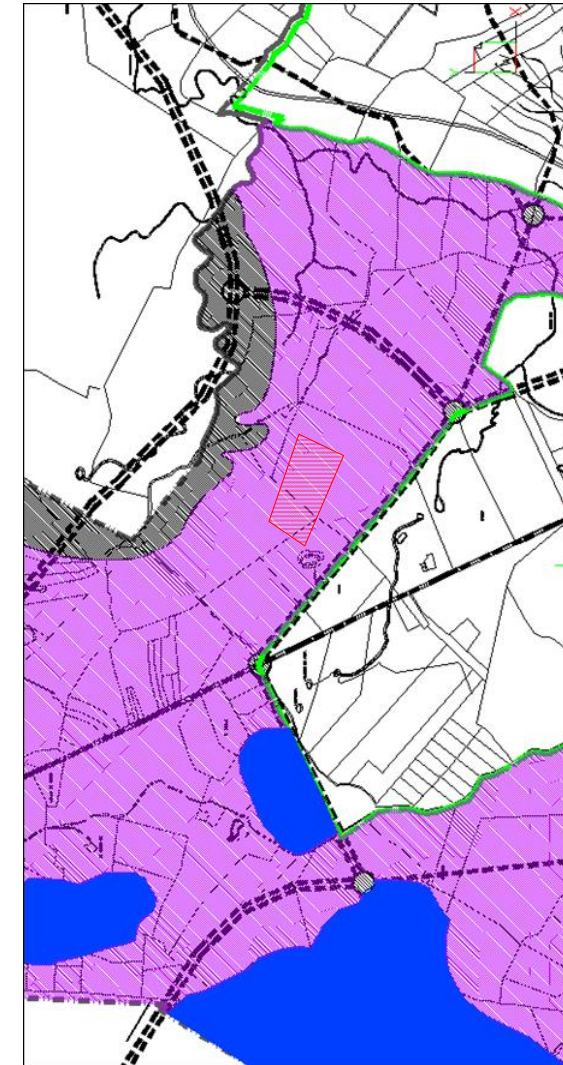


Ilustración 15. Características Agroecológicas Homogéneas. Fuente: Plano No. 3 Decreto 0154 de 2000 Tomo V Rural

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.

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, 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.

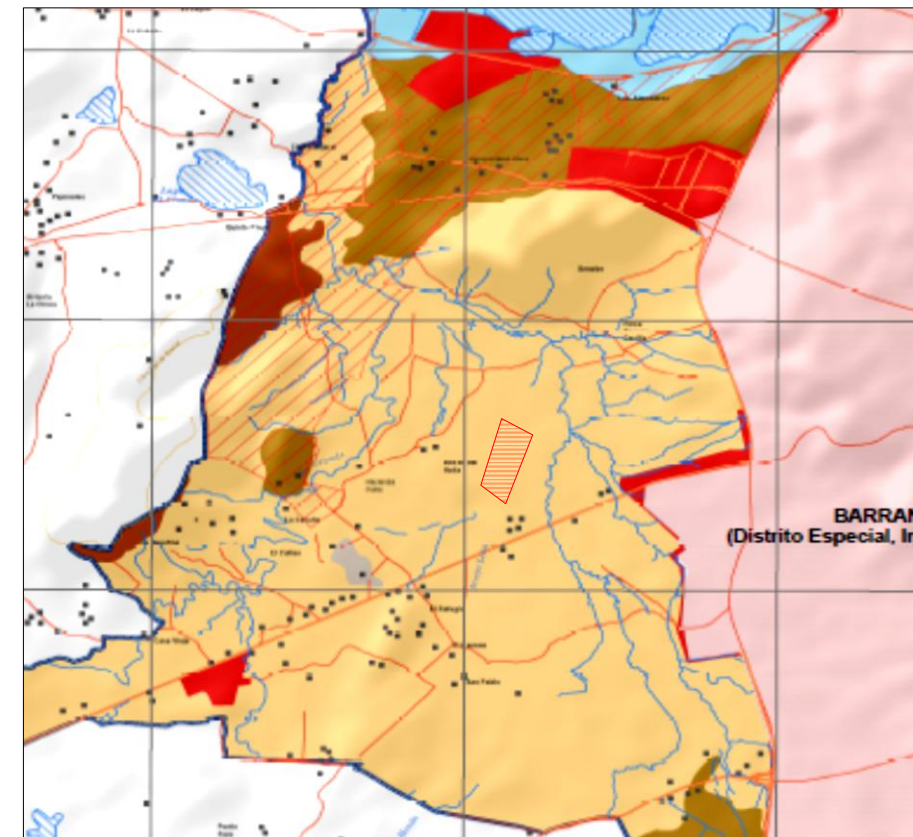


Ilustración 16. Clasificación Capacidad del Suelo. Fuente IGAC

❖ Cobertura de suelo

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.



Ilustración 17. Aerofotografía Cobertura de Suelos. Fuente: Google Earth
Fuente: Equipo Asesor PP.

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.



Fotografía 9. Cobertura de Suelo. Fuente: Equipo Asesor PP.

❖ Caracterización Biofísica

Aun cuando la zona donde se encuentra ubicado el proyecto presenta una diversidad biológica, como un lineamiento importante dentro de los sistemas ecológicos y el mantenimiento de los ecosistemas, también es cierto que existe un cambio de paisaje natural, que no requiere de protección y/o rehabilitación del mismo, puesto sus componentes están más relacionados con los componentes del hábitat y desarrollo urbano, que ambiental de preservación, esto sin descartar los impactos relacionados con los componentes bióticos, abióticos, caracterización social y saneamiento básico conforme a las características de la zona proyectada para el desarrollo del **Plan Parcial “DEACERO.”**

❖ *Ecología y Recursos Naturales.*

El Ámbito de desarrollo del proyecto, 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.

❖ *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 y la ladrillera vecina al predio objeto de análisis. 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.

❖ **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.

No existen registros de inventarios discriminados de especies particulares para el Distrito de Barranquilla, pero tomada como base el inventario realizado por la CRA para todo el departamento y según datos preliminares de las experiencias en sitio, la zona donde se proyecta el desarrollo, corresponde a un tipo de fauna y avifauna rastrera relacionada con:

Aves: Golero, Tierrelitas, Canario, Papayero, Rosita, María mulatas, loro, Pericos, Azulejos, Gavilán caracolero, Halcón de collar negro, Martín pescador, Torcaza, Paloma Espíguela, 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.

❖ **Clima**

El clima de Barranquilla es el tropical cálido seco y presenta anomalías y diferencias como consecuencia del sistema meteorológico local y de la ubicación geoastronómica. En Barranquilla no se producen las abundantes selvas características del clima tropical. Por el contrario, es una zona seca, como lo es todo el litoral Caribe colombiano, debido a que los vientos alisios del noreste soplan paralelos al litoral, absorbiendo la humedad, empujándola hacia el interior de la Región Caribe hasta las estribaciones de la cordillera de los Andes, donde producen abundantes lluvias.

Este clima, xeromegatermo tropical, corresponde a una vegetación propia de la sequedad y bajo altas temperaturas, las cuales oscilan en promedio en 27,4 °C. De noviembre hasta principios de abril, coincidiendo con el invierno boreal, soplan

los vientos alisios del noreste, mitigando en parte el inclemente 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.

Los vientos alisios son secantes y en determinadas épocas del año soplan con más energía, aumentando la sequía en la región. La sequía también se produce por un fenómeno conocido como la "Sombra de sotavento" de la Sierra Nevada de Santa Marta.

La Sierra Nevada de Santa Marta es una barrera para los vientos alisios del noreste, éstos, luego de aridecer la península de la Guajira, alojan toda la humedad del lado de Barlovento de la Sierra Nevada produciendo abundantes lluvias, hasta 2500 mm anuales, pero en el lado de sotavento esto es, el lado opuesto a Barlovento, la parte de la Sierra que mira hacia Barranquilla, se genera sequía que se prologa hasta el oriente de la ciudad"¹³.

Por la sombra de sotavento el promedio de lluvias en la parte oriental de la ciudad (Barrios las Nieves, Rebolo, La Luz, Simón Bolívar) es ligeramente menor que en el occidente y suroccidente de la ciudad.

La atmósfera de la ciudad está condicionada por su ubicación, en una zona intermedia entre dos extremos climáticos: el árido del norte (desierto de la guajira) y la región húmeda al sur que se inicia en el valle medio del Magdalena y recibe la influencia del mar Caribe.

El clima tropical y seco se caracteriza por dos periodos: uno seco y otro de lluvias. El periodo seco comprende desde diciembre a marzo y se caracteriza porque los vientos alisios del noreste soplan con tanta energía que suelen causar daños a las viviendas.

El periodo de lluvias comprende los meses de abril hasta noviembre. El periodo lluvioso se interrumpe por un pequeño verano conocido como "Veranillo de San Juan", que se origina como consecuencia de la entrada a la ciudad de los vientos alisios del sureste, que provocan la sequía durante un corto periodo tiempo.

Durante la temporada invernal, la escasez de los vientos y la abundante humedad, produce en la ciudad un ambiente caluroso con características malsanas de selva tropical. Entre los factores que determinan el clima de Barranquilla están la latitud, la cercanía al mar y el relieve. La ciudad está muy cerca del Ecuador o paralelo 0, por lo cual los rayos del sol caen perpendiculares, registrándose altas temperaturas durante todo el año. Barranquilla además, está ubicada en la zona intertropical o de bajas latitudes, este factor sumado a su cercanía al mar y a sus tierras bajas, permite una moderación de las temperaturas por la influencia de las brisas marinas. Los vientos alisios del noreste y las brisas marinas, suavizan y refrescan la ciudad.

Dentro de los elementos del Clima del Distrito de Barranquilla, tenemos los siguientes:

- ❖ **Radiación Solar:** Por estar ubicada en la zona de bajas latitudes, Barranquilla recibe alta radiación durante todo el año, aproximadamente

¹³ ARIAS BUTRON, Ernesto, Tormentas eléctricas en Barranquilla, p. 47.

unos 600 cal/cm², los cuales no varían mucho durante el año debido a la ausencia de abundante nubosidad y a la poca variación del ángulo de incidencia de los rayos de sol.

- ❖ **Brillo Solar:** Los valores promedios mayores de brillo solar se presentan en los meses de Diciembre y Enero con 225.5 y 280 horas/mes. Respectivamente. Los meses con menos brillo solar son Septiembre y Octubre con 164.2 y 163.9 horas/mes; el resto del año oscila entre 183.8 y 245.5 horas/mes.
- ❖ **Temperatura:** Las temperaturas máximas superan siempre los 33.3 grados centígrados, mientras las mínimas están por encima de los 21.4 grados centígrados hasta los 22.6 grados centígrados. El tipo de clima es seco, con gran déficit de agua, y cálido.

Dentro de las informaciones procedentes del IDEAM, se muestra que la variación de la temperatura media mensual es de 6 grados centígrados, Los resultados tomados de la estación meteorológica, ubicada en el Aeropuerto Ernesto Cortissoz, revelan que durante siete días de los meses del año en la ciudad se presentan temperaturas por encima de los 26.5 grados centígrados. La temperatura máxima, presenta una amplitud de 2.4 grados centígrados durante el año.

- ❖ **Vientos:** En Barranquilla predominan dos flujos con direcciones noreste (42.7%) y norte (25%), con predominio de vientos moderados cuyas velocidades medias oscilan entre 3.4 y 7.9 m/seg. También se presentan

frecuencias relativas al Este, Sudeste y Sur, con 5.8%, 6.1% y 6.1% de observaciones, respectivamente.

- ❖ **Humedad Relativa:** Al igual que la temperatura, es muy constante, por lo tanto, la media anual varía entre el 77% y el 82%; en forma general se aprecia que la humedad relativa no baja del 72% ni supera el 87% a lo largo del año.
- ❖ **Precipitaciones:** Presenta dos períodos muy definidos, los cuales van del mes de mayo al de octubre, con lluvias que oscilan entre 60 y 173 mm/mes, constituyéndose este último como el de más altos índices de pluviosidad. El período seco transcurre entre los meses de diciembre hasta abril, con promedios entre 1.0 y 22 mm/mes. 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.

Así mismo, el número de días con precipitación oscila a lo largo del año entre 0.0 y 14.0 días, mientras que la precipitación máxima en 24 horas durante el año presenta valores entre 1.0 y 47.8 mm. La precipitación anual promedio es de 821mm.

La duración de los eventos es en general de 90 minutos, con eventos extraordinarios de duración superior a 120 minutos. Las tormentas son de corta duración pero de gran intensidad. La hora de iniciación de los eventos está en general, entre las 11:00 a.m. y las 4:00 p.m.¹⁴

¹⁴ Estudio de factibilidad y diseño de soluciones alternativa al drenaje pluvial para la ciudad de Barranquilla. Informe diagnóstico, p. 3-2.

- ❖ **Evaporación:** El mes de mayor evaporación es junio, con un promedio de unos 304.1 mm y los meses con más baja evaporación son septiembre, Octubre y Noviembre, siendo Octubre el de menor evaporación con 122,7 mm.
- ❖ **Humedad:** La cercanía al mar, la ubicación a orillas del río Magdalena, la zona del Parque Natural Nacional Isla Salamanca, los humedales del delta de la desembocadura del río Magdalena, hace que esta zona tenga bastante humedad, pero esta humedad es modificada por los vientos secantes y la empujan hacia el interior de la región para producir abundantes lluvias en las estribaciones de los Andes. Los mayores niveles de humedad se registran en Octubre, el mes más lluvioso con 84%, le siguen Septiembre y Noviembre con 82%, agosto con 81% y Mayo, Junio y Julio con 80%. Los meses de humedad son febrero y marzo con 77%¹⁵.

❖ **Ruido**

Si bien no se tiene certeza de estudios ambientales de ruido en la zona, el momento cumbre de contaminación sonora está asociado con el número de vehículos que pasa por las vías cercanas al área de desarrollo (específicamente la Carrera 38), pero se hace la claridad que este no significa un impacto ambiental significativo. Para las actividades a desarrollar, se requiere del respectivo estudio específico que determine lo impactos que los usos establecidos entren a generar en el sector.

❖ **Hidrología y Red de Drenajes**

La hidrografía comprende las aguas marinas y las continentales, que incluyen los ríos, arroyos, ciénagas, embalses y aguas subterráneas. A partir de este criterio, se puede establecer el que 6.72% de la superficie del Departamento del Atlántico, está ocupado por agua.

Para el Distrito de Barranquilla, anteriormente se mencionó que está conformado por dos vertientes la Oriental, que es la zona baja y plana, hacia donde fluye el drenaje de un 70% del sector urbano de la ciudad (hacia el Río Magdalena) y la Occidental, que drena sus aguas al sistema lagunar costero comprende la zona suroccidental de la ciudad, comunicándose directamente con el Arroyo León y Grande, los cuales confluyen hacia el norte con la franja costera del mar caribe (zona de la Ciénaga de Mallorquín), en esta última vertiente, es donde se encuentra localizada el área de planificación del proyecto del **Plan Parcial “DEACERO”**.

Debido a la gran importancia que tiene el Arroyo Grande en la conectividad hídrica de la Cuenca Hidrográfica de Mallorquín, se definieron dos áreas de especial importancia, que se detallan y describen a continuación:

Zona de Protección

Son franjas de suelo de 30 metros a la redonda, medidos a partir del cauce central del arroyo, paralelas a cada lado del cauce del mismo. Esta Zona de Protección, tiene un área total de 632.435 m² alrededor del cauce central del arroyo.

Los usos establecidos para esta zona se describen a continuación:

¹⁵ARIAS BUTRON, Ernesto, Op. cit. , p. 55.

- ❖ Usos Principales: Protección Integral.
- ❖ Usos Compatibles: Turístico, Institucional.
- ❖ Usos Restringidos: Concesión de Agua, Infraestructura.
- ❖ Usos Prohibidos: Agropecuario, Industrial, Residencial, Minería, Comercial, Explotación Forestal, Portuario.

	Usos	Descripción
PRINCIPAL	Protección	Protección y conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada (nativa) para su protección.
COMPATIBLE	Turístico	Recreación pasiva o contemplativa
	Institucional	Estaciones de monitoreo ambiental
RESTRINGIDO	Concesión de Agua	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos.
	Infraestructura	Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.
PROHIBIDO	Agropecuaria	Actividades Pecuarias, agrícolas y/o forestales porque implican la modificación de las condiciones físico – químicas y biológicas del suelo y la modificación de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los cultivos que se necesita explotar (llámese forrajes, frutas, hortalizas, árboles, etc.). La intensidad y la manera

		como se hagan estas adecuaciones, generarán un mayor o menor impacto ambiental, pero este, definitivamente es inevitable.
	Industrial	Actividades industriales. Disposición de residuos de origen industrial (líquido y/o sólido).
	Residencial	Usos urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen urbano.
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc.).
	Explotación Forestal	Tala y rocería de la vegetación.
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores

Tabla 11. Tabla de usos Zona de Protección Hídrica. Fuente: POMCA Mallorquín

Zona de Preservación

Son franjas de suelo de 50 m. a la redonda de protección, medidos a partir de la zona de protección establecida en el inciso anterior y paralela a la misma.

Esta Zona de Preservación, tiene un área total de 1.662.780 m² alrededor del cauce central del arroyo.

Los usos establecidos para esta zona se describen a continuación:

- ❖ Usos Principales: Protección.
- ❖ Usos Compatibles: Turístico, Institucional.
- ❖ Usos Restringidos: Agropecuarios, Forestal, Infraestructura.
- ❖ Usos Prohibidos: Agropecuario, Industrial, Minería, Residencial, Explotación Forestal, Comercial, Portuario.

	Usos	Descripción
PRINCIPAL	Protección	Protección integral de los recursos naturales
COMPATIBLE	Turístico	Recreación contemplativa
	Institucional	Rehabilitación ecológica e investigación controlada
RESTRINGIDO	Agropecuario	Agropecuarios tradicionales bajo régimen de gradualidad hasta su prohibición en un máximo de Cinco (5) años
	Forestal	Aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas
	Infraestructura	Infraestructura básica para usos compatibles, vías y captación de acueductos.
PROHIBIDO	Agropecuario	Agropecuarios intensivos
	Industrial	Actividades industriales. Disposición de residuos de origen industrial (líquido y/o sólido).

	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Residencial	Usos urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas. Disposición de residuos sólidos y/o vertimientos de origen urbano.
	Minería	Extracción de materiales para la construcción, minerales o similares.
	Explotación Forestal	Quema, tala y caza que ocasionen deterioro ambiental.
	Comercial	Comercio en general (Bodegas, distribuidoras, etc.).
	Portuario	Puertos y/o atracaderos para embarcaciones menores

Tabla 12. Tabla de usos Zona de Preservación Hídrica. Fuente: POMCA Mallorquín

Siguiendo estos lineamientos las intervenciones que se hagan en los predios objeto de desarrollo deben garantizar la conservación y protección de los drenajes identificados, garantizando la mínima intervención en el curso de sus cauces y en lo posible la conservación de las coberturas vegetales de sus rondas hídricas.

Aguas Superficiales: La mayor parte del Departamento del Atlántico tiene un sistema hidrológico semi-árido tropical, debido a lo cual la precipitación cae en forma de aguacero violento de gran intensidad y corta duración. En consecuencia, el sistema de drenajes es intermitente con lechos de arroyos relativamente grandes en las zonas medianamente bajas.

Aguas Subterráneas: Esta corresponde al agua infiltrada y almacenada en el subsuelo. Según el reporte presentado por INGEOMINAS, no se tienen referencias

de acuíferos subterráneos en la zona, debido a que las aguas subterráneas se encuentran alojadas a lo largo de la margen occidental del Río Magdalena (municipios de Baranoa, Aguada y los alrededores del embalse del Guájaro).

Las características de estas aguas son de carácter dulce a salobres, duras a muy duras, algunas dentro de los rangos permisibles para el consumo humano y recomendadas especialmente para el riego en todo tipo de suelo.

Descrito todo lo anterior, analizada y revisada la información establecida como determinantes ambientales aplicada al área de delimitación y planificación para el proyecto **Plan Parcial "DEACERO"**, encontramos que el mismo, se encuentra ubicado en el entorno inmediato de la vertiente noroccidental y **NO** presenta afectación ambiental por arroyos, corrientes, escorrentías superficiales o subterráneas que lo atraviesen o crucen, tal y como se puede apreciar en la imagen satelital y catastral siguientes:



Ilustración 18. Identificación Escorrentías Superficiales Imagen Satelital. Fuente: Aerofotografía IGAC

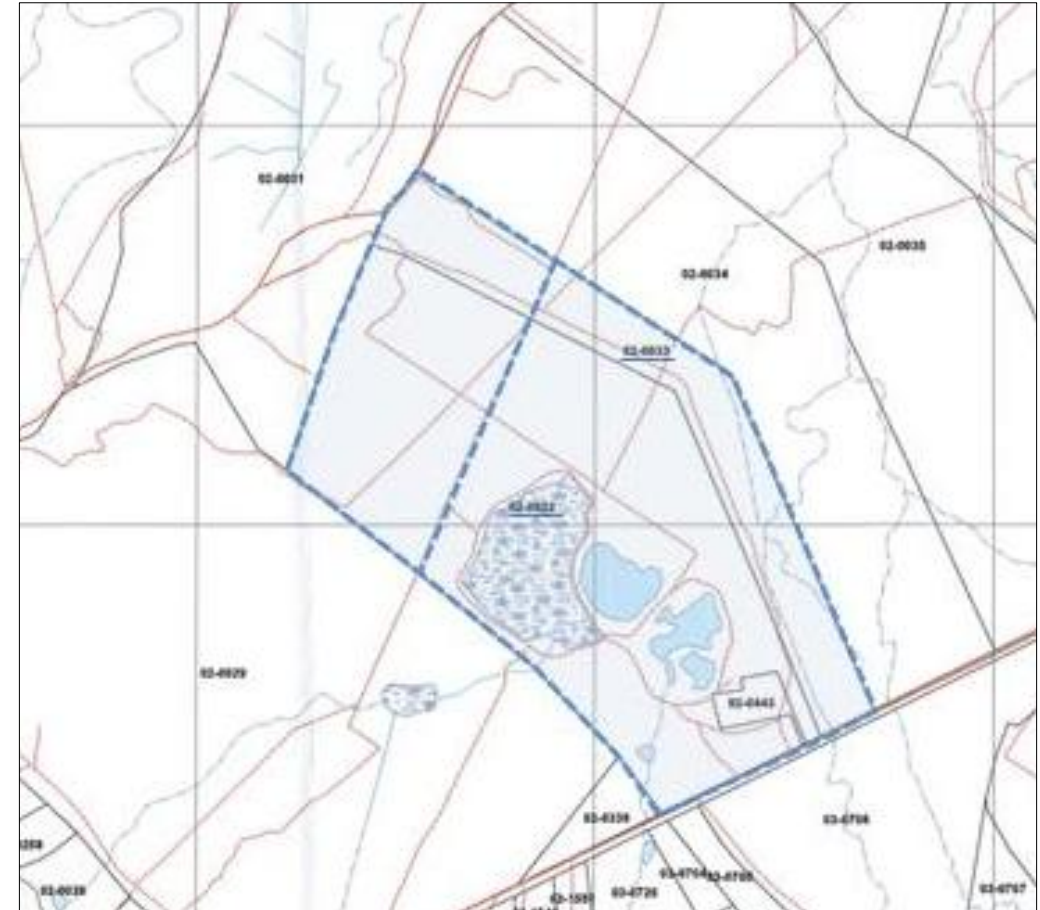


Ilustración 19. Identificación Escorrentías Superficiales. Fuente: POMCA Mallorquín

Aspectos Socioeconómicos y Demográficos

❖ Población

Según el informe sobre el estado de avance de los objetivos de Desarrollo del Milenio Estado de avance 2012¹⁶la cifra poblacional de Barranquilla alcanzaba para el 2011, 1.193.667 habitantes, representando el 62% del área metropolitana¹⁷ 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 Riomar y Norte Centro Histórico. En las localidades más cercanas el promedio es de 178 Habitantes por hectárea.

	Población 2011	Tasa de Crecimiento promedio anual 1993	Extensión/Km2	Densidad hab./Km2	Índice de ruralidad
Barranquilla	1.193.667	0.6%	154	7.751.1	3.0
Soledad	551.082	4.4%	67	8.225.1	3.5
Galapa	38.209	4.0%	98	389.9	27.6
Malambo	113.268	2.2%	109	1.039.2	18.8
Puerto Colombia	27.472	0.3%	93	295.5	26.5
Área Metropolitana de Barranquilla	1.923.698	1.6%	521	3.692.3	

Tabla 13. Población de Barranquilla y su Área Metropolitana. Fuente: DANE e información planeación Municipios.

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.

