

**ENCARGO VALUATORIO COMERCIAL DEL PROYECTO PLANTA DE
PRODUCCION EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPA DE LA EMPRESA
PULPAFRUIT S.A.S. Y LA INCIDENCIA EN LA GESTION TERRITORIAL DEL
ENTORNO INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE CASO
LOTE LA SOLEDAD, ZONA INDUSTRIAL CANAVITA
MUNICIPIO: TOCANCIPA.
DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA**

**OSCAR FABIAN GONZALEZ ARENAS
MILDRECK PALLARES ARRIETA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACTULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALZIACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS
BOGOTA D.C.**

2022



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**ENCARGO VALUATORIO COMERCIAL DEL PROYECTO PLANTA DE
PRODUCCION EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPA DE LA EMPRESA
PULPAFRUIT S.A.S Y LA INCIDENCIA EN LA GESTION TERRITORIAL DEL
ENTORNO INDUSTRIAL**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de especialista
en gestión territorial y avalúos**

Presentado por:

OSCAR FABIAN GONZALEZ ARENAS

MILDRECK PALLARES ARRIETA

Director

GERARDO URREA CACERES

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

FACTULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESPECIALZIACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS

BOGOTA D.C.

2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	10
2. RESUMEN	13
3. ABSTRACT	14
4. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA RESOLVER.....	15
5. JUSTIFICACIÓN.....	17
6. OBJETIVOS	18
6.1. Objetivo General	18
6.2. Objetivos Específicos.....	18
7. METODOLOGÍA.....	19
8. MARCO LEGAL	20
9. MUNICIPIO DE TOCANCIPA	23
9.1. UBICACION	23
9.1.1. VEREDA CANAVITA	24
9.2. INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO	24
9.3. DESARROLLO ECONÓMICO	25
10. INCIDENCIA TERRITORIAL CONTRUCCION DE PLANTA DE PRODUCCION DE ALIMENTOS.....	26
10.1. IMPACTO SOCIOECONOMICO Y AMBIENTAL.....	27
10.1.1. SECTOR INDUSTRIAL.....	31
10.1.1.1. IMPLICACIONES INDUSTRIA	33
10.1.2. INCIDENCIAS ECONOMICAS DE LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE PRODUCCION.....	34

10.1.3. IMPACTO AMBIENTAL Y CULTURAL	35
10.3.2.2. PRINCIPALES IMPACTOS QUE PUEDE GENERAR LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.....	36
10.4. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	38
10.5. GENERALIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL Y NORMATIVIDAD	38
11. ESTUDIO DE CASO LOTE LA SOLEDAD, ZONA INDUSTRIAL CANAVITA	
MUNICIPIO DE TOCANCIPA – CUNDINAMARCA	40
11.1. INSTRUCCIONES DEL ENCARGO DE VALUACIÓN.....	40
11.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE.....	41
11.1.2. OBJETO DE LA VALUACION.....	41
11.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD	42
11.1.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	42
11.1.4.1. IDENTIFICACIÓN GENERAL.....	42
11.1.4.2. INFORMACIÓN DEL SECTOR.....	43
11.1.4.3. INFORMACIÓN DEL BIEN INMUEBLE.....	46
11.1.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS JURÍDICAS	47
11.1.6. CONCEPTO NORMATIVO	47
11.1.7. DESCRIPCIÓN DE HIPÓTESIS Y CONDICIONES RESTRICTIVAS.....	48
11.1.8. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DATOS EXAMINADOS	49
11.2. METODOLOGÍA VALUATORIA EMPLEADA	49
11.2.1. JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	49
11.2.2. MEMORIAS DE CÁLCULO.....	50
11.3. CONSIDERACIONES	52

12. CONCLUSIONES.....	54
13. RECOMENDACIONES	56
14. BIBLIOGRAFÍA	57

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1. Mapa Cartográfico Vereda Canavita	24
Ilustración 2. Fotografía Lote la Soledad sección 1.....	44
Ilustración 3. Fotografía Lote la Soledad sección 2.....	44
Ilustración 4. Fotografía Lote la Soledad sección 3.....	45
Ilustración 5. Fotografía Lote la Soledad sección 4.....	45

Lista de Graficas.

Grafica 1. Tasa de desempleo Tocancipá, 2012	30
Grafica 2. Establecimientos de comercio Tocancipá, 1999 - 2005	30
Grafica 3. Composición empresarial del Municipio de Tocancipá	31

Lista de Tablas.

Tabla 1. Población Proyecciones DANE 2019.....	28
Tabla 2. Principales apuestas productivas Municipio de Tocancipá.	32
Tabla 3. Características generales de la zona de estudio	42
Tabla 4. Características específicas de la zona de estudio.	43
Tabla 5. Vías de acceso de la zona de estudio.	46
Tabla 6. Características del bien inmueble.	46
Tabla 7. Características de construcción.....	46
Tabla 8. Características Jurídicas del Bien inmueble.	47
Tabla 9. Flujo Financiero estimado para 11 años.	50
Tabla 10. Resultado del Evaluó.	52

Lista de Anexos.

Anexo 1. Concepto normativo uso del suelo lote la soledad - Tocancipá.	59
Anexo 2. Presupuesto Pulpa Fruit Tocancipá.	60

1. INTRODUCCIÓN

La propiedad raíz a través del tiempo se ha consolidado como concepto de riqueza y es indudable que los bienes de este tipo generan interés tanto para particulares como para el Estado mismo, pues el espacio físico es indispensable para el desarrollo de actividades y a su vez generan bienestar a todos aquellos que tengan relación con un inmueble. Reconociendo el concepto de avalúo inmobiliario como la tasación del valor de un predio a precio comercial en condiciones actuales.

Así, desde el punto de vista normativo, en Colombia el avalúo inmobiliario tenía un significado construido a partir del conocimiento general de las personas, pero no estaba apoyado en alguna ley, si se mira con detenimiento las leyes que han regulado los temas de reforma urbana y de procedimientos administrativos relacionados con el uso y clasificación de la tierra se puede observar que desde la Ley 9 de 1989 que estableció el tema de los avalúos hasta la Resolución 620 del 23 de septiembre de 2008, no se le había dado una definición específica al avalúo y se tendía a confundir algunos términos, fue hasta la expedición de la ley 1673 de 2013 que se dio por separado una definición de diferentes conceptos importantes.

Dado lo anterior dentro del marco del avalúo de un bien índice directamente las diferentes directrices que estructuran el Plan de Ordenamiento Territorial de un área regional y departamental en donde sea aplicable su ejecución. A partir de los POT, PBOT y EOT, que a su vez establecen desarrollo territorial y económico los cuales también contienen normas urbanísticas que establecen las clases de suelo y su

ubicación en el municipio o distrito, factores determinantes para el valor comercial de un predio, teniendo en cuenta que para la determinación del valor comercial de los inmuebles se deberán tener en cuenta por lo menos las siguientes características: aspectos físicos tales como área, ubicación, topografía y forma; clases de Suelo: urbano, rural, de expansión urbana, suburbano y de protección; las normas urbanísticas vigentes para la zona o el predio; Tipo de construcciones en la zona. Con base a información recopilada y teniendo establecido la normatividad vigente que enlaza diferentes componentes de suelo y variables destacables se determinan los informes de avalúo, especificarán el método utilizado y el valor comercial definido independizando el valor del suelo, el de las edificaciones y las mejoras si fuere el caso, y las consideraciones que llevaron a tal estimación (Mauricio Ocho, 2021).

Dentro del área de estudio del presente proyecto se establecen nuevos retos y desafíos de desarrollo territorial, a partir de las dinámicas territoriales que vienen ocurriendo en el Municipio de Tocancipá en los últimos años, los cuales abarcan la cualificación de la infraestructura territorial para soportar la actividad económica, cualificación de la industria hacia actividades de valor agregado que incrementen la competitividad del Municipio, incrementar la oferta de vivienda para dar soporte a la mano de obra que absorbe la actividad económica del Municipio Consolidar la industria existente más que expandir los usos actuales¹

Según el POT del Municipio de Tocancipá las áreas de actividad industriales

¹Según el estudio de la Cámara de Comercio de Bogotá del año 2008 “Ciudad Equilibrada en Usos y Servicios” sólo se requieren 2.000 hectáreas para los próximos 20 años y en la Sabana existe una oferta de 10 mil hectáreas.

concentran 1.151 hectáreas (15,6%) y el área de actividad agropecuaria intensiva 2.127,7 hectáreas (28,9%). La actividad industrial, se localiza principalmente en la vereda de Canavita y la actividad floricultora en la vereda la fuente. En los últimos años se han localizado importantes empresas en las zonas industriales tales como Colpapel, Ebel - Belcorp, Bavaria, Lucta, Sidenal, Crown, Carvajal, Diaco, Coca Cola, Quala y una Zona Franca Permanente, de 387.697 m² con empresas de los sectores automotriz, cosmético y farmacéutico, confecciones, logística y almacenamiento (Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015- 2027, 2015).

2. RESUMEN

El presente proyecto contempló la caracterización general del municipio de Tocancipá en materia organizacional, social, económica y ambiental, estableciendo datos actuales los cuales enmarcan beneficios de desarrollo económico según el Plan de ordenamiento territorial y el Diagnostico de Plan de Desarrollo, teniendo en cuenta la incidencia de uso de suelo y las diferentes variables que se establece para el área de estudio, el cual es el Lote la Soledad de zona industrial de Canavita, así mismo infiere la determinación y se consolida el avalúo comercial del proyecto para la construcción de la planta de producción de la Empresa PulpaFruit S.A.S.

Se realizo una descripción del Lote la Soledad, en donde se especifica el uso actual del suelo, área de superficie, área construida, características jurídicas y los conceptos normativos que obedecen al bien inmueble emitidas por la entidad competente el cual es la Alcaldía Municipal de Tocancipá.

Utilizando la metodología que se rige dentro de la Resolucion Numero 620 de 2008, articulo No.2 el avaluo comercial total del lote es de \$8.449.290.000 y el valor del proyecto de construcción de \$32.769.526.461. Generando incidencias dentro del área y del municipio en términos de desarrollo económico teniendo en cuenta una sostenibilidad y equilibrio de aspecto social en el aumento en la generación de empleo y sustentabilidad con el ambiente de manera compensatoria.

3. ABSTRACT

The present project contemplated the general characterization of the municipality of Tocancipá in organizational, social, economic and environmental matters, establishing current data which frame the benefits of economic development according to the Land Management Plan and the Diagnostic of the Development Plan, taking into account the incidence of land use and the different variables that are established for the study area, which is the Soledad Lot of the industrial zone of Canavita, likewise inferring the determination and consolidating the commercial appraisal of the project for the construction of the production plant of the PulpaFruit S. A.S.

A description of the La Soledad Lot was made, where the current use of the land, surface area, constructed area, legal characteristics and the normative concepts that obey the real estate issued by the competent entity, which is the Municipal Mayor's Office of Tocancipá, are specified.

Using the methodology that is governed within the Resolution Number 620 of 2008, article No.2 the total commercial appraisal of the lot is \$8.449.290.000 and the value of the construction project of \$32.769.526.461. Generating impacts within the area and the municipality in terms of economic development taking into account a sustainability and balance of social aspect in the increase in employment generation and sustainability with the environment in a compensatory manner.

4. ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA RESOLVER

Pulpafruit S.A.S. es una empresa reconocida en el sector de alimentos, cuenta con una trayectoria de 30 años dedicada a la producción y comercialización de Compotas, Pulpas de fruta, Frutas en trozo, néctares, colorantes, concentrados, avena, Salsas Saladas, dulces cremosos, bocadillo, papa criolla, queso petit, mermeladas.

Marcas de la compañía: baby fruit (compota vidrio- pouch y flexible). frutonautas (pouch), la vitta (pulpa, mermeladas y salsas), funky (néctares) delitionicos (concentrado mermeladas, dulces, leche condensada, arequipe, bocadillo), palenquera para exportación (pulpa de fruta, ajiaco sancocho, yuca, papa criolla, productos étnicos) Rellenos para línea panadería, glaseados.

Tiene presencia Nacional bajo las marcas de la empresa y son comercializadas por Koba Colombia, Mercadería Justo y Bueno, Superinter, Aliados Surtimax, COORATIENDAS (compotas y mermeladas), ÉXITO (compota), JERONIMO MARTINS (marca ARA, mermeladas y compotas), MEGATIENDAS (Compotas, mermeladas, Salsas tomate, mayonesa y mostaza), CALIFORNIA (Compotas), COLSUBSIDIO (compotas y mermeladas), FARMATODO (compotas), JUMBO CENCOSUD (pulpa larga vida). A nivel Internacional su presencia es en 17 países.

Actualmente su Planta de Producción opera en el Barrio Santander en dos bodegas propiedad de la compañía con un área de 4.600 mt² y una Bodega en la Calle 80 con un área de 6.500 mts². La compañía se encuentra en constante crecimiento y esta

desea de trasladar toda su operación al Municipio de Tocancipá ya que cuenta con un predio en la Vereda Canavita con un área de 22.600 mt². con un área construible del 72%, siendo estos necesarios para cubrir la necesidad de la empresa, sin embargo, para su construcción debe cumplir los parámetros exigidos por los entes de gestión territorial, por lo cual la compañía requiere hacer el estudio de viabilidad que comprenda los parámetros del Municipio en cuanto edificabilidad de uso industrial, impacto de incidencia territorial en cuanto a beneficios para el mismo e informe valuatorio del mismo.

5. JUSTIFICACIÓN

La finalidad de nuestro proyecto de grado es relacionar los beneficios que genera en la gestión territorial la construcción de una planta de producción de alimentos en el municipio de Tocancipá – Vereda Canavita.