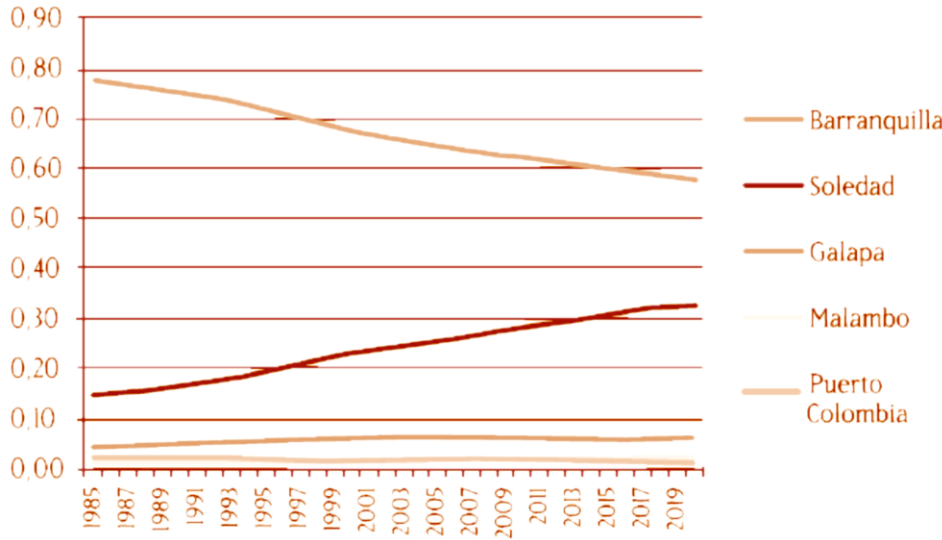


Gráfico 4. Participación Población de Barranquilla en el Área Metropolitana. Fuente: DANE, 2005.

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 teléfono¹⁸.

El proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, se localiza a una distancia prudencial en relación con el corregimiento de Juan Mina; en relación poblacional, está más

inicialmente, pero la Asamblea le otorgó amplias facultades al Gobernador del Atlántico para incluir al municipio de Galapa al área metropolitana de Barranquilla, previo concepto favorable del Departamento de Planeación Nacional. Después de transcurridos 17 años, por decisión popular en el año de 1998 Galapa fue anexada al AMB.
¹⁸ Datos a 2005, según Censo DANE.

cercano con el asentamiento conocido como Pinar del Río, a una distancia aproximada de 2 km, atravesando el corredor de la Carrera 38, el cual concentra una importante población del Distrito y comparte el uso residencial con bodegaje y procesos de transformación industrial intermedios o artesanales, lo cual indica que la implantación del proyecto del Parque Industrial, si bien por su magnitud y escala debe contar con un manejo especializado del área industrial para mitigar posibles impactos. Del área de influencia directa se pudo establecer que solo existen fincas aisladas de tipo pecuario y/o de explotación de canteras; con relación a los futuros asentamientos, que según lo establecido por la clasificación y vocación del suelo, del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito, indica que son de tipo comercial e industrial.

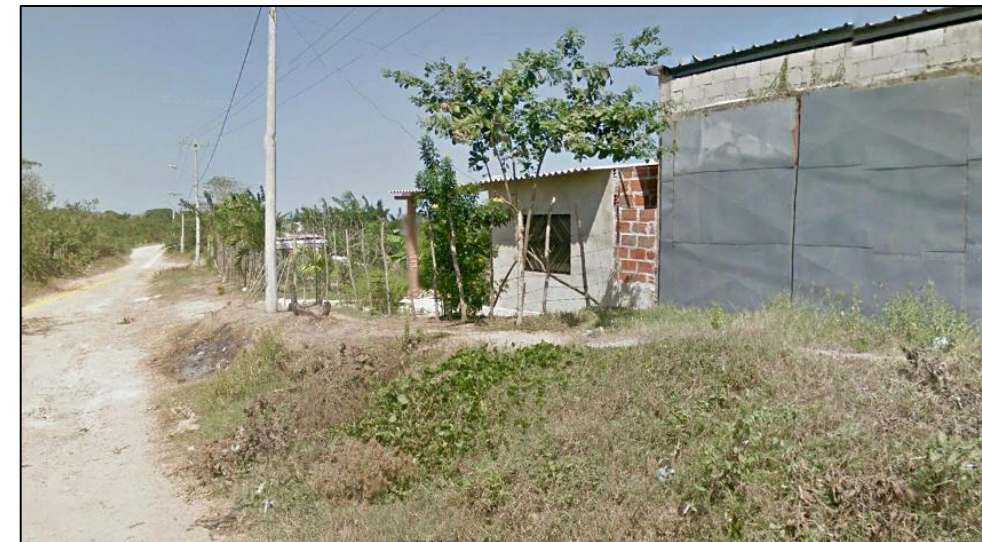
En este sentido el proyecto deberá enmarcarse dentro de las estrategias determinadas por el Plan de Ordenamiento Territorial en lo concerniente a las actividades productivas en relación al componente **POBLACIÓN** que consiste en *“Fomentar y facilitar la localización de servicios económicos que permitan el acceso y adquisición de la población a los bienes de consumo requeridos, asegurando una efectiva movilidad y cercanía que generen ahorro de tiempo, recursos y condiciones de sanidad y estética digna”. Y “Dotar a la ciudad de una Infraestructura competitiva mediante el establecimiento de nuevas zonas industriales y la consolidación de las existentes, la definición de zonas de transición entre zonas industriales y residenciales, la implementación de planes de expansión y mantenimiento para los servicios públicos básicos, de transporte y telecomunicaciones, así como el adecuado soporte logístico necesario para responder ante las exigencias del mercado”¹⁹.*

❖ Vivienda

Para determinar los entornos que guardan relación directa con el proyecto de **Plan Parcial “DEACERO”**, a partir de visitas de campo y registro fotográfico se pudo establecer que la zona cuenta con condiciones típicas de asentamientos espontáneos y dispersos, destacando entre otras cosas, lo siguiente:

Registro de Viviendas, zona próxima a la Ladrillera

Se realizó un registro de viviendas, en el área próxima a los predios de la Ladrillera Barranquilla, donde se encontró que existen aproximadamente 5 fincas y empresas agroindustriales productivas en el sector.



Fotografía 10. Viviendas y Fincas Aledañas al proyecto. Equipo Asesor PP.

¹⁹ Estrategias Plan de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 003 de 2007. No. 10

Del mismo análisis realizado, se pudo establecer que los asentamientos del sector se caracterizan por ser de tipo disperso, con viviendas espontáneas de materiales temporales y/o en obra gris.

❖ **Estrato 1, 2 y disperso:** Corresponde a las fincas que limitan con la Ladrillera Barranquilla por el Norte, Este y Oeste. Este estrato está conformado por 5 predios entre fincas y empresas agroindustriales. (que para efectos de la estratificación se relaciona al destino industrial, comercial y de servicios).

❖ **Edificaciones del entorno de acuerdo los materiales de construcción:** Para efectos del análisis efectuado, las unidades se califican según los materiales así:

Unidad Tipo 1: Edificación con paredes construidas en bloque, cubierta en teja de fibrocemento (Eternit), piso en baldosa, servicio sanitario y cocina independientes.

Unidad Tipo 2: Edificación con paredes construidas en ladrillo (barro cocido), cubierta en teja de zinc, piso en cemento, servicio sanitario y cocina independientes.

Unidad Tipo 3: Construida con materiales de desecho, pisos de tierra, con cocina y servicio sanitario condiciones precarias o ausente.



Fotografía 11. Unidad Tipo 2 y 3 inactiva. Fuente Equipo Asesor PP

Sobre el sector de producción que circunda la zona se pudo establecer acerca de la actividad económica de los vecinos, que en su mayoría se dedican al sector agropecuario, específicamente a la producción ganadera, explotación de canteras (producción industrial-extractiva) y producción avícola, el resto de predios se encuentran sin actividad definida.

❖ **Productividad y Empleo**

Barranquilla es un centro industrial de primer orden. La actividad económica es dinámica y se concentra principalmente en la industria, el comercio, las finanzas, los servicios y la pesca. Entre los productos industriales se tienen las grasas vegetales y aceites, productos farmacéuticos, químicos, industriales, calzado, carrocías para buses, productos lácteos, embutidos, bebidas, jabones,

materiales para la construcción, muebles, plásticos, cemento, partes metalmecánicas, prendas de vestir y embarcaciones.

Según el censo de 2005, el 12,0% de los establecimientos se dedican a la industria; el 45,2% a comercio; el 41,3% a servicios y el 1,4% a otra actividad. El 5,7% de los hogares de Barranquilla tienen actividad económica en sus viviendas.

El 84,8% de las viviendas rurales ocupadas, con personas presentes el día del censo, tenían actividad agropecuaria. El 93,5% de los establecimientos ocupó entre 1 y 10 empleos el mes anterior al censo. Porcentaje de viviendas rurales ocupadas, con personas presentes el día del censo, y que tenían actividad agropecuaria: agrícola 92,9%, pecuaria 89,3%, piscícola 3,6%. La mayoría de las viviendas tiene simultáneamente 2 o 3 tipos de actividades. En los establecimientos con mayor número (0 a 10 empleos) el Comercio (47,4%) es la actividad más frecuente y en el grupo de 10 a 50 personas la actividad principal es Servicios (52,4%). Del total de cultivos asociados a la vivienda rural el 50,0% corresponde a transitorios solos, el 35,7% a transitorios asociados, el 14,3% a permanentes solos y el 0,0% a permanentes asociados.

Cabe resaltar la importancia de la Gran Central de Abastos del Caribe para el acopio y distribución de alimentos a toda la región.

La ciudad posee una completa infraestructura de zona franca. La Zona Franca de Barranquilla es la más antigua y extensa del país; tiene alrededor de 90 empresas instaladas. A partir de 2007, se ha emprendido la construcción de tres nuevas zonas francas con todas las especificaciones internacionales, la primera en Galapa,

a 11 km y 20 minutos del puerto, la segunda en Barranquillita y la tercera en el vecino corregimiento de Juan Mina, denominada La Cayena.

Los terminales marítimos y fluviales son motores del desarrollo industrial y comercial de la Región Caribe. El puerto de Barranquilla cubre dos rutas principales, la del río Magdalena, que lo comunica con el interior del país (ventaja que no poseen los otros puertos de la Costa Caribe), y la del mar Caribe, por la que se comercian millones de toneladas con Europa y Asia.

Gracias al creciente auge y demanda del carbón, se hace viable la construcción del nuevo Puerto de Aguas Profundas de Barranquilla, concesionado a la Sociedad Portuaria de Bocas de Ceniza. El "Super-puerto", como lo llaman localmente, tendrá una inversión inicial de 170 millones de dólares y estará listo para principios del año 2010. Para un futuro ensanche se prevé la utilización del "Super-puerto" en carga mixta²⁰.

Condiciones de empleo en Juan Mina:

Sector La Vía

La ocupación u oficio que desempeñan los 49 padres y 62 madres de familia que viven en este sector, depende del tipo de empleo que poseen.

Personas Empleado(a)s: Con esta denominación se conoce a las personas que tienen empleo fijo y disfrutan de prestaciones de ley²¹. En el sector corresponde al 50% de los

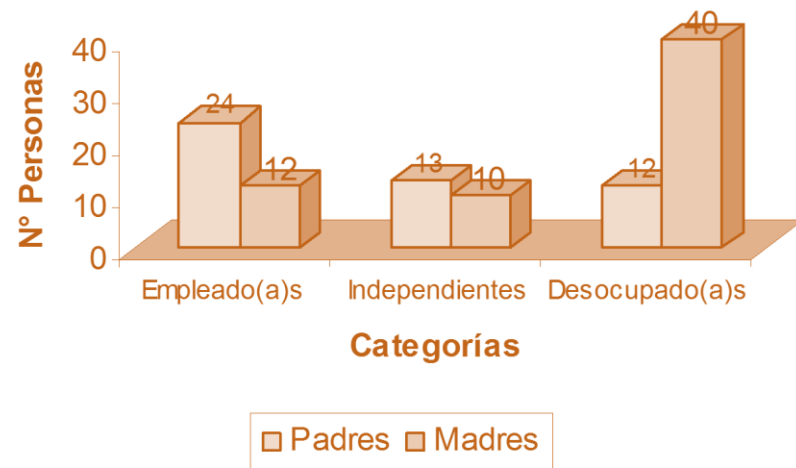
Gráfico 5. Ocupación de padres y madres de familia. Sector La Vía. Equipo Asesor PP

²⁰ Modificación del Plan de Manejo Ambiental Proyecto de Ampliación de La Zona Franca "LA CAYENA" realizado por la firma Ingeniería Medio Ambiente IMA Ltda.

²¹ DANE. Encuesta nacional de hogares. Dic. 2000.

padres de familia del sector y 19.4% de las madres; estas personas están vinculadas como operario(a) s en empresas como: Ladrillera S.A. Gres Caribe, Cerámicas Sologres, Granja Avícola JP, Servicios Ambientales Especiales SAOE, AAA, Distribuciones Jhon Restrepo, Tecniansa, Cangupor, Colchones Romance Relax y otras.

Independientes. Corresponde a aquellas personas que se dedican ejercer una labor por cuenta propia²² y con los ingresos derivados de tal actividad sostienen parte de los gastos del hogar. En este rango se ubican el 26% de los padres de familia y 16.1% son madres.



Las personas que corresponden a este grupo se desempeñan en labores como: mototaxismo, carpintería y ebanistería, peluquería, venta de chance puerta a puerta, venta de raspado, ventas ambulantes de muebles y enseres, venta de minutos desde teléfono celular, vendedores de frutas y verduras de cosecha en carretilla, pequeñas tiendas en sus casas, también a aquellas que desde sus viviendas realizan labores de Modistería y otros que realizan carbón. Algunas madres de familia venden productos de belleza, enseres y prendas de vestir por catálogo.



Fotografía 12. Ventas ambulantes. Fuente Equipo Asesor PP

²² Ídem.



Fotografía 13. Tienda en el Sector "La vía". Fuente Equipo Asesor PP

Personas Desocupado(a) s: En este rango se encuentran las personas que, no tienen empleo fijo, ni desempeñan actividad alguna por su cuenta²³, en este grupo se encuentran 24% de los padres y 64.5% de las madres. Se puede afirmar que la mayoría de los padres cabeza de hogar son: desocupados activos, ya que se dedican a trabajar en "lo que salga", "donde los busquen"; entre otras actividades a las que se dedican son: lavar y pelar y empacar de gallina cruda, recoger de frutas en cosecha, en labores de las fincas, siendo cotereros en las fábricas de ladrillo y teja: ganan \$9.600.00 por camión cargado. Por su parte las madres de familia lavan

ropas en casas en otros sectores de Juan Mina, venden minutos desde teléfono celular.

Sector Vía al caño

La ocupación u oficio que desempeñan los 54 padres y 65 madres de familia que viven en este sector, depende del tipo de empleo que poseen.

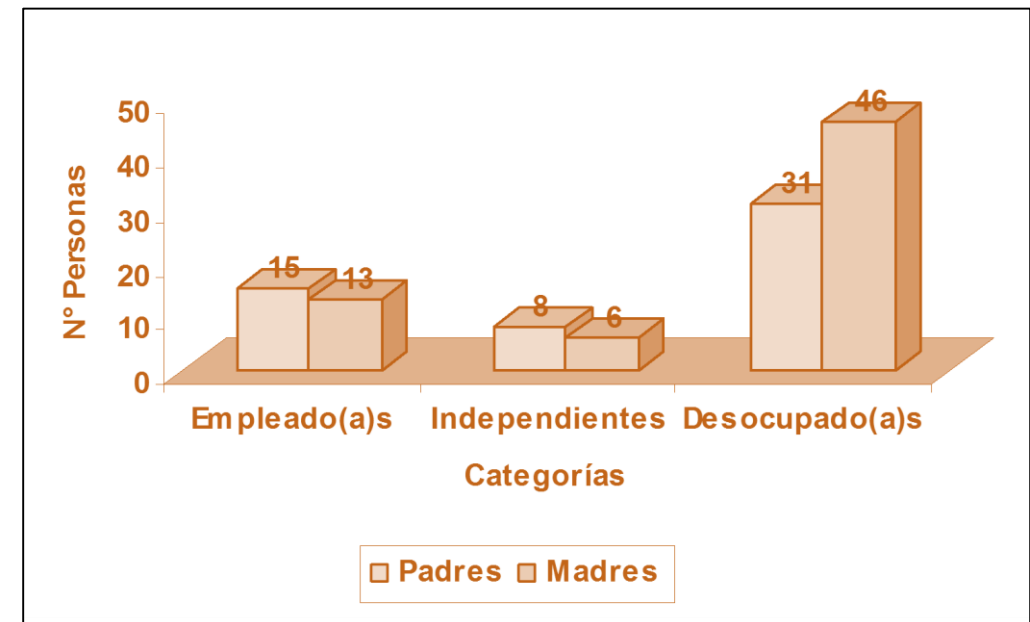


Gráfico 6. Ocupación Padres y Madres Sector Vía al Caño. Equipo Asesor PP

²³ Ibídem.

Personas Empleado(a)s: En el sector corresponde al 27.8% de los padres de familia del sector y 20% de las madres; estas personas están vinculadas como operario(a)s en empresas como: Ladrillera S.A. Gres Caribe, Cerámicas Sologres, Avícola JP, Servicios Ambientales Especiales SAOE, Escuela de adiestramiento canino, Almacén de ropas, fábrica de tejidos. Existe un grupo de madres que trabajan empleadas del servicio doméstico por días, devengan en promedio \$15.000.00, incluido el transporte.

Independientes. En este rango se ubican el 14.8% de los padres de familia y 9.2% son madres.

Las personas que corresponden a este grupo se desempeñan en labores como: mototaxismo, (La mayoría alquilan la moto, al final del día pagan el servicio de alquiler, garantizando de esta manera el alquiler al día siguiente; carpintería y ebanistería, peluquería, venta de chance: puerta a puerta, venta de minutos desde teléfono celular, vendedores de frutas y verduras de cosecha, en carretilla, pequeñas tiendas en sus casas. También se encontraron padres de familia que entrenan gallos de pelea, alquilan motosierra y lavadoras a domicilio a razón de \$1.000.00/ hora. Algunas madres cabeza de hogar elaboran decoraciones en tela y madera.

Personas Desocupado(a) s: En este grupo se encuentran 57.4% de los padres y 70.8% de las madres. Se puede afirmar que la mayoría de estas personas son: desocupados activos, ya que se dedican a trabajar en “lo que salga”, “donde los busquen”; entre otras actividades a las que se dedican son: Elaborar y vender refrescos (bolis), bollos de yuca, hacer almuerzos; sancocho más arroz, que cuesta \$1500.00, además recoger de frutas en cosecha, en labores de las fincas, siendo cotereros en las fábricas de ladrillo y teja: ganan \$9.600.00 por camión cargado,

algunas madres lavan ropas en casas vecinas, venden minutos desde teléfono celular y otras personas que se encargan de elaborar Hornos.

En este aspecto, se tiene que en los dos sectores es alto el índice de personas que no poseen empleo formal, siendo mayor la incidencia en el sector vía al caño, las actividades de los llamados desocupados activos, son temporales con remuneración muy baja. Los que desempeñan una actividad “independiente”, tiene ingresos proporcionales a la demanda del servicio que prestan.



Fotografía 14. Oficio de Cotereros. Equipo Asesor PP



Fotografía 15. Ama de Casa Sector Vía al Caño. Fuente Equipo Asesor PP

La encuesta revela oferta de mano de obra no calificada, disponible para trabajar inmediatamente. Los tipos de oficios desempeñados por los habitantes de los sectores encuestados, tienen relación con el nivel de preparación intelectual, de ahí, la incapacidad para buscar y ejercer empleos mejor remunerados.

Sistemas vial y de transporte

Identificada y definida el área de delimitación, para el componente del sistema vial, se quiere adicionalmente, identificar el área de influencia, que en últimas, se refiere al área impactada por el proyecto arquitectónico que será desarrollado, dentro del área de estudio, para nuestro caso específico, el impacto es de tipo

regional y comprende la vía que comunica Barranquilla con Tubará (Carrera 38 Vía Juan Mina) y su la intersección con la Avenida Circunvalar.

Caracterización de la malla vial circundante

❖ Tipos de vías circundantes

En el área de influencia existen dos vías principales de acceso, la Circunvalar desde la Vía 40 o el sur del área metropolitana (Cordialidad, Calle 30, Terminal de Barranquilla) y la Carretera Juan Mina – Tubará , vía regional de acceso a la ciudad de Barranquilla. La Circunvalar tendrá doble calzada y paso a desnivel en la intersección con la Carrera 38 (su prolongación es la Carretera a Juan Mina y Tubará) con solución incompleta hasta rehabilitar el acceso a Barranquilla por la Carrera 38 lo cual le confiere la capacidad de entroncar los flujos sin detenciones en la intersección.

❖ Carácter de las vías

La carretera a Tubará, frente al proyecto y acceso único por más de 12 kilómetros, se considera vía rural, tiene dos carriles para una calzada de 6,60 metros de ancho, sin berma continua y está en regular estado de transitabilidad.

Es importante señalar que en los proyectos propuestos en el Plan de Desarrollo Distrital “Barranquilla Florece para todos”, se incluyó la reestructuración de esta vía con la ampliación de su área útil y la consolidación de la malla con la construcción de la capa asfáltica.

Por otro lado, en la revisión del Plan de Ordenamiento que lleva a cabo la Secretaría de Planeación se propone a largo plazo el desarrollo de un perfil vial más amplio, el cual contempla dos calzadas con tres carriles y separador central, así:

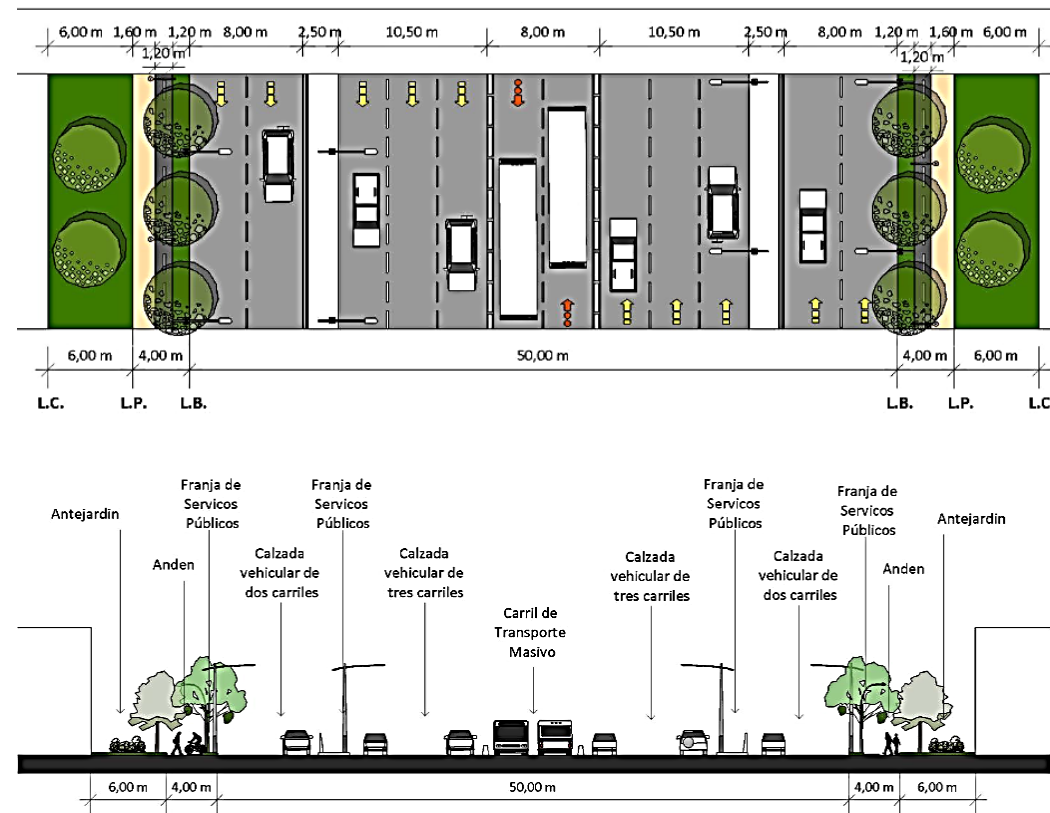


Ilustración 22. Planta y Perfil propuesto para la ampliación de la Carrera 38. Fuente: Revisión Plan de Ordenamiento Territorial 2012.

La Circunvalar, en el área metropolitana de Barranquilla, es de concreto rígido y tendrá muy pronto dos carriles en concreto y concreto asfáltico, de 10,50 metros cada uno, con vías paralelas de 7,0 metros de ancho, paso a desnivel con dos calzadas en concreto rígido y glorieta para giros y orejas para empalme con los tramos norte y sur, bajo el puente, en construcción próximamente.

La vía circunvalar es transitada por rutas de buses urbanos y transporte de carga, transporte informal de pasajeros y vehículos particulares.

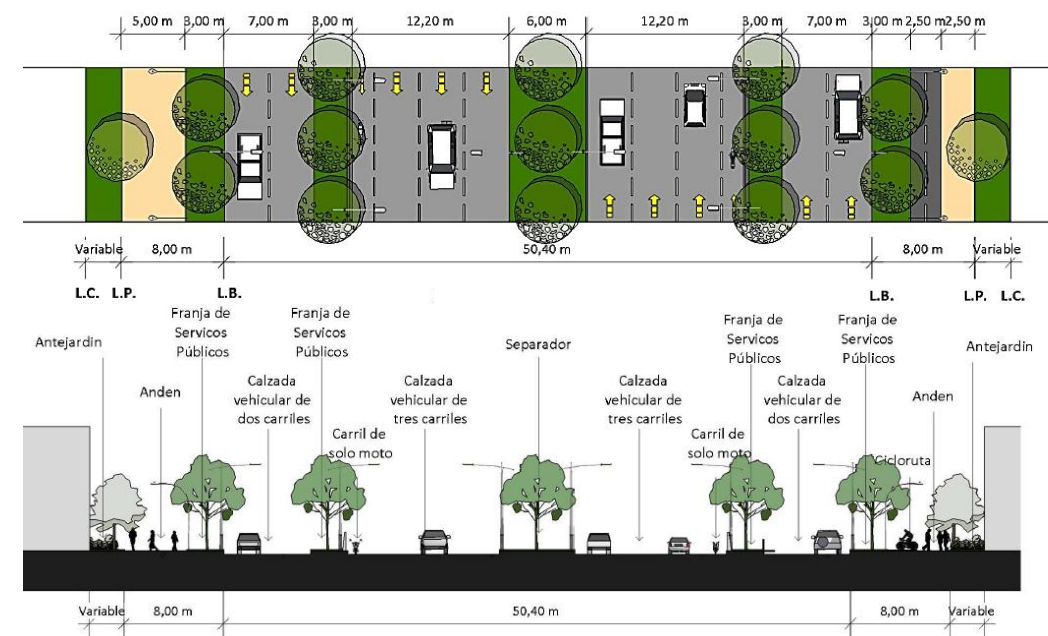


Ilustración 23. Planta y Perfil propuesto para la ampliación de la Av. Circunvalar. Fuente: Revisión Plan de Ordenamiento Territorial 2012.

❖ Sistema de transporte según el tipo de componente

A continuación se desglosan los componentes del sistema de transporte asociados al área de influencia:

Vehículos

Las unidades transportadoras que se observan en la zona de influencia son:

Ligeros (dos ejes y cuatro ruedas): Automóviles, camperos, camionetas, unidades ligeras de pasajeros y carga, motos y bicicletas.

Pesados (dos o más ejes y de seis o más ruedas): Autobuses, unidades destinadas al transporte masivo de pasajeros y camiones de carga

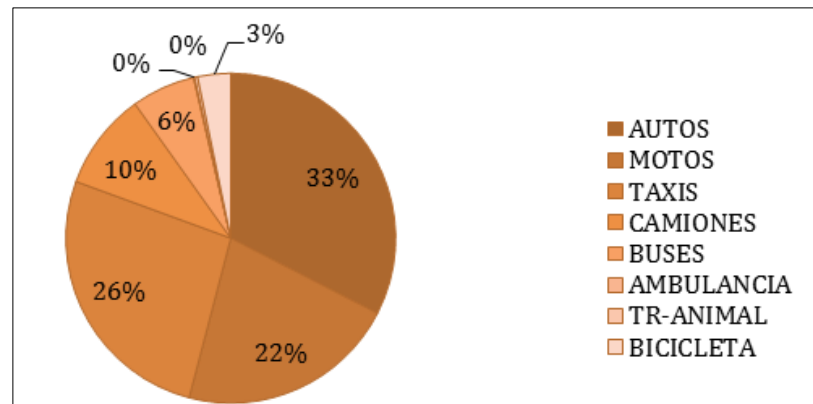


Gráfico 7. Composición Diaria promedio del tráfico en el día de máxima carga. Fuente Secretaría Distrital de Movilidad de Barranquilla

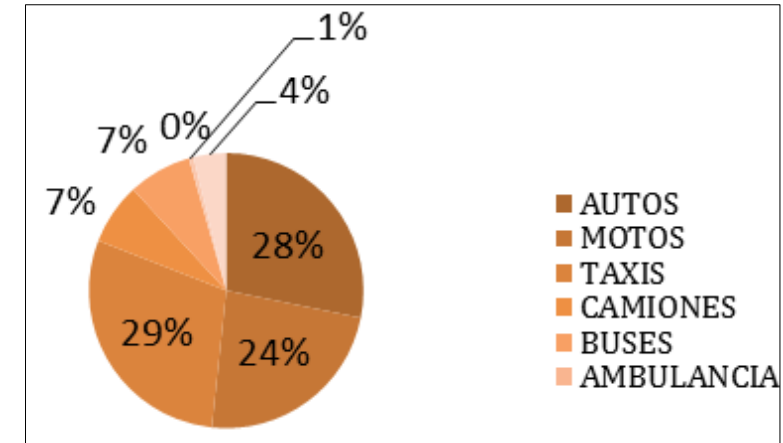


Gráfico 8. Composición del tráfico en hora de máxima carga. Fuente Secretaría Distrital de Movilidad de Barranquilla

❖ Composición del tráfico en unidades indiscriminadas.

En la intersección de la vía de acceso al proyecto (Carretera Juan Mina – Tubará, km 8) con la Circunvalar, en día de máxima carga vehicular y en hora de máximo tráfico, en esa intersección. Se observa un leve incremento del volumen de buses y taxis en detrimento de la participación de vehículos particulares y camiones, entre el promedio diario (06:00 a 18:00) y la hora de máxima carga.

Se observa una alta participación de motocicletas, vehículos particulares y camiones en el trayecto de la Carretera a Tubará, frente al proyecto, con una variación alta en la participación de motocicletas en el volumen de tráfico de la hora de máxima carga. El volumen de vehículos de transporte público permanece casi inalterado proporcionalmente entre el promedio diario y la hora pico.

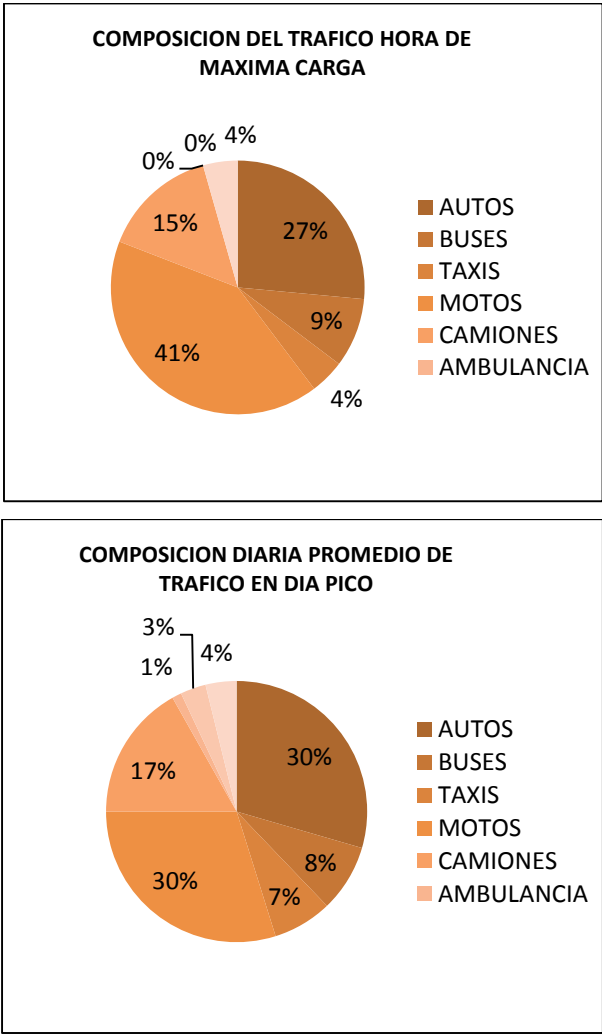


Gráfico 9. Composición del tráfico día pico.

Principales rutas de buses en el área de estudio.

Dentro de los componentes de conexión que se relacionan con el área de influencia del predio, encontramos que las principales rutas de buses que circulan por el sector pertenecen a las siguientes empresas con las rutas establecidas de la siguiente manera:

Carrera 38 - Circunvalar	COOLITORAL	Cra. 38 Vivero San Francisco Circunvalar Los Olivos.
	COOLITORAL	Cra. 38 Cl. 62 Centro
	TRANSDIAZ	Cra. 38 Los Olivos Pradera Juan Mina
	LUCERO SAN FELIPE	Cra. 38 Cl. 62 Cementerio Cari Nueva Colombia
	EXP PUERTO COLOMBIA	Piojó Caño Dulce
	COOLITORAL	Cra. 38 Vivero San Francisco Los Olivos El Pueblo.
	TRANSDIAZ	Cra. 38 Circunvalar Me Quejo Hospital de la Manga
	COOLITORAL	Circunvalar Flores Vía 40
	COOLITORAL	Cra. 44 Centro Paseo Bolívar Cl. 30

Tabla 14. Correspondencia Rutas de Buses del Sector. Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad

❖ Infraestructura

Funcionalmente las calles y las carreteras se clasifican en tres grandes grupos: principales (arterias), secundarias (colectoras) y locales. En el área de influencia en estudio se encuentran la Vía Circunvalar, en proceso de construcción, que tendrá especificaciones infraestructurales completas (paralelas, accesos aislados,

paso a desnivel, puentes peatonales y bermas) y la carretera a Tubará, en regular estado y con muy poca infraestructura (falta la señalización vertical y horizontal, pasavías informativos y bermas)

Derechos de vía y la red de transporte

El área de influencia comprende una vía, la carrera 38, que soporta un sistema de transporte público intermunicipal con derecho de vía no exclusivo en intersecciones representadas por salidas a nivel. Estas salidas son entradas a instalaciones empresariales y de usos diversos y calles del corregimiento de Juan Mina.

Identificación de puntos críticos

La intersección de dos o más vías presenta un caos potencial, que hará su aparición sólo en caso de falla de los elementos controladores de tráfico o la falta de prudencia de conductores y/o peatones. En el área de influencia se identifican dos puntos críticos, la intersección de la Circunvalar con la Carretera a Tubará o prolongación de la Carrera 38 y el tramo vial de la vía Juan Mina – Tubará, kilómetro 8, frente al proyecto, separados unos 8.7 kilómetros, sin más entradas o salidas considerables de volúmenes de tráfico.



Fotografía 16. Sistema del Transporte y la Infraestructura sobre el Perfil Carrera 38. Fuente: Equipo Asesor PP



Fotografía 17. Malla vial sectores aledaño a la Carrera 38. Zonas de Asentamientos Informales. Fuente Equipo Asesor PP



Fotografía 18. Malla Vial Sector Carrera 38 a la altura de la Ladrillera Barranquilla (zona de acceso al proyecto). Fuente Equipo Asesor PP



Fotografía 19. Intercepción Avenida Circunvalar con la Carrera 38 Vía a Juan Mina. Fuente Equipo Asesor PP

❖ *Sistema de Servicios Públicos e Infraestructura*

Respecto a la cobertura de servicios públicos, el 98,8% de las viviendas de Barranquilla tiene conexión a energía eléctrica, el 98,3% a alcantarillado, el 99,5% a acueducto, el 89,3% a gas natural y el 63,5% a teléfono. Los servicios públicos se encuentran en su totalidad en manos de la empresa privada. Según el informe Indicadores Básicos Tecnologías de la Información y Comunicación del DANE, Barranquilla y su área metropolitana son el tercer conglomerado urbano con menor porcentaje de hogares con computador (18,1%)

Acueducto

La empresa Triple A, sociedad de economía mixta, tiene a su cargo los servicios de agua, alcantarillado y aseo. Barranquilla se abastece del agua del río Magdalena, extrayendo un caudal medio de unos $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$, con un caudal de consumo aproximado de $4 \text{ m}^3/\text{s}$. El consumo per cápita estimado es de unos 227,3 L/hab. El acueducto de Barranquilla recoge las aguas del río Magdalena mediante dos sistemas independientes de captación y bombeo de agua cruda. El primero, denominado sistema de bombeo de baja presión N° 1, abastece tres plantas de tratamiento, y el sistema de bombeo de baja presión N° 2 que abastece dos plantas de tratamiento. La captación se realiza a través de una dársena común a los dos sistemas, un canal que se deriva de la dársena y dirige sus aguas al sistema de captación N° 1. El sistema de potabilización de agua en Barranquilla está conformado por cinco plantas de tratamiento ubicadas todas en el mismo predio, con capacidades respectivas de capacidad nominal de producción de 1,2; 0,5; 1,8; 1,0 y $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$

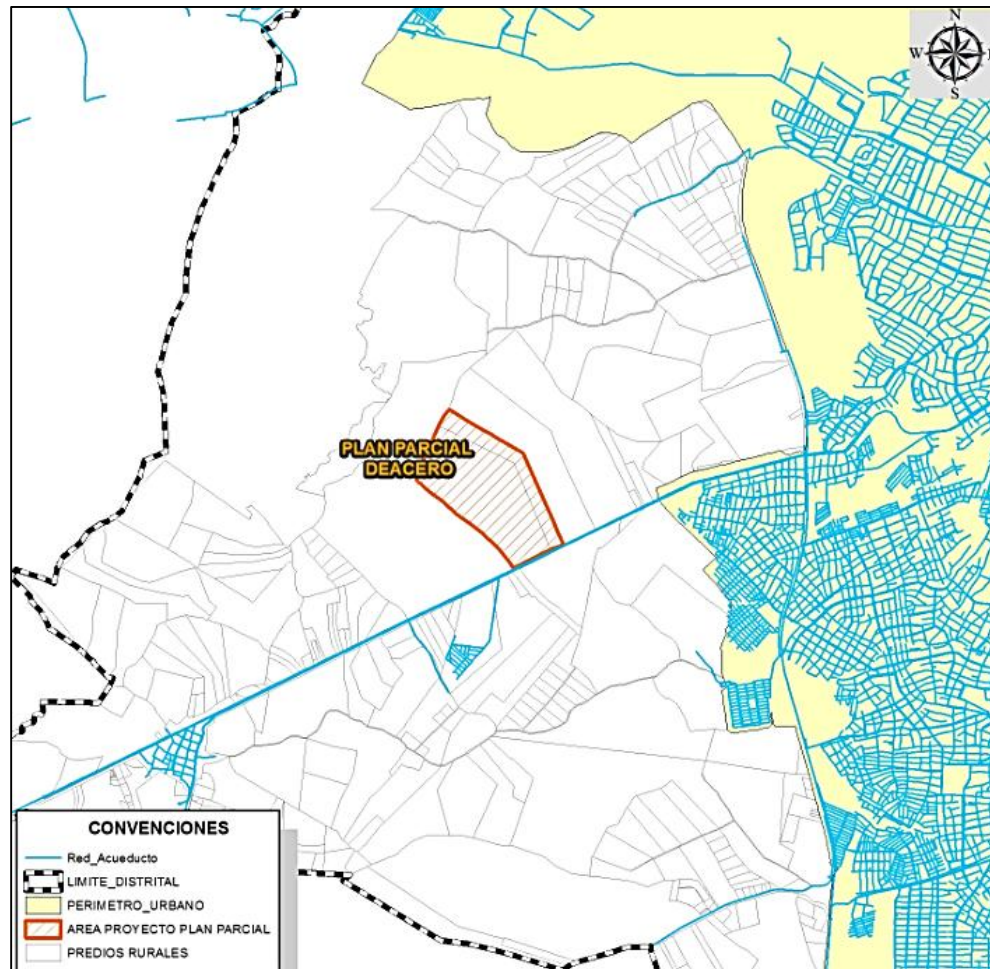


Ilustración 24. Sistema General de Acueducto de Barranquilla. Fuente. Revisión Plan de Ordenamiento Territorial 2012.

De acuerdo con el que referencia el radicado No.269423 con fecha 01 de febrero de 2013, emitido por la empresa de economía mixta Triple A S.A.E.S.P se manifiesta que (...) “Se da factibilidad de extender o ampliar las redes de acueducto y alcantarillado, para la zona ubicada en el área de expansión industrial, para efectos de establecer determinantes para la formulación del Plan Parcial.

Al respecto puede manifestarse que el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** no posee ningún inconveniente con el abastecimiento de agua potable.

Alcantarillado

El sistema de alcantarillado de la ciudad es subterráneo y único. Las redes de drenaje conducen las aguas residuales en forma paralela a la red de agua potable hacia los cuerpos de agua sin recibir ningún tipo de tratamiento. De acuerdo con la topografía de Barranquilla, el alcantarillado de la ciudad se divide en tres zonas: Oriental, Suroccidental y Noroccidental. La Oriental vierte sus aguas residuales en el río Magdalena pasando por el sistema de caños; las otras dos pertenecen a la cuenca de los arroyos León y Arroyo Grande, a través de los cuales se drenan las aguas hacia los cuerpos de aguas próximos a la ciénaga de mallorquín. La zona Suroccidental vierte sus aguas residuales al arroyo León después de ser tratadas por la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), del barrio El Pueblito. Se estima que esta planta trata el 20% de las aguas residuales de la ciudad.

Cabe anotar que con el oficio No.269423 con fecha 01 de febrero de 2013, emitido por la empresa de economía mixta Triple A S.A.E.S.P también hace referencia a la factibilidad del alcantarillado, por ende tampoco habría inconvenientes para su prestación en el proyecto que se pretende.

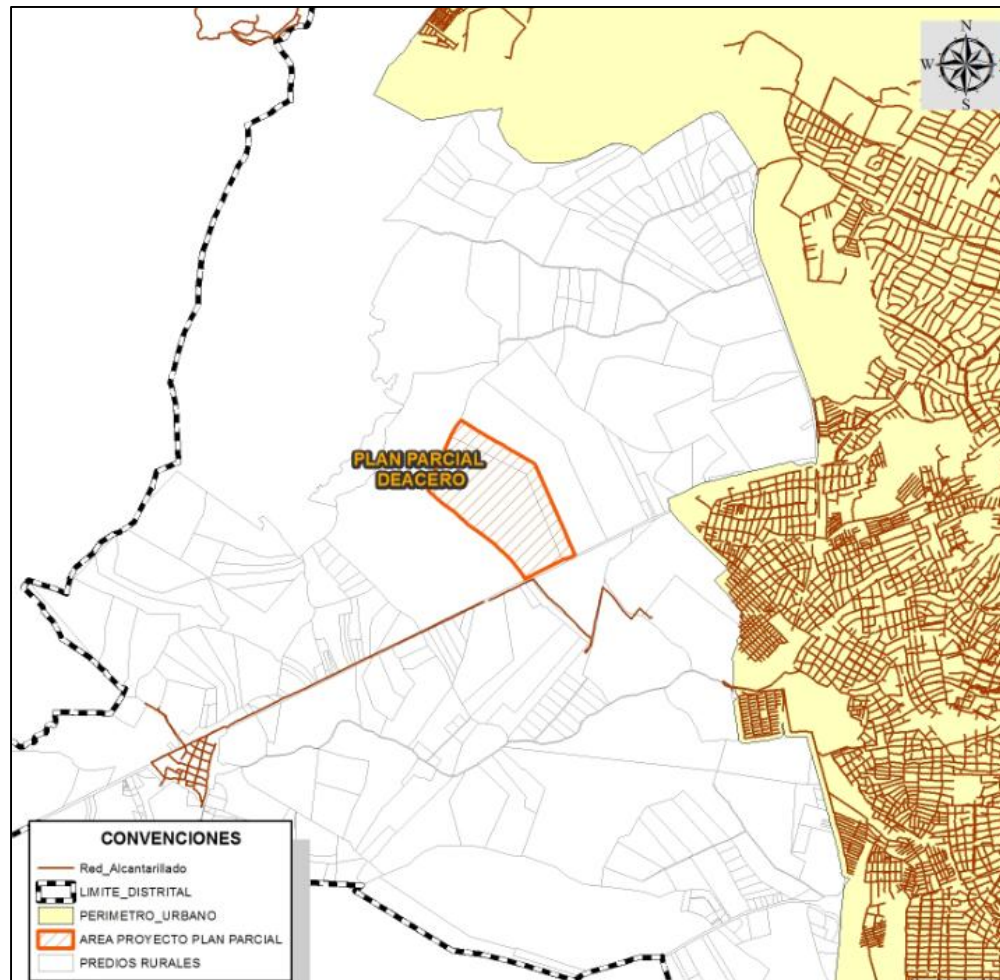


Ilustración 25. Sistema de Alcantarillado área de Estudio. Fuente Revisión Plan de Ordenamiento Territorial 2012.

Documentación que fue ratificada, mediante escrito de fecha 16 de diciembre de 2015, donde se informa que existe aún vigente la factibilidad de la prestación del servicio público, pero esta está condicionada a la suscripción de un convenio con la entidad, donde los promotores del **Plan Parcial "DEACERO"** se comprometen a elaborar los diseños de detalle de las instalaciones hidrosanitarias, planos y memorias de acuerdo a los puntos de conexión facilitados por la empresa y los costos de los permisos de las intervenciones viales, de roturas de vías necesarios para la ejecución de las obras y prestación del servicio.

Gas natural

El servicio de distribución de gas natural es operado por la firma Gases del Caribe desde 1987. El transporte de gas natural a grandes consumidores del combustible, es decir a los que tienen consumos mayores de 100 mil pies cúbicos día (0,1MPCD), como las termoeléctricas de la ciudad, la distribuidora de gas antes mencionada, y la industrias cementeras, petroquímicas y mineras es prestado por Prodigas.

Mediante oficio Rad 12-240-111531 la empresa Gases del Caribe S.A confirma la factibilidad de capacidad para la entrega del servicio de gas natural a los terrenos ubicados en la carretera a Juan Mina, específicamente al Lote Ladrillera de Barranquilla.

Igualmente, dicha factibilidad fue confirmada mediante el Rad. No. 15-240-116272, con la capacidad de entrega del servicio de gas natural a los predios que conforman la delimitación del Plan Parcial.

Energía Eléctrica y Alumbrado Público

La ciudad es sede de dos termoeléctricas: Termo Barranquilla S.A. (Tebas y Termoeléctrica Las Flores. Termoflores está conformada por tres unidades de generación de energía eléctrica: Flores Uno, Dos y Tres, con una capacidad instalada de 160, 112 y 175 megavatios respectivamente. Tebas tiene una capacidad instalada de 870 megavatios, la cual se planea ampliar a 910 megavatios. Genera, en condiciones normales, más del 10% de la demanda nacional y puede abastecer de energía eléctrica a la mayor parte de la Costa Caribe colombiana.

“ISA-TRANSELCA Certifica que es factible extender o ampliar el suministro de energía eléctrica a nivel de 220kV para una potencia instalada de 90MVA, con el fin de atender el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** en los terrenos ubicados en la Carretera a Juan Mina, específicamente Lote Ladrillera Barranquilla ubicados en el área de Expansión Urbana Industrial, para efectos de establecer las determinantes para la formulación del plan parcial identificados de la siguiente manera:

Lote No. 1

Matrícula Inmobiliaria No. 040-32945

Referencia Catastral No. 00-02-0000-0032-000.

Franja de Terreno

Matricula Inmobiliaria No. 040-15639

Referencia Catastral No. 00-02-0000-0033-000.

Lote Englobado

Matrícula Inmobiliaria No. 040-497728

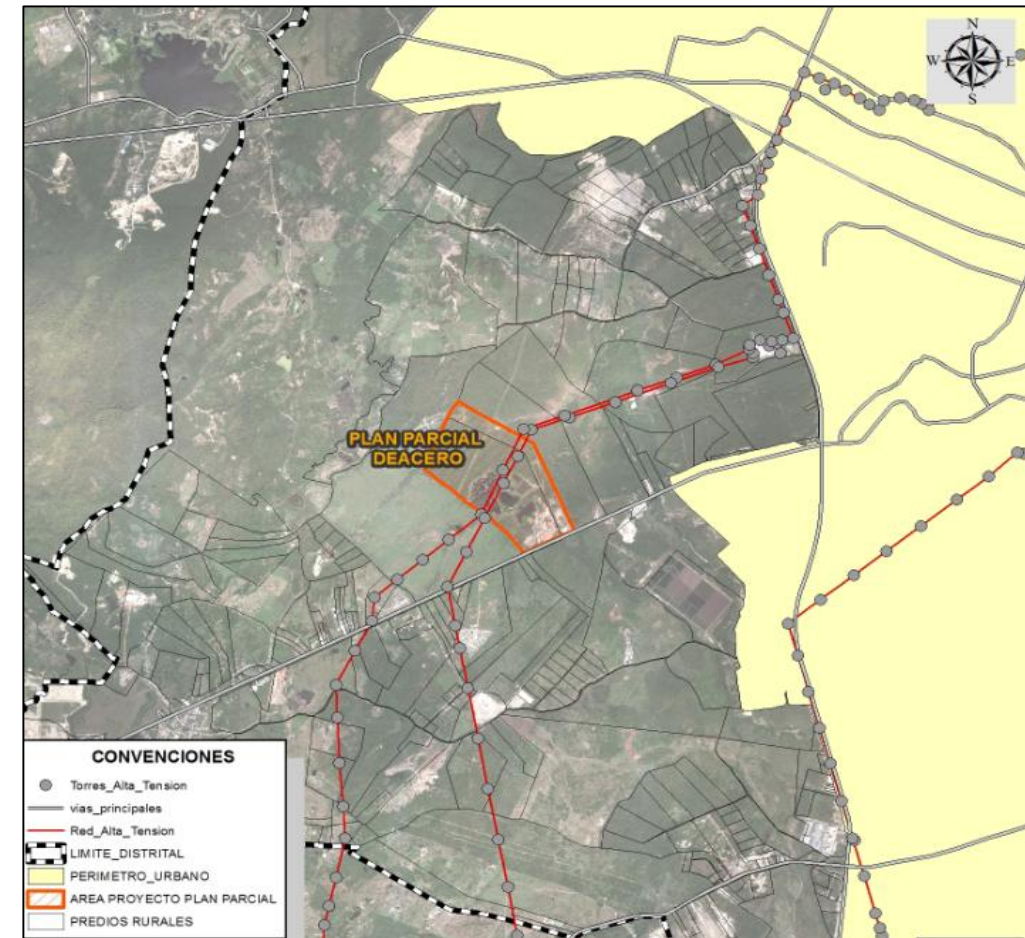


Ilustración 26. Circuito Eléctrico Existente Distrito de Barranquilla. Fuente: Revisión Plan de Ordenamiento Territorial 2012.

Dicha descripción corresponde a la configuración de los globos de mayor extensión que inicialmente estaban configurados, pero que al subdividirse no generan ninguna modificación a la necesidad de la línea de conexión.