El municipio de Tocancipá se caracteriza por su desarrollo empresarial con estrategias direccionadas un fortalecimiento económico; teniendo en cuenta esto nos permite determinar el aporte que la empresa Pulpafruit hará al municipio en su crecimiento, cumpliendo con su responsabilidad social, siendo un dinamizador en la comunidad, financiando el sector público y generando empleo.

La necesidad de realizar dicho estudio se genera porque la compañía se encuentra ubicada actualmente en la ciudad de Bogotá en el Barrio Santander y requiere ampliar su capacidad productiva, el presidente de Pulpafruit solicita hacer es estudio de viabilidad del proyecto de construcción de su planta y las incidencias de la misma en el Territorio.

Se realizará el estudio de viabilidad de inversión en la construcción de su planta de producción, en el ejercicio se tendrán en cuenta variables, como impacto ambiental, impacto social, impacto económico, flujo de caja de la compañía, costos, gastos en la construcción y avalúo del predio.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Analizar la incidencia Territorial que tendría de la construcción de la Planta de Producción de Alimentos en lote ubicado en la zona Industrial de la Vereda Canavita del Municipio de Tocancipá.

6.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis social con respecto a la influencia de la construcción de la planta de producción.
- Establecer un análisis de la zona que limita el área del Lote la Soledad en la cual se hará la obra.
- Analizar las implicaciones económicas y ambientales en el municipio de Tocancipá y alrededores.
- Realizar avalúo del lote por medio del método de capitalización de rentas.

7. METODOLOGÍA

El proyecto de grado se desarrolló bajo la metodología de investigación descriptiva y correlacional, inicialmente se identificaron las características y necesidades de la población, seguido de esto, las reglamentaciones gubernamentales, las condiciones del suelo, uso del terreno para la construcción de la planta de producción y la incidencia en los predios aledaños; identificando así la viabilidad de la inversión en el municipio, lo anterior en búsqueda de un resultado organizado y argumentado basado en cifras y datos cercanos a los reales según el flujo de la compañía como los costos y gastos en los que incurriría para el desarrollo del proyecto,

En el análisis del documento de uso del suelo se evidencia que el lote es de uso Industrial, siendo esto coherente con la necesidad de la empresa y el objetivo de nuestro trabajo, esto claramente en nuestra visita demuestra que predio está ubicado en una zona que es 95% industrial, teniendo en cuenta lo anterior se procedió a un análisis del diseño de la planta requerida por la compañía, realizando cálculos de inversión en su construcción de forma detallada, lo cual contribuye al estudio de viabilidad de inversión de la empresa y a la realización del avalúo para el mismo.

Se realiza la correlación de la inversión que la compañía debe hacer y de su flujo de caja con el fin de revelar viabilidad del proyecto y de igual forma contribuir así al valor del terreno.

8. MARCO LEGAL

En primer lugar, está la Constitución Política de Colombia de 1991, documento que sirve como carta de navegación para cualquier actuación política que lleven a cabo las administraciones públicas. A través del artículo 01 de la Constitución Política de 1991, Bogotá asume su condición como ente descentralizado, y en base al artículo 287 de la misma, se les da autonomía a las entidades territoriales para la gestión de sus propios intereses. La normatividad empleada fue seguida bajo las políticas establecidas por la Constitución Política de Republica de Colombia que rigen los métodos valuatorio, las cuales son utilizadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

- **Ley 1673 de 2013.**

Después de casi cinco años sin expedición de normas tendientes a regular la materia de los avalúos inmobiliarios el Congreso de la Republica emitió la presente ley, la cual se enfoca en tratar de subsanar ese vacío normativo creado por la sentencia C-1265-2000 en lo referente al control que se debe tener con respecto a las personas que ejercen la actividad de evaluadores.

- **Decreto 556 de 2014.**

se aplicará a quienes actúen como evaluadores, valuadores, tasadores y demás términos que se asimilen a estos, de conformidad con lo establecido en la Ley 1673 de 2013. Además, aplica a las Entidades de Autorregulación de la actividad de valuación que soliciten y obtengan su reconocimiento y autorización de operación para los efectos de la citada ley.

- **Resolución 620 de 2008 del IGAC.**

Aunque se dijo que por medio de esta resolución se establece un procedimiento para determinar el valor de los inmuebles objeto de procesos de enajenación voluntaria y forzosa desarrollados por la Ley 388 de 1997, los conceptos desarrollados por esta ley han sido utilizados para la elaboración de avalúos que son utilizados en diferentes procesos administrativos, judiciales, civiles, laborales, notariales, entre otros. Sin duda alguna la Resolución 620 es la única que recopila y desarrolla de manera precisa los procedimientos existentes para la elaboración de avalúos, dando un soporte legal a las técnicas empleadas para la emisión de dictámenes, clasificándolos en cuatro diferentes métodos valuatorios, los cuales se analizarán más adelante: Método de Comparación o de Mercado. Método de Capitalización de Rentas o Ingresos. Método de Costo de Reposición. Método (Técnica) Residual.

- **Decreto 1420 de 1998.**

Si se miran las normas anteriores se refleja como la regulación de los avalúos se daba por diferentes leyes y decretos que en algunos apartes trataban el tema, pero no lo hacían de manera general. Así que el Decreto 1420, es la primera regulación que aborda de manera amplia los avalúos inmobiliarios, en sus disposiciones señala las normas, procedimientos, parámetros y criterios para determinar el valor comercial de los inmuebles.

- **Ley 388 de 1997**

En los capítulos VI, VII y VIII consagra procedimientos para la expropiación judicial, la enajenación voluntaria y la expropiación administrativa, estableciendo

como elemento esencial para determinar el valor de los bienes objeto de dichas actuaciones el avalúo, todo lo anterior atendiendo a la búsqueda de concretar el interés general. De igual manera se refiere a la plusvalía y la importancia del avalúo para determinar el valor de la misma.

9. MUNICIPIO DE TOCANCIPA

9.1. UBICACION

El municipio de Tocancipá se ubica al norte de la ciudad de Bogotá a una distancia de 47 kilómetros en el Departamento de Cundinamarca, pertenece a la Provincia de Sabana Centro conjuntamente con los municipios de Cajicá, Cogua, Cota, Chía, Gachancipá, Guasca, La Calera, Nemocón, Sopo y Zipaquirá.

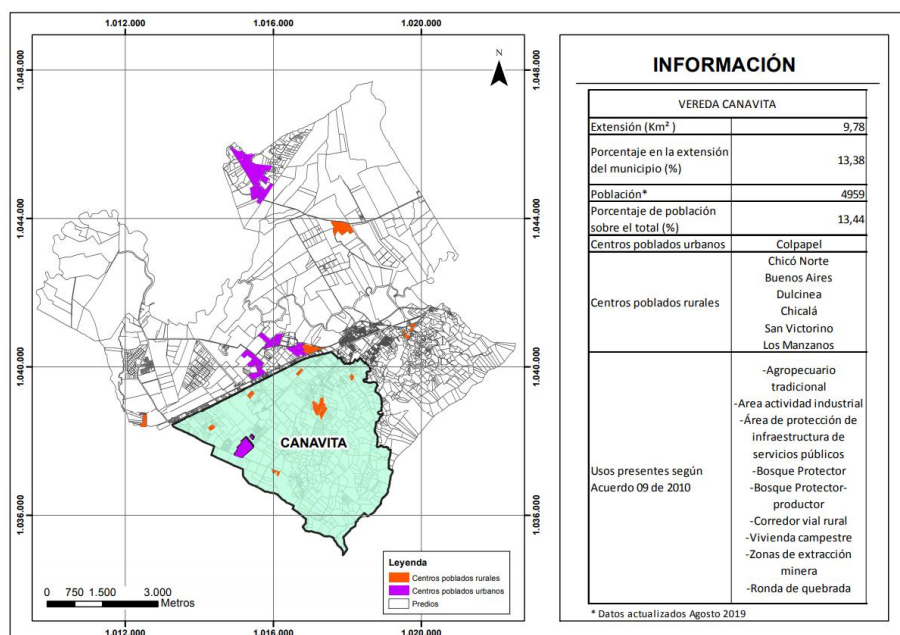
Limita con

- ❖ Norte: Gachancipá
- ❖ Oriente: Guatavita
- ❖ Noroccidente: Nemocón
- ❖ Occidente: Zipaquirá
- ❖ Sur: Sopo y Guasca

Tiene una extensión total de 73.51 km², extensión urbana 0,62 Km² y extensión rural 73,51 Km² con 5 centros poblados urbanos y 10 centros poblados rurales, se encuentra atravesado por el Río Bogotá, eje ambiental de la Sabana de Bogotá (Alcaldía de Tocancipá, 2020). Se conforma por la subdivisión de 6 veredas, conformadas por Verganzo, Tibito, El Porvenir, La Fuente, Esmeralda y Canavita. El área de estudio para el presente proyecto se proyecta dentro de la vereda Verganzo, punto donde se encuentra el lote de interés, como se observa en la **Ilustración No.1**.

9.1.1. VEREDA CANAVITA

Ilustración 1. Mapa Cartográfico Vereda Canavita



Fuente: (Secretaría de Planeación Tocancipá, 2019)

9.2. INFRAESTRUCTURA VIAL Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO

El Municipio cuenta con una amplia y constante infraestructura vial, con una vía nacional que facilita la intercomunicación con ciudades principales; vías secundarias y terciarias pavimentadas y en buen estado, pero aún persisten desafíos en la red vial terciaria en las veredas Canavita y La Esmeralda; a pesar del avance en infraestructura vial paradójicamente el municipio no cuenta con un inventario general de vías. (Alcaldía de Tocancipá, 2020)

En el componente de equipamiento, el objetivo principal es promover una oferta de servicios, en función de las coberturas, los tipos de demanda y las economías de escala, en un contexto local, Tocancipá cuenta con equipamiento en general en buen

estado: sociales, culturales, educativos, deportivos, pero con una gran deficiencia, no existe un plan maestro de equipamiento, que permita identificar el que realmente se requiere, costos de mantenimiento y dotación. Diagnostico plan de desarrollo

9.3. DESARROLLO ECONÓMICO

Tocancipá se consolida como un municipio con vocación industrial, existiendo 620 empresas registradas en el Sistema de Información del Servicio de Empleo – SISE durante el periodo de enero de 2016 hasta agosto de 2019, según la administración 2016 – 2019 a través de la Agencia Pública de Empleo se benefició en la consecución de empleabilidad durante el cuatrienio a 5.000 personas y la tasa de desempleo es del 4,5 %; no obstante, en la construcción participativa del Plan de Desarrollo en los diferentes sectores del Municipio se trataron problemáticas relacionadas con la generación de empleo y acceso igualitario de sus habitantes a oportunidades, dado el crecimiento poblacional y la migración de personas en busca de oportunidades, se evidencia que se registra una brecha en la demanda y oferta de empleo con una tendencia del mercado laboral formal a ocupar mano de obra de mayor cualificación y del informal a ocupar mano de obra de menor cualificación. (Alcaldía de Tocancipá, 2020)

Se debe tener en cuenta que se genera una cantidad importante de plazas de empleo, estas no alcanzan a cubrir la necesidad de trabajo de una población económicamente activa creciente, impulsada por razones de crecimiento poblacional natural y por

presiones migratorias que recaen sobre el municipio.

10. INCIDENCIA TERRITORIAL CONTRUCCION DE PLANTA DE PRODUCCION DE ALIMENTOS

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT de Tocancipá 2015-2027 indica la importancia de la industria en los Municipios favoreciendo una especialización del trabajo a nivel regional dónde Bogotá se ha concentrado en el sector servicios y la industria y la actividad logística ha orientado su localización en los Municipios vecinos al Distrito Capital, principalmente, en los corredores viales de comunicación nacional (corredor Sur: Soacha, Corredor Occidente: Funza, Madrid, Mosquera, Cota, y Corredor Norte: Tenjo, Cajicá, Chía, Tocancipá) (Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015- 2027, 2015).

En el Municipio se estima una población para el año 2020 de 36.401 habitantes y para el año 2035 las proyecciones exponenciales del RAS establecen una población de 73.211 habitantes (Reglamento Técnico para Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2012). Según el diagnóstico del Plan de Desarrollo de Tocancipá la población económicamente activa (PEA) del municipio era del 60,59%.

Desde la perspectiva social en el territorio pueden generar la aceptación de habitantes, toda vez que contribuiría al desarrollo económico del municipio por ser una empresa recién instalada, siendo una fuente principal de aumento de empleabilidad en el mercado laboral, realizando un alianza estratégica con la Agencia Pública de Empleo de Tocancipá, quienes serían los encargados de hacer las publicaciones de las

necesidades de talento humano de la compañía que sería de por lo menos 200 habitantes.

La relación directa de la compañía con el Territorio parte desde los esquemas personales en la realización de este nuevo proyecto constructivo como lo es Planta de Producción de Pulpafruit, presentando implicaciones en el territorio generando desarrollo económico y social.

La compañía genera programas de responsabilidad social empresarial protegiendo a sus colaboradores, respetando sus derechos básicos. La compañía presenta tiene responsabilidad empresarial lo anterior de la mano con la ética profesional manteniendo un compromiso con el municipio y sus habitantes.

10.1. IMPACTO SOCIOECONOMICO Y AMBIENTAL

El municipio de Tocancipá se encuentra ubicado a 22 km de Bogotá, con una extensión de 73.51. El fácil acceso a fuentes de agua, ha sido uno de los imanes tradicionales para escoger la ubicación de las empresas esto ha generado un incremento para el municipio, para las pequeñas empresas, medianas y grandes industrias.

Tiene aproximadamente 770 empresas registradas en cámara de comercio de las cuales una gran porción las que se encuentran en parques de la zona industrial, también las que se ubican en sectores como la ganadería, floricultura y agricultura (Alcaldía Tocancipá, 2018).