Líneas de Alta Tensión

Sobre este particular tenemos las siguientes normas que regulan el tema:

❖ Resolución No. 90708 de Agosto 30 de 2013

Esta norma adopta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) que en su artículo 22.2. Referente a las zonas de servidumbre señala que estas zonas deben ceñirse a las siguientes consideraciones:

a. Toda línea de transmisión con tensión nominal igual o mayor a 57,5 kV, debe tener una zona de servidumbre, también conocida como zona de seguridad o derecho de vía. Esta zona debe estar definida antes de la construcción de la línea, para lo cual deben adelantar las gestiones para la constitución de la servidumbre, ya sea por mutuo acuerdo con los propietarios del terreno o por vía judicial. El propietario u operador de la línea o poda de la vegetación y debe dejar evidencia de ello. En los casos que la servidumbre se vea amenazada, en particular con la construcción de edificaciones, debe solicitar el amparo policivo y demás figuras que tratan las leyes.

b. Dentro de la zona de servidumbre se debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles o arbustos que con el transcurrir del tiempo comprometan la distancia de seguridad y se constituyan en un peligro para las personas o afecten la confiabilidad de la línea.

c. No se deben construir edificios, edificaciones, viviendas, casetas o cualquier tipo de estructuras para albergar personas o animales. Tampoco se debe permitir alta

concentración de personas en estas áreas de servidumbre, o la presencia permanente de trabajadores o personas ajenas a la operación o mantenimiento de la línea, ni el uso permanente de estos espacios como lugares de parqueo, o reparación de vehículos o para el desarrollo de actividades comerciales o recreacionales. Las oficinas de planeación municipal y las curadurías deben abstenerse de otorgar licencias o permisos de construcción en dichas áreas y los municipios atender sus responsabilidad en cuanto al control del uso del suelo y el espacio público de conformidad con la Ley.

d. En los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) se debe respetar las limitaciones en el uso del suelo por la infraestructura eléctrica existente. Igualmente, los POT deben tener en cuenta los planes de expansión para poder garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica.

e. En los casos en que los Planes de Ordenamiento Territorial no permitan la construcción de una línea aérea en la zona urbana o las afectaciones por campos electromagnéticos o distancias de seguridad, superen los valores establecidos en el presente reglamento, la línea debe ser subterránea, teniendo en cuenta los espacios adecuados para la operación y el mantenimiento.

f. El Operador de Red debe negar la conexión a la red de distribución local, a una instalación que invada la zona de servidumbre, por el riesgo que representa para la vida de las personas.

g. En la zona de servidumbre a un metro de altura del piso los campos electromagnéticos no deben superar los valores establecidos en el artículo 14º del presente Anexo General, para exposición ocupacional. En los alrededores de las áreas de servidumbre los valores a considerar serán los de exposición del público en

general y si se tienen edificaciones deben medirse a un metro de altura del piso donde permanezcan las personas.

h. Para efectos del presente reglamento y de acuerdo con las tensiones normalizadas en el país, en la Tabla 22.1 se fijan los valores mínimos requeridos en el ancho de la zona de servidumbre, cuyo centro es el eje de la línea.

TIPO DE ESTRUCTURA	TENSIÓN (kV)	ANCHO MÍNIMO (m)
Torres	500	60
Torres	220/230 (2 ctos)	32
	220/230 (1 cto)	30
Postes	220/230 (2 ctos)	30
	220/230 (1 cto)	28
Torres	110/115 (2 ctos)	20
	110/115 (1 cto)	20
Postes	110/115 (2 ctos)	15
	110/115 (1 cto)	15
Torres/postes	57,5/66	15

Tabla 15. Tabla 22.1 Ancho de la Zona de Servidumbre. RETIE

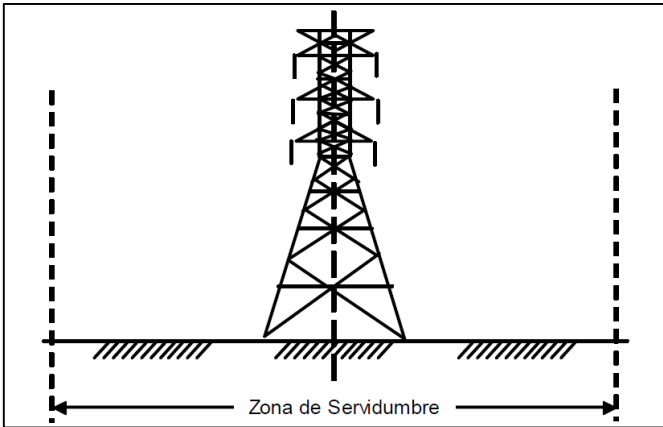


Ilustración 27. Figura 22.1 Ancho de Servidumbre. RETIE

- i. *Servidumbre en líneas compactas:* El ancho mínimo de la servidumbre en los tramos compactos de una línea nueva, se determinará como la distancia entre los puntos a ambos lados de la línea a partir de los cuales a un metro de altura del suelo o el piso donde se tenga presencia humana, el campo eléctrico y el campo magnético no superan los valores establecidos en el artículo 14º del presente Anexo General, para exposición del público en general, incluyendo las condiciones más críticas de temperatura, vientos o fuerzas electromagnéticas a que puedan estar sujetos los conductores en la línea de transmisión. Dicha servidumbre nunca podrá ser menor que la que resulte de considerar las distancias de seguridad establecidas en el literal “j” del presente numeral.
- j. Para líneas de transmisión con tensión nominal menor o igual a 500 kV que crucen zonas urbanas o áreas industriales y para las cuales las construcciones existentes imposibilitan dejar el ancho de la zona de servidumbre establecido en la tabla 22.1, se acepta construir la línea aérea, bajo los siguientes requisitos: a) que el Plan de Ordenamiento Territorial

existente en el momento de la planeación del proyecto así lo permita, b) Que un estudio de aislamiento del caso en particular, demuestre que no hay riesgos para las personas o bienes que se encuentran en las edificación, c) que en la edificación los valores de campos electromagnéticos para público en general no sean superados, d) que los valores de radiointerferencia ni ruido acústico supere los valores establecidos por las autoridad competente, e) que se asegure cumplir distancias de seguridad horizontales de por lo menos 3.5 m para 57.5 kV, 4 m para 115 kV, 6 m para 230 kV y 8.6 m para 500 kV, teniendo en cuenta los máximos movimientos de acercamiento a la edificación que pueda tener el conductor, estas distancias se deben medir entre la proyección vertical más saliente del conductor y el punto más cercano de la edificación.

Para estos casos se recomienda el uso de líneas compactas y podrá utilizar corredores de líneas de otras tensiones, montando varias líneas en la misma estructura ya sea torre o poste. En ningún caso la línea podrá ser construida sobre edificaciones o campos deportivos que tengan asociado algún tipo de construcción.

❖ **Ley 56 de 1981**

ARTICULO 25. La servidumbre pública de conducción de energía eléctrica establecida por el artículo 18 de la Ley 126 de 1938, supone para las entidades públicas que tienen a su cargo la construcción de centrales generadores, líneas de interconexión, transmisión y prestación del servicio público de distribución de energía eléctrica, la facultad de pasar por los predios afectados, por vía aérea, subterránea o superficial, las líneas de transmisión y distribución del fluido eléctrico, ocupar las zonas objeto de la servidumbre, transitar por los mismos, adelantar las obras, ejercer la vigilancia, conservación y mantenimiento y emplear los demás medios necesarios para su ejercicio.

ARTICULO 26. En el trazado de la servidumbre a que se refiere la presente Ley, se atenderá a las exigencias técnicas de la obra.

❖ **Ley 142 de 1994**

Expropiaciones y Servidumbres

Artículo 5.6 Declaratoria de utilidad pública e interés social para la prestación de servicios públicos. Declárase de utilidad pública e interés social la ejecución de obras para prestar los servicios públicos y la adquisición de espacios suficientes para garantizar la protección de las instalaciones respectivas. Con ambos propósitos podrán expropiarse bienes inmuebles.

Artículo 57. Facultad de imponer servidumbres, hacer ocupaciones temporales y remover obstáculos. Cuando sea necesario para prestar los servicios públicos, las empresas podrán pasar por predios ajenos, por una vía aérea, subterránea o superficial, las líneas, cables o tuberías necesarias; ocupar temporalmente las zonas que requieran en esos predios; remover los cultivos y los obstáculos de toda clase que se encuentren en ellos; transitar, adelantar las obras y ejercer vigilancia en ellos; y, en general, realizar en ellos todas las actividades necesarias para prestar el servicio. El propietario del predio afectado tendrá derecho a indemnización de acuerdo a los términos establecidos en la Ley 56 de 1981, de las incomodidades y perjuicios que ello le ocasione.

❖ **Acuerdo Distrital No. 003 de 2007 (PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL de Barranquilla).**

ARTÍCULO 187. *Obligatoriedad de análisis de riesgos: Todas las entidades públicas y privadas que ejecuten obras de gran magnitud, que tengan a su cargo el manejo de redes de infraestructura o que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que generen amenazas de origen tecnológico o químico, así como las que específicamente determine el DAMAB o la entidad u oficina responsable que haga sus veces, deberán realizar análisis de amenazas y riesgos que contemplen y determinen la probabilidad de ocurrencia de desastres y contar con los respectivos planes de emergencia y contingencia.*

Dichos planes deberán contener como mínimo las medidas de prevención y mitigación y todas aquellas que deban tomarse para la atención de emergencias, indicando los recursos técnicos y humanos necesarios para su implementación y el esquema de coordinación a adoptar entre las entidades y organismos llamados a intervenir.

PARÁGRAFO PRIMERO. *La Oficina de Prevención y Atención de Desastres o la entidad responsable que haga sus veces, elaborará los términos de referencia para la realización de los análisis de riesgos de origen tecnológico o químicos y para los planes de emergencia y contingencia asociados.*

PARÁGRAFO SEGUNDO. *Compete a la Oficina de Prevención y Atención de Desastres o la entidad responsable que haga sus veces, la revisión del cumplimiento de los términos de referencia tratados en este artículo y, en coordinación con el DAMAB o la entidad u oficina responsable que haga sus veces, la verificación de la implementación de los planes de emergencia y contingencia asociados.*

PARÁGRAFO TERCERO. *En las franjas de servidumbre de líneas de alta tensión 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 proyectos viales sí podrán construirse de manera perpendicular o transversal debajo de líneas de alta tensión.

PARÁGRAFO CUARTO. *Las franjas de servidumbre de líneas de alta tensión donde las condiciones de topografía lo permitan, éstas se enmarcarán por vías paralelas ya sean peatonales o vehiculares localizadas fuera del área de la franja y dispuestas de tal forma que permitan que las edificaciones ó las cesiones para parques, den frente a hacia dichas vías. En el caso donde la topografía no lo permita se exigirá igualmente la distancia con los retiros exigidos y los correspondientes a la vía como si existiera; Las culatas posteriores de las edificaciones ó los cerramientos de los conjuntos cerrados no podrán dar frente directo a las citadas franjas sin mediar una vía, bien sea peatonal o vehicular.*

En Conclusión y bajo el principio de **precaución**, la franja de servidumbre electrifica es un área de seguridad establecida para garantizar la prestación del servicio eléctrico y de propender por la protección de la comunidad circundante y evitar cualquier tránsito por ella.

Recolección de Basuras

El servicio de aseo público se lleva a cabo utilizando equipos de barrido mecánico, con filtros antipolvo y potente aspiración. En los sitios de difícil acceso como bulevares y escaleras públicas, se utiliza la mano de obra directa con trabajo y herramientas manuales. También se implementa el "baldeo", que combina la mano de obra directa con el uso de agua a alta presión para sitios que requieren altos niveles de limpieza como plazas y parques.

En el mercado público se presta el servicio de lavado de aceras o vías después de las operaciones de barrido. Para la recolección de desechos de grandes productores (usuarios no residenciales) que producen un volumen superior a 1 metro cúbico de residuos al mes, se implementan 11 macrorutas que utilizan equipos de compactación.

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 AAA de Barranquilla S.A. ESP.

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.

Servicio Público de Telefonía

En cuanto a la telefonía local, el servicio es suministrado por Telefónica-Telecom y Metrotel. Estas empresas ofrecen también servicios de telecomunicaciones e Internet (banda ancha, canales dedicados), así como las empresas que prestan el servicio de telefonía de larga distancia, Telefónica-Telecom, UNE y ETB, además de Prometer, Telmex y varios operadores locales como Dina net. El servicio de televisión por suscripción es prestado por empresas locales y nacionales como Teledinámica, Cable Unión, Telefónica-Telecom y ETB. El servicio de telefonía móvil celular es prestado por las compañías Corcel y Movistar (850 MHz, tecnología GSM), y Tigo (1.900 MHz, tecnología PCS + NGN).

A través de oficio 0119 de enero 25 de 2013, la empresa METROTEL manifiesta que existe disponibilidad de prestación del servicio de telefonía para el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** y que además cuentan con la disposición de ofrecer servicios de internet y televisión satelital.

Sistema de Espacio Público

Según el decreto nacional 1504 de 1998, Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial, el espacio público se define como“(…) el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes”²⁴. De igual forma se determina que el espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) Los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo;
- b) Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público;
- c) Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público en los términos establecidos en este decreto²⁵.

Así pues el espacio público está conformado por el conjunto de los siguientes elementos constitutivos y complementarios:

²⁴ Decreto 1504 de 1998, artículo 2

²⁵ Decreto 1504 de 1998, artículo 3

Elementos constitutivos

Elementos constitutivos naturales

a) Áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico o de montañas, tales como: cerros, montañas, colinas, volcanes y nevados;

b) Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico: conformado por:

- Elementos naturales, relacionados con corrientes de agua, tales como: cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, playas fluviales, rondas hídricas, zonas de manejo, zonas de bajamar y protección ambiental, y relacionados con cuerpos de agua, tales como mares, playas marinas, arenas y corales, ciénagas, lagos, lagunas, pantanos, humedales, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental;

- Elementos artificiales o contruidos, relacionados con corrientes de agua, tales como: canales de desagüe, alcantarillas, aliviaderos, diques, presas, represas, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental, y relacionados con cuerpos de agua tales como: embalses, lagos, muelles, puertos, tajamares, rompeolas, escolleras, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental;

c) Áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico, tales como:

- Parques naturales del nivel nacional, regional, departamental y municipal; y
- Áreas de reserva natural, santuarios de fauna y flora.

Elementos constitutivos artificiales o contruidos

a) Áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular, contruidas por:

- Los componentes de los perfiles viales tales como: áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización, cárcamos y ductos, túneles peatonales, puentes peatonales, escalinatas, bulevares, alamedas, rampas para discapacitados, andenes, malecones, paseos marítimos, camellones, sardineles, cunetas, ciclopistas, ciclovías, estacionamiento para bicicletas, estacionamiento para motocicletas, estacionamientos bajo espacio público, zonas azules, bahías de estacionamiento, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas, carriles²⁶

Desde este enfoque, el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”** deberá generar espacio público a través de las áreas de cesión que todo proyecto de urbanización deberá ceder al Distrito, el cual corresponde a un porcentaje del área neta urbanizable destinada 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 (500m²), dispuestas en una relación de frente y fondo mínimo de 1:4.

Con fundamento en el uso que propone el presente Plan Parcial, por su parte, y en atención a las disposiciones del párrafo tercero del artículo 42 del compilado de normas POT “normas para urbanizaciones industriales” (...) “Las

²⁶ Decreto 1504 de 1998, Artículo 5

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 o park-ways, 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:

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

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 m² y en park-ways. Se exceptúan los proyectos cuyo total de cesión sea inferior a 2.000 m², 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.

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%.

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-ways 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.

Sistema de Equipamientos

Se entiende por equipamiento el conjunto de todos los bienes y servicios destinados a garantizar el funcionamiento de un sistema social, en este caso se hace referencia a los de tipo recreacional y deportivo teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto.

❖ Equipamiento Recreacional y Deportivo

Dependencias u Organización	Aspetto Generales
Instalaciones Deportivas	Existen 3 zonas destinadas a recreación y deportes. - Paruqe San Pio X - Cancha de futbol: Allí se realizan campeonatos de futbol, unico deporte que se practica. - Parque Universal

Tabla 16. Equipamientos deportivos y recreativos del Corregimiento de Juan Mina. Fuente Equipo Asesor PP

❖ Equipamiento de Educación

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). También 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. En la zona de influencia al **Plan Parcial "DEACERO"** la situación se resume en el siguiente cuadro:

Dependencias u Organización	Aspetto Generales
Institución Distrital Juan Mina	Sección Preescolar- Primaria- Básica secundaria y media vocacional. Núcleo 4 – sur-occidente. <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadora UNALES: Paola Varelo. • Rector: Álvaro Escobar. • Jornadas: Mañana y tarde. • N° alumnos mañana: 634 • N° alumnos tarde: 603 • Cuenta con 68 alumnos desplazados. • La institución de acuerdo al proyecto plan Alcalde fue restaurada en su totalidad, los grupos seleccionados para acceder a los programas de merienda reforzada fue la Básica primaria y Preescolar.

Tabla 17. Equipamientos educativos en el sector de Juan Mina. Fuente Equipo Asesor PP

❖ Equipamiento de Salud

La salud en Colombia se rige por la legislación vigente (Ley 100 de 1993) y es regulada por el Ministerio de la Protección Social. En el ámbito local, está a cargo de dos instituciones estatales, la Secretaría de Salud, que depende de la Alcaldía Distrital, y CARICOM desde diciembre de 2008 hasta abril de 2009, cuando entró en servicio la Red Hospitalaria Distrital.

Otras instituciones son la Cruz Roja Colombiana, la Defensa Civil Colombiana, que se encarga de emergencias, calamidades y desastres de origen natural, y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), encargado de la protección integral de la familia y la niñez.

El distrito cuenta con 4 hospitales, 6 unidades materno-infantiles, 19 centros de salud y 28 puestos de salud. En cada localidad de la ciudad existe un centro opuesto de salud. Estas instituciones pueden prestar servicios de primer y segundo nivel de atención, a excepción del Hospital Pediátrico, que presta servicios de tercer nivel parcial.

Además, en la ciudad funciona un importante número de clínicas privadas que atienden altos niveles de complejidad (3 y 4) y múltiples especialidades médicas, como las clínicas del Caribe, del Prado, La Asunción, General del Norte, Reina Catalina, entre otras.

Desde 2008 se alista una zona franca especial de servicios de salud con capital nacional y extranjero, la cual incluirá una clínica de primer nivel. Estará ubicada

entre las carreras 56 y 51B, zona del corredor universitario, en predios del municipio de Puerto Colombia²⁷.

Algunos de los principales centros hospitalarios públicos de la ciudad son:

- Unidades materno-infantiles: Juan Mina (Primer nivel)
- Centros y puestos de salud (Primer nivel).

El equipamiento en salud del corregimiento se complementa con algunas instituciones del tipo de bienestar social:

Dependencia u organización	Aspectos generales.
Adulto Mayor	Asociación Adulto Mayor: “ADUMA “JUAN. <ul style="list-style-type: none"> • Asesorados por la Secretaría de gestión Social del distrito. • Cuenta con 120 integrantes. • Realizan actividades como: almuerzos calientes, celebran el día del padre, de madre, amor y amistad. Buscar recursos para servicios funerarios, hospitalización de aquellos ancianos que no se encuentran beneficiados por la secretaria de Gestión Social.
Hogares del Bienestar	Madre Comunitaria – Hogar del Infantil del ICBF. En el corregimiento hay 10 hogares tradicionales: En el sector número dos, hay 2 hogares FAMI. <ul style="list-style-type: none"> • El de la zona próxima a la Estancia: Sra. Lucy Vergara. • Cupo máximo de niños: 13 cada uno.

Tabla 18. . Equipamientos de Bienestar Social en el sector de Juan Mina. Fuente Equipo Asesor PP

²⁷ Modificación del Plan de Manejo Ambiental Proyecto de Ampliación de La Zona Franca “LA CAYENA” realizado por la firma Ingeniería Medio Ambiente IMA Ltda

FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL "DEACERO"

Soportados en el contenido normativo expresado en la etapa diagnóstica desarrollada en el presente documento técnico y de soportes y con fundamento en el artículo 24 del decreto nacional 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 contenidos conceptuales que servirán de base para la Formulación para el **Plan Parcial "DEACERO"**.

Cabe resaltar que este proyecto se adapta a las exigencias legales establecidas en la Ley 388 de 1997, el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla, Decreto 0154 de 2000, ajustado y revisado mediante el Acuerdo 003 de 2007, 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 temática, que se vuelven complementarias.

Delimitación y señalamiento del área de Planificación

El área de planificación del **Plan Parcial "DEACERO"** tiene en cuenta lo establecido por el artículo 4 de la Resolución de Determinantes **N° 021 de 04 de Junio de 2013**, expedida por la Secretaría Distrital de Planeación, según el cual el área se encuentra completamente en suelo de expansión y 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.

Información de los predios que conforman el Área de Planificación:

Identificación del predio:	Globo de Terreno Sin Dirección
Área del lote:	342.782 m ²
Área de Servidumbre:	12.404m ²
Matrícula inmobiliaria N°:	040-497728
Referencia Catastral N°:	00-02-0000-0032-000 00-02-0000-0033-000
Propietarios(s):	Deacero Colombia S.A.S.
Representante Legal:	Oscar Gilberto Acevedo Ramírez
Cédula de ciudadanía:	7.217.389

Tabla 19. Identificación de Lote resultante de la subdivisión globo de mayor extensión que conforma el **Plan Parcial "DEACERO"**. Fuente Equipo Asesor PP

El área de planificación inicialmente se proyectó sobre una parte restante del posterior de dos (2) globos de terreno donde en la actualidad funciona la empresa Ladrillera Barranquilla (fábrica que se encuentra ubicada con frente hacia la Carrera 38 o Vía a Juan Mina), sobre una porción de los terrenos que es considerada como lotes urbanizables no urbanizados y es donde se proyectará la construcción del complejo industrial.

Sobre esta área de planificación no existen asentamientos consolidados, ni viviendas o fincas, ni explotaciones mineras de ningún tipo. La conformación del área de planificación con cada uno de los predios correspondientes se sintetiza en los cuadros que aparece a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL			
Nombre propuesto para el Plan Parcial: DEACERO	No. de predios vinculados: Dos (02) Iniciales y con un posterior englobe uno (1)	Localidad: Norte Centro Histórico (S. de Expansión)	Plancha IGAC No.: 17HC1
Área apróx a intervenir: 34.27 Há. apróx.		Usos y tipo de proyecto que se espera realizar en el plan parcial: Industria de Alto Impacto. Zona Franca Siderúrgica	

ÁREAS TOTALES DE PREDIOS			
Identificación	Área del Lote	Matricula Inmobiliaria	Referencia Catastral
*Lote No. 1	*101,07 Há.	040-32945	00-02-0000-0032-000
*Franja de Terreno	*21 Há. 543,75m2	040-15639	00-02-0000-0033-000
Total	122.12 Há.		

Tabla 20. Áreas Globos de Mayor Extensión, desenglobe predio Plan Parcial "DEACERO".

Ahora bien, de acuerdo a la escritura No. 2281 del 04 de julio de 2013 y registrada bajo el folio de matrícula inmobiliaria No. **040-497728**, se procedió a protocolizar la licencia de subdivisión rural aprobada mediante resoluciones No. 064 y No. 65 de 2013 otorgada por el Curador Urbano No. 1 de Barranquilla respectivamente, para desenglobar de los dos (02) globos de terreno anteriormente señalados e identificados en la Tabla 6, un área total de terreno correspondiente a 342.782m2 (**34.27Há apróx.**), más una servidumbre de tránsito constituida en el folio de matrícula inmobiliaria de **12.404m2 apróx.**, que tiene como fin permitir el acceso y conexión al área de planificación del proyecto del complejo industrial desde la Carrera 38 o Vía Juan Mina como arteria de conexión principal. Las áreas antes señalas se identifican de la siguiente manera:

ÁREA DE PLANIFICACIÓN	
Delimitación	Área en Ha
Lote A (área desenglobada del Lote No. 1)	28.21 ha (282.107m2)
Lote B (área desenglobada de la Franja de Terreno)	6.67 ha (60.675 m2)
Total del Área de Planificación	34.27 Ha. (342.782m2)
Servidumbre de Transito Activa	1.24 Ha. (12.404m2)

Tabla 21. Área Total de Planificación Plan Parcial "DEACERO".

De este proceso de subdivisión y englobe, al surgir el nuevo predio que conforma el área de planificación, también surgió un nuevo propietario denominado **DEACERO COLOMBIA S.A.S.**, quienes serán los responsables de las obras y proyectos pertinentes, necesarios para la urbanización sobre el área proyectada.

El área de planificación del **Plan Parcial “DEACERO”**, corresponde al polígono delimitado se puede consultar en el plano PD-01 planos de diagnóstico y PF-01 de la cartografía del presente plan parcial y que hace parte integral de este documento, el cual señalada que el proyecto de plan parcial se encuentra ubicado al occidente del territorio distrital, en el costado Norte de la Carretera del Algodón (Carrera 38, Vía al Corregimiento de Juan Mina), con un área de 34,27 Ha apróx., más una servidumbre de acceso directo al proyecto del plan parcial por la Carrera 38 o Vía Juan Mina de uno punto veintitrés hectáreas aproximadamente (1.23 ha.). Los límites del área de planificación son los siguientes:

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
NORTE:	Identificación:	Brisas del Huila
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0031-000
SUR:	Identificación:	Ladrillera Barranquilla
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0032-000 00-02-0000-0033-000
	Propietario:	Ladrillera Barranquilla
ESTE:	Identificación:	San Pedro
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0034-000
OESTE:	Identificación:	Villa Diana Lt 1
	Referencia Catastral:	00-02-0000-0029-000



ALCALDÍA DE
BARRANQUILLA
Distrito Especial, Industrial y Portuario

FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL TRATAMIENTO DE DESARROLLO

artículos 19 y 27 de la Ley 388 de 1997, Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 4065 de 2008 y 1478 de 2013, Decreto 0154 de 2000 y Acuerdo 003 de 2007

Plan Parcial de Desarrollo “DEACERO” Barranquilla - Atlántico

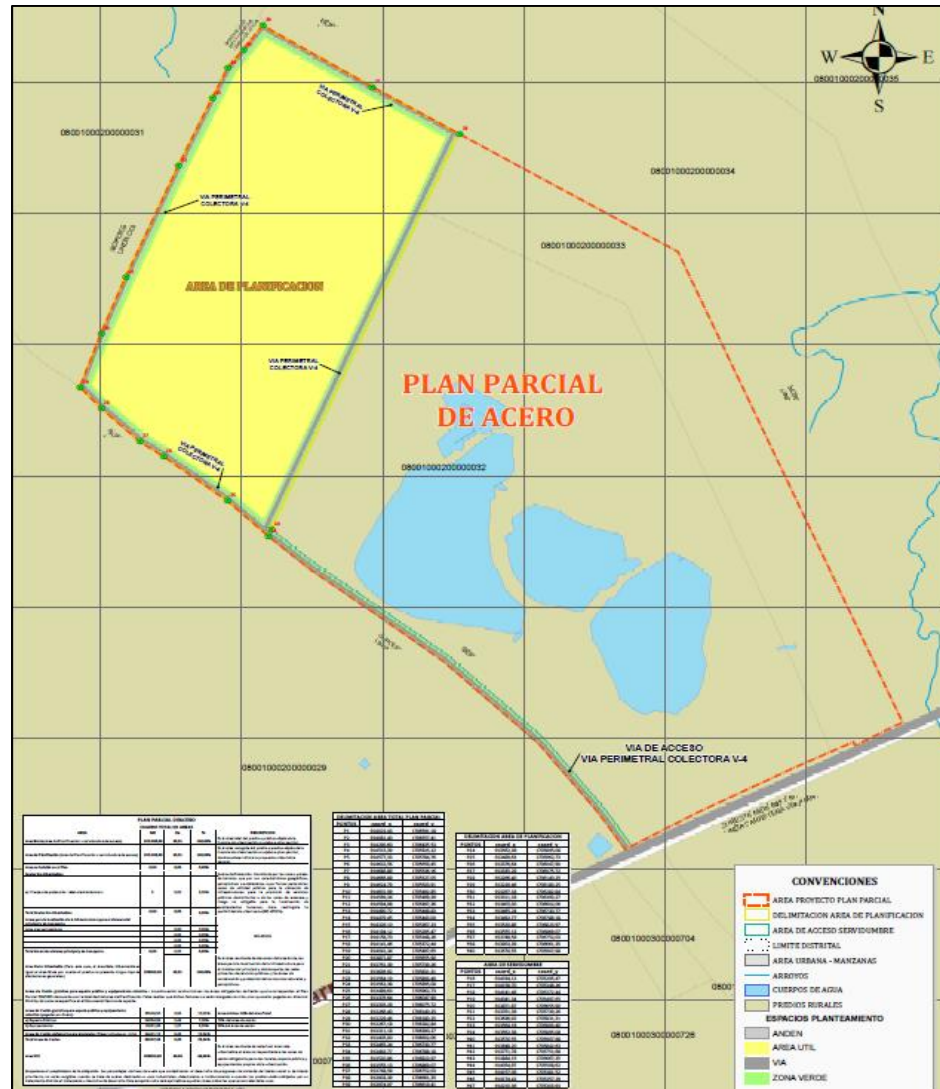


Ilustración 28. Área de Planificación Plan Parcial “DEACERO”

DELIMITACION AREA TOTAL PLAN PARCIAL		
PUNTOS	coord_x	coord_y
P1	914023,43	1706591,18
P2	914081,40	1706557,41
P3	914290,60	1706435,53
P4	914515,39	1705925,22
P5	914577,33	1705784,76
P6	914632,56	1705659,45
P7	914686,89	1705536,16
P8	914666,89	1705527,05
P9	914624,79	1705503,91
P10	914601,99	1705492,85
P11	914599,34	1705499,39
P12	914594,98	1705497,36
P13	914490,72	1705448,83
P14	914479,45	1705443,00
P15	914326,10	1705367,23
P16	914194,12	1705295,47
P17	914158,70	1705348,26
P18	914141,46	1705372,44
P19	914041,34	1705497,65
P20	913871,87	1705655,90
P21	913761,39	1705739,26
P22	913636,92	1705831,31
P23	913562,38	1705895,08
P24	913562,38	1705895,08
P25	913489,63	1705962,73
P26	913376,64	1706047,90
P27	913335,29	1706075,72
P28	913266,40	1706140,25
P29	913229,46	1706180,25
P30	913267,18	1706282,84
P31	913311,18	1706390,27
P32	913405,00	1706602,06
P33	913465,24	1706730,77
P34	913492,77	1706788,18
P35	913520,86	1706823,97
P36	913555,13	1706869,07
P37	913748,58	1706752,03
P38	913903,39	1706661,35
P39	913974,97	1706619,41

DELIMITACION AREA DE PLANIFICACION		
PUNTOS	coord_x	coord_y
P24	913562,38	1705895,08
P25	913489,63	1705962,73
P26	913376,64	1706047,90
P27	913335,29	1706075,72
P28	913266,40	1706140,25
P29	913229,46	1706180,25
P30	913267,18	1706282,84
P31	913311,18	1706390,27
P32	913405,00	1706602,06
P33	913465,24	1706730,77
P34	913492,77	1706788,18
P35	913520,86	1706823,97
P36	913555,13	1706869,07
P37	913748,58	1706752,03
P38	913903,39	1706661,35
P40	913570,55	1705907,98

AREA DE SERVIDUMBRE		
PUNTOS	coord_x	coord_y
P16	914194,12	1705295,47
P17	914158,70	1705348,26
P18	914141,46	1705372,44
P19	914041,34	1705497,65
P20	913871,87	1705655,90
P21	913761,39	1705739,26
P22	913636,92	1705831,31
P23	913564,19	1705893,40
P24	913562,38	1705895,08
P40	913570,55	1705907,98
P41	913648,20	1705842,63
P42	913771,78	1705751,68
P43	913884,15	1705667,35
P44	914054,97	1705508,62
P45	914157,06	1705381,52
P46	914174,42	1705357,29
P47	914210,36	1705303,93

❖ *Consideraciones urbanísticas*

Las consideraciones urbanísticas evaluadas e integradas en la formulación del presente plan parcial se basan en las determinaciones establecidas en el acuerdo 003 de 2007²⁸, el decreto nacional 2181 de 2006, el decreto 4300 de 2007 y sus decretos reglamentarios.

Clasificación de suelos

Con fundamento en 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 Ejecución²⁹.

El Plano No. 1 de Clasificación de Suelos del Distrito de Barranquilla, que hace parte integral del Plan de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 003 de 2007, señala que la clasificación de suelo correspondiente al predio objeto del plan parcial está en su totalidad en suelo expansión urbana, identificado mediante un sistema geo-referenciado de coordenadas Magna Sirga.

Así pues, 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.

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:

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

De esta manera, 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*”³⁰.

²⁸ Por medio del cual se aprobó la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla.

²⁹ Artículo 32, Ley 388 de 1997.

³⁰ Artículo 31, Decreto 2181 de 2006.

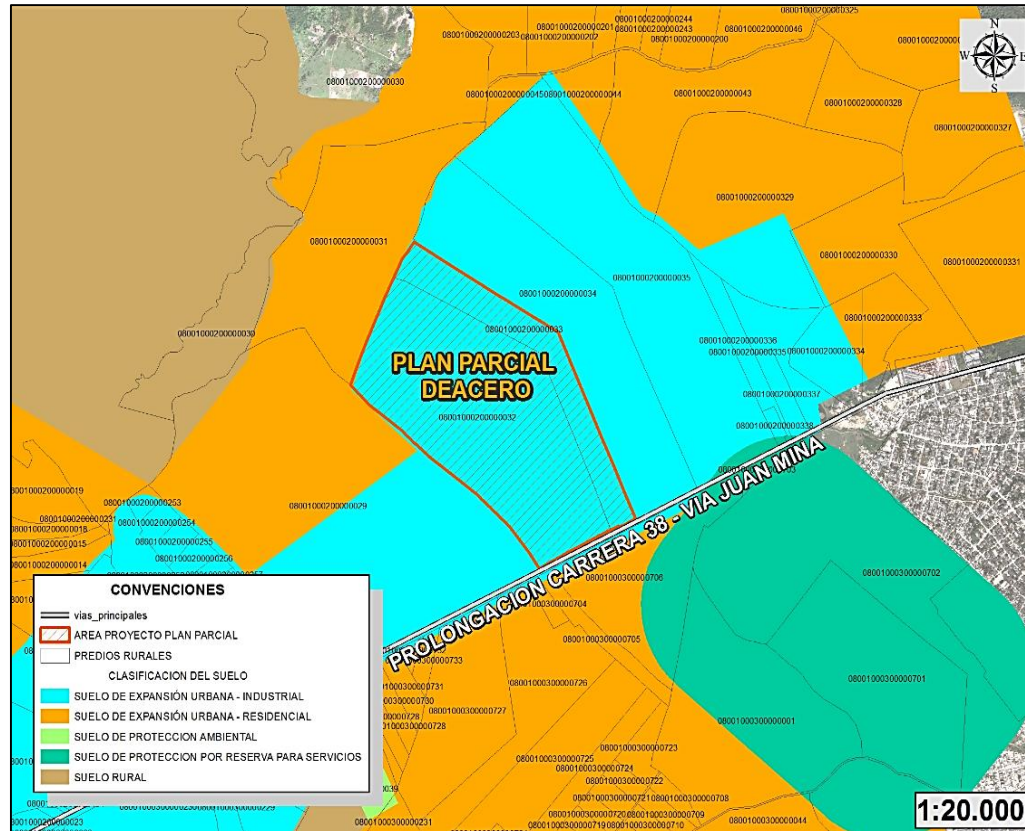


Ilustración 29.. Clasificación de Suelo Plan Parcial “DEACERO”

Tratamientos

Considerando que el predio objeto del **Plan Parcial “DEACERO”** de se localiza en suelo de expansión urbana, y que según el artículo 202 de la Compilación del

POT de Barranquilla este corresponde a un predio Urbanizable no Urbanizado, ya que corresponde a predios que pueden ser desarrollados urbanísticamente y que no han adelantado un proceso de urbanización a los cuales se les aplica el tratamiento Urbanístico de Desarrollo, que se define como:

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 normativo³¹”.

El tratamiento de desarrollo regula las actuaciones sobre este tipo de predios, a los cuales se les exige³²:

- a- La generación de Espacio Público como áreas de cesión obligatoria y gratuita, discriminadas así:
- Las áreas de cesión de la malla vial de los predios objeto del proceso de desarrollo urbanístico.

³¹Según el artículo 136 del Acuerdo 003 de 2007

³²Artículo 204, Compilado del POT. Normas generales para el Tratamiento de Desarrollo.

-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.

- b- Características de las Áreas de Cesión Pública para espacio público y equipamientos.
- c- 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.

Estas determinaciones son tenidas en cuenta en la formulación y planteamiento del **Plan Parcial “DEACERO”**, cumpliendo así 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 que regulan esta materia.

Mecanismos de gestión: Unidades de gestión

El Decreto Nacional 2181 de 2006 en su artículo 19 establece sobre las Unidades de Gestión que 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”.

Así pues, y 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 solo promotor, quien se hará responsable de la totalidad de las cargas del Plan Parcial. Tal como señala el artículo 19 del Decreto 2181 de 2006, el proyecto se desarrolla a partir de una única **unidad de gestión**, por lo que se solicitará una única licencia de urbanización y se desarrolla un único proyecto urbanístico general.

Desarrollo urbano y lineamientos ambientales

El proyecto 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 de alto impacto, convenientemente diseñado e implementado cumpliendo con los requerimientos de ley para este tipo de usos, ubicado en las zonas dispuestas y habilitadas por el Plan de Ordenamiento Territorial y en concordancia con las demás normas reglamentarias y complementarias.

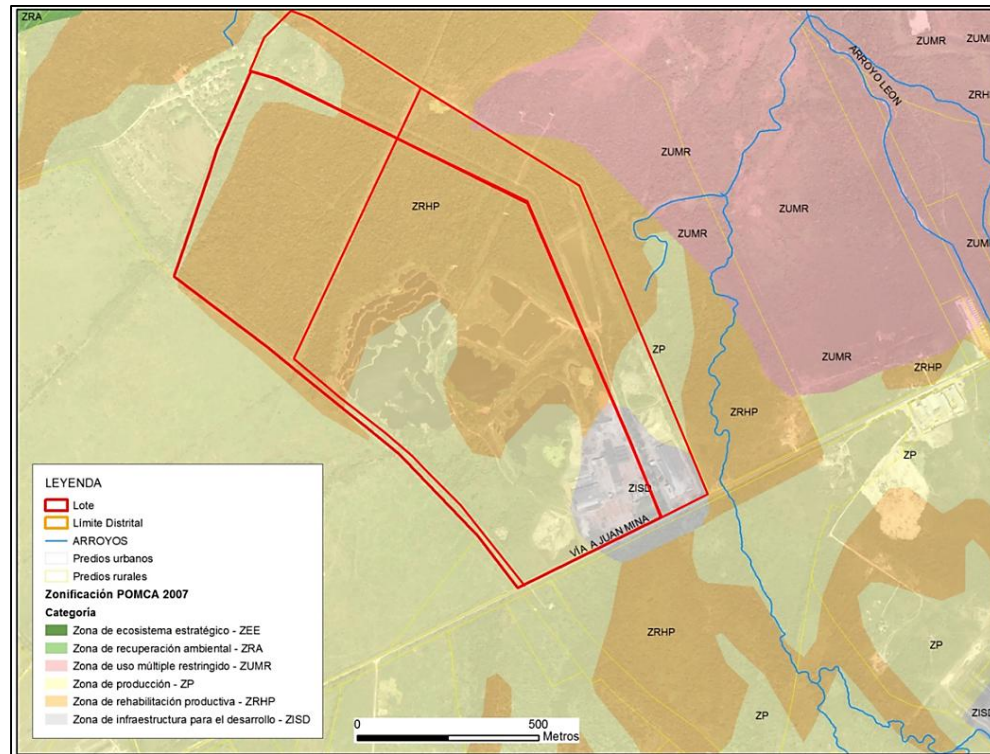


Ilustración 30. Zonificación POMCA, categorías de Usos. Fuente: Determinantes Ambientales CRA.
Fuente: Equipo Asesor PP.

En la ilustración anterior se evidencia que la zona del planteamiento urbanístico del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, que extiende sobre 34,27 Ha, aproximadamente del área total de los predios identificados, se puede establecer que las categorías que se deben tener en cuenta son las correspondientes a la **Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP)** y **Zona de Producción (ZP)** específicamente, encontrando que las actividades de uso **Industrial**, se encuentran como usos COMPATIBLES y PRINCIPALES respectivamente, en el

sector proyectado, dentro de la categorización y clasificación ambiental, cumpliendo cabalmente con lo establecido por las determinantes en lo referente a la armonización entre la vocación urbanística y la conservación ambiental, teniendo en cuenta que el POMCA MALLORQUÍN, que se constituye en una norma de superior jerarquía.

Planteamiento Urbanístico

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

La zona de estudio del **Plan Parcial “DEACERO”** se encuentra ubicado en la zona noroccidental del Distrito de Barranquilla. Esta ubicación si bien favorece al máximo la propuesta de uso proyectado por el alto impacto urbano ambiental, no tiene una definición de infraestructura proyectada a seguir o continuar; por consiguiente el plan parcial parte de la configuración de un sistema vial propio que permita la conexión con la Carrera 38 (única posibilidad con la malla vial existente), que ayuda con la incorporación de la estructura ecológica a la consolidación de la estructura urbana, permitiendo una coyuntura entre el espacio público y los demás sistemas estructurantes.

En este sentido, el planteamiento urbanístico del presente plan parcial pretende no solo generar un área de aprovechamiento urbanístico, sino también generar una estructura medio ambiental que se articula al espacio público, ayuda a mitigar los impactos urbanos y ambientales del uso propuesto y aporta a otros elementos de la temperatura, humedad y sobra del sector.

Por este motivo, el planteamiento urbanístico general del **Plan Parcial “DEACERO”** se ordena a partir de las tres estructuras principales, que son:



Estructura Ecológica principal

En el Distrito de Barranquilla, la estructura ecológica principal obedece al sistema hidrográfico y el sistema orográfico. Estos 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.

Puntualmente, el área de planificación del **Plan Parcial “DEACERO”**, hace parte de la cuenca del arroyo Grande. Ante lo cual se aplicará toda la normativa contenida en el Plan de Ordenamiento Territorial, el POMCA Mallorquín y demás normas ambientales vigentes que regulen la materia; de tal forma que se garantice el cumplimiento de las directrices según su zonificación.

Respecto al sistema orográfico el área específica de planificación corresponde a un territorio sin alturas significativas.

Estructura funcional y de servicios

Está conformada por el *Sistema de Espacio Público*, el *Sistema de Equipamientos*, el *Sistema de Movilidad* y el *Sistema de Servicios Públicos*.

❖ *Sistema de Espacio Público y Sistema de Equipamientos*

Dado que como obligación del desarrollo de la propuesta urbanística se requieren dejar unas áreas correspondientes a cesiones obligatorias para espacio público y equipamiento, como ya se ha mencionado en el proceso de este documento, a continuación se presenta la configuración y conformación de los mismos:

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

- 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.
- Elementos complementarios correspondientes a la señalización y el amoblamiento urbano.

Características del espacio público

En referencia al espacio público y al marco normativo que lo regula en el Distrito de Barranquilla, en el Acuerdo Distrital No. 003 de 2007 de Barranquilla en su

capítulo 2, Tratamientos Urbanísticos, artículo 204, Normas Generales del Tratamiento de Desarrollo, 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. Con el objetivo de cumplir con estos requerimientos legales, correspondientes a las cesiones obligatorias de áreas para espacio público y equipamientos, se propone la localización de las áreas de cesión en el sitio objeto del Plan Parcial, con las siguientes características:

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 m² y en park-ways, tal como se explica en el título Sistema de Espacio Público del presente documento.

Dado que en Barranquilla se presenta un alto déficit cuantitativo y cualitativo de espacio público, el **Plan Parcial “DEACERO”** ofrecerá como mínimo un 10% del área total de planificación del proyecto aproximadamente (como zonas verdes recreativas que le darán servicio tanto al proyecto como al sector urbano en proceso de consolidación y suelo habilitado para localizar equipamientos públicos colectivos.

Específicamente para el predio donde ha de implantarse la empresa **DEACERO COLOMBIA S.A.S.**, las áreas de cesión que se otorgarán al Distrito de Barranquilla, estarán localizadas en la parte posterior del área de planificación de este plan parcial, ubicadas al sur de los predios resultantes y las cuales corresponden al

10% del área total por tratarse de uso industrial, correspondiente a **(34.273,23 m²)** destinando el 70% de ella para espacio público en un solo globo de terreno **(23.542,67 m²)** y el área restante para equipamientos, tal y como lo exige la norma.

Adicionalmente, se podrán encontrar otros espacios públicos complementarios a los perfiles viales, como las franjas de amoblamiento los antejardines, los cuales no contabilizados como espacio público efectivo, por consiguiente son adicionales al porcentaje de cesión obligatoria por el desarrollo urbanístico.

Localización y acceso de las áreas de cesión

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%³³.

Verificado con el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo y demás instrumentos de planificación complementarios, en el proyecto de delimitación, dichas áreas de cesiones no se localizan en áreas afectadas por vías incluidas en el planes viales proyectados, ni zonas de reserva para futuro transporte masivo.

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, en términos generales áreas o zonas no desarrollables.

³³Artículo 204, Numeral 2, Literal b, Compilado POT.

Configuración geométrica de las áreas de cesiones

Espacio Público

Las zonas de cesión del **Plan Parcial “DEACERO”** 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.

Por otra parte, los índices de ocupación del mencionado parque deberá ser el siguiente:

1. Las edificaciones requeridas para el desarrollo de las actividades del parque no podrán ocupar más del cinco por ciento (5%) del área total de predio.
2. Hasta el treinta por ciento (30%) se podrá adecuar para zonas duras, tales como andenes, circulaciones interiores, canchas deportivas, plazas y plazoletas.
3. El área restante se destinará a espacios abiertos tales como áreas de tratamiento paisajístico, áreas empedradas, arborizadas y/o con jardines.

Equipamiento

Forman parte del sistema de equipamientos aquellos inmuebles destinados a los servicios de salud, educación, seguridad ciudadana, recreación, cultura y culto, que podrán ser localizadas en las áreas de cesión para equipamientos otorgadas por el **Plan Parcial “DEACERO”** y cumpliendo con las condiciones establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla (Acuerdo 003 de 2007).

El proyecto ofrecerá el 30% de las áreas destinadas a la cesión gratuita obligatoria correspondientes a **(10.089,72 m²)** aproximadamente, ubicadas en la parte sur del área de planificación, adyacentes a las zonas destinadas para el espacio público propuesto, para el desarrollo de equipamiento público para el servicio de la comunidad residente en el área de influencia, tratando de mitigar el déficit existente; esta área de equipamiento público se puede destinar según los requerimientos específicos a proyectos educativos (colegios, jardines infantiles, etc.), a proyectos de salud (hospitales, centros de salud, etc.), a proyectos sociales (salones comunales, centros comunitarios, etc.), o a proyectos deportivos (coliseos, canchas, etc.), infraestructura de servicios públicos e institucionales de influencia zonal o urbana (actividades de policía y protección civil) los cuales estarán integrados e interconectados con el espacio público propuesto y la escogencia de este equipamiento deberá ser acorde con el uso principal proyectado, debido al alto impacto urbano y ambiental que se genera.

Distribución de las áreas 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, tal y como quedó definido en el Plano No. PF-03 Espacio Público y Equipamientos y como se señala a continuación:

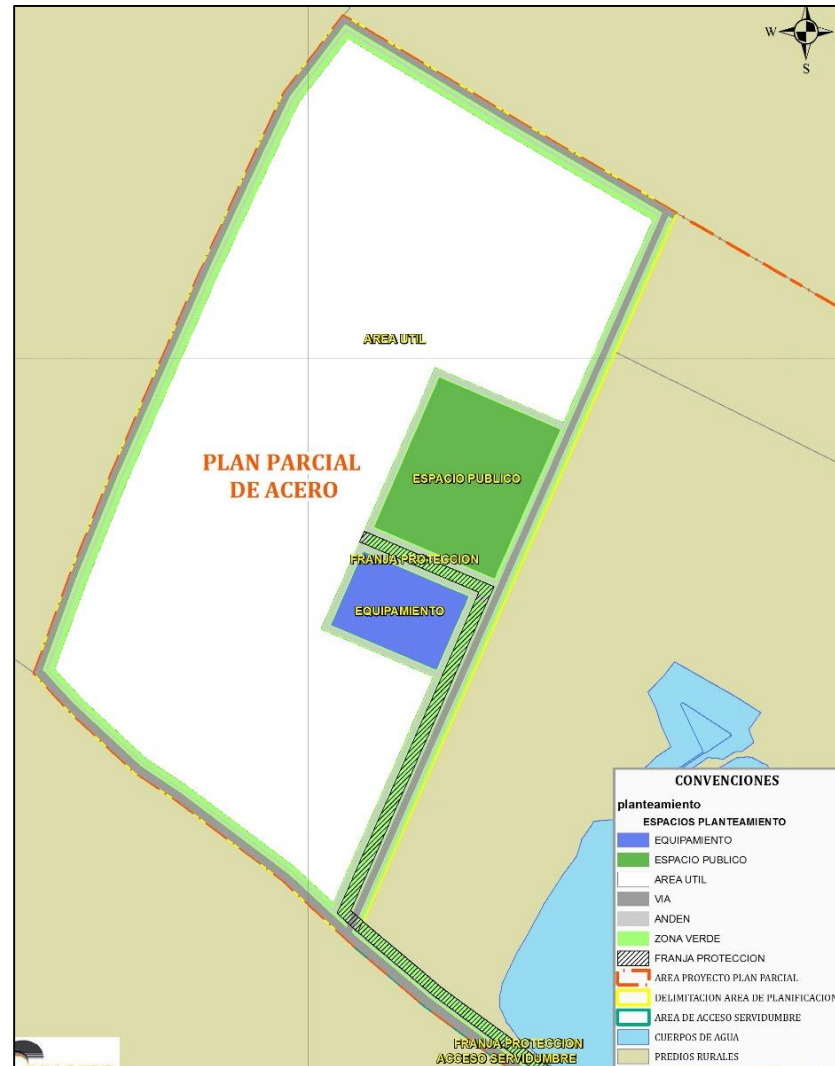


Ilustración 31. Cesiones Obligatorias para Espacio Público y Equipamiento.
Fuente: Equipo Asesor PP.

❖ **Sistema de movilidad vías y transporte**

Teniendo en cuenta las determinaciones del Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, El subsistema vial está compuesto por:

- 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 "DEACERO"**, se relaciona indirectamente y través de una vía de acceso, con la Vía Barranquilla-Tubará (antigua carretera algodón hacia Juan Mina) que corresponde a una vía de tipo regional.
- 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 encuentra la vía de acceso al **Plan Parcial "DEACERO"**.
- 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.
- 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.