En las nuevas ordenaciones del Plan Básico de Ordenamiento Territorial se tiene claro que en los últimos años se ha evidenciado un desarrollo y consolidación de determinadas actividades económicas, y por lo tanto las nuevas orientaciones de ordenamiento territorial deben identificar aquellas intervenciones territoriales que cualifiquen el suelo para desarrollar aquellos eslabones de mayor valor agregado que pueden tener mayor impacto sobre la competitividad del Municipio.

Lo anterior ha permitido un crecimiento de la actividad empresarial e industrial del Municipio, actualmente existe una concentración importante de industrias en la vereda Canavita, esta concentración puede favorecer en el mediano y largo plazo la generación de externalidades positivas por las economías de aglomeración, externalidades que se constituyen en un factor de atracción importante.

En cuanto a la generación de empleo Tocancipá es un municipio que cuenta con una población total, según las proyecciones del DANE Censo 2005, para el año 2019 es de 43.020 que representa el 1.39% de la población del Departamento de Cundinamarca y el 0.08 de la Nación, de los cuales 16.970 se encuentran en la cabecera y 26.050 en los centros poblados y zona rural (Alcaldía de Tocancipá, 2020).

Tabla 1. Población Proyecciones DANE 2019

Población	Nombre Municipio	Total	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
25817	Tocancipá	43,020	16,970	26,050

Fuente: ((DANE), 2019)

Para el año 2020, la proyección exponencial del RAS presenta 6.676 habitantes más que la proyección del Censo (43.020), lo cual señala que, en un escenario de rápido crecimiento demográfico, se elevarían las necesidades de vivienda, servicios públicos, equipamientos, entre otras infraestructuras territoriales.

Al realizar la construcción de la Planta de producción, los beneficios serán para la población y para la empresa por los múltiples beneficios tributarios que ofrece este municipio y por la ampliación de sus líneas de producción.

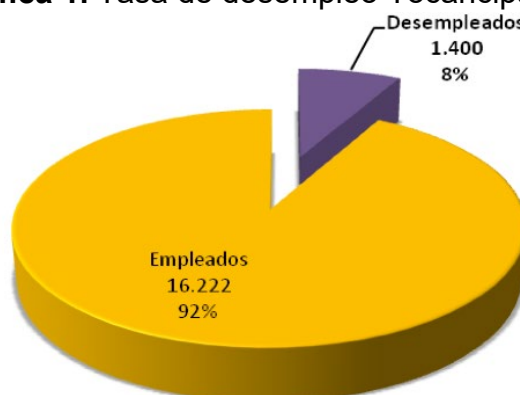
Tocancipá tiene una ubicación geográfica privilegiada, manteniendo accesos a los principales mercados nacionales y una fuerza laboral robusta, este municipio es ideal para que la empresa desarrolle su proyecto.

La operación de la planta sería más productiva y en logística puede ser más más eficiente al tener todos sus procesos centralizados en cuanto a áreas administrativas, comerciales, ventas y distribución. Tocancipá se caracteriza por ser un referente para grandes de grandes empresas desde principios de los años 90 y ha vivido un boom industrial de empresas que están situadas cerca de Bogotá.

Empleo: Según el diagnóstico del Plan de Desarrollo de Tocancipá del año 2012, la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio es el 60,59% de la población total, lo que representa un incremento con respecto al censo del año 2005 que indicaba una PEA de 58,27% originado en los cambios demográficos señalados anteriormente. De acuerdo con lo anterior, el diagnóstico señala que para 2012 de los 17.622

habitantes que conforman la PEA 1.400 se encuentran desempleados lo que equivale a una tasa de desempleo del 8%, tasa inferior al promedio nacional (Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015- 2027, 2015).

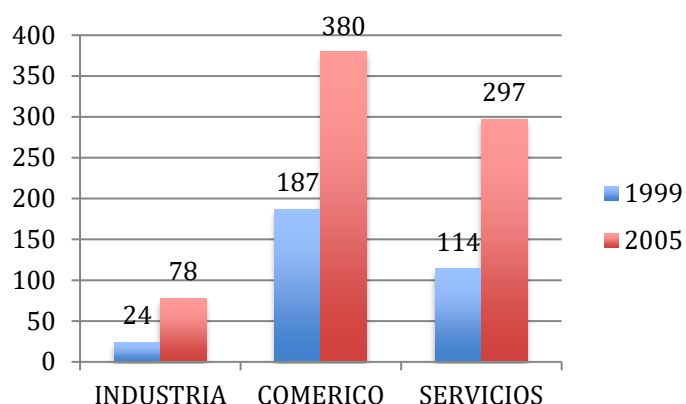
Grafica 1. Tasa de desempleo Tocancipá, 2012



Fuente: (Gerencia de Desarrollo Económico de Tocancipá, 2015)

Tejido Empresarial: En cuanto a los establecimientos de comercio, el censo económico del año 1999 y el censo de población del año 2005, indican que los mismos han crecido en 132%. En términos relativos, el sector que más ha crecido ha sido la industria con una variación de 225%. En términos absolutos la los establecimientos predominantes son los de comercio. En el censo del año 2005, el comercio representaba el 40% del total.

Grafica 2. Establecimientos de comercio Tocancipá, 1999 – 2005.

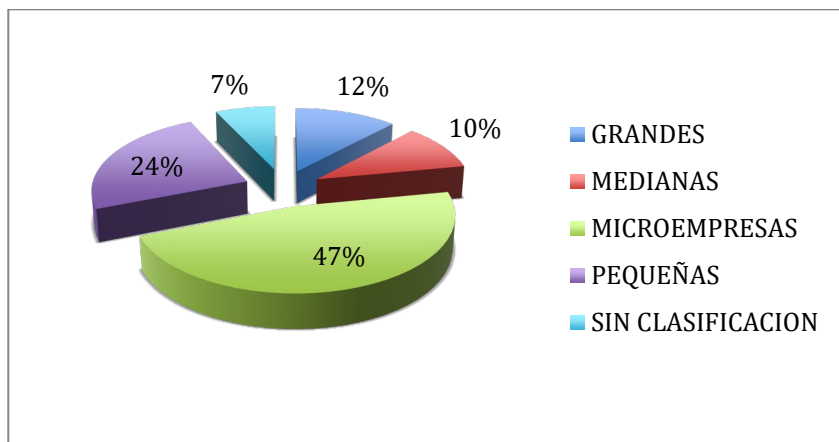


Fuente: (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 1999)

Desagregando el sector en actividades económicas para el año 2005 se identifica que el 35% de las unidades económicas se dedican a la compra y venta de productos no fabricados, le sigue en orden de magnitud las actividades de alojamiento, restaurante y cafetería con 18,7%, aquellas diferentes a industria, comercio y servicios con 18,07% y las de productos elaborados con 9,87%.

En cuanto a la composición empresarial, los datos de la Cámara de Comercio señalan que el tejido empresarial del Municipio está conformado principalmente por micro y pequeñas empresas que concentran el 71%.

Grafica 3. Composición empresarial del Municipio de Tocancipá



Fuente: (Cámara de Comercio de Bogotá, 2014)

10.1.1. SECTOR INDUSTRIAL

Según el POT del municipio de Tocancipá las áreas de actividad industriales concentran 1.151 hectáreas (15,6%) y el área de actividad agropecuario intensivo

2.127,7 hectáreas (28,9%). La actividad industrial, se localiza principalmente en la vereda de Canavita y la actividad floricultora en la vereda la fuente (Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015- 2027, 2015).

En los últimos años se han localizado importantes empresas en las zonas industriales tales como Colpapel, Ebel Belcorp, Bavaria, Lucta, Sidenal, Crown, Carvajal, Diaco, Coca Cola, Quala y una zona franca permanente de 387.697 m2 con empresas de sectores automotriz, cosmético y farmacéutico, confecciones, logística y almacenamiento.

Tabla 2. Principales apuestas productivas Municipio de Tocancipá.

APUESTA	PRINCIPALES EMPRESAS
Bebidas	Bavaria
Artículos de Aseo	Kimberly (Colpapel)
Cosméticos	Bel Star (Belcorp) Wilcos
Metalmecánica	Diaco Aga Fano Crown
Productos alimenticios	Quala
Turismo recreativo	Parque Jaime Duque Autódromo
	Panaca Sabana Canchas de Golf
Productos químicos y de plástico	Lucta Sika Pelpak
Papel, cartón y sus productos	Parking
Materiales de construcción	Matco Mantesa

Fuente: (Cámara de Comercio de Bogotá Dirección de Estudios e Investigaciones, 2009)

10.1.1.1. IMPLICACIONES INDUSTRIA

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial precisan la importancia del es crecimiento de las actividades económicas, principalmente la del sector industrial y su aporte al Municipio, indican que la oferta de suelo industrial es alta y sumado a que las actuales zonas industriales del Municipio no se encuentran 100% ocupadas, orientan a una estrategia de consolidación de las áreas existentes y a intervenciones urbanas que cualifiquen el territorio como puede ser la provisión de redes de voz y datos de tal forma que la oferta del municipio se pueda diferenciar y de esa forma atraer nueva industria.

Se tiene presente que la infraestructura vial y de transporte es un elemento importante para favorecer el desarrollo industrial (Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT - Tocancipá 2014 - 2025, 2014).

La cualificación del territorio igualmente puede señalar una línea clara en cuanto a especializar la industria del Municipio al atraer industria de valor agregado y de menor impacto, actualmente la industria que se localiza en el Municipio no tiene un patrón claro de especialización, pero existen varias empresas de sectores con alto valor agregado lo que permite aprovechar los beneficios de aglomeración que se presentan actualmente.

La importancia de la industria en los municipios se ha favorecido gracias a una especialización del trabajo a nivel regional dónde Bogotá se ha concentrado en el sector servicios y la industria y la actividad logística ha orientado su localización en los

municipios vecinos al Distrito Capital, principalmente, en los corredores viales de comunicación nacional (corredor Sur: Soacha, Corredor Occidente: Funza, Madrid, Mosquera, Cota, y Corredor Norte: Tenjo, Cajicá, Chía, Tocancipá) (Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT - Tocancipá 2014 - 2025, 2014).

10.1.2. INCIDENCIAS ECONOMICAS DE LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE PRODUCCION

Pulpafruit S.A.S. es una empresa del sector alimentos, por sus ingresos anuales es catalogada como Grande Empresa, cuenta actualmente con una fuerza laboral de 500 empleados, es importante indicar que con la ampliación en la producción se requerirá de nuevo recurso humano beneficiando a la población en general.

Se precisa que el Lote estudio de caso se encuentra ubicado en la Vereda Canavita, el cual cuenta con 24.210 m2. y tiene uso del suelo Industrial, sobre el cual se está determinando la viabilidad de realizar la construcción y por lo tanto traslado de sus operaciones al Municipio de Tocancipá.

En la construcción de la planta de producción se calculan más de 500 trabajadores para cumplir con todas las fases del proyecto de esta compañía de producción alimenticia por lo la población de Tocancipá será beneficiada con el aumento de ofertas laborales tanto directas e indirectas, se calculan más de 500 trabajadores para cumplir con todas las fases del proyecto de esta compañía de producción alimenticia.

El desarrollo de la población viene de la mano con el empleo, el trabajo permite a los hogares de bajos recursos superar la pobreza, y que la expansión del empleo productivo y decente es la vía hacia el crecimiento y la diversificación de las economías. El Municipio se verá directamente beneficiando por la carga impositiva que genera la compañía.

10.1.3. IMPACTO AMBIENTAL Y CULTURAL

Se observa, entonces, que la industria de la construcción, así como presenta relación con el medio abiótico y biótico, también se relaciona con el medio social, económico y cultural (Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT - Tocancipá (2015 -2027), 2015), principalmente por medio de los siguientes elementos:

a) SOCIAL, ECONOMICO Y TERRITORIAL:

- Impacto acústico
- Riesgos de producción de accidentes e incidentes
- Inducción de riesgos geotécnicos y gravitacionales
- Inducción de procesos erosivos y pérdida de suelos.

b) ECONOMICOS Y TERRITORIALES:

- Impactos sobre la planificación y gestión territorial
- Impactos sobre la socioeconomía

c) CULTURAL Y ESTETICO:

El componente cultural se encuentra conformado por la alteración del paisaje, considerándolo como referente en la calidad visual del sitio en donde se desarrollan los procesos de construcción, el cual depende de la adaptación de las comunidades.

- Impacto sobre el patrimonio
- Impacto visual.

10.3.2.2. PRINCIPALES IMPACTOS QUE PUEDE GENERAR LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.

Para la sostenibilidad de la economía la gestión ambiental es una estrategia y una necesidad, la identificación de aspectos ambientales y la evaluación del impacto ambiental es el inicio para analizar y evaluar los cambios o alteraciones que se pueden presentar en un sistema natural. Incluye varias fuentes de contaminación que se pueden enmarcar en los distintos aspectos e impactos ambientales propios del sector económico y que modifican el componente abiótico de los ecosistemas, es decir, el suelo, el aire y el agua (360 EN CONCRETO ARGOS, s.f.). tal como se describe a continuación:

- A. Suelo: presenta alteración fundamentalmente por los residuos, ya sean sólidos, líquidos y/o peligrosos, generados en la industria y que están asociados a actividades de desmonte, limpieza, descapote, excavaciones, demoliciones, obras hidráulicas y construcción de vías, entre otras.

- B. Aire: sus alteraciones están asociadas al polvo, el ruido, las emisiones de CO₂ como consecuencia de, entre otras actividades, el uso de combustibles fósiles, uso de minerales, realización de excavaciones, corte de taludes y operación de máquinas y herramientas.
- C. Agua: el recurso hídrico está asociado a los movimientos de tierra, excavaciones y eliminación de la cubierta vegetal, generando así alteración de los cuerpos de agua, que en ocasiones son atravesados por la construcción de vías y en consecuencia, se presenta la modificación de los flujos y calidad de agua.