De acuerdo a lo anteriormente señalado los perfiles y jerarquías viales que conforman el **Plan Parcial "DEACERO"** se señalan a continuación e igualmente están contenidos en el Plano No. FM-02 Red Vial y Perfiles que hace parte integral de este documento:

Perfiles viales

- ❖ Perfil Carrera 38. (Antigua Carretera del Algodón)
Vía de acceso principal al proyecto puntual que se desarrollará en el **Plan Parcial “DEACERO”**. Proyecta una futura ampliación (se conoce por las revisiones y propuesta del nuevo Plan de Ordenamiento territorial del Distrito de Barranquilla) y conduce desde Barranquilla hacia Tubará y conecta con el Corregimiento de Juan Mina.

No afecta directamente el área de planificación, solo se tiene en cuenta como punto vía de acceso existente.

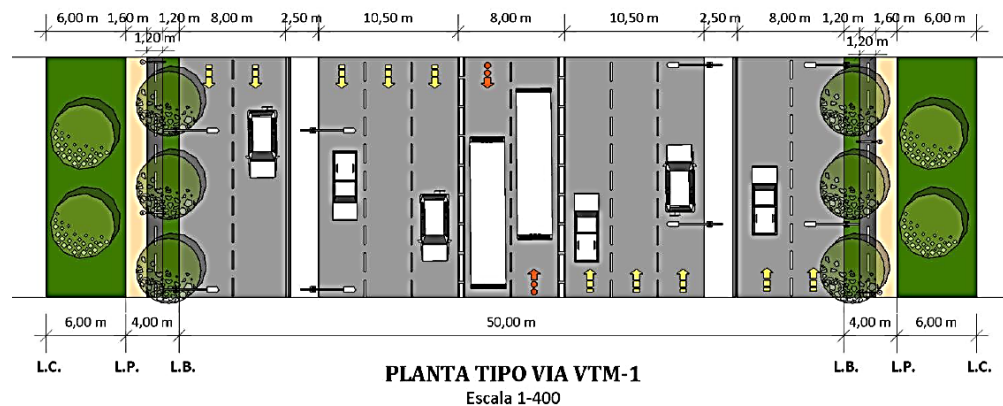


Ilustración 32. Planta del Perfil Proyectado Ampliación Carrera 38. Fuente Formulación Plan de Ordenamiento Territorial 2012 – 2032

Como se puede observar en la ilustración, la ampliación de esta vía, permitirá tener un mejor manejo en la accesibilidad de los camiones de carga de los productos de materia prima para la transformación y la distribución final del

producto terminado. Igualmente, la posibilidad de transporte público para las personas que tengan relación directa con el proyecto a construir (trabajadores administrativos y comerciales).

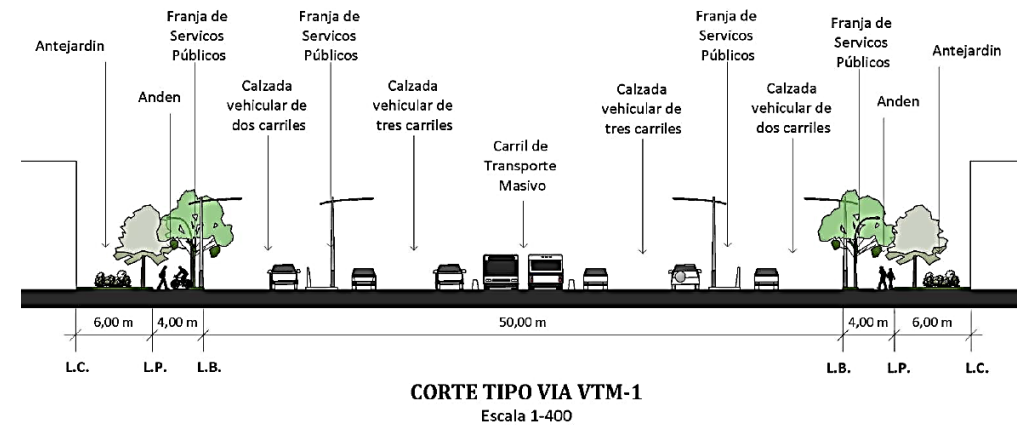


Ilustración 33. Corte del Perfil Proyectado Ampliación Carrera 38. Fuente Formulación Plan de Ordenamiento Territorial 2012 – 2032

- ❖ Perfil Vía Colectora de continuidad de Acceso (Servidumbre y Perimetral). Continúa como vía de acceso al proyecto puntual del **Plan Parcial “DEACERO”** y se proyecta con características especiales para soportar el acceso de camiones de carga pesada y guarda una continuidad por todo el perímetro del área de planificación del plan parcial.

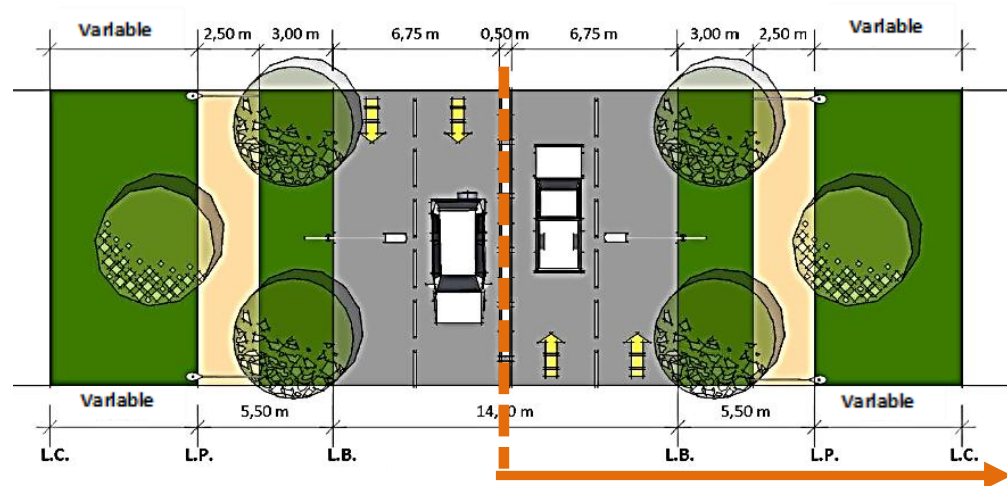


Ilustración 34. Planta del Perfil Servidumbre y Perimetral. Fuente: Equipo Asesor PP.

Puesto que en el área circundante al plan parcial proyectado no existen planteamientos urbanísticos, pero la tierra está habilitada para futuros desarrollos, la proyección de este perfil vial, solo se contempla hasta el eje de la vía hacia el área restante del globo de mayor extensión que no fue incluido dentro del área de planificación de plan parcial, quedando proyectado una futura ampliación como determinante de los desarrollos futuros adyacentes al proyecto del **Plan Parcial "DEACERO"**.

En la siguiente representación gráfica se muestra el corte de la explicación anteriormente descrita donde se señalan los componentes del perfil vial de acuerdo a las normas establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla. Los antejardines se dejan sujetos a las terminaciones dispuestas en la correspondiente licencia urbanística de urbanización:

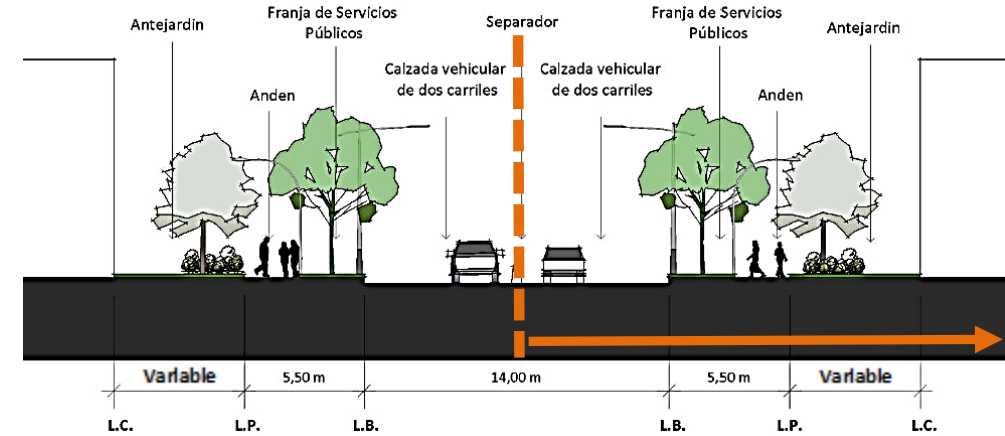


Ilustración 35. Corte del Perfil Servidumbre y Perimetral. Fuente: Equipo Asesor PP.

- ❖ Perfil Vía Local (Conexiones Internar del proyecto puntual).
Esta es una única vía proyectada que separa del área de planificación el restante del globo de mayor extensión (no objeto de plan parcial como se mencionó al inicio de este documento).

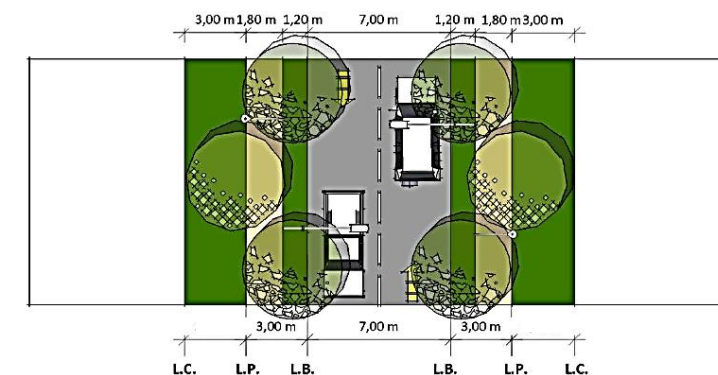


Ilustración 36. Planta del Perfil Vía Local. Equipo Asesor PP.

requiere en el proyecto específico y será descrita en el componente del sistema de servicios públicos.

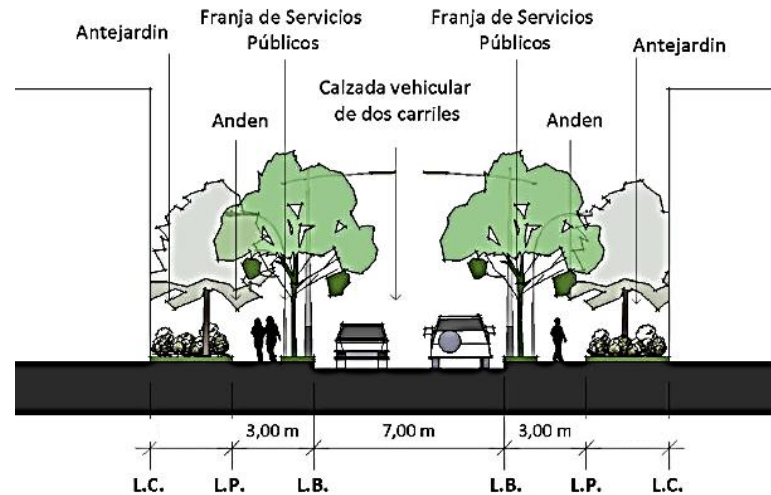


Ilustración 37. Corte Perfil Vía Local. Equipo Asesor PP.

Los antejardines se dejan sujetos a las terminaciones dispuestas en la correspondiente licencia urbanística de urbanización.

- ❖ Perfil Vías Peatonales Local (Colindantes a las áreas de Cesión proyectadas).

Con el fin de separar las áreas públicas de las privadas se proyecta vías peatonales que ayuden a la continuidad y configuración del espacio público propuesto (áreas de cesión para parques y equipamiento).

Este perfil está localizado alrededor de las áreas de cesión, no contempla el manejo de tráfico vehicular ni pesado ni liviano y se complementa con un área de servidumbre requerida para la línea de alta tensión que se

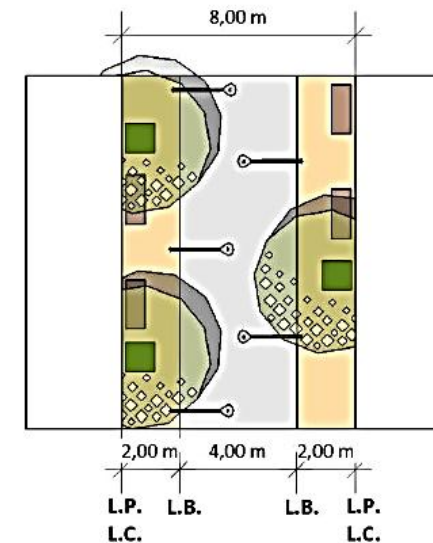


Ilustración 38. Planta y Corte Vía Peatonal propuesta. Equipo Asesor PP.

Las vías anteriormente señaladas están en el marco del Manual del Espacio Público del Distrito de Barranquilla y cumple con los requerimientos de las áreas de nuevos desarrollos urbanísticos.

❖ Sistema de Servicios Públicos

Dentro del proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, para las conexiones de redes dentro del área de planificación con los diferentes servicios públicos domiciliarios, se solicitaron a cada una de las empresas de servicios la

disponibilidad, a lo que las mismas dieron respuesta que se encuentra disponible inmediatamente la instalación y garantizado el servicio, previo cumplimiento de los requisitos señalados por las leyes correspondientes. Lo anterior, de acuerdo con los documentos mediante los cuales se expidieron las factibilidades para la prestación de los servicios públicos domiciliarios y la definición de sus condiciones específicas en el área de planificación definida.

Dichos documentos de factibilidades se encuentran como documentos anexos a la presente formulación y radicados ante la Secretaría Distrital de Planeación al momento de solicitar las determinantes urbanísticas y ambientales a tener en cuenta en la formulación del plan parcial.

Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial

Con el fin de solicitar la factibilidad del servicio de acueducto y alcantarillado, se determinó la demanda de los servicios teniendo en cuenta las características del proyecto, las disposiciones contenidas en las normas nacionales, específicamente el RAS 2000 y las específicas de la empresa (Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla –Triple AAA ESP). Con base en lo anterior, se determinó que el sistema corresponde a un nivel de complejidad medio alto, para un uso de agua predominantemente industrial.

Acueducto

Para el servicio de Acueducto, el punto de conexión será la tubería de 12” de HD, señalada en el plano de redes hidráulicas anexo, localizado sobre la margen izquierda de la vía a Juan Mina, sentido Barranquilla-Juan Mina, punto desde el cual el promotor o urbanizador deberá realizar la extensión de la red hasta el sitio del proyecto en tubería PEAD PN 10, en diámetro de acuerdo con el diseño

requerido y contenido en las memorias y planos hidráulicos anexos, que hacen parte integral del presente Plan Parcial.

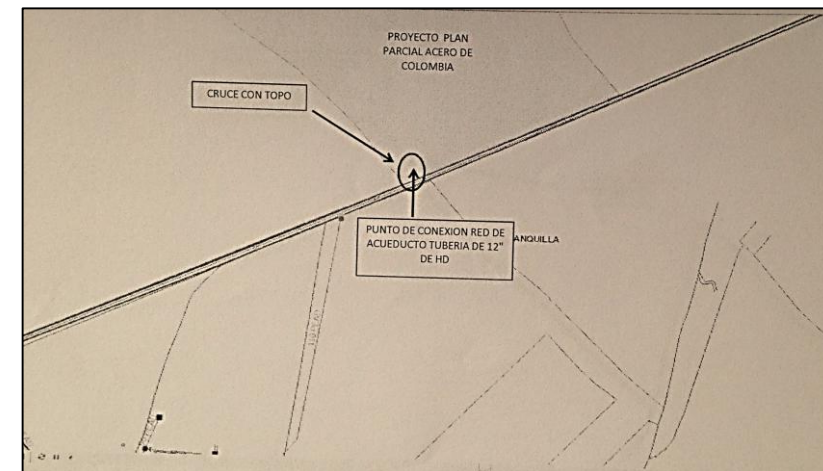


Ilustración 39. Localización Punto de Conexión Red de Acueducto.
Fuente: Empresa Triple AAA ESP

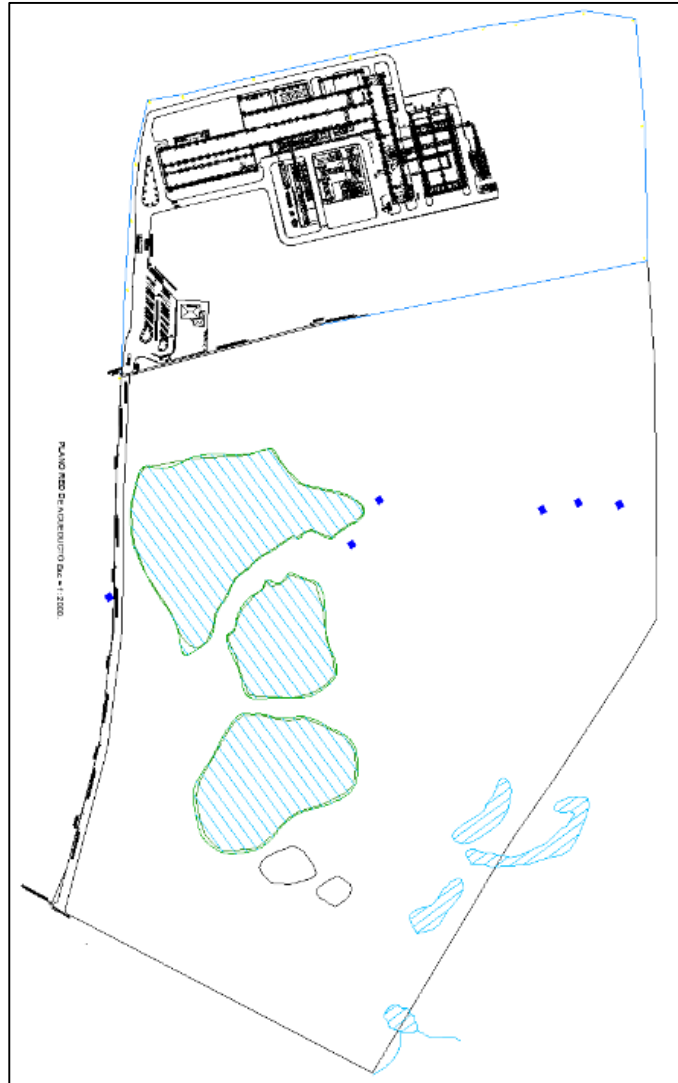


Ilustración 40. Plano Red de Servicios Públicos, Acueducto. Equipo Asesor PP.

Alcantarillado Sanitario

Para el servicio de alcantarillado, el punto de conexión será el pozo de inspección que se muestra en los planos anexos, localizado sobre la vía Juan Mina; debido a que la topografía de la zona respecto a la localización del lote, el promotor deberá realizar la construcción de una estación elevadora que le permita impulsar las aguas residuales hasta el punto de conexión.

Su localización y distribución se muestra en el Plano de formulación "Red de Alcantarillado Sanitario" y los detalles y memorias técnicas de su cálculo se detallan en el estudio Hidráulico anexo, los cuales hacen parte integral del presente Plan Parcial

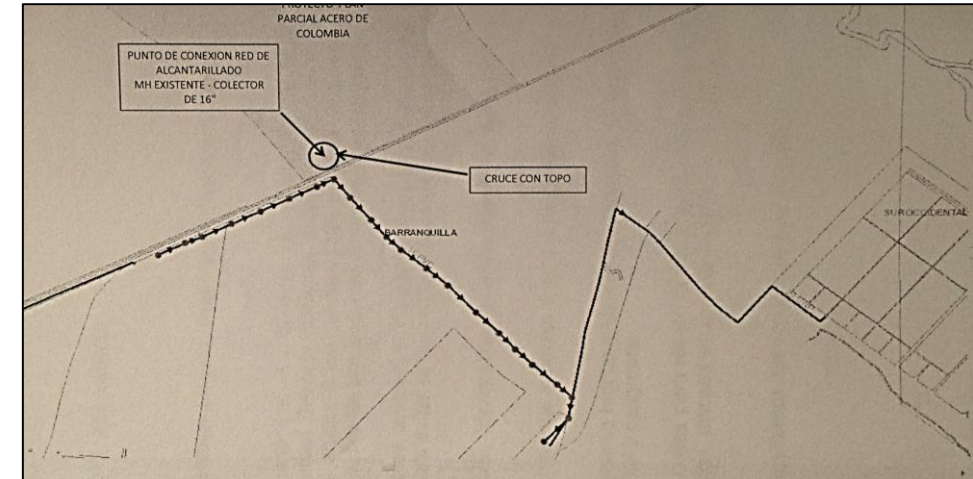


Ilustración 41. Localización Punto de Conexión Red de Alcantarillado.
Fuente: Empresa Triple AAA ESP

Alcantarillado Pluvial

Debido a que en la actualidad, la empresa Triple AAA no ofrece el servicio de captación de aguas lluvias y toda la red que se opera es exclusivamente de captación de aguas negras. El **Plan Parcial “DEACERO”** realizó un estudio de drenaje pluvial del área de planificación, así como de su área circundante, de donde se permite proponer las soluciones encaminadas a resolver este aspecto, las cuales se describen de manera específica en el estudio mencionado, anexo a este Plan, así como su cartografía correspondiente, lo cual estará a cargo del promotor.

El drenaje consiste en una canalización mediante una conducción al cual se descargarán los sistemas de drenaje pluvial interno del plan parcial y luego conducido a la escorrentía natural más cercana, de acuerdo como se indica en el siguiente esquema:

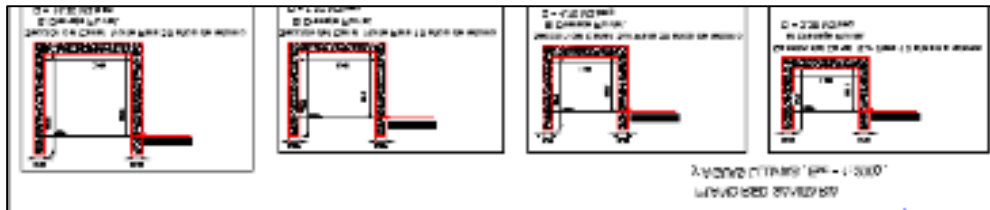


Ilustración 42. Esquema Canalización de Aguas Lluvias. Equipo Asesor PP.

Red Eléctrica de Media y Alta Tensión

El proyecto puntual que se desarrollará en el área de planificación del **Plan Parcial “DEACERO”**. DEACERO es una empresa siderúrgica que fabrica productos

derivados del acero y proyecta instalar una planta metalúrgica ubicada al noroccidente de barranquilla, iniciando en su primera fase con un consumo máximo de 15 MW a partir del segundo semestre del primer año de construcción y llegando a su fase final con un consumo máximo de 56 MW a partir del segundo semestre del segundo año de funcionamiento.

Como parte de los requisitos para la conexión de esta demanda al Sistema Interconectado Nacional (SIN), se realizó un estudio de factibilidad de la conexión de la planta metalúrgica que permitió identificar la mejor alternativa de conexión, desde el punto de vista técnico y económico y cumplir con los criterios técnicos de calidad, seguridad y confiabilidad actualmente definidos en su regulación.

Para las análisis eléctricos se modeló todo el SIN actualmente en operación, con la red detallada hasta nivel 66 KV, así como los proyectos definidos en el plan de expansión de referencia generación transmisión (PERGT) vigente, con la demanda del SIN proyectada según el escenario de crecimiento medio definido por la unidad de planeamiento minero-energética.

A partir de la ubicación geográfica del proyecto y las redes de transmisión aledañas existentes, se plantearon las tres alternativas siguientes:

- A01: Conexión al STN en Nueva Barranquilla, a través de un circuito sencillo a 220 KV, con un costo de inversión de 12.21 Millones USD.
- A02: Conexión al STR en nueva Barranquilla, a través de un circuito sencillo a 110 KV, con un costo de inversión de 5.62 Millones USD.
- A03: Conexión al STN en nueva Barranquilla, a través de un circuito sencillo a 110 KV y un transformador dedicado 220/110 KV en nueva barranquilla, con un costo de inversión de 15.14 Millones USD.

La evaluación técnica de las alternativas se realizó a través de análisis estacionario, confiabilidad, cortocircuito y estabilidad; y se complementó con una evaluación económica y tarifaria que proporciona los elementos para seleccionar y recomendar la alternativa más eficiente.

Así pues, en términos generales, el análisis de estado estacionario mostro que:

La evaluación integral del proyecto de conexión al STN de la demanda DEACERO, muestra que la mejor alternativa es la A01, que consiste en construir un circuito sencillo a 220 KV de aproximadamente 3.50 km desde nueva Barranquilla hasta la planta DEACERO; y una subestación DEACERO 220 KV, en una configuración barra principal y transferencia de tipo convencional, ambos con un costo referencial de inversión de 12.21 Millones USD, descontada en 25 anualidades de 1.50 millones USD.

Los detalles y resultados de este análisis, se encuentran en el Estudio de Conexión al STN de la demanda de la Planta DEACERO anexo a la presente formulación.

Línea de Alta Tensión

En el marco de la formulación del **Plan Parcial “DEACERO”** se requiere para llevar el servicio desde la Subestación Eléctrica hasta el proyecto puntual, constituir una conexión eléctrica con una línea de alta tensión independiente que genera una servidumbre por ser una línea de alta tensión.

Al respecto señalamos en la parte del diagnóstico de este documento que el Acuerdo Distrital No. 003 de 2007 en su artículo 87, parágrafo tercero en adelante dispuso que:

PARÁGRAFO TERCERO. En las franjas de servidumbre de líneas de alta tensión 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 proyectos viales sí podrán construirse de manera perpendicular o transversal debajo de líneas de alta tensión.

PARÁGRAFO CUARTO. Las franjas de servidumbre de líneas de alta tensión donde las condiciones de topografía lo permitan, éstas se enmarcarán por vías paralelas ya sean peatonales o vehiculares localizadas fuera del área de la franja y dispuestas de tal forma que permitan que las edificaciones o las cesiones para parques, den frente a hacia dichas vías. En el caso donde la topografía no lo permita se exigirá igualmente la distancia con los retiros exigidos y los correspondientes a la vía como si existiera; Las culatas posteriores de las edificaciones o los cerramientos de los conjuntos cerrados no podrán dar frente directo a las citadas franjas sin mediar una vía, bien sea peatonal o vehicular.

PARÁGRAFO QUINTO. Según las normas nacionales e internacionales, mencionadas entre otras en la resolución 025 de 13 de Julio de 1995 y 089 de 2000, expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – GREG; las cuales contienen el código de Redes y normas de la National Electric Safety Code (N.E.S.C), la franja de servidumbre de las líneas de transmisión de alto voltaje, adoptan diferentes anchos según la tensión eléctrica o voltaje de ellas así:

VOLTAJE

ANCHO DE FAJA

110 Kilovoltios

20 metros, 10 metros a cada lado del eje

220 Kilovoltios

32 metros, 16 metros a cada lado del eje.

PARÁGRAFO SEXTO. Estas fajas o franjas de servidumbre son áreas de restricción para desarrollar planes urbanísticos de cualquier índole y para el establecimiento de especies forestales de alto crecimiento.

PARÁGRAFO SEPTIMO. Para licencias de construcción y desarrollos urbanísticos en general, influenciados por las líneas de interconexión eléctrica, deben notificarse a las empresas de servicio público titulares de las redes de transmisión eléctrica involucradas. Además debe incluir censo de propietarios, uso de suelo, detalle de cruces y estado y documentación de las negociaciones.

PARÁGRAFO OCTAVO. Se debe disponer de un ancho mínimo de 64 metros para líneas a 500 kV y 32 metros para líneas a 220 kV. Además debe incluir censo de propietarios, uso del suelo, detalles de cruces y estado y documentación de las negociaciones.

Ahora bien, al revisar la norma nacional RETIE sobre la zona de servidumbre que se debe dejar para la futura línea de alta tensión que se requiere (Resolución No. 90708 de agosto de 2013), señala lo siguiente:

"22.2 ZONAS DE SERVIDUMBRE.

Para efectos del presente reglamento, las zonas de servidumbre deben ceñirse a las siguientes consideraciones:

a...

h. Para efectos del presente reglamento y de acuerdo con las tensiones normalizadas

en el país, en la Tabla 22.1 se fijan los valores mínimos requeridos en el ancho de la zona de servidumbre, cuyo centro es el eje de la línea.

(Esta una tabla que para nuestro caso, aplica un ancho de 32 metros, para una línea de 230Kv).

i....

j. Para líneas de transmisión con tensión nominal menor o igual a 500 kV que crucen zonas urbanas o áreas industriales y para las cuales las construcciones existentes imposibilitan dejar el ancho de la zona de servidumbre establecido en la tabla 22.1, se acepta construir la línea aérea, bajo los siguientes requisitos: a) que el Plan de Ordenamiento Territorial existente en el momento de la planeación del proyecto así lo permita, b) Que un estudio de aislamiento del caso en particular, demuestre que no hay riesgos para las personas o bienes que se encuentran en las edificación, c) que en la edificación los valores de campos electromagnéticos para público en general no sean superados, d) que los valores de radiointerferencia ni ruido acústico supere los valores establecidos por las autoridad competente, e) que se asegure cumplir distancias de seguridad horizontales de por lo menos 3,5 m para 57,5 kV, 4 m para 115 kV, 6 m para 230 kV y 8,6 m para 500 kV, teniendo en cuenta los máximos movimientos de acercamiento a la edificación que pueda tener el conductor, estas distancias se deben medir"...

Por tal motivo la propuesta para la conexión eléctrica se propone a partir de lo dispuesto en el literal j, donde se propone disminuir los retiros de la línea de 230kv, toda vez que si bien no es una zona urbana donde está haciéndose el planteamiento urbanístico, si es un área industrial que requiere el servicio y que durante el recorrido del punto de inicio al punto final se debe atravesar zonas de la ciudad ya consolidadas espontáneamente que se ven afectadas para dicho cumplimiento (y en el artículo señala una conjunción "o", donde se genera una posibilidad, avalada a través del estudio correspondiente.).

En este sentido, al momento de ser requerida la instalación de la mencionada conexión se realizará el estudio correspondiente que avale la disminución de la zona de servidumbre y la tecnología propuesta para su construcción, ante la entidad competente en coordinación con la empresa suministradora del servicio y la Secretaría Distrital de Planeación.

La propuesta se plantea como viable dado al comunicado emitido por el Ministerio de Minas y Energía de la Dirección de Energía Eléctrica, mediante radicado No. 2015070891 08-10-2015, donde argumentan que lo establecido en el literal j) del numeral 22.2 del Anexo General del RETIE, se puede utilizar cuando las edificaciones existentes impiden dejar el ancho de servidumbre de la tabla 22.1 del mismo anexo, que para el caso específico que nos atañe (línea de 220kv) es de 32 metros para doble circuito y de 30 metros para circuito sencillo.

No obstante la misma RETIE contempla el uso de nuevas tecnologías y dentro de estas esta lo se conoce como líneas compactas, en las cuales se cambia la estructura tradicional en torres convencionales por postes y los brazos metálicos por el mismo aislador o combinación con brazos más pequeños, lo cual reduce significativamente el ancho de la estructura, consiguiente que si la línea es construida con este criterio tecnológico, tal como se señala en el literal i) del mismo numeral y anexo se puede aplicar el literal j) ya mencionado; permitiendo reducir la franja de servidumbre al ancho de la proyección al piso entre los conductores más salientes más 12 metros, siempre que se cumplan con los requisitos técnicos tales como campo eléctrico, radio de interferencia, la mayor longitud de aislamiento por contaminación salina, entre otros, siempre velando que se cumplan las normas locales y nacionales y asegurando que no se presenten invasiones en las franjas de servidumbre ya que esto podría poner en riesgos tanto a invasores como la misma infraestructura.

Con base en lo anterior se hizo un análisis situacional de las posibles alternativas de selección de una estructura útil para la conducción de la línea de 220kv que requiere el proyecto puntual, obteniéndose los siguientes resultados:

Generalidades de las estructuras para líneas de transmisión

La función de las estructuras de transmisión, es soportar los conductores de las líneas para cubrir las trayectorias de las redes eléctricas que se encargan de distribuir la energía de un sistema eléctrico local o nacional, de manera segura para el entorno.

Los materiales y el diseño han ido evolucionando a través de los tiempos. Existen muchos tipos de estructuras, algunas de ellas de diseño muy particular por los requerimientos del proyecto, sin embargo en la actualidad, principalmente el uso se ha enfocado en, las torres metálicas de celosía, los postes troncocónicos, y estructuras menores como postes de concreto centrifugado o de madera.

Características de la estructuras

Las características del diseño y tipo de estructura utilizada quedan determinadas principalmente por los requerimientos de capacidades electromecánicas definidas por el tipo de línea, nivel de voltaje, características topográficas de la trayectoria, requerimientos de espacio constructivo y disponibilidad de espacio para la servidumbre de paso. Asimismo el aspecto estético y la seguridad son factores que se tienen en consideración.

❖ *Torres metálicas de celosía*

Las torres metálicas principalmente son utilizadas en donde no se tienen problemas de espacio constructivo ni para la servidumbre de paso. Son principalmente utilizadas en líneas construidas en zonas rurales. Son voluminosas y robustas, lo cual les permite cubrir claros bastantes largos ayudando a abatir costos en líneas que tienen largas trayectorias. El ancho de servidumbre de paso para una línea de 220 KV de un circuito es una desventaja, ya que es de entre 26 a 32 m, dependiendo del tipo de torre. (Ver en la siguiente ilustración).

Están formadas por tres secciones: el cuerpo piramidal, las patas (extensiones), y la parte superior, comúnmente llamada horquilla o puente, que es la sección que soporta los conductores. Cada una de estas secciones está formada por diversos tramos de ángulo de acero galvanizado.

Tienen la desventaja de que están formadas por una gran cantidad de partes que deben ser unidas a base de tornillería, lo cual hace laborioso, especializado y tardado su ensamble. El ensamble y montaje de la torre lleva típicamente dos días y medio. (Aprox. 60 hs. efectivas de trabajo). En zonas donde se tienen problemas de vandalismo, requieren de continua inspección y reacondicionamiento, debido a es común que la tornillería o secciones estructurales sean hurtadas y son fáciles de ser escaladas por cualquier persona, siendo esta una desventaja de seguridad.

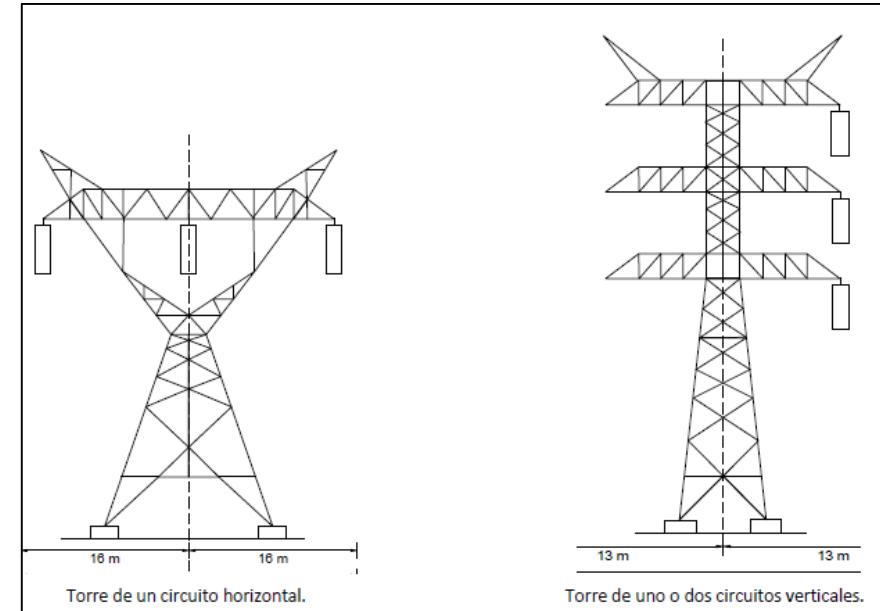


Ilustración 43. Ancho de la servidumbre de paso para torres en líneas de 220/230 kv.
Equipo Asesor PP

❖ *Postes Truncocónicos*

El uso del poste truncocónico se ha popularizado en los espacios urbanos, por su versatilidad, diseño robusto y aplicable para todos los niveles de voltajes de media y alta tensión.

Su estructura es bastante simple formada por tres o cuatro secciones para su cuerpo principal, dependiendo de la altura requerida. Es muy versátil para lograr arreglos desde uno a cuatro circuitos, de igual o diversos niveles de voltaje.

Por su diseño y manufactura realizada en placa de acero rolada y galvanizada por inmersión, resulta una estructura muy robusta, pero con una sección transversal muy angosta y una figura agradable a la vista.

Para las zonas urbanas es ideal y en nuestros tiempos prácticamente mandatorio el uso de postes troncocónicos debido a las siguientes ventajas:

- Ocupan mínimo espacio para el montaje, asimismo el espacio para la servidumbre de paso es el menor que una estructura de transmisión demanda. Para el caso de una línea de 220 KV de un circuito el ancho de servidumbre es apenas de 11 o 12 m dependiendo del tipo de poste. (Ver en la siguiente ilustración).
- Son más estéticos, el impacto visual es amigable con el entorno urbano. El galvanizado por inmersión les permite mantener su buena apariencia y acabado por mucho tiempo con prácticamente nulo mantenimiento.
- El impacto ambiental es mínimo debido a que son estructuras auto soportadas que ocupan cimentaciones compactas, y que no requieren elementos auxiliares como retenidas, lo cual en espacios urbanos es indeseable.
- La cantidad de piezas que forman el poste son muy pocas por lo que los tiempos y proceso de ensamble son bastante cortos ocasionando mínimos disturbios y reduciendo costos en el proceso de construcción de la línea. El ensamble y montaje de un poste troncocónico, lleva poco más de un día. (Aprox. 15 hs. efectivas).

- Son 100% recuperables en caso de cambio de trayectorias o retiro de líneas, lo cual minimiza los costos de reubicación o recuperación.
- El impacto por vandalismo es mínimo o nulo ya que la tornillería que está a nivel de piso es de dimensiones tales que no es posible aflojarse sin el uso de herramienta especializada, asimismo pueden ser escalados solo por personal capacitado y con el uso de equipo especializado, lo cual disminuye el riesgo de accidentes en la operación.

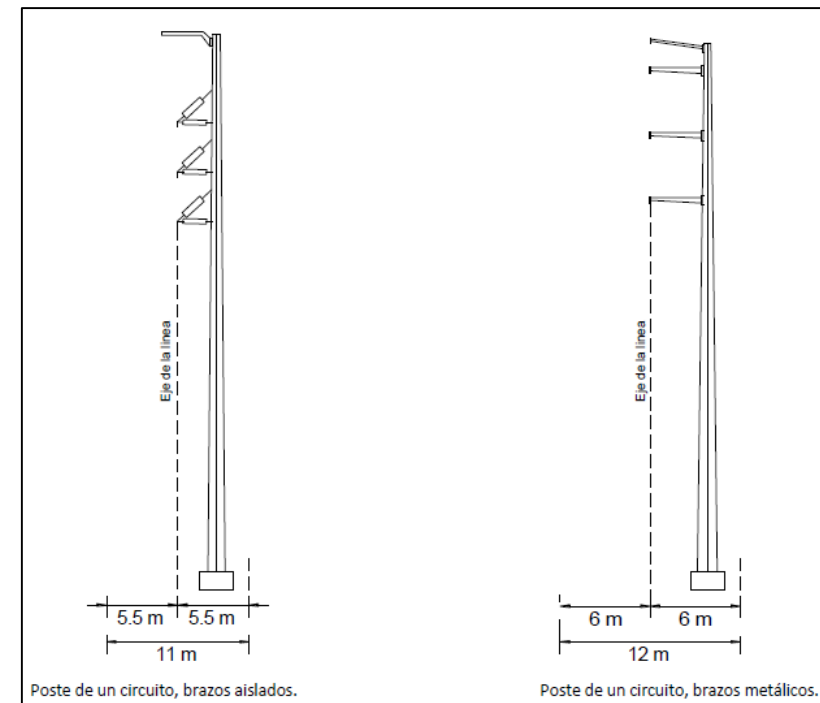


Ilustración 44. Ancho de la Servidumbre de paso para postes troncocónicos en líneas de 220/230kv. Equipo Asesor PP

❖ *Postes de Concreto centrifugado o de madera*

(Dado que este tipo de estructuras no son aplicables en el nivel de voltaje y tipo de línea que nos ocupa, no se ampliará la información de ellos en el presente documento).

En conclusión y señaladas las alternativas anteriores, al momento de constituir la línea de alta tensión requerida para el proyecto puntual del **Plan Parcial "DEACERO"** se sugerirá que para la construcción de la línea de 230 KV, que parte de la Subestación Nueva Barranquilla a la planta, que sigue una trayectoria por la Avenida Circunvalar y Carrera 38, la instalación de los postes troncocónicos como una alternativa adecuada y segura.

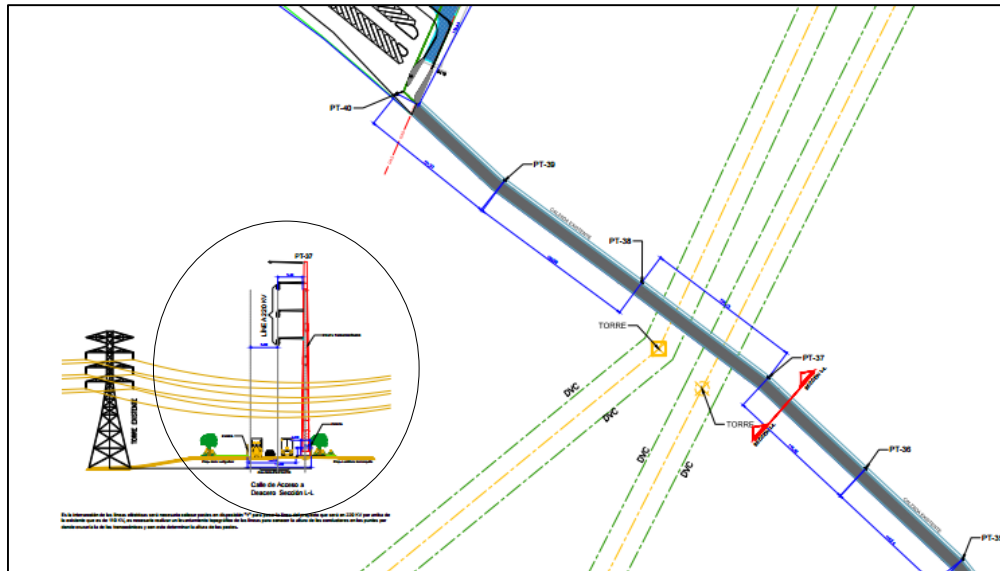


Ilustración 45. Propuesta Línea de 230kv sobre vía servidumbre de acceso. Equipo Asesor PP

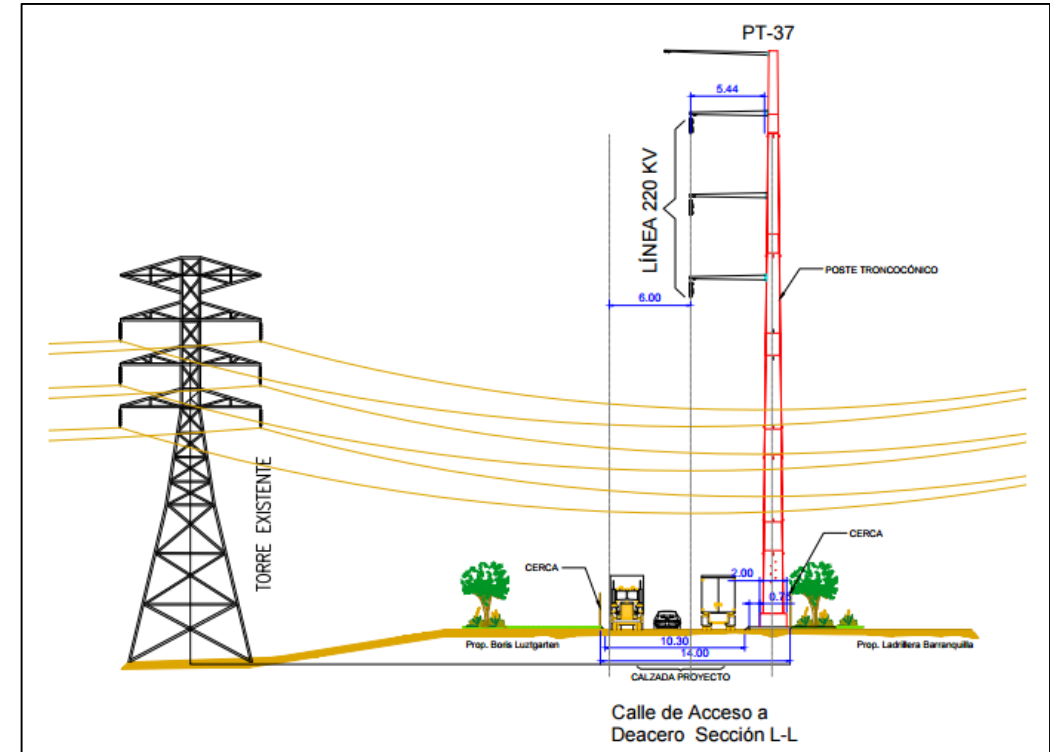


Ilustración 46. Corte ubicación Poste Troncocónico. Equipo Asesor PP

En la intersección de las líneas eléctricas será necesario colocar postes en disposición de "Y" para pasar la línea del proyecto que será en 220kv por arriba de la existente que es de 110kv. Por tal razón se requerirá en su momento adelantar un estudio topográfico de las líneas que permita conocer la altura de los conductores en los puntos por donde cruzaría la de los troncocónicos y con esto determinar la altura definitiva de los postes.

Afectaciones

Por lo anteriormente señalado, dentro del predio objeto del **Plan Parcial “DEACERO”** se contempla una afectación por red de alta tensión que deberá construirse en el predio según las necesidades de energía eléctrica del proyecto a implantar “**Industria Siderúrgica**”, esta franja corresponde a **22.927,5280 M2** aproximadamente de tenerse en cuenta la realización del estudio de aislamiento que demuestre que no hay riesgo para las personas o bienes que se encuentran en las edificación colindante, que en la edificación los valores de campos electromagnéticos para público en general no son superados, que los valores de radiointerferencia ni ruido acústico superen los valores establecidos por las autoridad competente y que se asegure cumplir distancias de seguridad horizontales de por lo menos de 6 m de lado y lado para la línea de 230 kV, teniendo en cuenta los máximos movimientos de acercamiento a la edificación que pueda tener el conductor.

Si por el contrario no es viabilizada la opción mediante el estudio correspondiente, se deberá cumplir con lo señalado para este tipo de conexiones y líneas en las normas nacionales y distritales aplicables, a fin de salvaguardar y proteger las personas y futuros desarrollos del sector.



Ilustración 47. Plano General de Redes de Servicios Públicos propuestos y Existentes. Equipo Asesor PP.

Estructura Económica y Espacial

Según el modelo de ordenamiento territorial adoptado por el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Barranquilla (Acuerdo Distrital No. 003 de 2007) el cual rige al **Plan Parcial “DEACERO”**, está conformado por:

- 1- Las Centralidades.
- 2- Los Corredores de Actividad Económica -CAE-
- 3- Los polígonos industriales, comerciales, residenciales e institucionales.

Basados en ello, dentro del **Plan Parcial “DEACERO”**, se propone un Polígono Industrial, en donde además de tener como usos principal la industria, también contempla algunos usos complementarios de acuerdo con el detalle especificado en las normas urbanísticas de detalle.

También contiene dos polígonos más, que corresponden a las áreas de cesión y cuyos usos principales son el institucional, para la localización de equipamientos y el recreativo, para la conformación de espacio público según lo requiera la norma.

Teniendo en cuenta las siguientes observaciones generales:

Los usos complementarios se sujetaran a las normas especificadas para cada polígono. Las normas para cada polígono se complementaran con las normas generales del POT vigente.

Los adosamientos laterales permitidos no deben generar servidumbre de vista.

Para los usos industriales grupo 5 y 6 en cualquier polígono se permite adosamiento por un solo lateral hasta el segundo piso y los retiros especificados a partir del tercer piso.

Para todos los tipos de edificación se permite sótano y semisótano.

Los índices de construcción y ocupación serán los resultantes de aplicar las normas correspondientes.

De acuerdo al uso definido se establecerá el requerimiento para estacionamientos.

Los polígonos industriales deberán cumplir con lo establecido para urbanizaciones industriales establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

PLAN PARCIAL DEACERO FICHA NORMATIVA - USOS DEL SUELO													
SECTOR NORMATIVO 1													
Identificación	Límites de Polígonos	Límites de Segmentos		Actividades Permitidas	Prohibiciones	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: (Pendiente)	N/A	N/A	Comercio C4	Vivienda	Desarrollo	Industria 1	8,00	N/A	N/A	15,00	15,00	N/A
	SUR: (Pendiente)			Servicios Mercantiles 3			Industria 2	8,00			10,00	10,00	
	ORIENTE: (Pendiente)			Industria 1, 2, 3, 4 y 5			Industria 3	8,00			5,00	5,00	
	OCCIDENTE: (Pendiente)						Industria 4	8,00			5,00	5,00	
							Industria 5	8,00			5,00	5,00	
POLIGONO 2 Cesión Obligatoria No. 1	NORTE: (Pendiente)	N/A	N/A	Recreativo 1		Desarrollo	Edificación Tipo 1	5,00	N/A	N/A	3,00	3,00	N/A
	SUR: (Pendiente)												
	ORIENTE: (Pendiente)												
	OCCIDENTE: (Pendiente)												

Ilustración 48. Polígonos Normativos del Plan Parcial "DEACERO". Equipo Asesor PP

POLIGONO 3 Cesión Obligatoria No. 3	NORTE: (Pendiente)	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: (Pendiente)												
	ORIENTE: (Pendiente)												
	OCCIDENTE: (Pendiente)												

Ilustración 49. Polígonos Normativos Institucional (Cesión Obligatoria) del Plan Parcial “DEACERO”. Equipo Asesor PP

Cuadro de áreas

A continuación se relacionan las áreas de la propuesta urbanística general del **Plan Parcial “DEACERO”**, tal como quedó señalado en el Plano No. PF-05 Usos y Aprovechamientos que hacen parte integral de la propuesta:

PLAN PARCIAL DEACERO				
CUADRO TOTAL DE AREAS				
AREA	M2	Ha	%	DESCRIPCION
Area Bruta	342.732,28	34,27	100,00%	Es el área total del predio o predios objeto de la licencia de urbanización o sujetos a plan parcial.
Area de Planificación	342.732,28	34,27	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%	
Suelos No-Urbanizables				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 públicos domiciliarios o de las zonas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.
a) Franjas de protección redes de alta tension:	6408,41	0,64	1,87%	
b) Franjas de protección redes de Gas	0	0,00	0,00%	
Total Suelos No-Urbanizables	6408,41	0,64	1,87%	

Áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte				
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
		0,00	0,00%	
Total áreas vías sistema principal y de transporte	0,00	0,00	0,00%	
Area Neta Urbanizable:	336.323,87	33,63	98,1%	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.
Áreas de Cesión gratuitas para espacio publico y equipamiento colectivo	34.273,23	3,43	10,19%	Area minima: 10% del Area Total
a) Espacio Público:	23.991,26	2,40	7%	70% del área de cesión
b) Equipamiento:	10.281,97	1,03	3%	30% del área de cesión
Áreas de Cesión obligatoria para vías locales	52.645,50	5,26	15,36%	
Total Áreas de Cesión	86.918,73	8,69	25,36%	
Area Útil	249.405,14	24,94	72,77%	Es el área resultante de restarle al área neta urbanizable, el área correspondiente a las zonas de cesión obligatoria para vías locales, espacio público y equipamientos propios de la urbanización.
Área para Vivienda de Interes Social Prioritario (VIS)	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
Excepciones al cumplimiento de la obligación. 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.				