Los principales impactos ambientales o áreas afectadas por la construcción y puesta en marcha de esta planta de producción en la ciudad de Tocancipá se presentan en el medio abiótico, social, económico y cultural:

a) Medio Abiótico y Biótico

- Alteraciones micro-climáticas
- Alteración de la calidad del aire
- Alteración del valor geológico-geomorfológico
- Alteración de la calidad del agua superficial
- Alteración de la calidad del agua subterránea y del suelo
- Alteración de la fauna y la vegetación.

10.4. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Buenas prácticas generales de obra
- Selección de suministradores y contratistas
- Sistema de Gestión Medioambiental.
- Plan de gestión de vertidos y residuos.

10.5. GENERALIDADES DE IMPACTO AMBIENTAL Y NORMATIVIDAD

De forma general se debe tener en cuenta que se encuentra como eje principal, que las construcciones de infraestructura tienen un alto impacto sobre el ambiente: utilizan recursos naturales renovables y no renovables en grandes cantidades; generan altos consumos energéticos antes, durante y después de construidas; propician emisiones de CO₂, y, vierten al medio residuos líquidos, sólidos y gaseosos que en su mayoría no tienen tratamiento alguno, causando un deterioro en la calidad de los distintos ambientes: agua, aire y tierra (Área Metropolitana del Valle de Aburrá , Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, & Empresas Públicas de Medellín, 2010). Lo anterior descrito consecutivamente.

También implica una participación legislativa en materia ambiental teniendo en cuenta la normativa implícita para la construcción de infraestructura.

- Ley 99 de 1993 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio

ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones”. Decreto 2811 de 1974 “Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”

- Decreto 1541 de 1978 “Reglamenta la parte III del libro II del Decreto Ley 2811 de 1974 de las aguas no marítimas y parcialmente la Ley 23 de 1973”.
- Decreto 1594 de 1984: “Reglamenta parcialmente el título I de la Ley 09 de 1979, así como el capítulo II del título VI parte –III- libro II y el título III de la parte III –libro I- del Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos”.
- Decreto 948 de 1995: “Reglamenta parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 09 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”.
- Decreto 1791 de 1996: “Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal”.
- Ley 373 de 1997: “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.

Las normas anteriormente citadas corresponden a algunas de las más relevantes frente al manejo, uso, aprovechamiento, conservación, comercialización, movilización y

control, entre otros aspectos durante la ejecución de una obra de las magnitudes del presente proyecto

Acosta (2002) afirma que el vertido de desechos y escombros de la construcción tiene numerosos efectos negativos en el medio ambiente, entre otros: contaminación, utilización excesiva de materiales con la consecuente pérdida de recursos naturales, degradación de la calidad del paisaje y alteración de drenajes naturales. Por otra parte, el despilfarro de material, mano de obra y transporte que implican los residuos, tiene así mismo consecuencias negativas, puesto que eleva los costos finales de construcción (Domingo Acosta Ph.D, 2022).

11. ESTUDIO DE CASO LOTE LA SOLEDAD, ZONA INDUSTRIAL CANAVITA MUNICIPIO DE TOCANCIPA – CUNDINAMARCA

11.1. INSTRUCCIONES DEL ENCARGO DE VALUACIÓN

La empresa Pulpafruit S.A.S. solicita la colaboración en el estudio de viabilidad del desarrollo del proyecto de su planta de producción, para lo cual requiere evidenciar las implicaciones en el Territorio, el valor del terreno y estimados de construcción.

Para el avalúo se desarrollarán los siguientes puntos:

- a)** Identificación bien inmueble ubicado en la vereda Canavita municipio de Tocancipá.

- b) Se reconoce que los derechos de propiedad son individual y exclusivamente de “PULPIFRUT S.A.S.”
- c) Se determinará el valor metro cuadrado a partir de un avalúo desarrollado por el método capitalización de rentas.
- d) Se entregará como archivo anexo el documento donde se encuentran las memorias de cálculo y los estudios financieros como fuente confiable.
- e) Identificar cualquier condición restrictiva o contingente sobre las que se base la valuación.
- f) Se justificará el método de valuación realizada, así como los análisis de los resultados para la determinación del valor.
- g) Se acuerda que la fecha de aplicación valor del informe es el mes de junio del 2020.

11.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PULPIFRUT S.A.

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: NIT 8001643516

11.1.2. OBJETO DE LA VALUACION.

El objeto del presente avalúo es determinar el valor aproximado del metro cuadrado de terreno de un lote ubicado en la vereda Canavita del municipio de Tocancipá, en el estado actual en el que se encuentra, mediante la investigación, observación y análisis

de las características específicas o cualitativas del mismo y del estudio de las rentas proyectadas para la implantación industrial que se proyecta ubicar en el mismo; basados en los principios de singularidad que indica las condiciones de localización, y de temporalidad el cual garantiza que los datos son vigentes y sirven de base para la elaboración del presupuesto proporcionando la confiabilidad y precisión en tiempo actual.

11.1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD

Se expresa que el sujeto activo o propietario del bien, correspondiente a PULPIFRUT S.A.S identificado con Número de Identificación Tributaria NIT: 8001643516 posee la capacidad jurídica y titular del sujeto pasivo o bien objeto de valuación identificado con matrícula inmobiliaria 176-130380. En el cual sus derechos de propiedad exclusiva individual son de tipo subjetivo los cuales permiten disponer y ejercer libremente la disposición del bien siempre y cuando no afecte un interés ajeno.

11.1.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

11.1.4.1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

Tabla 3. Características generales de la zona de estudio

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
País de ubicación	Colombia
Departamento de Ubicación	Cundinamarca
Municipio de Ubicación	Tocancipá
Dirección del bien	La Soledad
Sector Municipal	Canavita

Fuente: Autores.

11.1.4.2. INFORMACIÓN DEL SECTOR.

Tabla 4. Características específicas de la zona de estudio.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Localización	El predio objeto de avalúo se encuentra ubicado en el municipio de Tocancipá en la vereda Canavita.
Servicios públicos	Acueducto municipal y alcantarillado.
Norma urbanística del sector	Para realizar el presente avalúo se tomó en cuenta el acuerdo 09 de 2010 y la circular No. 01 de 2016 - Art: 23, 138, 177, 179, 183, 188, 193, 194, 195, 196, 197, 201.
Usos predominantes	ACTIVIDAD INDUSTRIAL
Uso según normativa	R-Id

Fuente: Autores.

A continuación, se muestra en las siguientes Fotografías la ubicación o la zona en la cual se va a realizar la construcción y desarrollo del proyecto en su planta de producción, sede en el departamento de Cundinamarca, con el fin de identificar de manera global su punto de disposición y el área de incidencia con los diferentes actores representativos tanto social como ambiental.

Ilustración 2. Fotografía Lote la Soledad sección 1.



Fuente: Autores.

Ilustración 3. Fotografía Lote la Soledad sección 2.



Fuente: Autores.

Ilustración 4. Fotografía Lote la Soledad sección 3.



Fuente: Autores.

Ilustración 5. Fotografía Lote la Soledad sección 4.



Fuente: Autores.

Tabla 5. Vías de acceso de la zona de estudio.

VÍAS	
Estado de Conservación	El estado de conservación de las vías es buen referente a los tipos de estructura, pavimentación, señalización vial y Elementos de seguridad vial.
Topografía	Plana

Fuente: Autores.

11.1.4.3. INFORMACIÓN DEL BIEN INMUEBLE

Tabla 6. Características del bien inmueble.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Tipo de inmueble	Lote de terreno
Uso	Industrial
Ubicación	Zona industrial vereda Canavita
Forma	Rectangular
Superficie	24210 m2

Fuente: Autores.

Tabla 7. Características de construcción.

CONSTRUCCIÓN	
Número de pisos	0
Numero de sótanos	0
Área construida	0
Vetustez	No aplica
Estado de la construcción	No aplica
Estado de conservación	No aplica

Fuente: Autores.

11.1.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS JURÍDICAS

Tabla 8. Características Jurídicas del Bien inmueble.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Numero predial	25817000000060068000
Matricula inmobiliaria	176-117834
Escritura publica	4265 del 9 de noviembre de 2007 Notaria 12 de Bogotá D.c.

Fuente: Autores.

11.1.6. CONCEPTO NORMATIVO

La secretaria de planeación de la alcaldía de Tocancipá emitió mediante demarcación N° 6003 un concepto de uso del suelo el cual se describe a continuación:

- Aislamiento lateral: 10 ML
- Aislamiento posterior: 15 ML
- Aislamiento contra vías: 15 ML
- Parqueaderos privados: Según desarrollo del proyecto
- Parqueaderos públicos para visitantes: Según desarrollo del proyecto

Así mismo la secretaria de planeación de la alcaldía municipal de Tocancipá emite un concepto normativo urbanístico más amplio de acuerdo al uso del suelo N° 6682. Con las siguientes características:

Tabla 9. Uso de suelo para PULPAFRUIT S.A.

Radicado N°	14412
Fecha de radicación	08 de octubre de 2019
Recibo de Pago N°	2019005839
Normatividad vigente:	Acuerdo Municipal 09 de 2010 y la circular N°1 de 2016
Convención Cartográfica	RS-ID
Clase de uso	Suburbano
Área de actividad	Actividad industrial
Fecha de Expedición	10 de Octubre de 2019

Fuente: (Alcaldía municipal de Tocancipá, 2019)

Dentro del “**Anexo No.1 Concepto normativo uso del suelo Lote la Soledad**” Se adjunta el concepto emitido por Secretaría de Planeación anteriormente mencionado.

11.1.7. DESCRIPCIÓN DE HIPÓTESIS Y CONDICIONES RESTRICTIVAS

- La construcción no presenta riesgo de cesión debido a remociones de masa del terreno ya que no se presenta amenaza de este fenómeno a la zona a la que pertenece.
- El objeto de valuación no se encuentra afectado por algún tipo de servidumbre de tránsito o cesiones para obras viales.
- Las condiciones de seguridad en lo que respecta a condiciones de estructura son buenas basadas en los soportes de los insumos requeridos en su construcción.

11.1.8. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DATOS EXAMINADOS

Además de los documentos jurídicos correspondientes, realizamos el flujo de caja estimado tanto del año de inicio del proyecto como de los siguientes diez años, además se realizó presupuesto de obra correspondientes a la construcción de la planta de procesamiento de pulpa de fruta los cuales están detallados por cada una de las etapas constructivas.

11.2. METODOLOGÍA VALUATORIA EMPLEADA

El método por el cual se determinó el valor del metro cuadrado del terreno es el método o técnica de capitalización de rentas que según la resolución 620 del IGAC se define como el método que busca establecer el valor comercial del bien, a partir de estimar las rentas futuras generadas por un negocio llevadas a valor presente, esto permite definir el valor del inmueble una vez se le reste el valor de las adecuaciones y las construcciones necesarias para llevar a cabo la actividad productiva (Instituto Geografico Agustin Codazzi, 2008).

11.2.1. JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta la solicitud del propietario se planteó realizar el avalúo por el método capitalización de rentas descrito dentro del Artículo No. 2 de la Resolución 620 de 2008, ya que es el más propicio para determinar el valor de terreno, si tenemos en cuenta que para este tipo de inmuebles no existe mercado suficiente para realizar comparaciones, se decidió que partiendo de la estimación de las utilidades generadas por la actividad productiva que se piensa realizar en el predio proyectadas para los

próximos 10 años y teniendo en cuenta que se cuenta con los presupuestos de obra para la construcción de la planta de procesamiento se puede establecer de manera precisa el valor del lote.

11.2.2. MEMORIAS DE CÁLCULO

Resultados de los flujos financieros estimados para 11 años de funcionamiento de la planta de procesamiento de fruta.

Tabla 10. Flujo Financiero estimado para 11 años.

AÑO	\$ UTILIDAD NOMINAL
2020	-\$2.638.354.701
2021	-\$1.093.695.533
2022	\$6.072.892.320
2023	\$5.107.314.654
2024	\$7.071.221.347
2025	\$8.836.979.508
2026	\$10.386.660.384
2027	\$12.886.221.077
2028	\$15.680.173.697
2029	\$18.686.826.952
2030	\$21.746.467.575
Utilidad Acumulada año 11	\$102.742.707.281

Fuente: Autores.

Poniendo en práctica la fórmula de valor presente:

$$VA = VF / (1+i)^n$$

Donde:

VA= Valor presente

VF: Valor futuro

n= plazo de inversión

i= interés pactado

En este caso por tratarse de un ejercicio teórico se utilizó como interés pactado la tasa de DTF vigente para el momento del estudio.

**UTILIDAD ACUMULADA TRAÍDA A
VALOR PRESENTE**

\$ 41.459.391.786,70

Dentro del Anexo No.1 se encuentra el presupuesto de construcción de las instalaciones de la planta de procesamiento de pulpa de fruta, donde se presentan cada uno de los valores y etapas representativas en la construcción de la planta.

Según lo anterior y teniendo en cuenta el **Anexo No.2 “Presupuesto Pulpa Fruit Tocancipá”** Por consiguiente, al restar el valor de las utilidades proyectadas a 2030 traídas a valor presente las cuales se estiman en \$ 41.459.391.786 el valor de la construcción de la planta de procesamiento que como se puede constatar en el presupuesto corresponde a \$32.768.525.461 da como resultado un valor del lote de \$ 8.459.391.786, con un valor por metro cuadrado de \$349.417.

Tabla 11. Resultado del Evaluó.

VALOR M2 TERRENO	ÁREA DEL LOTE m2	VALOR TOTAL DEL LOTE
\$349.000	24.210	\$8.449.290.000

11.3. CONSIDERACIONES

- El área construida se encuentra dentro del área definida por el índice de ocupación asignado mediante por la norma vigente para el uso industrial, correspondiente al 21% del máximo permitido (ACUERDO NO. 09, 2010), el cual indica que Proyectos de parcelación en Áreas de Actividad Industrial en Suelo Rural Suburbano:
 - a. Índice de Ocupación de 2 a 6 has: 30%
 - b. 1.2 Área no ocupada, destinada a usos forestales, prados, jardines, vías, estacionamientos, recreación y similares: 70% (De acuerdo con el decreto 3600 de 2007 y el 4066 de 2008 y 1069 de 2009 respectivamente).
- En esta zona el índice de ocupación es del 30% pudiéndose aumentar al 50% mediante las cesiones a las cuales hace referencia el decreto 3.600 de 2007. Estas sesiones se harán mediante la compra y entrega como cesión de áreas definidas en el presente PBOT como “Parque Ecológico” Por cada m2 adicional de construcción que se desee se deberán entregar 10m2 de cesión en estas áreas. En todo caso nunca se podrá llegar a ocupar más del 50% del área neta del predio (Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015-2027, 2015).

- Tanto los costos directos como los indirectos responden a la necesidad específica de las actividades que se llevarán a cabo en las edificaciones citadas en este ejercicio valuatorio, por esta razón se anexan los presupuestos específicos para cada una de ellas.

12. CONCLUSIONES

- El municipio de Tocancipá es un polo de desarrollo industrial del Norte de la Sabana de Bogotá, y se caracteriza por ser un municipio de alta afluencia de empresas que proporcionan desarrollo, empleos e ingresos, que contribuyen a la dinamización de la economía, esto influye dentro del marco de ordenamiento territorial por los usos aplicables en la zona del area de estudio y construcción de proyecto, directamente implica una relación a la hora de la toma de decisiones dentro del encargo valuatorio del presente proyecto ya que por sus normas urbanísticas en donde se establecen las clases de suelo y ubicación en el municipio o distrito, implican factores determinantes para el valor comercial de un predio y determinación del valor comercial del inmueble, que para este caso es viable correspondiente a un uso industrial.
- La Planta de Alimentos en el Municipio de Tocancipá generará ingresos al Municipio en cuanto a servicios públicos y carga impositiva; de igual forma a su Población ya que tendrá la aceptación de sus habitantes, toda vez que contribuiría al desarrollo económico del municipio por ser una empresa recién instalada, siendo una fuente principal de aumento de empleabilidad en el mercado laboral, beneficiándose así respectivamente toda el area de influencia en donde esta ubicada la zona de estudio y/o construcción del proyecto, esto se realizará bajo una alianza estratégica con la Agencia Pública de Empleo de Tocancipá, quienes serían los encargados de hacer las publicaciones de las

necesidades de talento humano de la compañía que sería de por lo menos 200 habitantes.

- Realizamos el flujo de caja estimado tanto del año de inicio del proyecto como de los siguientes diez años, además se realizó presupuesto de obra correspondientes a la construcción de la planta de procesamiento de pulpa de fruta los cuales están detallados por cada una de las etapas constructivas.
- Se determinó que bajo la metodología de Capitalización de Rentas es el más propicio para determinar el valor de terreno, si se tiene en cuenta que para este tipo de inmuebles no existe mercado suficiente para realizar comparaciones, se decidió que partiendo de la estimación de las utilidades generadas por la actividad productiva que se piensa realizar en el predio proyectadas para los próximos 10 años y teniendo en cuenta que se cuenta con los presupuestos de obra para la construcción de la planta de procesamiento se puede establecer de manera precisa el valor del lote.
- Se establece que el desarrollo industrial bien sea dentro del área de confluencia o para el municipio de Tocancipá, induce una fuerte reactivación socioeconómica y mejoras en la calidad de vida de la población a través de la mitigación del impacto ambiental y el efecto del cambio climático. lo cual debe ir asociado y acompañado con las autoridades ambientales referentes y competentes para dar cumplimiento durante la construcción de la planta en términos de residuos sólidos, vertimientos, afectación a la calidad del aire, ruido, residuos de construcción y demolición (RCD) y bajo la operatividad de la planta en términos de sistemas de Gestión ambiental, planes de manejo ambiental.

13. RECOMENDACIONES

- Implementar un plan de gestión ambiental para la planta, que incluye las prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental de la Organización en constante ejecución y dar cumplimiento en la reducción y mitigación de impacto ambiental durante el proceso de producción de la planta, dando solvencia a la normatividad de responsabilidad ambiental que se rigen nacional e internacionalmente.
- Priorizar la acción social bajo diferentes estrategias de planeación con los entes territoriales competentes, con el objetivo de seguir innovando y buscando un aumento en el desarrollo económico e industrial del Municipio.

14. BIBLIOGRAFÍA

- (DANE), E. D. (2019). *Proyeccion de población*. Colombia, <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.
- 360 EN CONCRETO ARGOS, 2. (s.f.). *CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN*. Obtenido de Equipo editorial -ARGOS: <https://360enconcreto.com/blog/detalle/impactos-ambientales-en-la-industria-de-la-construccion/>
- Alcaldia de Tocancipá. (2020). *Diagnostico Plan de Desarrollo "Tocancipá trabajamos para ti"*. Tocancipá.
- Alcaldia municipal de Tocancipá. (10 de Octubre de 2019). Uso del suelo N°6682. Tocancipá: Secretaría de Planeación;.
- Alcaldia Tocancipá. (2018). *Economia Tocancipá*. Obtenido de <https://www.tocancipa-cundinamarca.gov.co/sala-prensa/economia>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá , Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, & Empresas Públicas de Medellín. (2010). *Manual de gestión socio ambiental para obras de construcción*. Medellín: Primera edición interinstitucional.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2014). *Composicion empresarial del municipio de Tocancipá*.
- Cámara de Comercio de Bogotá Dirección de Estudios e Investigaciones. (2009). *Diagnóstico Plan Económico para la Competitividad de Tocancipá 2009 – 2019*. Cundinamarca - Tocancipá.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (1999). *Censo Económico 1999, Censo de Población 2005*. DANE.
- Domingo Acosta Ph.D. (2022). Reducción y gestión de residuos de la construcción y demolición (RCD). *TECNOLOGÍA Y CONSTRUCCIÓN*. Vol. 18-II, 2002, pp. 49-68.
- Gerencia de Desarrollo Económico de Tocancipá. (2015). *Desarrollo Económico*. Tocancipá.
- Instituto Geografico Agustin Codazzi. (2008). *Resolucion Numero 620 de 2008* . Bogotá D.C - SEDE CENTRAL IGAC.
- Mauricio Ocho. (22 de Mayo de 2021). *Las normas de ordenamiento territorial y su incidencia en el avalúo de predios*. OCH Group, Independent Member de GGI en Colombia.
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT - Tocancipá (2015 -2027). (2015). *ANEXO TÉCNICO COMPONENTE AMBIENTAL*. Tocancipá.
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial - PBOT - Tocancipá 2014 - 2025. (2014). *ANEXO TÉCNICO COMPONENTE SOCIOECONÓMICO*. Tocancipá.
- Plan Basico de Ordenamiento Territorial PBOT TOCANCIPÁ 2015- 2027. (2015). *DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PBOT 2015 - 2027*. ALCALDIA DE TOCANCIPÁ.
- Reglamento Técnico para Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. (2012). *RAS* .
- Secretaría de Planeación Tocancipá. (2019). *Distribución Territorial Municipio de Tocancipá*. Tocancipá.

Anexo 1. Concepto normativo uso del suelo lote la soledad - Tocancipá.

Anexo 2. Presupuesto PulpaFruit Tocancipá.

Este presupuesto se realizo basado en tres cotizaciones.



República de Colombia
Alcaldía Municipal de Tocancipá



SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
(CONCEPTO NORMATIVO)
USO DEL SUELO N° 6682

Según el Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo N° 09 de 2010, "Por el cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tocancipá, adoptado mediante el Acuerdo N° 011 de 2005", al inmueble identificado con la Cédula Catastral N° 25817000000060068-000, propiedad de PULPAFRUIT S.A.; localizado en la Vereda Canavita, predio denominado Lote la Soledad; al cual le aplican las siguientes normas urbanísticas generales.

Para el predio objeto de la consulta el uso de suelo correspondiente es:

Radicado N°: 14412
Fecha de radicación: 08 de octubre de 2019
Recibo de pago N°: 2019005839
Normatividad Vigente: Acuerdo Municipal 09 de 2010 y la Circular N° 1 de 2016
Convención Cartográfica: RS-ID
Clase de uso: Suburbano
Área de actividad: Actividad Industrial
Fecha de Expedición: 10 de octubre de 2019

CAPÍTULO 3
DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

Artículo 23. ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE RÍOS, QUEBRADAS, ARROYOS, EMBALSES, HUMEDALES Y VALLADOS. Son franjas de suelo de mínimo 30.00 m de ancho, paralelas al nivel máximo de agua y ubicadas a lado y lado de los nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos, embalses, humedales, vallados y demás cuerpos de aguas, sean permanentes o no. En el Municipio de Tocancipá, hacen parte de este sistema como componentes del sistema hídrico los siguientes, en el marco del acuerdo 17 de 2009 de la CAR:

A. Modificación del cuadro de "ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE AGUA, EMBALSES, HUMEDALES Y VALLADOS" artículo 23 del Acuerdo 9 del 2010:

Se modifica este cuadro ya que está en contradicción con lo indicado en la norma nacional Decreto-Ley 2811 de 1974 en el artículo 83, letra d) indica "una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho" y el Decreto Ley 1541 de 1978, artículo 14, de la distancia de 30 mts.

ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE AGUA, EMBALSES, HUMEDALES Y VALLADOS	
Nacimientos	100ML a la redonda de los nacimientos existentes
Rio Bogotá	130 ML a lado y dado en el área rural y 30 al costado del Rio Bogotá en el área urbana.
Quebradas	30 ML a lado y lado en área rural y en Urbana
Humedales y Embalses	30 ML a la redonda
Red de vallados y canales de drenaje	5 ML a lado y lado en el área rural y 5 ML a lado y lado en el área urbana.





República de Colombia
Alcaldía Municipal de Tocancipá



Parágrafo: La Administración Municipal a través de la Gerencia de Medio Ambiente o quien haga sus veces, será la responsable de la demarcación de rondas y zonas de manejo y de la preservación ambiental, protección y cuidado de los parques y humedales que en este Plan se incluyen y de los que en el futuro se establezcan, de conformidad con los respectivos planes de manejo, para lo cual requerirán consulta previa a la autoridad ambiental respectiva. Así mismo, se deberá adelantar un inventario de la red de vallados existentes y establecer acciones para su recuperación y mantenimiento.

(Aclarado por la Circular N° 1 de 2016).

Detalle del uso: Artículo 177. USOS INDUSTRIALES. Implican el desarrollo de actividades relativas al uso industrial o de transformación de materias primas o a la elaboración, ensamblaje y manufactura de productos. Los usos industriales únicamente pueden desarrollarse en el suelo rural suburbano del Municipio y de acuerdo con las características y cubrimiento del establecimiento industrial y para los fines de asignación de espacios territoriales, se puede distinguir los siguientes tipos de industria:

Industria Grupo I. Corresponde a la industria artesanal y se desarrolla en pequeñas fábricas o industrias de bajo impacto ambiental y urbanístico, por lo cual se consideran compatibles con otros usos. En general, se ubican en espacios que forman parte de edificaciones comerciales o de vivienda unifamiliar, o en locales o bodegas independientes. Sus características principales son:

- Manufactura artesanal de productos, con métodos manuales o equipos caseros y baja generación de empleo.
- Abastecimiento de materias primas y transporte de productos terminados mediante vehículos livianos.
- No requiere infraestructuras especiales ni genera olores, ruidos, emisiones ni efluentes contaminantes.

Industria Grupo II. Corresponde a la Industria liviana a mediana, de bajo impacto ambiental y se desarrolla en fábricas o industrias de dimensiones medianas y bajo impacto ambiental, por lo cual son compatibles con otros usos, pero presentan restricciones de localización por su tamaño y alto impacto urbanístico. Se ubica por lo general en bodegas o edificios especializados dentro de zonas o complejos industriales y presenta las siguientes características principales:

- Procesos de manufactura o transformación mediante técnicas, equipos y laboratorios especializados, con demandas específicas de infraestructuras y servicios públicos.
- Abastecimiento de materias primas y transporte de productos terminados mediante vehículos medianos o pesados que pueden requerir estructuras de cargue y descargue y accesos adecuados.
- Generación alta de empleo y mano de obra especializada, con exigencia de sitios de estacionamiento para vehículos particulares y acceso de transporte público.
- Aparición en sus alrededores de establecimientos comerciales, industriales y de servicios complementarios.

Industria Grupo III. Corresponde a la Industria mediana a pesada, de alto impacto ambiental y se desarrolla en fábricas o industrias por lo general de tamaño medio, grande y muy grande que generan alto impacto ambiental y urbanístico, por lo cual presentan restricciones especiales de localización. Sus principales características son las siguientes:

- Localización en edificaciones especializadas y funcionamiento con sistemas, maquinaria y laboratorios igualmente especializados.
- Abastecimiento de materias primas y transporte de productos terminados mediante vehículos pesados que requieren estructuras de cargue y descargue y accesos adecuados.



pág. 2

Calle 11 N° 6 - 12 Teléfono: 516 9017 - 018000 944104
Código Postal: 251010 - Página web: www.tocancipa-cundinamarca.gov.co
Nit: 899999428-8



- c. Generación de empleo masivo y mano de obra especializada, con exigencia de sitios de estacionamiento para vehículos particulares y acceso de transporte público.
- d. Necesidad de sistemas y equipos para el control de la contaminación hídrica, atmosférica, sonora u otra, según los procesos utilizados, así como de aislamientos y franjas de control ambiental adecuados.
- e. Generación de áreas industriales y de servicios y comercios complementarios en sus alrededores.
- f. Contar con calzadas de desaceleración y bahías de parqueo al interior del predio, estas pueden localizarse en sótanos o semisótanos y dar cumplimiento a la Ley 1228 de 2008.
- g. Los parqueaderos de las empresas deben quedar al interior de cada una de ellas, y estas a su vez deben presentar como requisito para cualquier licencia el respectivo Plan de Tráfico de acuerdo con el decreto 1469 de 2010.

Agroindustria. Corresponde a la actividad de transformación de materias primas de origen agropecuario o forestal, en producto terminado. Sus principales características son las siguientes:

- a. Procesos de manufactura o transformación mediante técnicas, equipos y laboratorios especializados, con demandas específicas de infraestructuras y servicios públicos.
- b. Abastecimiento de materias primas y transporte de productos terminados mediante vehículos medianos o pesados que pueden requerir estructuras de cargue y descargue y accesos adecuados.
- c. Generación alta de empleo y mano de obra especializada, con exigencia de sitios de estacionamiento para vehículos particulares y acceso de transporte público.

Este tipo de actividades deben certificar al municipio que verdaderamente son agroindustrias, con los documentos pertinentes expedidos por las instituciones y/o entidades competentes.

En el Municipio de Tocancipá se determinaron dos (2) zonas específicas para desarrollo agroindustrial las cuales son:

- Área de actividad industrial Canavita.
- Área de actividad industrial Tibitóc.

Así mismo, para el desarrollo de estas áreas se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos:

1. Área mínima de dos (2) hectáreas.
2. Índice de ocupación máximo del 30% del área total del predio y el resto será destinado a zonas comunes y reforestación con especies nativas.
3. Perfiles viales: parqueaderos internos, carriles de desaceleración en las vías de carácter nacional, departamental y municipal.
4. Industria jardín: industria con áreas verdes al frente y cerramiento frontal en cerca viva.
5. Procesos productivos con aplicación de reconversión industrial y producción limpia.
6. Minimización y reutilización del recurso hídrico.
7. Plan de inversión social entregado a la Gerencia de Desarrollo Social o quien haga sus veces.
8. Establecimiento de captaciones de aguas debajo de la fuente receptora de vertimientos y dentro de la zona de mezcla.
9. Zona de aislamiento ambiental de por lo menos quince (15) metros sobre las vías, y del equivalente a la altura de la construcción con predios vecinos como aislamiento lateral, mínimo diez (10) metros.
10. Áreas para saneamiento ambiental y facilidades de drenaje de aguas lluvias.

11. Cada industria realizará, de manera individual, el tratamiento de sus aguas residuales industriales antes de ser vertidas al receptor final.
12. Disponibilidad inmediata de servicios públicos.
13. Sistema vial interno: será reglamentado por el municipio y construido por las industrias que allí se establezcan.
14. Cada industria deberá presentar plan de manejo ambiental a la Gerencia de Medio Ambiente para revisar su cumplimiento.
15. No se permitirá el almacenamiento de materia prima y/o producto en proceso y/o producto terminado en ningún tipo de área interna que no tenga su respectiva cubierta.

Parágrafo Primero. En el anexo No. 1 se presenta la clasificación industrial de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU.

Parágrafo Segundo. Las construcciones de predios industriales que generen impactos ambientales a la población no podrán establecerse a menos de 50mts de los asentamientos humanos.

Parágrafo Tercero. Los predios destinados a actividades relacionadas con el mantenimiento mecánico e industrial, solo se podrán localizar en la zona industrial, y debe desarrollarse bajo cubierta en un área cerrada tipo bodega y establecer barreras vivas en los linderos del predio. Los predios donde se realicen actividades relacionadas con aprovechamiento y/o almacenamiento temporal de residuos sólidos que requieran del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, deberán contar con los permisos, concesiones y autorizaciones necesarias.

Así mismo, la disposición final de subproductos no aprovechables que se generen en desarrollo de actividades deberá realizarse en un sistema de disposición final autorizado por la autoridad ambiental. (Art 9, parágrafo 6 del decreto 1220 de 2006).

Parágrafo Cuarto. En los predios menores a dos (2) Ha., se permitirá el desarrollo de usos complementarios al industrial, los cuales se señalan específicamente en el presente Acuerdo en las respectivas tablas de tratamientos y normas.

Artículo 179. USOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS. Corresponden al intercambio de bienes y servicios. De acuerdo con las características y cubrimiento del establecimiento, en el suelo rural en las áreas donde el comercio tiene la categoría de uso principal, complementario o condicionado, se pueden desarrollar los siguientes tipos de establecimientos de comercio y servicios:

Comercio Grupo I. Comercio y Servicios de Cobertura Local: Corresponde a la venta de bienes o servicios de consumo doméstico requeridos por la comunidad de un sector dado. Se trata en general de locales abiertos en edificaciones residenciales sin adecuaciones físicas importantes ni afectación del resto de la vivienda, o destinados para tal fin, pero como parte de la edificación.

Se considera compatible con el uso residencial por su bajo impacto ambiental y social. Para que sean considerados como tales, estos establecimientos deben, además, cumplir las siguientes condiciones:

- No requieren zonas especiales de exhibición y bodegaje, ni especialización de las edificaciones.
- No requieren usos complementarios.
- No requieren zonas especializadas de descargue o cargue, por realizarse el abastecimiento mediante vehículos pequeños y el acceso se puede realizar por vías locales.
- No requieren zonas de estacionamiento para vehículos automotores, por permanencia corta de los clientes.

- En el caso de establecimientos cuyo objeto sea la venta de alimentos y bebidas no alcohólicas para consumo directo, es decir, dentro del propio establecimiento, sí se requiere de adecuaciones locativas tendientes a la dotación de servicio sanitario para los clientes, independiente al de la vivienda, así como la adecuación de superficies en pared y piso, aptas para el lavado en las áreas de trabajo.
- Los horarios que deben cumplir estos establecimientos serán los que establezca la Gerencia de Gobierno o quien haga sus veces.
- No se permite construir orinales o baños en el espacio público, y al interior de los establecimientos deben estar debidamente cubiertos.
- Cumplir con lo establecido en el Acuerdo Municipal 02 de 2003, por el cual se reglamenta la publicidad exterior visual, multas y sanciones en el Municipio de Tocancipá Cundinamarca.

Pertenecen al Comercio Grupo I, las siguientes actividades.

- Venta de alimentos y bebidas al detal, para consumo diario: Cafeterías, panaderías, comidas rápidas y fruterías.
- Venta de productos farmacéuticos y cosméticos al detal: Droguerías.
- Venta de misceláneos: Papelerías, víveres perecederos, graneros y misceláneas.
- Venta de servicios técnicos: Sastrerías, modisterías, zapaterías, reparación de aparatos eléctricos y electrónicos y peluquerías.

Comercio Grupo II: Comprende usos comerciales de intercambio de bienes o servicios de consumo que satisfacen demandas especializadas y generales de la comunidad de toda la zona. Se trata, en general, de establecimientos abiertos en edificaciones originalmente residenciales, total o parcialmente adecuadas para tal fin; o que cubren todo el primer piso de edificaciones residenciales o en edificaciones especializadas para el uso comercial y de servicios; o en manzanas o centros comerciales de urbanizaciones y en edificaciones especializadas para el uso comercial con venta de bienes en los primeros pisos y venta de servicios en pisos superiores.

En general se consideran de bajo impacto ambiental y social, pero de impacto urbanístico, a causa del tránsito y congestión vehicular que pueden generar. Estos establecimientos cumplen, entre otras, las siguientes condiciones:

- Puede requerir de vitrinas o medios de exhibición, así como áreas de bodegaje.
- Requiere de áreas de parqueo para vehículos automotores, motocicletas y bicicletas.
- Generación mediana de empleo.
- Funcionan en horarios diurnos y nocturnos, con posible afluencia concentrada de usuarios en horas, días y temporadas determinadas.
- Requiere de formas variadas de acceso vehicular para cargue y descargue de mercancía, así como de otros tipos de infraestructuras específicas según el tipo de bien o servicio comercializado.
- Pueden generar usos complementarios, con formación paulatina de ejes o sectores comerciales.
- Los campos de tejo podrán funcionar, siempre y cuando la localización de las canchas se realice a una distancia no menor de 5 ML respecto de los linderos del predio y 30 ML respecto de las viviendas y el establecimiento esté dotado de unidad sanitaria independiente de la vivienda y cumpla con la norma de niveles sonoros establecidos en la normativa vigente. El funcionamiento de este uso debe ajustarse a los horarios establecidos por la autoridad competente a nivel municipal.
- En el suelo rural suburbano, Áreas de Actividad Residencial, el Comercio Grupo II solo se permite sobre las vías de primer orden o vías del sistema vial arterial.
- Se prohíbe las actividades gallísticas en cualquier área rural del municipio de Tocancipá.

Pertenecen al Comercio Grupo II, en el suelo rural y rural suburbano del Municipio, las siguientes actividades.

- Venta de alimentos y bebidas al detal: Supermercados, Restaurantes y comidas rápidas.
- Venta de servicios recreativos y personales: Clubes deportivos, salones de recepciones, saunas, baños turcos, salas y/o centros de estética, gimnasios.
- Venta de servicios de hospedaje: Hoteles.
- Venta de servicios financieros y de seguros: Bancos, oficinas inmobiliarias, oficinas de corretaje de seguros y bolsa, administrativos.
- Servitecas y lubricentros de menor magnitud.
- Venta de servicios de parqueo de vehículos.

Comercio Grupo III: Comprende aquellas actividades comerciales que en razón de la magnitud de las instalaciones y su impacto ambiental y urbanístico no son compatibles con la actividad residencial y requieren localización especial y medidas apropiadas de implantación, tales que mitiguen los impactos generados.

Este tipo de comercio se puede presentar en dos modalidades:

- a. Como agrupación de establecimientos de venta de bienes y servicios que conforman unidades arquitectónicas y urbanísticas y comparten zonas y servicios comunales, como, por ejemplo, centros comerciales y centros empresariales.
- b. En establecimientos únicos con oferta diversificada de bienes, por ejemplo, almacenes por departamentos y centros de exposiciones, lo cuales pueden formar o no, parte de los propios de la primera modalidad.

En general, estos establecimientos cumplen, entre otras, las siguientes condiciones:

- Requiere edificaciones, individuales o agrupadas especialmente diseñadas para el desarrollo de la actividad.
- Funciona en horarios laborales especiales, con afluencia concentrada de público en horas, días y temporadas determinadas.
- Genera afluencia y permanencia elevada de trabajadores.
- Requiere vías de acceso de tipo estructural primario o secundario, así como áreas de parqueo y carga.
- Requiere de servicios complementarios instalados dentro del área de actividad.
- Tiende a estimular el desarrollo del Comercio Grupo II en sus inmediaciones.
- Por sus características físicas y funcionales genera alto impacto urbanístico que requiere soluciones particulares para cada caso.

Pertenecen al Comercio Grupo III, en el suelo rural y rural suburbano del Municipio, las siguientes actividades:

- Venta de servicios técnicos a vehículos: Talleres de mecánica, latonería, pintura y demás servicios automotrices.
- Venta de servicios técnicos: Talleres de ornamentación, carpinterías, aserraderos y similares.
- Bodegas de almacenamiento.
- Venta de servicios recreativos: Bares, discotecas, campos de tejo.
- Centros comerciales, almacenes por departamentos, supermercados.
- Teatros y Cinemas.
- Servitecas de gran magnitud.
- Estaciones de servicio a vehículos, Lavaderos de vehículos, Lubricentros.
- Terminales de transporte.
- Acopios de minerales, venta de materiales de construcción.



Parágrafo.

Los Bares, Tabernas y Discotecas de "alto impacto" sólo se podrán desarrollar en la franja que se encuentra entre la actual Carretera Central del Norte hasta la Vía Férrea desde el camino que conduce a Verganzo sector "Juancho Pola" hasta la vía de entrada a el Colegio Técnico Industrial Únicamente.

CAPÍTULO 5
DE LA ASIGNACIÓN DE USOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL Y SUELO RURAL SUBURBANO

Artículo 183. ASIGNACIÓN DE USOS RURALES Y RURALES SUBURBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD.

Para cada una de las Áreas de Actividad definidas en el presente Acuerdo y en las que ha sido zonificado el suelo rural y rural suburbano, se asignan los usos como se indica a continuación:

SUELO RURAL SUBURBANO		Ficha No. NUG – RS – 17
ÁREAS DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES		
USOS		
Uso Principal	Industria Grupo II y Grupo III	
Usos Compatibles	Comercio y Servicios Grupo II y Grupo III, Centros de eventos regionales y locales, Centros vacacionales	
Usos Condicionados	Infraestructura de servicios públicos, Centros de eventos regionales y locales	
Usos Prohibidos	Vivienda, suburbanos, parcelaciones rurales, Porcicultura, Avícolas, Cultivos bajo invernadero.	

Parágrafo. Los centros de eventos regionales y locales únicamente podrán ubicarse en los predios industriales sobre la parte norte vía Autódromo entre la BTS y el predio de Emgesa.

SUBCAPÍTULO 2
DESARROLLO EN SUELO RURAL SUBURBANO

Artículo 193. UNIDAD MÍNIMA DE ACTUACIÓN EN SUELO RURAL SUBURBANO.

Conforme a lo establecido por el Decreto No. 3600 de 2007, adoptense como unidad mínima de actuación, que es la superficie mínima de actuación que puede incluir una o varias unidades prediales para la ejecución de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación de inmuebles, de conformidad con los usos permitidos en el suelo rural suburbano, en las áreas de actuación industrial, residencial y comercial y de servicios dentro del suelo rural suburbano del municipio, las siguientes:

- Área de Actividad Industrial en suelo rural suburbano: 2 Hás.
- Área de Actividad Industrial en Parque Industrial en suelo rural suburbano: 6 Hás.





República de Colombia Alcaldía Municipal de Tocancipá



Artículo 197. ÁREAS DE CESIÓN OBLIGATORIA O ÁREAS PÚBLICAS OBJETO DE CESIÓN (CESIÓN TIPO A) EN DESARROLLOS POR PARCELACIÓN, SUBDIVISIÓN PREDIAL Y EDIFICACIÓN CON DESTINO A USOS RESIDENCIALES, INSTITUCIONALES, RECREACIONALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS E INDUSTRIALES.

Los propietarios de inmuebles objeto de desarrollo por parcelación y subdivisión predial con destino a usos residenciales, institucionales, comerciales y de servicios, recreacionales e industriales y/o edificación con destino a usos institucionales, comerciales y de servicios e industriales, en suelo rural y rural suburbano, deberán ceder de manera obligatoria y a título gratuito a favor del Municipio, las áreas correspondientes a las Cesiones Obligatorias (Cesiones Tipo A), es decir, con destino a vías locales, equipamiento comunal público y espacio público, en una proporción equivalente al 15%, como mínimo, del área neta.

En desarrollo en suelo rural suburbano, mínimo el 15% del área neta del predio, como cesión Tipo A, debe ser destinada a equipamientos colectivos (equipamiento comunal público) y en desarrollos en suelo rural no suburbano, puede destinarse a equipamientos colectivos (equipamiento comunal público), el 15% del área neta del predio como Cesión Obligatoria (antes Tipo A).

Parágrafo Primero. En las áreas rurales suburbanas industriales se debe tener en cuenta el decreto 1469 de 2010 para todo lo relacionado con cesiones.

Parágrafo Segundo. En ningún caso las áreas de cesión obligatoria en suelo rural suburbano con destino a vías y espacio público podrán ser compensadas en dinero ni podrán canjearse por otros inmuebles.

Parágrafo Tercero. Las Cesiones Tipo A no son aplicables a desarrollos por construcción de edificaciones con destino a vivienda del propietario, ni en los predios con subdivisiones resultantes menores a (cuatro) 4 unidades.

Parágrafo Cuarto. Las áreas de cesión obligatoria o Tipo A en predios que se parcelen, edifiquen y/o subdividan en 5 o más unidades inmobiliarias, en los procesos de desarrollo por etapas, entregaran en forma anticipada el porcentaje de cesión establecido en el proyecto urbanístico, previa aprobación a la licencia respectiva.

Parágrafo Quinto. Las áreas de cesión obligatoria o Tipo A no aplica en subdivisiones prediales resultado de sentencias judiciales en procesos de sucesión.

OBSERVACIONES

- El presente documento no constituye licencia para adelantar obras de urbanismo ni de construcción en cualquiera de sus modalidades.
- El predio estará condicionado al cumplimiento de las áreas mínimas de actuación urbanística establecidas en el POT y la ficha técnica, junto con los usos permitidos; siempre y cuando el inmueble no tenga ningún impedimento jurídico, afectaciones ambientales o viales que limiten parcial o totalmente su desarrollo.
- De conformidad con el Decreto Nacional 3600 de 2007, en el Artículo 11, modificado por el Artículo 4° del Decreto Nacional 4066 de 2008, "Para el ordenamiento de los corredores viales suburbanos, en el plan de ordenamiento o en las unidades de planificación rural se deberá delimitar lo siguiente":

"Una franja mínima de cinco (5) metros de aislamiento, contados a partir del borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del artículo 2° de la Ley 1228 de 2008, y una calzada de desaceleración para permitir el acceso a los predios resultantes de la parcelación, cuyo ancho mínimo debe ser de ocho (8) metros contados a partir del borde de la franja de aislamiento de que trata el numeral anterior."



- Las empresas que se ubiquen en este predio, de acuerdo con su actividad económica y que generen aguas residuales industriales deben contar con el respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales en su interior, un plan de manejo ambiental y un plan de manejo de tráfico dependiendo del tipo de actividad(es) económica(s) desarrollada(s) por la empresa.
- Según el Decreto Compilado Nacional 1077 del 26 de mayo de 2015, en la sección 3, otras actuaciones relacionadas con la expedición licencias, artículo 2.2.6.1.3.1 otras actuaciones. Punto No. 2, concepto de norma urbanística, "...La expedición de estos conceptos no otorga derechos ni obligaciones a su peticionario y no modifica los derechos conferidos mediante licencias que estén vigentes o que hayan sido ejecutadas..."
- Consecuente con lo expuesto en el párrafo anterior, el Decreto ibídem fue modificado por el Decreto Nacional 1203 del 12 julio de 2017, "Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio y se reglamenta la Ley 1796 de 2016, en lo relacionado con el estudio, trámite y expedición de las licencias urbanísticas y la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones".
- Para cualquier desarrollo dentro del inmueble, deberá contar con el concepto de la Secretaría de Planeación, iniciando con el trámite de solicitud del Concepto Normativo – Demarcación, a fin de evidenciar posibles afectaciones ambientales, viales y la norma urbanística general aplicable para el desarrollo del predio.
- Este concepto de norma urbanística se expide con base en el Acuerdo N° 09 de 2010 "Por el cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tocancipá, adoptado mediante el Acuerdo N° 011 de 2005" y la Circular N° 1 de 2016 "Por la cual se precisan y aclaran algunos aspectos normativos relacionados con la aplicación de las normas dadas por los diferentes Planes Parciales y el Plan de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 9 de 2010)".

Arq. MARCELA SANTOS SANTOS
Secretaría de Planeación

Nelson Fonseca
Ing. NELSON JAVIER FONSECA DÍAZ
Técnico Administrativo

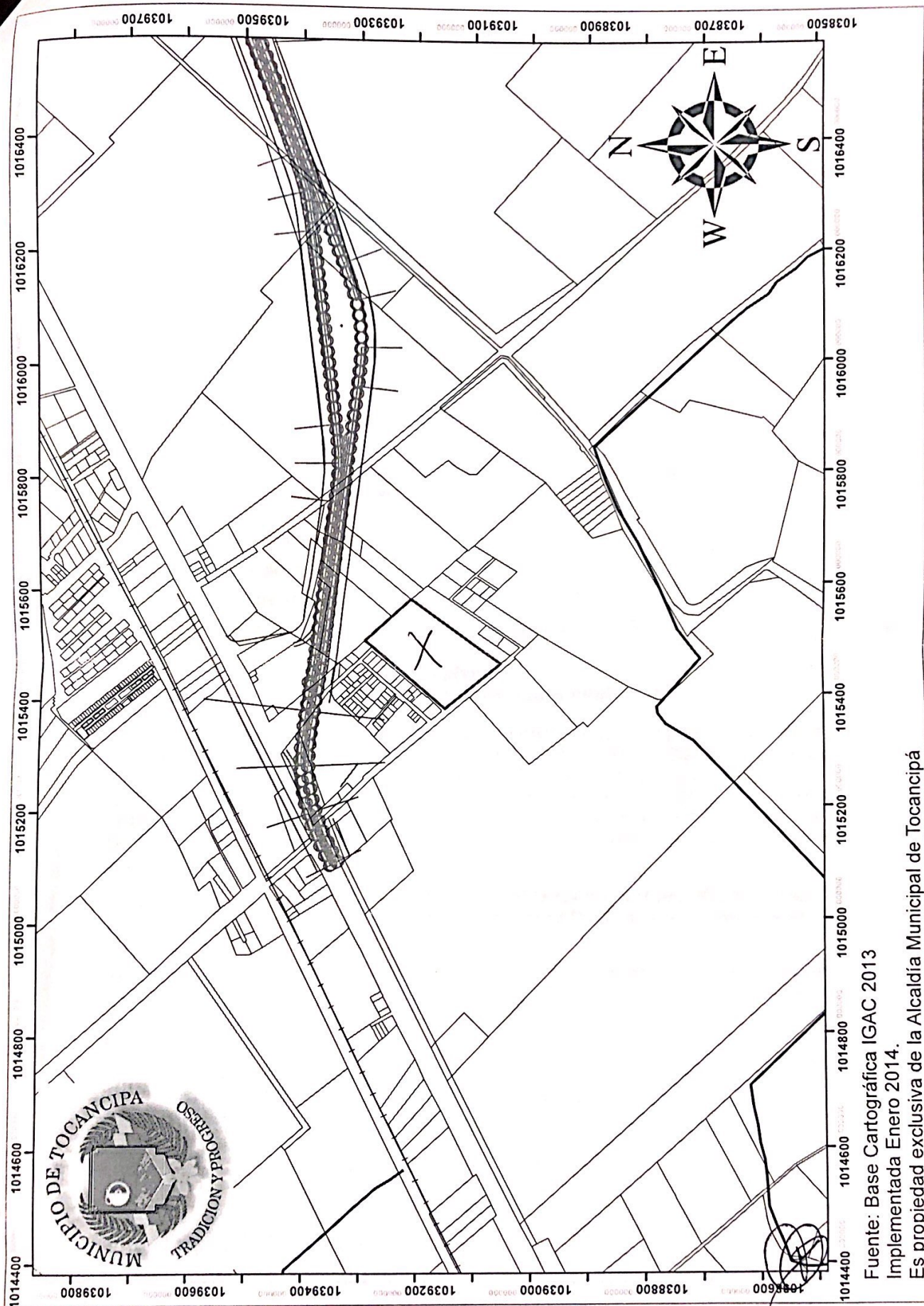
RECIBÍ:

NOMBRE Y APELLIDO

FECHA

CÉDULA DE CIUDADANÍA

EXPEDIDA EN



Fuente: Base Cartográfica IGAC 2013

Implementada Enero 2014.

Es propiedad exclusiva de la Alcaldía Municipal de Tocancipá

ANEXO No. 1										
ENCARGO VALUATORIO COMERCIAL DEL PROYECTO PLANTA DE PRODUCCION EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPA DE LA EMPRESA PULPAFRUIT S.A.S. Y LA INCIDENCIA EN LA GESTION TERRITORIAL DEL ENTORNO INDUSTRIAL										
CANTIDADES EN OBRA										
PULPA FRUIT										
CONCEPTO	UN	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	
PRELIMINARES										
CERRAMIENTO										
Cerramiento							593,00	m²	\$ 425.000,00	\$ 252.025.000,00
	MI	15,78						m²		
EXCAVACION										
Excavacion Mecanica							56430,00	m³	\$ 38.500,00	\$ 2.172.555.000,00
Excavacion Mecanica de Terreno	m³	108,00	209,00	1,00	22572,00	2,5	56430,00	m³		
LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO										
Localización, trazado y replanteo							22572,00	m²	\$ 650,00	\$ 14.671.800,00
LOTE PULPA FRUIT	m²	108,00	209,00	1,00	22572,00	1	22572,00	m²		
RECEBO COMPACTADO										
Recebo B200							56430,00	m³	\$ 62.800,00	\$ 3.543.804.000,00
	m³	108,00	209,00	1,00	22572,00	2,5	56430,00	m³		
HIERRO										
HIERRO							225820,00	m³	\$ 3.500,00	\$ 790.370.000,00
FORMALETA										
FORMALETA							51820,00	ML	\$ 32.000,00	\$ 1.658.240.000,00
CONCRETO										
CONCRETO ZAPATAS Y CONTRAPESOS										
Concreto Zapatas 3000psi							2567,11	m³	\$ 425.000,00	\$ 1.091.023.110,00
Zapatas Tipo 1	m³	3,80	5,30	1,40	28,20	57	2250,04	m³		
Zapatas Tipo 2	m³	2,50	5,50	0,50	6,88	70	240,63	m³		
Zapatas Tipo 4	m³	1,40	1,40	0,30	0,59	16	2,82	m³		
Zapatas Tipo 5	m³	1,90	2,50	0,50	2,38	62	73,63	m³		
CONCRETO PLACA										
Concreto 2000 PSI Placa	m³						5813,17	m³	\$ 425.000,00	\$ 2.470.595.611,63
Placa Nivel + 0.00							912,30	m³		
Placa Contrapiso	m³	75,76	133,80	0,30	3041,01	1	912,30	m³		
Placa Nivel + 7.00							4854,00	m³		
Placa Oficinas (metaldeck)	m³				4854,00		4854,00	m³		
Placa Nivel + 14.00							46,86	m³		
Placa Oficinas (metaldeck)	m³	21,88	34,27	0,25	187,46		46,86	m³		
CONCRETO COLUMNAS										
Concreto Columnas 3000 PSI							3024,00	m³	\$ 450.000,00	\$ 1.360.800.000,00
Concreto 3000psi							3024,00	m³		
Columnas0.60X1.20	m³	0,60	1,20	15,00	10,80	280	3024,00	m³		
CONCRETO VIGAS Y VIGUETAS										
Concreto 3000 PSI							6982,71	m³	\$ 450.000,00	\$ 3.142.220.625,00
Vigas Cimentacion							1862,71	m³		
Vigas Cimentacion Horizontal	m³	0,50	132,25	1,10	72,74	13	945,59	m³		
Vigas Cimentacion verticales	m³	0,50	72,50	1,10	39,88	23	917,13	m³		
Vigas Nivel + 7							1325,00	m³		
Vigas Nivel + 3.35	m³						1325,00	m³		
Vigas Nivel +11							945,00	m³		
Vigas Nivel + 4.85	m³						945,00	m³		
Vigas Nivel + 15							2850,00	m³		
Vigas Nivel + 6.20	m³						2850,00	m³		
CONCRETO MENSULAS										
Concreto 3000 PSI							96,00	m³	\$ 425.000,00	\$ 40.800.000,00
Mensulas							96,00	m³		
Mensulas Nivel + 9.20	m³	0,35	---	---	1,00	96	96,00	m³		
CONCRETO ESCALERAS										
Concreto 3000 psi - Escaleras							19,76	m³	\$ 450.000,00	\$ 8.892.000,00
Escaleras Tramo N + 0.18 - + 3.35	m³	1,50	---	---	2,58	4	10,32	m³		

CANTIDADES EN OBRA PULPA FRUIT										
CONCEPTO	UN	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL		UNITARIO	TOTAL
Pañete area oficinas	m²	---	52,46	2,82	147,94		2700,00	m²		
Pañete Bodega	m²	---	6,50	0,72	7830,00		17760,80	m²		
Pañete en Mortero 1:4 Muros Exteriores							7830,00	m²	\$ 7.500,00	\$ 58.725.000,00
Pañetes Muros Exteriores							7830,00	m²		
Muros en Fachada	m²	---	---	---	7830,00		7830,00	m²		
Pintura										
Pintura Blanca							3225,57	m²	\$ 12.500,00	\$ 40.319.625,00
Pintura Blanca Nivel + 0.00							3225,57	m²		
Muros oficinas	m²	---			3237,20		3225,57	m²		
Muros bodega	m²	---			7830,00		7830,00	m²		
Pintura Exteriores							1678,20	m²	\$ 15.800,00	\$ 26.515.560,00
Pintura Exteriores							1678,20	m²		
Granimarmol Negro	m²	---	---	---	320,00		320,00	m²		
Granimarmol (balcon ,sobre puerta enrollable)	m²	---	---	---	148,30		148,30	m²		
Granimarmol gris	m²	---	---	---	352,00		352,00	m²		
Pintura Exteriores (primera capa)	m²	---	---	---	857,90		857,90	m²		
PISOS										
Mortero de nivelación e=0,03 m							108,37	m3	\$ 295.000,00	\$ 31.969.828,50
Mortero de Nivelacion Nivel + 0.18							25,53	m³		
Area Oficinas	m³	---	---	0,03	850,95	---	25,53	m³		
Mortero de Nivelacion Nivel + 7							25,53	m³		
Area Oficinas	m³	---	---	0,03	850,95	---	25,53	m³		
Mortero de Nivelacion Nivel + 11							49,51	m³		
Area Oficinas	m³	---	---	0,03	1650,47		49,51	m³		
Mortero de Nivelacion Escaleras							7,80	m³		
escaleras (huellas- contrahuellas)	m³	---	---	0,03	260,04		7,80	m³		
Baldosa oficinas y escaleras							1700,30	m2	\$ 98.550,00	\$ 167.564.565,00
Baldosa Nivel + 0.18							109,00	m²		
Piso porcelanato	m²	---	---	---	109,00		109,00	m²		
Baldosa Nivel + 7							675,00	m²		
Piso Porcelanato	m²	---	---	---	675,00		675,00	m²		
Baldosa Nivel + 11							675,00	m²		
Piso Porcelanato	m²	---	---	---	675,00		675,00	m²		
Baldosa Escaleras							241,30	m²		
Piso Porcelanato café	m²	---	---	---	240,04		240,04	m²		
Guarda escobas	m²	---	12,60	0,10	1,26		1,26	m²		
CIELO RASO										
Lamina de Drywall de 1/2"							1459,00	m2	\$ 78.500,00	\$ 114.531.500,00
Lamina de Drywall Nivel + 0.18							109,00	m²		
Cielo Raso Drywall	m²	---	---	---	109,00		109,00	m²		
Lamina de Drywall Nivel + 3.35							675,00	m²		
Cielo Raso Drywall	m²	---	---	---	675,00		675,00	m²		
Lamina de Drywall Nivel + 6.20							675,00	m²		
Cielo Raso Drywall	m²	---	---	---	675,00		675,00	m²		
CUBIERTA										
Estructura Metalica							6168,00	m2	\$ 285.000,00	\$ 1.757.880.000,00
Cerchas Metalicas	m²	---	---	---	6168,00		6168,00	m²		
Teja Ecoroof							6168,00	m2	\$ 125.000,00	\$ 771.000.000,00
VENTANAS										
Ventanería en Aluminio Oficinas							2331,63	m²	\$ 235.000,00	\$ 547.933.050,00
Ventanería en Aluminio	m²	---	---	---	1,19		1450	m²		
Ventanería en Aluminio Fachada							875,00	m²	\$ 235.000,00	\$ 206.625.000,00
Ventanería en Aluminio Fachada	m²	---	---	---	875		875	m²		
Puerta ventana							6,63	m2	\$ 250.000,00	\$ 1.657.500,00
Puerta ventana acceso Principal	un	---	1,8	2,05		2	3,69	un		
Puerta Ventana Balcon	un	---	1,4	2,1		1	2,94	un		
PUERTAS METALICAS										
Puerta de emergencia							7,00	un	\$ 3.450.000,00	\$ 24.150.000,00
Puerta de emergencia fachada posterior	un	---	2,4	2,2	---	1	3			
Puerta de emergencia oficinas	un	---	1,4	2,2	---	1	4			
Puerta Enrollable							5,00	un	\$ 32.000.000,00	\$ 160.000.000,00
Puerta enrollable automatica	un	---	5	4,5	---	2	5	un		
METALICOS										
Barandas Metalicas							500,34	ml	\$ 75.000,00	\$ 37.525.500,00
Baranda Balcon	m	---	50	---	---	1	50	m		
Barandas Escaleras	m	---	450,34	---	---	1	450,34	m		
CARPINTERIA										
Puertas en Madera							45,00	un	\$ 750.000,00	\$ 33.750.000,00
Puertas en Madera N + 0.00	un	---	0,8	2,1	---	0	45	un		
Guardaescobas en Madera							420,98	ml	\$ 22.500,00	\$ 9.472.050,00
Guardaescobas en Madera N + 0.00	m	---	420,98	---	---	---	420,98	m		
ENCHAPES PAREDES										
Enchapes para Baños baldosa ceramica 0.50 x 0.50							4911,68	m²	\$ 65.200,00	\$ 320.241.536,00
Enchapes baños N + 0.00	m²	---	100	15	1500	10	1500,56	m²		
Enchapes baños N + 3.35	m²	---	100	15	1500	10	1500,56	m²		
Enchapes baños N + 6.20	m²	---	100	15	1500	10	1500,56	m²		
Muros bajos posetas	m²	---	41	5	205	10	410	m²		

CANTIDADES EN OBRA									
PULPA FRUIT									
CONCEPTO	UN	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
APARATOS SANITARIOS									
Combo Corona							30.00	un	\$ 350.000,00 \$ 10.500.000,00
Combo corona Oficinas	un	---	---	---	---	6	30	un	
EXTERIORES									
Camino peatonal de acceso							470.90	m²	\$ 32.500,00 \$ 15.304.250,00
adoquin Rojo peatonal	m²	---	---	---	470.90		470.90	m²	
parqueaderos en concreto							311.70	m³	\$ 625.000,00 \$ 194.812.500,00
Concreto de parqueaderos	m²	5.00	20.78	0.15	15.59	20	311.70	m²	
Zona verde							3500.00	m²	\$ 65.000,00 \$ 227.500.000,00
Zona verde	m²	---	---	---	3500,00		3500,00	m²	
Sardinel							550.68	ml	\$ 23.000,00 \$ 12.668.640,00
Sardinel	ml	---	550.68	---	---		550.68	ml	
Bordillo en concreto							1480.52	ml	\$ 12.000,00 \$ 17.766.240,00
Bordillo en concreto	ml	---	1480.52	---	---		1480.52	ml	
MR 41							4514.40	m²	\$ 285.000,00 \$ 1.286.604.000,00
Concreto mr 41 ingreso de camiones	m²	108,00	209,00	0,20	4514.40	1	4514,40	m²	
Rejillas							150.80	ml	\$ 300.000,00 \$ 45.240.000,00
Rejillas	ml	---	150.80	---	---		150,80	ml	
Puerta para medidor							1.00	un	\$ 850.000,00 \$ 850.000,00
Puerta para medidor Fachada	un	---	---	---	---	1	1,00	un	
ASFALTO PARA VIAS							2534.18	M3	\$ 875.000,00 \$ 2.217.403.125,00
Excavacion Mecanica de Terreno	M3	108,00	209,00	1,00	22572,00	2,5	1267,09	M3	
asfalto para via 1	M3	12,50	199,00	0,35	870,63	1	870,63	M3	
asfalto para via 2	M3	5,75	197,00	0,35	396,46	1	396,46	M3	
ELECTRICOS									
Luminarias							350.00	un	
Luminaria de 60 x 60, 4x17w t8 fluorescente	un	---	---	---			250,00	un	\$ 175.000,00 \$ 43.750.000,00
Luminaria de 8" Redonda con bombillo fluoescnte ahorrador (dulux)	un	---	---	---			100,00	un	\$ 18.500,00 \$ 1.850.000,00
Tomas							600.00	un	\$ 12.500,00 \$ 7.500.000,00
Salida para tomas de comunicaciones, solo tuberias	un	---	---	---	6,00		600,00	un	
Tablero							2.00	un	\$ 3.450.000,00 \$ 6.900.000,00
Tablero de 42 circuitos Comercial- incluye breaker	un	---	---	---	1,00		2,00	un	
Caja							2.00	un	\$ 1.950.000,00 \$ 3.900.000,00
Caja para medidor AE 305	un	---	---	---	1,00		1,00	un	
Caja de maniobra de Comunicaciones en piso frente a Bodega	un	---	---	---	1,00		1,00	un	
ACOMETIDAS OFICINAS							9300.00	ml	\$ 35.000,00 \$ 325.500.000,00
Acometida desde medidor a tablero de distribucion cable #2, son cinco cables por metro mas el tubo de 2" y la mano de obra	ml	---	15,00	---	---		15,00	ml	
Acometida desde tablero de distribucion a tablero de control de luminarias Cable #8	ml	---	10,00	---	---		10,00	ml	
Acometidas de cables a pisos dos y tres	ml	---	18,00	---	---		18,00	ml	
Acometidas de comunicaciones en 2 tubos de 2" PVC de acuerdo a Normatividad Vigente (ritel)	ml	---	50,00	---	---		50,00	ml	
salidas para luminaria en area de bodega,se deja toma de 220V para cruzada	un	---	---	---	---	18	18,00	un	
strip telefonico	un	---	---	---	---	1	1,00	un	
SUBESTACION 1500 KVA							1.00	un	\$ 950.000.000,00 \$ 950.000.000,00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS									
ACOMETIDAS INTERNAS OFICINAS								ml	
Tubo Sanitario 4"	UN					450		ml	\$ 52.100,00 \$ 23.445.000,00
Tubo Sanitario 3"	UN					200		ml	\$ 45.900,00 \$ 9.180.000,00
TUBO SANITARIO 2"	UN					150		ml	\$ 29.900,00 \$ 4.485.000,00
Tubo ventilacion 2"	UN					250		ml	\$ 22.000,00 \$ 5.500.000,00
SIFA SANITARIA 3"	UN					60		ml	\$ 6.500,00 \$ 390.000,00
CODO SANITARIO 3"	UN					100		ml	\$ 3.250,00 \$ 325.000,00
SEMICODO SANITARIO 3"	UN					100		ml	\$ 3.500,00 \$ 350.000,00
UNION SANITARIA 3"	UN					150		ml	\$ 2.500,00 \$ 375.000,00
BUJE SANITARIO 3x2"	UN					150		ml	\$ 3.900,00 \$ 585.000,00
TEE SANITARIA 3"	UN					100		ml	\$ 4.700,00 \$ 470.000,00
YEE SANITARIA 3"	UN					40		ml	\$ 4.900,00 \$ 196.000,00
SEMICODO SANITARIO 2"	UN					160		ml	\$ 2.000,00 \$ 320.000,00
UNIONES SANITARIAS 2"	UN					250		ml	\$ 1.800,00 \$ 450.000,00
SIFAS SANITARIAS 2"	UN					100		ml	\$ 2.500,00 \$ 250.000,00
TAPON PRUEBA 3"	UN					150		ml	\$ 2.200,00 \$ 330.000,00
SOLDADURA CPVC 1/4	UN					20		ml	\$ 55.000,00 \$ 1.100.000,00
TUBO PVC PRESION 1/2	UN					200		ml	\$ 15.000,00 \$ 3.000.000,00
BUJE PRESION 2" X 1/2	UN					20		ml	\$ 6.500,00 \$ 130.000,00
BUJE PRESION 2x1 "	UN					100		ml	\$ 7.100,00 \$ 710.000,00
TAPON PRESION PVC 2"	UN					100		ml	\$ 5.500,00 \$ 550.000,00
ADAP TADOR MACHO 1/2	UN					150		ml	\$ 400,00 \$ 60.000,00
UNION PVC PRESION 1"	UN					250		ml	\$ 650,00 \$ 162.500,00
UNION PVC PRESION 1/2"	UN					150		ml	\$ 400,00 \$ 60.000,00
TAPONES LISOS PVC PRESION 1/2	UN					150		ml	\$ 400,00 \$ 60.000,00
TAPON ROSCADO PVC PRESION 1/2	UN					600		ml	\$ 350,00 \$ 210.000,00
SELLADOR PVC	UN					20		ml	\$ 45.000,00 \$ 900.000,00
LIMPIADOR PVC	UN					20		ml	\$ 45.000,00 \$ 900.000,00
ESTOPA	UN					50		ml	\$ 3.000,00 \$ 150.000,00
ACOMETIDAS EXTERNAS								ml	
TUBERIA 12 "	ML					450		ML	\$ 1.350.000,00 \$ 607.500.000,00
EQUIPOS DE BOMBEO	UN					8		UN	\$ 3.500.000,00 \$ 28.000.000,00
CAJAS	UN					12		UN	\$ 8.650.000,00 \$ 103.800.000,00
								TOTAL	\$ 28.354.699.716,13
								ADMINISTRACIÓN 7%	\$ 1.984.828.980,13
								IMPREVISTO 5%	\$ 1.417.734.985,81
								UTILIDAD 3%	\$ 850.640.991,48
								IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 161.621.788,38
								TOTAL	\$ 32.769.526.461,93