Tabla 22. Cuadro General de Áreas del Plan Parcial “DEACERO”. Fuente Equipo Asesor PP

Con base en los requerimientos señalados en la resolución de Determinantes No. 021 del 04 de Junio de 2013 y fundamentados en la etapa diagnóstica aquí desarrollada, en donde se realizó un análisis del sector, su caracterización urbanística y el marco normativo a partir del cual se desarrolla el **Plan Parcial “DEACERO”**, y, se describen cada uno de sus componentes propuestos así:

Normas Urbanísticas Específica

Se encuentran determinadas en el cuadro de usos del Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, en donde se define la normativa específica aplicable a usos y edificabilidad; así como los usos complementarios al sector, y que es válido destacar que “responden a la dinámica determinada para el sector”.

❖ Usos del Suelo permitidos

Para los usos permitidos en el sector y que le serán aplicables al **Plan Parcial “DEACERO”**, se respetará lo estipulado de acuerdo con lo señalado en el Acuerdo 003 de 2007, en donde se determina lo siguiente:

*“El suelo de expansión con vocación Industrial 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, 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. 1³⁴”.*

De acuerdo con el artículo 418º del compilado de normas POT Distritales que modifican el artículo 270 del Decreto 0154 de 2000 se determina la clasificación de los usos industriales de acuerdo con su nivel de impacto así:

“CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SEGÚN NIVELES DEIMPACTO: De acuerdo a los niveles de impacto ambiental y urbanístico establecidos en este plan 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 rurales³⁵.

Ahora bien, para el caso puntual del presente Plan, se propone el proyecto específico de **Industria Siderúrgica**, el cual corresponde según el Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla al Uso Industrial de Alto Impacto, Grupo 1 (I1) que se determinará como **uso principal** del **Plan Parcial “DEACERO”**.

- **INDUSTRIAS GRUPO 1:** (Actividades cuyos usos están prohibidos establecerse en zonas residenciales) C10 EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS (DIVISIONES 10 A 14).

- 2710 Industrias básicas de hierro y de acero
- 2721 Industrias básicas de metales preciosos
- 2729 Industrias básicas de otros metales no ferrosos
- 2731 **Fundición de hierro y de acero**
- 2732 Fundición de metales no ferrosos

³⁴ARTICULO 21º. Acuerdo 003 de 2007 que modifica el artículo 15 del Decreto 0154 de 2000, Suelo de Expansión Urbana

³⁵ Compilación de normas POT Barranquilla.

- 2811 Fabricación de productos metálicos para uso estructural³⁶

Respecto a los usos complementarios también se contemplan actividades que responden como soporte al desarrollo de la actividad industrial antes mencionada, ellas son:

- 1- Industrial: grupos 1, 2, 3, 4 (1I,I2,I3,I4,)
- 2- Comercial: grupo 4 (C4)
- 3- Servicios Mercantiles: Grupo 3 (S3).

Tal y como se demuestra a continuación en el cuadro de la ficha normativa que hace parte integral del Plan Parcial y se encuentra contenido en el Plano No. FM-05 Usos y Aprovechamientos:

PLAN PARCIAL DEACERO FICHA NORMATIVA - USOS DEL SUELO													
SECTOR NORMATIVO 1													
Identificación	Límites de Polígonos	Límites de Segmentos		Actividades Permitidas	Prohibicio nes	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)
		Desd e	Hasta								Retiro lateral en metros	Retiro de fondo en metros	
POLIGONOS													
POLIGONO 1 Industrial	NORTE: (Pendiente)	N/A	N/A	Comercio C4	Vivienda	Desarrollo	Industria 1	8,00	N/A	N/A	15,00	15,00	N/A
	SUR: (Pendiente)			Servicios Mercantiles 3			Industria 2	8,00			10,00	10,00	
	ORIENTE: (Pendiente)			Industria 1, 2,3, 4 y 5			Industria 3	8,00			5,00	5,00	
	OCCIDENTE: (Pendiente)						Industria 4	8,00			5,00	5,00	
							Industria 5	8,00			5,00	5,00	
POLIGONO 2 Cesión Obligatoria No. 1	NORTE: (Pendiente)	N/A	N/A	Recreativo 1		Desarrollo	Edificación Tipo 1	5,00	N/A	N/A	3,00	3,00	N/A
	SUR: (Pendiente)												
	ORIENTE: (Pendiente)												
	OCCIDENTE: (Pendiente)												
POLIGONO 3 Cesión Obligatoria No. 3	NORTE: (Pendiente)	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: (Pendiente)			Recreativo 1									
	ORIENTE: (Pendiente)												
	OCCIDENTE: (Pendiente)												

Tabla 23. Cuadro de Usos Propuestos para el Plan Parcial "DEACERO". Equipo Asesor PP

❖ Edificabilidad máxima permitida

La edificabilidad propuesta para el Plan Parcial “DEACERO”, tanto alturas como aislamientos, se aplicará cabalmente lo estipulado por el POT vigente y cuya determinación se expone a continuación:

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

³⁶ Parágrafo segundo, artículo 418, compilación de normas POT Barranquilla (Decreto 0404 de 2008).

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 Distrital No. 0154 DE 2000. ESTATUTO URBANISTICO ARTÍCULO 276)³⁷.

En lo que corresponde a aislamientos, el Plan Parcial propuesto se ceñirá a las normas establecidas en el plan de ordenamiento territorial y tendrá en cuenta como mínimo, lo siguiente:

“Los aislamientos para usos industriales deberán cumplir con las dimensiones especificadas para cada una de las escalas. Los aislamientos deberán ser tratados como zonas verdes de transición que colinden con áreas residenciales, comerciales, institucionales de carácter educativo, recreacional, hospitalario y administrativo sean estas públicas o privadas. Los usos industriales de escala Metropolitana/Regional, Distrital y Zonal podrán ocupar máximo el 40% de uno de sus aislamientos laterales, únicamente con edificaciones destinadas a actividades complementarias de baterías de baños, vestidores, garitas de control, restaurantes y cafeterías y servicios recreativos, hasta una altura máxima de dos (2) pisos, sin obstaculizar la vía perimetral”.

Aislamientos: *Para efectos del control del medio ambiente, todo parque industrial deberá contar con zonas verdes de aislamiento o de transición por todos los costados del terreno que colinden con áreas residenciales, comerciales, institucionales de carácter educativo, recreacional, hospitalario y administrativo sean estas públicas o privadas. Dichas zonas verdes harán las veces de pantalla o cordón forestal debidamente arborizadas y engramadas como requisito fundamental para la firma de acta de recibo y licencia definitiva de la urbanización.*

Las zonas verdes de aislamiento tendrán un ancho mínimo de diez metros (10mts) y se extenderá a todo lo largo del lindero común o a las urbanizaciones anteriormente citadas, y deberán mantenerse como áreas libres privadas, sin ser ocupadas para almacenamiento o depósito a la intemperie.

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 el Grupo 4: Retiros laterales y de fondo de 5 metros con los predios colindantes.

Estrategias de Gestión y fases para su Ejecución

Como ya se explicó en las fases anteriores, el **Plan Parcial “DEACERO”** es de naturaleza industrial, en donde se pretende implantar una industria siderúrgica de un solo propietario y no van a existir ventas de suelo a terceros como mecanismo de financiación, por tal motivo y de acuerdo con las disposiciones de la ley 388 de 1997 y el Decreto 2181 de 2006, para promover su ejecución, se propone lo siguiente:

³⁷Artículo 431. Compilado de Normas POT

❖ *Instrumentos de Gestión*

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

Delimitación de Unidades de Gestión

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 2006³⁸.

Para el caso, el proyecto **Plan Parcial “DEACERO”**, cuenta con un **único propietario**, según consta en los documentos jurídicos y específicamente el certificado de matrícula inmobiliaria No. 040-32945 y No. 040-15639 e identificados con referencias catastrales No. 00-02-0000-0032-000 y No. 00-02-0000-0033-000, del Distrito de Barranquilla.

³⁸ARTÍCULO 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.

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 la obtención de una única licencia de urbanística de urbanismo y de construcción mediante etapas.

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.

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”.

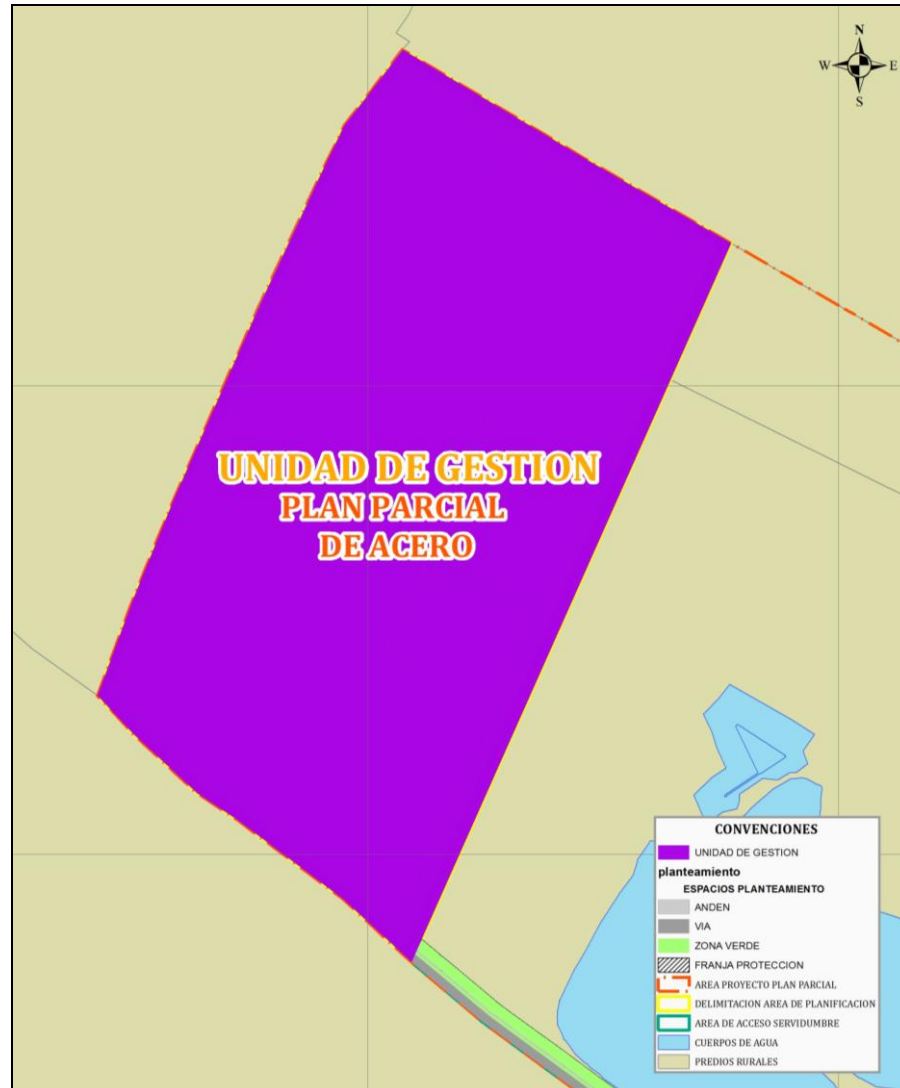


Ilustración 50. Unidad de Gestión Plan Parcial "DEACERO"

Participación en Plusvalía

La Participación en Plusvalía es un instrumento de financiación cuya lógica opera en el cobro de una parte de los beneficios que los propietarios o poseedores obtienen en su suelo a razón de una acción pública, y cuya destinación es para beneficio de la ciudad.

Así pues, 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:

La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.

El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo. 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.

El pago de la participación en plusvalía será exigible, según el artículo 128 del Acuerdo 030 de 2008 del Concejo Distrital de Barranquilla, "Por medio del cual se adoptan medidas para la reestructuración de los principales tributos y se dictan otras disposiciones", al momento en que ocurra uno de los siguientes eventos:

- Para efectos de expedición de la licencia de urbanización o construcción, en los términos del Decreto Nacional 1788 de 2004.

- Cuando se dé el 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.
- Actos que impliquen transferencia del dominio sobre el inmueble.
- La destinación específica para los recursos provenientes de la participación en plusvalía en Barranquilla, se establece en el artículo 132 del señalado Acuerdo, como aquellos definidos en el artículo 85 de la Ley 388/97, así:
- Compra de predios o inmuebles para desarrollar planes o proyectos de vivienda de interés social.
- Construcción o mejoramiento de infraestructuras viales, de servicios públicos domiciliarios, áreas de recreación y equipamientos sociales para la adecuación de asentamientos urbanos en condiciones de desarrollo incompleto o inadecuado.
- Ejecución de proyectos y obras de recreación, parques y zonas verdes y expansión y recuperación de los centros y equipamientos que conforman la red del espacio público urbano.
- Financiamiento de infraestructura vial y de sistemas de transporte masivo de interés general.
- Actuaciones urbanísticas en macroyectos, programas de renovación urbana u otros proyectos que se desarrollen a través de unidades de actuación urbanística.
- Pago de precio o indemnizaciones por acciones de adquisición voluntaria o expropiación de inmuebles, para programas de renovación urbana.
- Fomento de la creación cultural y al mantenimiento del patrimonio cultural del municipio o distrito, mediante la mejora, adecuación o restauración de bienes inmuebles catalogados como patrimonio cultural, especialmente en las zonas de las ciudades declaradas como de desarrollo incompleto o inadecuado.

La tarifa a cobrar será del treinta y cinco por ciento **(35%)** por participación en Plusvalía, tal y como lo dispone el Acuerdo 3 de 2007.

Al respecto, el decreto 0806 de 2009, expedido por la Administración Distrital de Barranquilla, señaló que para determinar el efecto plusvalía se deberían tener en cuenta estudios y análisis de hechos generadores de la participación así como las acciones urbanísticas generadoras de la participación.

Para el ejercicio, la Administración es responsable de realizar los análisis de las zonas geoeconómicas en las cuales se darían los hechos generadores, así como el precio inicial y el nuevo precio de referencia de la respectiva zona o Subzona, los predios beneficiarios y el monto total de dicha participación. No obstante, ante la ausencia de elementos base que permitan realizar el análisis para el predio en el cual desarrollamos el **Plan Parcial “DEACERO”**, presentamos a continuación un cálculo base que permite entender el efecto en el predio de interés.

Luego de lo anterior, es importante señalar que la liquidación del tributo a pagar se realiza únicamente en los momentos de exigibilidad señalados en el Decreto 806 de 2009 y el Acuerdo 030 de 2008, tal como mencionamos arriba. Para lo cual se deberá liquidar sobre el área útil del predio que se conoce con la licencia o en la transferencia de dominio con un estimado de lo que, por norma, quedaría del área útil al predio.

La determinación del precio comercial por metro cuadrado del inmueble en la zona beneficiaria, se realiza con el método residual, es decir, se determina el valor comercial por m² antes de la acción generadora, el cual sirve como precio de referencia (Art. 77, Ley 388 de 1997).



Ilustración 51. Plano de la Delimitación de las Áreas Generadoras del Efecto Plusvalía.
Equipo Asesor PP

Teniendo en cuenta que el presente Plan Parcial obedece a la habilitación de suelo para el desarrollo de un único proyecto consistente en una **FÁBRICA SIDERÚRGICA** de un solo propietario en donde no se pretende ventas de suelo urbanizado ni de unidades construidas como mecanismo de financiación, se plantea un **cálculo preliminar** que deberá profundizarse una vez se conozcan los costos definitivos correspondientes a las infraestructuras principales que deberán estar a cargo de varios entes territoriales y que deberán ser descontados del total de la participación que le corresponda aportar al proyecto, dicho proceso se resume así:

1-Valor inicial del lote

Se toma el valor comercial con el que fue adquirido el lote sin urbanizar por parte de los promotores

2-Costos e inversiones de urbanización

Se cuantifican todos los costos de infraestructuras, estudios y demás que se deberán invertir para la urbanización y que podrán estar a cargo del promotor y/o otros entes territoriales.

3- Valor final del lote

El valor final será la sumatoria del (valor inicial + costos de urbanización)/área útil o vendible.

4-Cálculo de Plusvalía

Según reglamentación del Distrito, corresponde al 35% del resultado descrito con anterioridad, al cual deberá restársele el valor invertido en las infraestructuras principales que no corresponden al propietario, sino que están a cargo de los entes territoriales.

Por otra parte, se realizó un análisis del reparto de cargas del **Plan Parcial “DEACERO”**, tal y como se demuestra a continuación, donde se tuvieron en cuenta los costos del suelo, la urbanización y la elaboración del plan parcial y demás estudios complementaria si:

***Valores dólar, al momento de estudio.**

CUADRO DE CARGAS PLAN PARCIAL DEACERO COLOMBIA S.A.S.				
DESCRIPCIÓN	Und.	Cant.	valor /pesos	Importe \$USD
COSTOS SUELO				
Suelo	m2	355.000,0	29.330.206.500,00	12.425.000,00
CARGA TOTAL POR SUELO				
COSTOS POR URBANIZACIÓN				
Estudios y diseños	Serv.	1	101.477.398,12	42.988,33
Mecánica de suelos	Serv.	1	75.513.060,76	31.989,20
Topografía, hidráulica e hidrología	Serv.	1	25.964.337,36	10.999,13
Preliminares	Serv.	1	47.420.918,97	20.088,67
TOTAL SISTEMA VIAL			4.578.113.150,96	1.939.401,82
Vialidades internas (incluye guarniciones)	m2	46.477,8	3.504.506.392,57	1.484.595,48
Vialidad de acceso	m2	10.571,8	756.686.903,99	320.551,26
Entronque acceso - carr.38 (Barranquilla-Juan Mina)	m2	3.965,0	316.919.854,40	134.255,08
CANALIZACIONES Y SISTEMAS PLUVIALES			939.488.937,96	397.990,72
Canal de aguas de lluvia	ml	450,0	32.602.380,68	13.811,17
Cunetas para escorrentías superficiales.	ml	1.760,0	125.063.777,07	52.980,11
Redes pluviales.	ml	2.138,4	781.822.780,20	331.199,44
SISTEMA DE ACUEDUCTO			235.832.213,81	99.904,35
Redes de acueducto.	ml	863,0	68.120.619,41	28.857,58
Equipamiento de pozo de extracción de agua.	Pza	2	165.187.313,77	69.977,43
Derecho de exploración de aguas profundas	Und.	1	2.524.280,63	1.069,35
SISTEMA DE ALCANTARILLADO			53.313.228,60	22.584,80
Redes de alcantarillado	ml	200,0	14.147.849,37	5.993,38
Pozo de inspección en concreto.	Und.	5	5.772.674,94	2.445,45
Planta de tratamiento.	Und.	2	33.392.704,29	14.145,97
ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO			13.822.376.321,44	5.855.500,06
Obras eléctricas.	Serv.	1	13.691.364.000,00	5.800.000,00
Estudio de interconexión eléctrica.	Und.	1	131.012.321,44	55.500,06
ARBORIZACIÓN Y PAISAJISMO			2.360.580.000,00	1.000.000,00
Obras de arborización y paisajismo.	Serv.	1	2.360.580.000,00	1.000.000,00
				-
			22.138.602.169,86	9.378.458,76
ELABORACIÓN PLAN PARCIAL Y ESTUDIOS				
Asesoría y elaboración plan parcial	Serv.	1	126.843.746,75	53.734,14
Estudio de impacto ambiental incluye plan de manejo ambiental.	Serv.	1	111.955.979,00	47.427,32
CARGAS TOTALES ELABORACIÓN PLAN PARCIAL			238.799.725,75	101.161,46
COSTO TOTAL CARGAS URBANÍSTICAS + LOTE			51.707.608.395,61	21.904.620,22

Como formas de pago de dicha participación, el promotor y/o propietario podrá realizarlo:

1. En efectivo, transfiriendo al distrito una porción del terreno objeto de la participación en plusvalía (cuyo valor sea equivalente al monto de la participación).
2. Transfiriendo en otras zonas del área urbana con equivalencia de valores, reconociendo formalmente una participación del Distrito en el proyecto de urbanización o construcción.
3. Reconociendo la participación del Distrito en otro predio en zonas del área urbana o de expansión distinta al predio objeto de la participación en plusvalía.

Según cálculos preliminares, y que deberán recalcularse una vez se tengan la totalidad de los costos definitivos de las infraestructuras tanto principales como locales a requerir para la urbanización de este predio ya a nivel de proyecto, La participación del Distrito se reconoce inicialmente en un valor de **\$ 229.783.687**, equivalentes al 35% señalado en el Acuerdo Distrital No. 030 de 2008, menos el valor equivalente a las redes matrices de servicios públicos, correspondientes a cargas generales según el parágrafo del artículo 39 de la Ley 388 de 1997:

“Las cargas correspondientes al costo de 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”.



PAGO DE LA PARTICIPACIÓN EN PLUSVALÍA PLAN PARCIAL DEACERO.

Si existe acuerdo municipal de participación den plusvalías, es necesario cobrar el tributo correspondiente de acuerdo a la tarifa establecida por dicho acuerdo.

La plusvalía es el incremento en el precio de suelo por acciones externas al propietario de suelo. Por lo tanto es necesario comparar el valor inicial del suelo con el valor final del aporte resultado del reparto equitativo de las cargas y beneficios, para poder cuantificarla

a. Cálculo de la participación en plusvalías

	Total	por m ² de SOR
Valor inicial del suelo	\$ 40.994.548.000	\$ 119.622
Costos de urbanización	\$ 30.942.911.681	\$ 123.986
Otros costos (estudios, plan parcial etc)	\$ 333.768.084	\$ 1.337
Valor final reconocido a los Suelos Objeto de reparto	\$ 72.271.227.764	\$ 244.946
Plusvalía (diferencia entre el valor final y el valor inicial)	\$ 31.276.679.764	\$ 125.324

Área total (HA):	34
Área total (M2):	342.700
Área útil (M2)	249.567
Área útil (HA)	25

Tarifa establecida por el Concejo Municipal (varía entre el 30% y el 50%)	35%
--	-----

Participación del municipio en las plusvalías generadas por el proyecto	\$ 10.946.837.918	\$ 43.863
Costo total Plusvalía*	\$ 10.946.837.918	

El valor final del suelo urbanizado se divide entre el área util o vendible

* Valor aproximado que se deberá precisar una vez se tengan los costos definitivos de las infraestructuras a nivel de proyecto.

Reparto de Cargas y Beneficios

Cargas Locales

De conformidad con el artículo 27 del decreto 2181 de 2006, incluirán entre otros elementos, las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfono, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales locales, y para la dotación de los equipamientos comunitarios.

Teniendo en cuenta que el proyecto posee un único propietario y corresponde a un único proyecto industrial que no será objeto de enajenación como mecanismo de financiación, estas cargas que componen el **Plan Parcial “DEACERO”** estarán a cargo de su propietario y urbanizador, las cuales son las siguientes:

1. El suelo y las obras de ejecución del sistema vial local, sea vehicular o peatonal, las cesiones para parques y zonas verdes, así como los destinadas a equipamientos comunales públicos, correspondientes al porcentaje del área neta urbanizable, señalado en el cuadro general de áreas de cada proyecto.
2. El suelo y las obras de ejecución de las redes secundarias, locales y domiciliarias de servicios públicos, así como las infraestructuras requeridas de acuerdo con las exigencias y condiciones técnicas señaladas por las respectivas empresas, las cuales deben ser establecidas por las empresas de servicios públicos en los oficios de disponibilidad de servicios, y que no sean parte de la infraestructura matriz de servicios públicos.

El Aprovechamiento urbanístico básico es el beneficio urbanístico que indica la superficie construible, según los usos permitidos a que tiene derecho el propietario del respectivo proyecto.

Cargas Generales

Son aquellas correspondientes al valor del suelo y el valor de la infraestructura vial principal, de redes matrices de servicios públicos requeridas para la adecuación y habilitación urbanística de predios en áreas de desarrollo, así como la cesión de suelos de protección pertenecientes a la estructura ecológica principal del distrito de Barranquilla.

Estas cargas podrán ser asumidas por los propietarios de los proyectos urbanísticos, en contraprestación de la asignación de beneficios urbanísticos adicionales, ellos son:

- 1- La construcción de las redes matrices de servicios públicos domiciliarios se registrará por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y su reglamento o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan.

El Aprovechamiento urbanístico adicional es la superficie máxima construible por encima del aprovechamiento básico, a que tiene derecho el propietario cuando participe en las cargas generales.

El Cuadro de Cargas, de Flujo de Inversiones y el Cronograma de Inversión, son documentos anexos a este DTS y se detallan a continuación: