

00043

DECRETO NRO.

(06 ABR 2015)

POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN PARCIAL EL ALTICO – POLÍGONO ZE07-DE07

EL ALCALDE DEL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA, en uso de sus facultades constitucionales y legales y en especial de las conferidas en la Ley 388 de 1997, los Decretos Nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 019 de 2012 y 1478 de 2013, y por el Acuerdo Municipal 042 de 2008, y

CONSIDERANDO

1. Que la Ley 388 de 1997 define los planes parciales como los *instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los Planes de Ordenamiento Territorial*, para áreas de planificación determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, de acuerdo con las normas urbanísticas generales de los mismos.
2. Que mediante el Acuerdo Municipal 042 de 2008 "Por el cual se derogan el Acuerdo 02 de 2000 y el Acuerdo 20 de 2002, se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella y se establecen algunas reglamentaciones", fueron fijadas las condiciones normativas generales para el área de planificación correspondiente al polígono ZE07-DE07 objeto del presente plan parcial, las cuales se constituyen en los elementos fundamentales a considerar en el marco de la formulación del ejercicio de planificación y su posterior ejecución.
3. Que el interesado presentó a la Secretaría de Planeación del Municipio de La Estrella los documentos de que trata el Decreto 4300 de 2007 con el fin de que le fueran emitidas las respectivas determinantes de desarrollo del plan parcial en comento, ante lo cual, mediante Resolución No. 061 del 25 de enero de 2013, dicha dependencia, expidió las respectivas determinantes para la formulación de un plan parcial correspondiente al polígono ZE07-DE07, Sector Juan XXIII, como una iniciativa privada conforme a las disposiciones del artículo 3 del Decreto 2181 de 2006.
4. Que interesado presentó a la Secretaría de Planeación del Municipio de La Estrella, mediante radicado 08650 de octubre 8 de 2012, la totalidad de los contenidos de que



1/81



Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

trata el Decreto 2181 de 2006 y en observancia a las disposiciones del artículo 9 del citado decreto, dicha dependencia se pronunció de manera definitiva, emitiendo concepto de aprobación al proyecto de Plan Parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07 mediante Resolución 1096 del 12 de junio de 2013, con lo cual se reconoce la coherencia de desarrollo propuesto frente a los parámetros de desarrollo definidos en el Acuerdo Municipal 042 de 2008, cumpliéndose así la etapa de formulación y revisión de que trata el numeral 1 del artículo 4 del Decreto 2181 de 2006.

5. Que en observancia a la derogatoria del artículo 13 del Decreto 2181 del 2006 realizada expresamente por el artículo 12 del Decreto 4300 de 2007 en donde se elimina el trámite de concepto ante el Consejo Consultivo de Planeación, y frente a las consideraciones expuesta por el Gobierno Nacional en el parágrafo 3 del artículo 120 de la Ley 1450 de 2011 y las disposiciones del Decreto 019 de 2012, la propuesta de plan parcial no requiere y por tanto no adelantó el respectivo trámite de conceptualización ante el Consejo Consultivo de Planeación y otras instancias no reconocidas legalmente.
6. Que conforme a las disposiciones del artículo 8 del Decreto 2181 de 2006, la Secretaría de Planeación realizó la respectiva información pública a propietarios y vecinos mediante publicación en medio de amplia divulgación correspondiente al periódico El Mundo que circuló en todo el Valle de Aburra el día 18 de Abril de 2013, consecuente con las consideraciones del Código Contencioso Administrativo; cumpliéndose así la etapa de consulta de que trata el numeral 2 del artículo 4 del Decreto 2181 de 2006. Así mismo el interesado realizó reunión de socialización del plan parcial fechada el 27 de Febrero de 2013 con participación del 90% de los propietarios que hacen parte integral del Área de intervención del plan parcial tal y como consta en el expediente del proceso.
7. Que conforme a las disposiciones del artículo 11 del Decreto 2181 de 2006, el proyecto de Plan Parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07 fue remitido ante la autoridad ambiental competente para el suelo de expansión urbana, en este caso Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA mediante radicado No. AS1307-1819 del 16 de julio de 2013 y AS1307-1915 del 24 de julio de 2013, para dar inicio al proceso de concertación de los asuntos exclusivamente ambientales, no obstante a lo anterior, se produjo por parte de la corporación el informe N° 1308-12305 de Agosto 13 de 2013 en donde se evidencia el incumplimiento de algunos aspectos objeto de concertación.

En virtud a lo anterior el interesado presentó ante la Secretaría de Planeación del Municipio de La Estrella, mediante radicado 11715 de diciembre 13 de 2013, la totalidad de los documentos del plan parcial, en aras de reiniciar el proceso de concertación con la autoridad ambiental, es así como mediante radicado N°150-

00043



00823 de Febrero 18 de 2014 se presentó por parte del municipio la totalidad de los documentos que hacen parte integral del plan parcial de lo cual se generó el informe N°130AS1403-13111 de Marzo 11 de 2014 donde no se dan por concertados los aspectos ambientales del plan parcial El Altico, conforme a lo anterior se procedió al archivo del expediente y a una nueva radicación por parte de los interesados ante el municipio de La Estrella, de la totalidad de los documentos mediante radicado N°3828 de Mayo 8 de 2014, documentos remitidos a la autoridad ambiental competente mediante radicado N° 130 AS-1406-1696 del 25 de junio de 2014, de lo anterior se suscribió entre las partes el acta de reunión N°2 1408-60 de agosto 11 de 2014 en donde se evidencia el cumplimiento de los aspectos ambientales objeto de concertación para el Plan Parcial El Altico, dando por culminado el proceso en cuestión.

8. Que una vez surtido el respectivo proceso de concertación con la respectiva autoridad ambiental para el caso la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, emitió el acto administrativo identificado con N° 130AS-1408-8557 mediante la cual las partes consideran concertados los asuntos ambientales del Plan Parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07, suelo de expansión urbana del Municipio de La Estrella conforme a las disposiciones del Acuerdo 042 de 2008 y el marco reglamentario vigente.
9. Que en razón al cumplimiento pleno de los trámites y procedimientos establecidos en las reglamentaciones nacionales que rigen la materia, los decretos nacionales 2181 de 2006, 4300 de 2007, 019 de 2012 y 1478 de 2013, el plan parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07, cumple con las disposiciones legales que lo hacen sujeto de adopción por el Municipio de La Estrella

Por lo anterior, el Alcalde Municipal,

DECRETA

ARTÍCULO 1. ADOPCIÓN. Adóptese el Plan Parcial El Altico, localizado en el suelo de expansión urbana identificado con el código ZE07-DE07, en jurisdicción del Municipio de La Estrella; como instrumento de planificación complementaria al Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente, Acuerdo 042 de 2008.

PARÁGRAFO. Hacen parte integrante del presente plan parcial, el documento técnico

3/81



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

de soporte ambiental y urbanístico en sus fases de diagnóstico y formulación así como el acto administrativo N° 130AS- 1408-8557 mediante el cual se dieron por concertadas la totalidad de los asuntos ambientales del Plan Parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07, suelo de expansión urbana del Municipio de La Estrella. A además de los planos que se protocolizan y relacionan en el siguiente cuadro.

LISTADO DE PLANOS - PLAN PARCIAL EL ALTICO		
COMPONENTE	COD	NOMBRE
GENERALES	1	Catastral y levantamiento topográfico
	2	Delimitación área de planificación y área de intervención
DIAGNÓSTICO		
NORMATIVO URBANISTICO	3	Clasificación del suelo según PBOT
	4	Tratamientos urbanos según PBOT
	5	Uso del suelo según PBOT
	6	Sistemas naturales artificiales según el PBOT
	7	Red vial
NORMATIVO AMBIENTAL	8	Zonas de aptitud del suelo según PBOT
	9	Zonas de amenazas según el PBOT
	10	Zonas de vida
AMBIENTAL	11	Uso actual del suelo
	12	Distribución rango de pendientes
	13	Localización de perforaciones y perfiles geotécnicos
	14	Formaciones Superficiales
	15	Unidades Geomorfológicas
	16	Procesos Morfodinámicos
	17	Unidades Homogéneas
	18	Morfodinámica
	19	Susceptibilidad a Movimientos en Masa
	20	Amenaza por Movimientos en Masa
	21	Coberturas vegetales
	22	Flora
	23	Áreas de conservación de fauna
	24	Red Hídrica según PBOT
	25	Redes Acueducto y alcantarillado Existentes
FORMULACIÓN		
AMBIENTAL	1A	Red Hídrica, manchas de inundación y zonas de retiro.
	2A	Redes Acueducto y alcantarillado Propuestas

00043

00043



LISTADO DE PLANOS - PLAN PARCIAL EL ALTICO		
COMPONENTE	COD	NOMBRE
	3A	Aptitud de usos del suelo
	4A	Proyección de la intervención de la flora
	5A	Áreas propuestas para enriquecimiento forestal
	6A	Usos y aprovechamientos del suelo Zonificación Ambiental
URBANÍSTICO	1U	Delimitación de Unidades de Actuación Urbanística y Áreas de Manejo Especial
	2U	Tratamientos Urbanísticos propuestos
	3U	Red Vial y perfiles viales
	4U	Áreas públicas y áreas privadas
	5U	Modelo de Ocupación
	6U	Etapas de desarrollo
	7U	Áreas espacio público y equipamientos

CAPITULO I

TITULO I COMPONENTE GENERAL

ARTÍCULO 2. PRINCIPIOS DEL PLAN PARCIAL. El presente plan parcial se fundamenta en los principios del ordenamiento territorial señalados en la Ley 388 de 1997.

ARTÍCULO 3. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL. Son objetivos del presente plan parcial los siguientes:

OBJETIVO GENERAL: Promover una transformación urbanística del sector a través de la adopción de un modelo de ocupación que responda a las dinámicas presentes en la zona, a las condiciones ambientales que hacen parte del soporte territorial y al modelo de ocupación proyectado desde el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, de tal forma que se genere un aprovechamiento del suelo consecuente con las realidades en las cuales se desarrolla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. Fortalecer la localización estratégica de la zona a través del establecimiento de nuevas actividades económicas que respondan a la condición de corredor de conexión interregional, implantando estructuras que se adecuen

5/81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

- al impulso de actividades relacionadas con el comercio y los servicios a múltiples escalas, de forma tal que se reconozcan en estos nuevos procesos su potencial para consolidar las potencialidades de la zona y su crecimiento económico.
- b. Disponer un modelo de ocupación que garantice la mejor utilización y aprovechamiento del suelo privado y, a la vez, incorpore el elemento ambiental como base fundamental del desarrollo urbano de la zona, garantizando una sana mezcla de usos con altos estándares urbanísticos y constructivos que logre optimizar el aprovechamiento del suelo y se articule eficientemente al entorno.
 - c. Articular la intervención en el polígono ZE07-DE07 Juan XXIII, con las expectativas de consolidación del ámbito público proyectado en la Centralidad de La Tablaza, garantizando su aporte al sistema de espacios públicos que propenda por la integración social de los actuales y futuros residentes.
 - d. Propender por el desarrollo de estrategias que garanticen el equilibrio territorial apostándole a la compensación de obligaciones urbanísticas en el área de planificación que no tengan posibilidades de desarrollo urbanístico bajo el instrumento de plan parcial, con el fin de darle a la zona condiciones que permitan incrementar la calidad de vida de sus habitantes.
 - e. Garantizar un producto inmobiliario viable económicamente que garantice y mejore las condiciones de calidad habitacional del entorno por medio del desarrollo de un ejercicio equitativo de cargas y beneficios y del análisis de una simulación urbanístico financiera que demuestre la sostenibilidad económica del mismo teniendo en cuenta, entre otros, los costos que el proyecto asumiría debido a las cargas tanto locales como generales.

ARTÍCULO 4. ESTRATEGIAS TERRITORIALES APLICADAS EN EL PLAN PARCIAL.

Se consideran como estrategias de intervención y organización territorial para el plan parcial aquellas acciones que permiten la concreción de los objetivos del ordenamiento indicados en el artículo anterior:

- a. Planificando el territorio bajo parámetros técnicos que logren la ocupación expansiva del suelo bajo estándares técnicos óptimos, que garanticen la mitigación de impactos ambientales y la funcionalidad espacial de los mismos.
- b. Trasladando las obligaciones urbanísticas correspondientes al plan parcial hacia la zona de influencia del sector Juan XXIII, buscando generar espacios públicos efectivos y equipamientos públicos que logren compensar el déficit que allí se presenta.
- c. Mejorando el componente ambiental del sector, poniendo en marcha el Plan

00043

00043



- de Manejo Ambiental que permita a las nuevas actividades que llegan a la zona, mitigar los impactos que se generen en su proceso de implantación.
- d. Promoviendo la consolidación de un corredor ambiental a lo largo de la quebrada La Montañita y su afluente, como mecanismo para restituir el equilibrio en la zona, planteando un tratamiento al componente vegetal, reduciendo las descargas directas de aguas residuales y adecuando las áreas colindantes correspondientes a infraestructuras viales, que permitan recuperar el valor de estos elementos dentro del ordenamiento territorial de la zona.
 - e. Desarrollando las obras de infraestructura correspondientes a las cargas generales, es decir, construcción de vías correspondiente al sistema vial principal y construcción de redes matrices de servicios públicos.
 - f. Desarrollando un ejercicio de reparto de cargas y beneficios y una simulación urbanístico financiera que demuestren la viabilidad de cada UAU del proyecto acorde al modelo de ocupación del plan parcial.

TITULO II COMPOSICIÓN DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN

ARTÍCULO 5. ÁREA DE PLANIFICACIÓN. El área de planificación del presente plan parcial se ilustra en el plano anexo N° 2 y corresponde a los terrenos localizados dentro del polígono denominado ZE07-DE07, área correspondiente al suelo de Expansión Juan XXIII, definido por el artículo 14 del Acuerdo 042 de 2008 así:
Expansión Juan XXIII: *Partiendo del punto en el que el perímetro urbano encuentra la Variante de Caldas en el sector Juan XXIII, se continúa por esta vía en dirección sur hasta encontrar la quebrada Montañita; por ésta aguas abajo hasta encontrar el perímetro urbano, y siguiendo este perímetro en dirección este hasta encontrar la Variante de Caldas, punto de partida.*

PARÁGRAFO. La presente delimitación se fundamenta en las disposiciones del Acuerdo 042 de 2008 y las consideraciones específicas aplicables consignadas en la Circular 01 de 2013 expedida por la Secretaria de Planeación en el marco de las competencias del artículo 102 de la Ley 388 de 1997 y precisada por la Circular 02 de 2014, en la cual se determina, que las áreas que se encuentran por fuera del área de planificación del presente plan parcial al interior de la misma zona homogénea, adquieren la clasificación del suelo conforme lo contenido en el plano de diagnóstico normativo N° 3.

ARTÍCULO 6. ÁREA DE INTERVENCIÓN. El área de intervención del presente plan parcial se ilustra en el plano N° 2 y corresponde a los terrenos localizados al interior




7/81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

del área de planificación que responden al tratamiento urbanístico de desarrollo de qué trata el Decreto 4259 de 2007 y sobre los cuales son aplicables las disposiciones normativas contenidas en el presente decreto, dicha área corresponde a los predios que se detallan a continuación:

ID	Código Catastral	Área Predio	Matrícula
40	3802001307000300040	5.409	001-0502095
23	3802001307000100023	6.081	001-0440539
1	3802001307000100001	2.674	001-0541992
2	3802001307000100002	59	001-0566346
3	3802001307000100003	81	001-0583688
4	3802001307000100004	69	001-0667432
			001-0667433
5	3802001307000100005	76	001-0742443
			001-0712442
6	3802001307000100006	74	001-0596147
7	3802001307000100007	38	001-0555262
8	3802001307000100008	131	001-0632904
9	3802001307000100009	6.052	001-0541994
10	3802001307000100010	127	001-0327371
11	3802001307000100011	238	001-0549691
	3802001307000100011		001-0549692
12	3802001307000100012	577	001-0460184
1	Porción del predio 3802001307000200001	6.337	001-0417874
4	3802001307000200004	45	001-0279605
5	3802001307000200005	492	001-0019147

PARÁGRAFO 1: El área de intervención corresponde a la porción del polígono en la cual se encuentran desarrollados la totalidad de los análisis y planteamientos que se presentan en lo referido a la ocupación del ámbito privado del presente plan parcial, es decir a los estudios de los componentes ambientales, de movilidad y a la formulación del modelo de ocupación que se adopta mediante el presente decreto. Así mismo corresponde al área sobre la cual se llevó a cabo el proceso de concertación de los asuntos estrictamente ambientales de que trata el Decreto 4300 de 2007.

PARÁGRAFO 2: Las áreas consagradas en el cuadro del presente artículo se entenderán como cuerpo cierto y corresponden a las áreas catastrales suministradas por la Administración Municipal para adelantar el respectivo plan parcial; por lo anterior; en caso de encontrarse inconsistencias con levantamientos topográfico amarrados a la red

00043



geodésica, deberán ser objeto de actualización de manera independiente ante la autoridad catastral competente previo otorgamiento de las respectivas licencias urbanísticas a las que haya lugar.

PARÁGRAFO 3: En caso de presentarse modificaciones a la información predial contenida en el presente artículo, se podrá adelantar por la autoridad competente, la actualización en la formación catastral, sin considerar ésta como una modificación al plan parcial. No obstante lo anterior, en caso de modificarse el área de intervención del presente plan parcial o de emprenderse ajustes no considerados en el presente decreto a los aspectos técnicos acá contenidos, se deberán adelantar las actuaciones a que haya lugar conforme a las disposiciones del artículo 8 del Decreto 1478 de 2013. En ningún caso se podrá reducir el área de planificación delimitada objeto del presente plan parcial.

ARTÍCULO 7. DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA DEL PLAN PARCIAL. Conforme a lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto 2181 de 2006 y el artículo 42 de la Ley 388 de 1997, el presente plan parcial se desarrollará a través de procesos de urbanismo y construcción independientes de cuatro (4) unidades de actuación urbanística consecuentes con la conformación catastral del polígono tal y como se define a continuación:

UAU	ID	Código Catastral	Área Predio	Matrícula	Área Total UAU
UAU 1	40	3802001307000300040	5.409	001-0502095	5.409
UAU 2	23	3802001307000100023	6.081	001-0440539	6.081
UAU 3	1	3802001307000100001	2.674	001-0541992	10.197
	2	3802001307000100002	59	001-0566346	
	3	3802001307000100003	81	001-0583688	
	4	3802001307000100004	69	001-0667432	
				001-0667433	
	5	3802001307000100005	76	001-0742443	
	6	3802001307000100006	74	001-0712442	
				001-0596147	
	7	3802001307000100007	38	001-0555262	
	8	3802001307000100008	131	001-0632904	
	9	3802001307000100009	6.052	001-0541994	
	10	3802001307000100010	127	001-0327371	
11	3802001307000100011	238	001-0549691		
			001-0549692		
12	3802001307000100012	577	001-0460184		

9 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

UAU	ID	Código Catastral	Área Predio	Matricula	Área Total UAU
UAU 4	1	Porción del predio 3802001307000200001	6.337	001-0417874	6.829
	4	3802001307000200004	45	001-0279605	
	5	3802001307000200005	492	001-0019147	

PARÁGRAFO 1: En caso que la gestión del suelo así lo facilite, se podrá adelantar el desarrollo del presente plan parcial mediante unidades de gestión urbanística conforme a lo definido en el Artículo 19 del Decreto 2181 de 2006.

ARTÍCULO 8. COMPOSICIÓN INTERNA DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA: La estructura interna de las unidades de actuación urbanística del plan parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07 se encuentra conformada según se detalla a continuación:

- Área Bruta: Es el área total del predio o predios sujetos a plan parcial.
- Área Neta Urbanizable: Es el área resultante de descontar del área bruta, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos.

Conforme a lo anterior se presenta la siguiente tabla con la totalidad de variables anteriormente indicadas:

Unidad de Actuación Urbanística	Área Catastral m2	Vía secundaria 101 sur (Cesión y adecuación)	Vía principal Variante a Caldas (Cesión y adecuación según Artículo 13)	Vía principal Variante a Caldas en retiro (Cesión y adecuación según Artículo 13)	Suelos de protección (se incluyen áreas de vías dentro de retiro de quebradas)	Área Neta m2
U.A.U 1	5.409	-	1.020	-	-	4.389
U.A.U 2	6.081	-	1.172	79	1.072	3.837
U.A.U 3	10.197	924	919	302	1.545	6.809
U.A.U 4	6.829	-	1.022	394	2.099	3.708
TOTAL	28.516	924	4.134	775	4.716	18.742

PARÁGRAFO 1: Previa a la ejecución de los proyectos urbanísticos que se desarrollen al interior de cada unidad de actuación urbanística, deberá ser tramitada ante la Secretaría de Planeación una única licencia urbanística para la totalidad de la unidad, no obstante podrá acudir a la figura del Proyecto Urbanístico General conforme a las

00043

00043



disposiciones del artículo 48 del Decreto 1469 de 2010, en caso de promover un desarrollo por etapas.

PARÁGRAFO 2: El planteamiento urbanístico proyectado para cada unidad de actuación urbanística se presenta conforme a los resultados de los estudios ambientales que hacen parte integral del presente plan parcial y por lo tanto los desarrollos urbanísticos están proyectándose sobre áreas no urbanizadas urbanizables en todas sus categorías, para lo cual deberán acoger las recomendaciones para su desarrollo que se encuentran consignadas en el presente decreto.

ARTÍCULO 9. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL. En respuesta a la composición interna de ciertas zonas dentro del área de planificación del polígono ZE07-DE07 se define la delimitación de las siguientes áreas de manejo especial las cuales tendrán un manejo diferencial dentro el plan parcial:

- a. **ÁREA DE MANEJO ESPECIAL 1:** Zona que corresponde a la delimitación del tratamiento urbanístico de Mejoramiento Integral, la cual de manera consecuente con las disposiciones del Acuerdo 042 de 2008, responde a áreas en las cuales se desarrollan programas de Regularización urbanística en los términos de los artículos 122 y siguientes del Decreto 564 de 2006 conforme a lo consagrado en el artículo 138 del Decreto 1469 de 2010.

Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3801001037000100001	139	001-0176683
3801001037000100002	80	001-0723879
3801001037000100003	80	001-0949468
		001-0949469
3801001037000100004	27	001-0542974
3801001037000100005	26	001-0542973
3801001037000100006	159	001-0009593
3801001037000100007	117	001-0023458
3801001037000100008	56	001-0582525
		001-0582526
3801001037000100009	54	001-0088712
3801001037000100010	117	001-0475910
		001-0475911
3801001037000100011	41	001-0353833
3801001037000100012	56	001-0846515
3801001037000100013	65	175
3801001037000100014	35	NO INDICADA
3801001037000100015	40	NO INDICADA
3801001037000100016	44	NO INDICADA

11 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3801001037000100017	37	001-0062362
3801001037000100018	51	NO INDICADA
3801001037000100019	53	NO INDICADA
3801001037000100020	50	NO INDICADA
3801001037000100021	67	NO INDICADA
3801001037000100022	40	NO INDICADA
3801001037000100023	90	NO INDICADA
3801001037000100024	159	001-0269994
3801001037000100025	33	001-0784141
3801001037000100026	34	001-0695627
3801001037000100027	51	001-0697003
3801001037000100028	44	001-0695629
3801001037000100029	45	001-0726577
3801001037000100030	66	NO INDICADA
3801001037000100031	45	NO INDICADA
3801001037000100032	33	NO INDICADA
3801001037000100033	6.918	001-0023346
3801001037000100037	361	001-0861680
3801001037000100038	496	001-0798046
3801001037000100039	121	001-0798028
3801001037000100040	81	001-0798027
3801001037000100041	349	001-0798042
3801001037000100042	109	001-0798029
3801001037000100043	117	001-0244073
3801001037000100044	267	001-0496647
3801001037000100045	224	001-0064900
3801001037000100046	331	001-0064901
3801001037000100047	50	001-0798038
3801001037000100048	66	001-0798025
3801001037000100049	48	001-0798037
3801001037000100050	111	001-0798024
3801001037000100051	57	001-0798036
3801001037000100052	115	001-0798023
3801001037000100053	372	001-0798047
3801001037000100054	332	001-0798039
3801001037000100055	133	001-0624312
3801001037000100056	80	001-0798040
3801001037000100057	96	001-0798026
3801001037000100060	1.447	001-0798034
3801001037000100061	205	001-0798021
3801001037000100062	46	001-0678285
3801001037000100063	59	001-0798020
3801001037000100064	272	001-0255517

00043

00043



Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3801001037000100065	569	001-0798044
3801001037000100066	49	001-0812881
3801001037000100073	376	001-0861681
3801001037000100074	227	001-0886531
3802001307000100013	198	001-0449012
3802001307000100014	151	001-0549633
3802001307000100015	1.280	001-0191682
3802001307000100016	211	001-0395239
3802001307000100017	85	001-0795502
3802001307000100018	105	001-0549632
3802001307000100019	126	001-0449335
3802001307000100020	420	001-0798035
3802001307000100021	266	001-0361762
3802001307000100022	51	001-0579498
3802001307000300008	104	001-0587823
3802001307000300025	88	001-0666672
3802001307000300026	148	001-0666669
3802001307000300027	283	001-0666667
3802001307000300028	132	001-0666668
3802001307000300029	105	001-0666671
3802001307000300030	109	001-0666675
3802001307000300031	166	001-0666670
3802001307000300032	97	001-0666674
3802001307000300033	112	001-0666676
3802001307000300034	99	001-0666682
3802001307000300035	147	001-0666681
3802001307000300036	143	001-0666680
3802001307000300037	147	001-0666679
3802001000000300124	753	NO INDICADA

- b. **ÁREA DE MANEJO ESPECIAL 2:** Zona que corresponde a los predios que se encuentran comprometidos con el desarrollo vial del proyecto Doble Calzada Variante a Caldas y que depende su desarrollo de las obras que para ello adelante el INVIAS, para garantizar no solo su desarrollo inmobiliario sino para constatar el nivel de afectación que presentan posterior a la delimitación exacta de la línea de chaflanes de la vía.

Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3802001307000300001	2.453	001-0579222
3802001307000300002	30	NO INDICADA
3802001307000300003	32	NO INDICADA
3802001307000300004	31	001-0333139

13 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3802001307000300005	114	001-0225283
3802001307000300006	48	001-0329758
3802001307000300007	113	001-0638960

- c. **ÁREA DE MANEJO ESPECIAL 3:** Predios que además de estar involucrados con el desarrollo vial el sector están al interior en su totalidad de suelos de protección ambiental por corresponder a áreas de retiro de las quebradas La Montañita y su afluente y de la Quebrada Afluente Aburrá.

Código catastral	Área bruta (m2)	Matricula inmobiliaria
3801001037001300001	3.076 Porción de predio de mayor extensión	001-0675379

PARÁGRAFO: En caso de presentarse modificaciones a la información predial contenida en el presente artículo, se podrá adelantar por la autoridad competente, la actualización en la formación catastral, sin considerar ésta como una modificación al plan parcial. No obstante lo anterior, en caso de modificarse el área de planificación del presente plan parcial o de emprenderse ajustes no considerados en el presente decreto a los aspectos técnicos acá contenidos, se deberá adelantar las actuaciones a que haya lugar conforme a las disposiciones del artículo 8 del Decreto 1478 de 2013. En ningún caso se podrá reducir el área de planificación delimitada objeto del presente plan parcial.

CAPITULO II DEL MODELO DE OCUPACIÓN

TITULO I SISTEMA DEL ÁMBITO PÚBLICO

ARTÍCULO 10. DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURANTES EN EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN. Conforme a las disposiciones del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 042 de 2008, se consideran como ordenadores o estructurantes del área de planificación a la totalidad de los elementos del sistema ambiental y de movilidad que tienen relación con el plan parcial.

ARTÍCULO 11. ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL SISTEMA AMBIENTAL. Se constituyen en elementos estructurantes ambientales del plan parcial, las áreas de retiro de la Quebrada La Montañita y su respectivo afluente en suelo de expansión urbana identificado como Afluente Montañita 3; así como el área de retiro de la Quebrada Afluente Aburra 1, conforme se ilustra en el componente formulación ambiental del

00043

00043



presente plan parcial.

ARTÍCULO 12. ZONAS DE RETIRO APLICABLES AL PLAN PARCIAL. Deben respetarse los retiros hidrológicos a Quebrada La Montañita de 20 mt en el área que se encuentre en cauce natural y 10 mt en el área que se encuentre canalizada conforme a las disposiciones del artículo 17 del Acuerdo 042 de 2008 en lo referido a **Áreas de Protección por retiro a fuentes hídricas y Retiros a Estructuras Hidráulica** respectivamente; para el afluente de la Quebrada La Montañita localizado en suelo de expansión urbana identificado como Afluente Montañita 3 debe respetarse un retiro hidrológico de 10 mts. Para la Quebrada Afluente Aburrá se propone un retiro de 10 mts. conforme al estudio hidrológico – hidráulico que hace parte integral del presente plan parcial toda vez que se propone infraestructura consecuente con las obras hidráulicas actualmente construidas, proyectadas y aprobadas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Resolución 1803 de octubre 15 de 2008, aclarada por las Resoluciones 574 de 2009 y 555 de 2010 y modificada por la Resolución 615 de 2010, incorporándose un canal de sección rectangular de 2 metros de ancho por 1.5 metros de alto a lo largo del tramo que atraviesa el Área de Planificación del presente plan parcial. Los retiros anteriormente indicados deben ser medidos de manera paralela a la mancha de inundación con un periodo de retorno de 10 años en los tramos con cauce natural y desde el borde exterior de los muros laterales en las obras hidráulicas o tramos canalizados.

PARÁGRAFO: La aprobación de los retiros, tanto en el DTS y sus planos respectivos, de las fuentes hídricas que tienen influencia en el Plan Parcial, y donde se tenga planeada su intervención, queda condicionada hasta tanto la autoridad ambiental apruebe la Autorización de ocupación de cauce y se realice su respectiva obra. Así mismo, no se podrá desarrollar ninguna obra dentro del área de retiro establecidos en el Acuerdo 042 de 2007 o en el Decreto 1449 de 1977 según sea el caso, hasta tanto se cumpla con dicho condicionante.

ARTÍCULO 13. ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL SISTEMA DE MOVILIDAD. Se constituyen en elementos estructurantes de movilidad del plan parcial, la vía denominada como Variante a Caldas y la Calle 101 sur. Los trazados viales corresponderán a los adoptados en el plano anexo N° 3 U del componente formulación urbanística en concordancia a las secciones presentadas a continuación:

VARIANTE A CALDAS	
Calzada (2 carriles)	9.20 mt
Numero de calzadas	2

 15/81



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

VARIANTE A CALDAS	
Andenes laterales	1.50 mt c/u
Zonas verdes	N/A
Separador central	Entre 1.20 – 2.00 mt
Zona de reserva vial	5,00 mt hacia ambos costados a partir del borde de la calzada al interior de la cual se desarrollaran los elementos que garantizan que no se interrumpa el flujo vehicular de la Variante conforme a las disposiciones del Decreto 2976 de 2010.

CALLE 101SUR	
Calzada (2 carriles)	6.00 mt
Numero de calzadas	1
Andenes laterales	1.50 mt c/u
Zonas verdes	N/A
Antejardín	N/A

VIAS DE SERVICIO AL INTERIOR DE AME / Según el Artículo 29 del Decreto 043 de 2011	
Calzada (2 carriles)	6.00 mt
Numero de calzadas	1
Andenes laterales	1.20 mt c/u
Zonas verdes	N/A
Antejardín	N/A

La obligación de cesión de fajas y adecuación de vías en metros cuadrados discriminados por Unidad de Actuación Urbanística se ilustraron en el artículo 8 del presente decreto.

PARÁGRAFO 1: La totalidad de las fajas de la Calle 101 sur y la porción de la zona de reserva vial de la Vía Variante a Caldas que sea empleada con elementos para el funcionamiento interno de las UAU deberán cederse mediante escritura pública al municipio de La Estrella y adecuarse conforme los criterios técnicos descritos en el Documento Técnico de Soporte, acogiendo las disposiciones del Decreto 1469 de 2010. Las fajas correspondientes a andenes y calzadas de la Vía Variante a Caldas, serán objeto de negociación con el INVIAS en el marco de la ejecución del proyecto de Construcción Segunda Calzada Ancón Sur – Primavera - Camilo C – Bolombolo (Contrato 0203).

PARÁGRAFO 2: En caso de llevarse a cabo el desarrollo integral de varias unidades de actuación urbanística el planteamiento vial podrá ser reajustado preservando los aspectos funcionales fundamentales que le dan origen y que fueron expresados en el componente movilidad del documento técnico de soporte del presente plan parcial.

ARTÍCULO 14. OBLIGACIONES URBANÍSTICAS. Atendiendo lo consagrado por el artículo 37 de la Ley 388 de 1997, el artículo 90 del Acuerdo 042 de 2008 y el reparto de cargas y beneficios establecido en el Documento Técnico de Soporte del presente plan parcial, las cesiones públicas están constituidas por las áreas destinadas a vías locales,

00043

00043



construcción de equipamientos colectivos y áreas para espacio público en general, en concordancia a lo anterior la obligación estimada para cada unidad de actuación urbanística es la siguiente:

UAU	Espacio Público a ceder por fuera (m2)	Vía 101 sur (m2)
UAU 1	1.798,32	-
UAU 2	3.068,01	-
UAU 3	3.075,47	1.669
UAU 4	3.399,47	-
TOTAL	11.341,27	1.669,00

PARÁGRAFO 1: Conforme a las disposiciones del Artículo 90 del Acuerdo 042 de 2008, al ser este un proyecto de índole comercial y de servicios que buscará el aprovechamiento máximo de las condiciones del suelo sobre el cual se localizan, al interior del área de intervención no se proyecta la cesión de suelo para espacio público y para construcción de equipamiento toda vez que se identifica que la zona con un verdadero déficit en la materia es la correspondiente a la centralidad de La Tablaza, conforme a lo anterior la compensación será dada en dinero y serán destinados a las obras de canalización de las quebradas presentes en el área de planificación, las obras complementarias a éstas, así como la compra de predios que se requieran para la ejecución de las mismas, acciones a cargo del municipio de La Estrella. Aunado a lo anterior, los recursos que provengan de este concepto podrán ser destinados a la ejecución de proyectos en el área de influencia inmediata identificadas como polígonos ZU25-MI06, ZU26-MI07, dando prioridad a la ejecución de proyectos identificados dentro del Decreto Municipal 103 de 2011.

PARÁGRAFO 2: Las áreas de cesión acá descritas podrán ser compensadas en suelos de protección que sirvan a los fines definidos en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por la Ley 1450 de 2011, en caso tal, la compensación será mediante la comparación de avalúos según disposiciones de la Resolución 620 de 2008 del IGAC o la norma que le modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 3: Las áreas correspondientes a los predios localizados en las denominadas Área de Manejo Especial 2 y 3 podrán ser adquiridas por el Municipio de La Estrella con los recursos que provengan de la compensación en dinero por concepto de espacio público que realicen las Unidades de Actuación Urbanística del presente plan parcial y serán determinadas como áreas de espacio público verde por corresponder a suelos de protección ambiental.



17/81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PARÁGRAFO 4: A raíz que el proyecto deberá asumir la ejecución de obras de infraestructura de servicios públicos por fuera del área de planificación, la Secretaria de Planeación e Infraestructura podrá establecer el mecanismo de reconocimiento de las cargas generales que estas obras representan ya sea en aprovechamientos adicionales o en la redefinición de las cargas urbanísticas por concepto de cesión para espacio público, conforme a las disposiciones del artículo 28 del Decreto 2181 de 2006.

PARÁGRAFO 5: Las áreas de cesión objeto de compensación serán asumidas conforme avalúos actualizados según disposiciones de la Resolución 620 de 2008 del IGAC o la norma que le modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 6: Las obras de canalización y demás acciones tendientes a mejorar las condiciones de las cuencas hídricas que atraviesan el área de intervención serán asumidas como parte de las obligaciones por concepto de espacio público abierto de que trata el Acuerdo 042 de 2008 toda vez que estas áreas hacen parte integral de sistema estructurante de espacio público municipal.

ARTÍCULO 15. OBLIGACIONES FRENTE AL APORTE Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. Cada unidad de actuación urbanística deberá garantizar la construcción de las redes de servicios públicos necesarios para garantizar la prestación efectiva de los mismos en los proyectos inmobiliarios que se generen en el marco del plan parcial, conforme a ello se deberán acoger las disposiciones que en la materia se desarrollan en el Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del plan parcial y en particular las consideraciones emitidas por la Empresa de Servicios Públicos La Estrella S.A. E.S.P.

PARÁGRAFO: En caso de ser necesario, el Plan Parcial asumirá la construcción de la red necesaria para conectarse con una adecuada capacidad a la red de alcantarillado existente, incluso si esto conlleva a extender las redes por fuera del polígono, para lo cual se podrá contar con los instrumentos de gestión y financiamiento definidos para ello por la legislación vigente.

TÍTULO II FORMAS DE OCUPACIÓN DEL ÁMBITO PRIVADO

ARTÍCULO 16. APROVECHAMIENTOS URBANÍSTICOS DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA: De acuerdo con los usos predominantes previstos en el corredor de actividad múltiple de la Variante a Caldas y teniendo en cuenta las disposiciones del Acuerdo 042 de 2008 y el reparto de cargas y beneficios establecido en el Documento Técnico de Soporte del presente plan parcial, se establece para el

00043

00043



presente plan como edificabilidad fija total la que se detalla en el cuadro a continuación:

UAU	Aprovechamientos	I.C Aplicado sobre AB	I.O Aplicado sobre AN
UAU 1	16.227,00	3,0	100
UAU 2	18.243,00		
UAU 3	30.589,69		
UAU 4	20.487,51		
TOTAL	85.547,20	3.0	100

PARÁGRAFO: La edificabilidad consignada en el presente cuadro no incluye circulaciones, áreas comunes, cuartos útiles y parqueaderos. En caso de requerir índice adicional este se podrá emplear sin superar el tope definido por el artículo 96 del Acuerdo 042 de 2008 que corresponde a un índice de hasta 5.0 sobre área bruta.

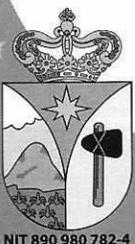
ARTÍCULO 17. APROVECHAMIENTOS URBANÍSTICOS DE LAS ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL: De acuerdo a las disposiciones del Decreto Municipal 043 de 2011, el Área de Manejo Especial 1 tendrán las mismas especificaciones normativas de la Unidad Normativa B, o en caso tal de llevarse a cabo el proceso de Regularización Urbanística, las consideraciones de la Unidad Normativa C.

PARÁGRAFO: Una vez evaluadas las condiciones de desarrollo de la zona denominada como Área de Manejo Especial 2 por parte del INVIAS y de constatar que el área remanente se constituye en un predio desarrollable técnicamente, le serán aplicables las mismas disposiciones normativas del Área de Manejo Especial 1 anteriormente descrita.

ARTÍCULO 18. USOS DEL SUELO DEL PLAN PARCIAL. Atendiendo las disposiciones contenidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella, en especial en los artículos 52 y 54 del Acuerdo 042 de 2008, se establecen las siguientes categorías de usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos para las áreas definidas como Áreas no urbanizadas, Urbanizables que hacen parte integral del área de intervención definida en el presente decreto:

Zona	Usos principales	Usos Complementarios	Usos Restringidos	Usos Prohibidos
Todas las UAU"	Comercio: (C3) (C5), (C7), (C9). Servicio: (S4), (S5)	Comercio: (C2), (C8). Servicio: (S3), (S15). y (S10) (S11), éstas últimas solo serán localizables en la UAU 1	Comercio: (C4), (C6). Servicio: (S1), (S2), (S10) Industria: I2, I3	Todas las categorías no mencionadas en el presente cuadro a excepción de las que corresponden a la categoría de protección ambiental los

[Handwritten signature] 19 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Zona	Usos principales	Usos Complementarios	Usos Restringidos	Usos Prohibidos
	(S6), (S7), (S8), (S9) Usos EP/EQ: (SRC1)	Usos recreativos: (SRC2).		cuales entraran dentro de la categoría de usos restringidos.

Se establecen las siguientes categorías de usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos en concordancia con las estrategias definidas en el documento técnico de soporte, las cuales serán aplicables a las áreas definidas como no urbanizadas no urbanizables correspondientes a suelos de protección, que se encuentren localizadas tanto al interior del área de intervención como del área de manejo especial 3.

Zona	Usos principales	Usos Complementarios	Usos Restringidos	Usos Prohibidos
Zona de Protección Ambiental dentro de las UAU, en particular AME 3 y los retiros a quebradas dentro del AME 1.	Forestal protector con especies introducidas (con técnicas no agresivas: entresaca, tala por lotes, etc).	Regeneración natural, Investigación con fines educativos y de recuperación, recreación y turismo por medio de senderos ecológicos y parques lineales.	Pesca artesanal, deportiva y para la subsistencia. Actividad minera.	Residencial, todo tipo de actividades comerciales, industriales y de servicio. Construcción de todo tipo de infraestructura excepto la destinada a parques lineales e infraestructura vial.

Se establecen las siguientes categorías de usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos en concordancia con las estrategias definidas en el documento técnico de soporte, las cuales serán aplicables a las zonas definidas como Área de Manejo Especial 1 y 2 siempre y cuando no correspondan a la categoría de suelos de protección ambiental o zonas no urbanizadas no urbanizables:

Zona	Usos principales	Usos complementario	Usos restringidos	Usos prohibidos
Área de manejo especial 1 y 2	Residencial: R1, R2, R3 y R4. Servicio: S9. Usos EP/EQ: (SRC1)	Comercio: C1. Servicio: S7, S8	Comercio: C2, C7 Servicio: S4, S6, S15	Todas las demás actividades que no se establezcan en los usos permitidos y restringidos.

PARÁGRAFO 2. El asentamiento de actividades identificadas como usos restringidos o condicionados en el presente artículo podrán generar la exigencia de estudios específicos o medidas especiales para su localización o instalación al interior del proyecto, estos deberán contar con el respectivo VoBo por parte de la Secretaría de Planeación previo asentamiento de las mismas.

CAPÍTULO III

00043

00043



NORMAS BÁSICAS

ARTÍCULO 19. NORMAS BÁSICAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA. En ejercicio de facultades consagradas en el artículo 19, numeral 3 de la Ley 388 de 1997 y al artículo 24 del Decreto 2181 de 2006, los proyectos constructivos a desarrollar en el marco del plan parcial, deberán cumplir con las normas que a continuación se establecen:

a. **Índice de construcción:** Se regirá por los índices planteados en este plan parcial para cada Unidad de actuación urbanística. No se contabilizarán dentro del índice de construcción las áreas destinadas a:

- Parqueadero privado o para visitantes al servicio del proyecto, independiente del nivel en el cual se ubique exceptuando cuando este uso corresponde al uso principal del proyecto.
- Balcones y terrazas tomados de la línea de paramento hacia el exterior, así como marquesinas, cubiertas de antejardín y tapasoles.
- Áreas construidas para equipamientos colectivos, cuando éstos se dejen al interior del proyecto.
- Instalaciones mecánicas, cuartos técnicos y tanques de agua.
- Áreas de portería.
- Las zonas de escaleras y circulaciones comunes de la edificación.
- Áreas de circulación interior.

b. **Sobre Índice de Ocupación:** Se regirá por el índice definido en la cabida urbanística del aprovechamiento asignado, conforme a lo anterior se respetaran los retiros que se detallan a continuación los cuales podrán ser contabilizados al momento de aplicar el índice indicado en el presente plan parcial:

- Retiro Antejardín: No será exigible en vías colectoras o de servicio, en vías arterias según normas municipales.
- Retiro a linderos posterior: límite entre el área de intervención y el Área de Manejo Especial 1: 10mts
- Retiro a zonas libres públicas o privadas: No aplica
- Retiros entre edificaciones del mismo proyecto: No aplica si tienen muros cortafuegos
- Retiros entre edificaciones de distintos proyectos: Fachada abierta 6 mts, con ventanería sin registro 3mts y en fachada cerrada no aplica (incorporar muros corta fuegos).

c. **Normas específicas**

- Área mínima por local comercial (minorista) u oficina: 10 mt²

21 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

- Área mínima por local comercial (mayorista): 60 mt²
- Área mínima para desarrollos industriales (menor): 100 mt²
- Área mínima para desarrollos industriales (mediana): 250 mt²
- Se establece como exigencia de estacionamientos de vehículos para el presente Plan Parcial un mínimo de una (1) celda de estacionamiento por cada 200 m² construidos en cualquier destinación; a excepción de la destinación resiPara las motocicletas se dejará a consideración de cada proyecto el número de estacionamientos para estos vehículos.
- Todos los proyectos deberán destinar mínimo 1 celda para cargue y descargue por unidad comercial generada o 1 celda por cada 2000 m² construidos. Debido a que las maniobras deben realizarse al interior de los proyectos, tendrán que diseñarse los accesos considerando las normas que para este tipo de vehículos estén planteadas en las normas básicas municipales

d. Normas que inciden sobre la volumetría

- Paramentos:
 - De edificaciones sobre vía pública: 11.00 mts tomados a partir del eje de vía (Calle 101 sur)
 - De edificaciones sobre vía privada interna: Se regirá por la norma de retiros entre fachadas y la disposición interna del urbanismo propuesto.
 - De edificaciones sobre vía Variante a Caldas: Línea de paramento a partir de la zona de reserva vial definida en el presente decreto.
- Unidad de piso: Para desarrollos industriales debe ser de 4.50 mts y para desarrollos comerciales y de servicios es de libre determinación.
- Alturas: No se establece límite de alturas para el desarrollo del presente plan parcial, las disposiciones técnicas de la Aeronáutica Civil y las restricciones técnicas de la actividad a asentarse serán las que determinen la altura máxima a desarrollar en los proyectos urbanísticos dentro de cada unidad de actuación urbanística.

e. Normas generales del ámbito público

- Andenes: Los andenes exteriores correspondientes a la sección vial de las vías públicas deberán garantizar la construcción de rampas que permitan salvaguardar las diferencias topográficas dando continuidad al ámbito público en respuesta a la legislación vigente sobre accesibilidad (Decreto Nacional 1538 de 2005 sobre la accesibilidad a los espacios públicos).

PARÁGRAFO. Las normas básicas que no estén acá consagradas y así como las normas técnicas de construcción que serán aplicadas para el desarrollo de los proyectos

00043

00043

inmobiliarios establecidos en el presente decreto se registrarán de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial vigente en el municipio de La Estrella y/o la norma que lo modifique o sustituya, así como el estatuto de normas básicas vigente para el municipio al momento de adelantar el respectivo trámite de licencia urbanística. Los desarrollos constructivos que se promuevan en el marco del presente plan parcial deben contemplar las normas Sismo Resistentes (NSR-10).

ARTÍCULO 20. DEL HALLAZGO DE BIENES INTEGRANTES DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. En cumplimiento de la Ley 1185 de 2008, reglamentada por el Decreto 763 de 2009 si durante el desarrollo de las distintas obras de urbanismo y construcción se realizan hallazgos de bienes integrantes del patrimonio arqueológico, se deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia o la autoridad civil o policiva más cercana, a fin de realizar las medidas de protección y salvaguarda de los mismos. Previo al inicio de las obras o actividades, el interesado deberá poner en marcha un Programa de Arqueología Preventiva que le permita en una primera fase formular el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente de que trata el artículo 57 del decreto en comento.

CAPÍTULO IV

MECANISMOS Y PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN

SECCIÓN I

LICENCIAS URBANÍSTICAS

ARTÍCULO 21. TRÁMITE PARA REALIZAR LA EDIFICABILIDAD PERMITIDA POR EL PLAN PARCIAL. De conformidad con lo indicado en el presente decreto y a las disposiciones de los Decretos 2181 de 2006 y 1469 de 2010, cada unidad de actuación urbanística podrá tramitar una única licencia de urbanismo o un único Planteamiento Urbanístico General el cual determinará la manera como se garantiza el reparto equitativo de las cargas y beneficios en cada etapa de proyecto. Para la ejecución de las obras de urbanismo y para la construcción de los proyectos inmobiliarios ya sea para una única etapa o para varias etapas, se deberá desarrollar el respectivo trámite de licencia de construcción, pudiendo ser ésta solicitada de manera simultánea o de manera independiente por etapas si así lo definieron las

23 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

actuaciones previas al proceso.

PARÁGRAFO. Para la aprobación de las etapas en que se desarrollará la Unidad de Actuación Urbanística, se deberá garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios, las condiciones óptimas de accesibilidad y el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas que le correspondan previo reparto interno de obligaciones urbanísticas. Para el otorgamiento de las licencias de construcción, deberán presentar a la Secretaría de Planeación, para la aprobación correspondiente, los diseños planta perfil de los accesos a cada proyecto y su articulación con el proyecto que se constituya en su obligación vial, todo esto sobre los levantamientos topográficos debidamente aprobados.

ARTÍCULO 22. INSTANCIAS DE COORDINACIÓN, GESTIÓN Y APOYO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL. El presente plan parcial se constituye en una iniciativa de carácter privado y por lo tanto para garantizar la congruencia en el desarrollo urbanístico de la zona se recomienda implementar por parte de los interesados o promotores, la figura de un operador urbano que articule los aspectos fundamentales de desarrollo de todas las iniciativas de desarrollo urbanístico, éste será el encargado de la correcta y eficiente ejecución del plan parcial, así mismo podrá apoyar el proceso de licenciamiento urbanístico y cambios o ajustes al presente plan parcial, conforme a lo anterior las funciones del operador urbano y/o promotores del plan parcial:

- a. Presentar el cronograma de ejecución del plan parcial, el cual deberá contener la totalidad de las obras de manejo ambiental y la estrategia de pago de obligaciones urbanísticas, planteadas en el presente Documento Técnico de Soporte ante las dependencias de la Administración Municipal a las que haya lugar.
- b. Coordinar la interacción entre los propietarios y la Secretaria de Planeación e Infraestructura del Municipio de La Estrella.
- c. Acompañar el proceso de compensación de las obligaciones urbanísticas de los proyectos que conforman el plan parcial.
- d. Coordinar con la empresa prestadora de servicios públicos y las autoridades competentes, el diseño y aprobación de los sistemas de prestación de servicios determinados en el presente plan y los diseños de las redes de la entidad competente a la que haya lugar durante el proceso de ejecución de las respectivas licencias de construcción.
- e. Implementar la ejecución del Plan de Manejo ambiental en las diferentes fases de desarrollo de las obras.
- f. Informar a la Administración Municipal del avance del proyecto, en sus aspectos técnicos, administrativos y económicos.
- g. Ser el enlace directo ante la entidad fiduciaria y ante las instancias municipales involucradas en los procesos de gestión urbana de los planes parciales.
- h. Apoyar la articulación entre el plan parcial y los proyectos urbanísticos de la centralidad de La Tablaza hacia donde se dirijan las obligaciones urbanísticas.

00043

00043



PARÁGRAFO. En caso de no acoger esta alternativa, será función de cada uno de los propietarios de las Unidades de Actuación Urbanística, asumir la totalidad de las funciones que se detallaron en el presente artículo, no obstante lo anterior, se podrá acudir a figuras alternativas de gestión que podrán involucrar empresas de carácter público o privado que dentro de sus estatutos tengan contemplada dichas funciones.

ARTÍCULO 23. FUNCIONES DE LOS PROMOTORES DEL PLAN PARCIAL. Serán funciones de los promotores y/o ejecutores del presente plan parcial, las acciones tendientes a garantizar la correcta y eficiente ejecución del mismo así como de la interlocución directa con la Secretaría de Planeación del Municipio de La Estrella y el operador urbano, en caso que se acuda a dicha figura; además también deberán:

- Presentar el cronograma de ejecución del plan parcial, el cual deberá contener la totalidad de las obras de manejo ambiental, planteadas en el Documento Técnico de Soporte ante las dependencias de la Administración Municipal a las que haya lugar.
- Coordinar con la entidad prestadora de servicios públicos, el diseño y aprobación de las redes de servicios públicos durante el proceso de ejecución de las respectivas licencias de construcción.
- Informar a la Administración Municipal o al operador urbano, el avance del proyecto en sus aspectos técnicos, administrativos y económicos.

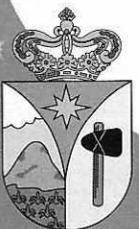
ARTÍCULO 24. EJECUCIÓN DE OBRAS A CARGO DE LOS URBANIZADORES. Será responsabilidad de los urbanizadores de cada Unidad de Actuación Urbanística o de sus respectivas etapas, la ejecución de las obras y el aporte de suelo estipulado como carga urbanística u obligación conforme a lo indicado en el presente decreto.

SECCIÓN II

DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

ARTÍCULO 25. MARCO NORMATIVO. Al presente plan parcial le son aplicables, en lo que sea pertinente, las disposiciones contenidas en el Código Nacional de los Recursos Naturales y la Ley 99 de 1993, además de las determinantes ambientales contenidas en las normas estructurantes del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Estrella y demás disposiciones emanadas por la autoridad ambiental que tengan incidencia en el desarrollo del proyecto que hayan quedado consignadas en el Acto administrativo

 25 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

130AS- 1408-8557 mediante el cual las partes consideran concertados los asuntos ambientales del proyecto de Plan Parcial El Altico – Polígono ZE07-DE07 conforme a las disposiciones del Decreto 2181 de 2006, Decreto 4300 de 2007, 019 de 2012, 1478 de 2013 y la Ley 1537 de 2012.

ARTÍCULO 26. AUTORIZACIONES AMBIENTALES. La aprobación del presente plan parcial no implica el otorgamiento de autorizaciones o permisos para el aprovechamiento y uso de los recursos naturales, por tanto, para el uso, aprovechamiento, movilización o afectación de los Recursos Naturales Renovables, que se presente en el desarrollo o intervenciones a ejecutar en el interior del área de intervención, los interesados deberán contar con el otorgamiento previo de la respectiva licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y/o instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos, expedidos por la autoridad ambiental, trámite que deberá ser adelantado por el promotor del proyecto urbanístico y constructivo previa ejecución de las obras.

ARTÍCULO 27. ASPECTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE OBRAS URBANÍSTICAS. En el proceso de urbanismo y construcción de cada una de las unidades de actuación urbanística o de sus respectivas etapas, se deberá implementar medidas que hagan posible la mitigación de los impactos ambientales negativos que se generan en el sector por el desarrollo de la actividad.

Conforme a lo anterior, se deberán acatar la totalidad de las recomendaciones que se encuentran contenidas en el Documento Técnico de Soporte conforme se detalla a continuación:

A. Conforme a los atributos ambientales presentes en el área de intervención y en especial los referidos al **componente geológico, geomorfológico y geotécnico**, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones asociadas a dicho componente:

1. **Áreas Urbanizadas sin problemas aparentes (USPA):** Como su nombre lo indica, corresponden a zonas urbanizadas, es decir con presencia de construcciones e infraestructura urbana, con niveles de amenaza baja y sin registro de eventos o antecedentes de inestabilidad, en las cuales el uso actual del suelo puede seguir sin que se tenga que tomar medida alguna.

Están localizadas en la parte baja y alta del barrio El Chispero en los alrededores de la quebrada La Montañita, la zona oriental del polígono de planificación en los alrededores de la Variante a Caldas en los predios que albergan las instalaciones denominadas El Altico, El Tablón y Mototransportar.

00043

00043



Están constituidas básicamente por suelos residuales de los esquistos de caldas, en zonas con pendientes suaves a moderadas, donde no se observan procesos de inestabilidad. Los materiales que las constituyen y los usos actuales (mixtos) no afectan su estabilidad.

A continuación se presentan algunas recomendaciones generales:

- Las condiciones de estabilidad de estas áreas deberán mantenerse mediante prácticas constructivas adecuadas, y el manejo y conducción de aguas lluvias y servidas, de tal manera que no se afecten dichas condiciones de estabilidad.
- Intervenciones futuras como cortes y excavaciones deberán realizarse previa realización de estudios geotécnicos puntuales que las soporten técnicamente, teniendo en cuenta que dichas actividades pueden afectar la estabilidad actual de estas áreas.
- Actividades como adiciones, ampliaciones, y todo tipo de modificación a las construcciones existentes deberán estar aprobadas por la Secretaría de Planeación municipal de municipio de La Estrella.

2. **Áreas urbanizadas con problemas potenciales (UCPP):** Como su nombre lo indica corresponden a zonas urbanizadas, es decir con presencia de construcciones o infraestructura urbana, con niveles de amenaza media y antecedentes de inestabilidad (procesos básicamente inactivos y de pequeña magnitud), en las cuales se deben tomar medidas para que el uso urbano continúe sin ninguna problemática que pueda afectar a la población o la infraestructura a mediano o largo plazo.

Estas áreas están distribuidas especialmente en la zona central y sur del polígono de planificación. El sector central del lote de Mototransportar y la zona periférica del lote El Tablón pertenecen a esta categoría.

Corresponde a un área bastante extensa del polígono de planificación caracterizado por presentar amenaza moderada y antecedentes de procesos morfodinámicos.

3. **Áreas Urbanizadas con problemas detectados (UCPD):** Como su nombre lo indica corresponden a zonas urbanizadas, es decir con presencia de construcciones o infraestructura urbana, con niveles de amenaza alta o media, presencia de procesos morfodinámicos y antecedentes de inestabilidad, en las cuales se deben tomar medidas para que el uso urbano continúe sin ninguna problemática que pueda afectar a la población o la infraestructura a corto o mediano plazo.

Corresponde a la zona suroriental del depósito antrópico correspondiente a la

 27 / 81



NIT 890 980 782-4

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

empresa Refractorios Vulcano, área externa al área de planificación. Es un área constituida por materiales antrópicos heterogéneos depositados sobre el suelo residual de los esquistos de Caldas, presenta pendientes moderadas y presencia de procesos como erosión concentrada y desgarres. En la zona posterior del polígono se observa la construcción de algunas bodegas para lo cual han requerido el movimiento de tierras, materiales que luego han sido depositados en la zona frontal, que corresponde al sector mencionado. Específicamente esta área aunque hace parte de la zona de estudio no pertenece al polígono de planificación.

A continuación se presentan unas recomendaciones generales para el manejo de este tipo de áreas:

- En aquellos sectores donde se identificaron procesos morfodinámicos se deben implementar medidas de mitigación como obras de drenaje (cunetas), corrección de surcos y revegetalización con el objetivo de mantener unas condiciones de estabilidad adecuadas.
- Los movimientos de tierra utilizados para la construcción de proyectos urbanísticos deben ser ejecutados de manera técnica y controlada.
- Deberá preverse la construcción de obras de drenaje, el retiro o mejoramiento de las características geomecánicas mediante compactación o reemplazo de los materiales depositados y algunas obras de contención en los sitios donde las condiciones de altura y pendiente de los taludes conformados y la calidad geomecánica de los materiales así lo ameriten. Estas recomendaciones deben ser ajustadas mediante estudios geotécnicos detallados que deben ser adelantados previo al otorgamiento de licencias urbanísticas.
- Es necesaria la construcción de sistemas de drenaje de aguas superficiales y la corrección de los procesos de erosión concentrada con el objetivo de mejorar a corto, mediano y largo plazo las condiciones de estabilidad.

4. **Áreas no Urbanizadas, Urbanizables sin problemas aparentes (NUUSPA):** Este tipo de clasificación se asocia a zonas, como su nombre lo indica, no urbanizadas definidas como de amenaza baja a moderada por movimientos en masa, donde las condiciones morfológicas y de estabilidad del terreno favorecen los procesos de ocupación urbanística. Estas se caracterizan por presentar pendientes predominantemente suaves, incluso zonas planas, donde no existen procesos morfodinámicos que restrinjan el uso del suelo.

Corresponde a tres áreas localizadas en el extremo nororiental y occidental del polígono de Planificación, la primera corresponde a la zona superior del predio El Altico, la segunda a un predio localizado al norte del predio el Tablón y la tercera está localizada en el extremo occidental del barrio El Chispero (Ver plano de

00043

00043



Aptitud de Uso del Suelo).

Es una zona que presenta pendientes suaves y amenaza baja y no registra ningún tipo de antecedente o presencia actual de procesos morfodinámicos. Su uso actual es mixto o agropecuario.

A continuación se presentan unas recomendaciones generales para el manejo de este tipo de áreas:

- Para el desarrollo de este tipo de zonas se deben seguir las directrices de la Norma NSR-10.

5. Áreas no urbanizadas, urbanizables con potencial urbanístico restringido (NUUPUR): Son áreas no urbanizadas, como su nombre lo indica, que por la presencia o antecedentes de procesos morfodinámicos deben ser adecuadas o estabilizadas para ser utilizadas en el desarrollo urbano.

Constituyen básicamente áreas localizadas en la zona norte y occidental del predio El Altico y en las zonas norte y sur del predio el Tablón.

Son zonas caracterizadas por presentar amenaza alta mitigable y pendientes moderadas, donde se han presentado procesos morfodinámicos que actualmente se encuentran inactivos y cuyas condiciones de amenaza alta son susceptibles de mitigación. Estas zonas presentan una amenaza alta mitigable ligada a la presencia de depósitos antrópicos homogéneos, que por sus características constructivas y geomecánicas le imprimen a dichas áreas una susceptibilidad media a los movimientos en masa. Sin embargo su estabilidad puede verse notablemente mejorada ante la intervención de los materiales antrópicos, ya que los materiales residuales sobre los cuales se encuentran depositados poseen buenas características mecánicas.

En estas áreas se deberán realizar los estudios específicos que recomienden las acciones y obras necesarias para garantizar la estabilidad de los mismos. La intervención técnica controlada y dirigida redundará en una mejora en la condición geotécnica del terreno.

Para ser incorporadas al desarrollo urbano deberán ser desarrolladas de acuerdo con las normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente NSR-10, cumpliendo con los requisitos consignados en el Título H y a la reglamentación vigente en el momento de aprobación del proyecto. La inclusión del análisis de Estabilidad de Taludes y Laderas dentro del Estudio Geotécnico preliminar y definitivo será obligatoria en las áreas.

 29 / 81



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

A continuación se presentan algunas recomendaciones generales para el manejo de este tipo de áreas:

- En aquellos sectores donde se identificaron procesos morfodinámicos se deben implementar medidas de mitigación con el objetivo de mantener unas condiciones de estabilidad adecuadas.
- Los movimientos de tierra utilizados para la construcción de proyectos urbanísticos deben ser ejecutados de manera técnica y controlada.
- Deberá preverse la construcción de estructuras de contención en los sitios donde las condiciones de altura y pendiente de los cortes y la calidad geomecánica de los materiales así lo ameriten. Estas recomendaciones deben ser ajustadas mediante estudios geotécnicos detallados.
- Es necesaria la construcción de sistemas de drenaje de aguas superficiales con el objetivo de mejorar a corto, mediano y largo plazo las condiciones de estabilidad de las áreas pertenecientes a esta categoría de aptitud de uso.

6. **Áreas no urbanizadas, no urbanizables de conservación con problemas detectados (NUNUCCPD):** Son áreas que por sus condiciones de fragilidad o importancia ambiental, deben ser conservadas y por presentar problemáticas que pueden a corto, mediano o largo plazo afectar otras áreas deben ser intervenidas en pro de su recuperación ambiental. Una vez sean intervenidas con el fin de conservar sus cualidades naturales no podrán ser objeto de desarrollos urbanísticos.

En esta categoría se presentan dos clases de zonas, la primera corresponde a los retiros hidrológicos (NUNUCCPD-R) de los cauces existentes en el polígono de planificación y la segunda a un área de condiciones especiales desde el punto de vista de los materiales y las actividades que se desarrollan allí, generando una condición de amenaza alta por movimientos en masa (NUNUCCPD-A).

- 6.1. **Áreas no urbanizadas, no urbanizables de conservación con problemas detectados (NUNUCCPD):** Las zonas pertenecientes a la primera categoría constituyen los retiros de protección de los diferentes cauces que atraviesan y bordean el polígono de planificación. Son estos el cauce de la quebrada La Montañita en la zona suroccidental del polígono de planificación, El cauce de la quebrada que atraviesa la zona norte del predio el Tablón y el retiro del cauce de la quebrada que bordea el Predio El Altico (Afluente Río Aburrá). Dichas zonas están caracterizadas por presentar diferentes niveles de amenaza. El afluente que bordea el predio el Tablón y el afluente del río Aburrá que bordea el Predio El Altico presentan amenaza media. El cauce de la quebrada la Montañita presenta amenaza media y baja por movimientos en masa en los alrededores del predio Mototransportar, mientras que a partir del predio correspondiente a Refractarios

00043

00043



Vulcano presenta amenaza alta por movimientos en masa, debido a que constituye una zona de amortiguamiento ante la ocurrencia de movimientos en masa en un área que se encuentra por fuera del polígono de planificación (Lleno la Montañita).

6.2. Áreas no urbanizadas, no urbanizables de conservación sin problemas aparentes (NUNUCSPA): Son áreas que por sus condiciones de importancia ambiental, deben ser conservadas, pero que no presentan antecedentes de inestabilidad. Constituyen zonas de amenaza baja a media por movimientos en masa y corresponde al retiro del tramo final de la quebrada que atraviesa el barrio Juan XXIII para desembocar en la quebrada La Montañita.

7. Recomendaciones generales: Posterior a la ejecución de los modelos de estabilidad; en la zona de influencia del proyecto fueron detectadas varias zonas potencialmente inestables las cuales como era de esperarse están asociadas a los sectores sobre los cuales se identificaron Depósitos antrópicos heterogéneos. En tales circunstancias a continuación se presentan algunas recomendaciones de carácter preliminar orientadas a mitigar la ocurrencia de posibles movimientos en masa. Es de anotar que estas obras deberán ser diseñadas de manera definitiva mediante estudios geotécnicos puntuales en sitios específicos del proyecto al momento de llevarse a cabo las intervenciones producto de procesos de licenciamiento urbanístico o intervenciones estatales en áreas públicas.

En principio y con base en las características específicas de la zona de estudio se considera fundamental brindar un adecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales. En el caso de las aguas superficiales dicho manejo podrá realizarse con obras menores como cunetas de concreto impermeable y sumideros; y en el caso de las aguas subsuperficiales estas deberán ser atendidas mediante drenes de penetración horizontal.

En vista de la geometría de sectores tales como el predio el Tablón, en donde se observan zonas planas de gran extensión (comparadas con el área total del predio), es importante que las obras anteriormente sugeridas se ajusten a estas condiciones y cubran de manera eficiente toda el área susceptible a presentar infiltraciones. En este sentido es importante tener en cuenta las pendientes del lote así como los sitios de descarga.

De igual forma se recomienda que en las zonas que por razones de emplazamiento del proyecto requieran del retiro de la cobertura vegetal, específicamente taludes; es fundamental implementar sistemas de fijación que permitan la oportuna recuperación de la cobertura vegetal. Dentro de los sistemas



[Handwritten signature]

31 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

se podrán emplear agromantos de fique con semillas de pasto y/o mantos permanentes con semillas de pasto.

La construcción de obras de subdrenaje como drenes deberá ser de carácter obligatorio en la zona de llenos heterogéneos o de susceptibilidad alta a los movimientos en masa. En las demás zonas podrá ser definido en obra según se observen las condiciones particulares del sitio.

En las zonas donde presentaron factores de seguridad bajos en el análisis de estabilidad, se podrán implementar obras orientadas a mejorar esta condición, entre las cuales se pueden mencionar.

- Retiro parcial: Teniendo en cuenta que los depósitos antrópicos heterogéneos (Qllhe) son responsables directos de la alta susceptibilidad a movimientos en masa en los sitios donde se encuentran y que los materiales sobre los cuales se encuentran depositados presentan buenas condiciones de estabilidad, se espera que con medidas como su retiro parcial y la implantación de estructuras de contención (las cuales se deben fundar en suelos residuales) la estabilidad global del lote se vea impactada de manera positiva.
- Terraceo: En las zonas donde se presentan llenos homogéneos que por presentar características mecánicas aceptables y de acuerdo con la geometría definida por los diferentes proyectos se puede implementar la realización de cortes que busquen pendientes menores a las actuales con bermas intermedias. Dichos cortes deberán distribuirse en al menos tres bermas con alturas no mayores a los 4m y anchos del orden de 0.5 veces el alto de la berma.
- Construcción de muros de contención: según sea el caso es posible diseñar y construir estructuras rígidas de contención que permitan confinar lateralmente los materiales incluso en condiciones pseudoestáticas. En vista de la geometría y las características de los materiales dichos muros en todos los casos deberán tener cimentaciones profundas. Adicionalmente se estima que por las condiciones geológico geotécnicas propias del sector la alternativa de muros flexibles o tipo gavión no es funcional en el largo plazo.
- Otras alternativas para mejorar la estabilidad de los llenos homogéneos está relacionada con la influencia de las pilas de fundación, las excavaciones y muros de contención que probablemente se requieran para la implantación de los diferentes proyectos.

00043

00043



En las zonas identificadas en los mapas como de susceptibilidad alta a los movimientos en masa se recomienda que sean definidas acciones preventivas y obras de mitigación que eviten futuros problemas de estabilidad. En este sentido es importante que se determinen etapas de excavaciones tanto de fundaciones como de taludes, etapas de construcción de drenes de penetración todas orientadas a minimizar la formación de grietas de tensión en el terreno.

En el caso de las zonas de amenaza alta mitigable, durante el periodo de ejecución del trabajo, no fueron identificados procesos morfodinámicos complejos que sugieran condiciones especiales de suelo y que ameriten la implementación de obras de estabilización. Sin embargo, si durante el desarrollo de los diferentes proyectos al interior del área de planificación, se observa la ocurrencia de eventos de inestabilidad y/o si las condiciones para la implantación de la infraestructuras acarrear variaciones en la geometría o el estado de esfuerzos del terreno, será fundamental revisar en detalle la necesidad de construir obras orientadas a mitigar los posibles efectos inestabilizantes.

En todos los casos en las zonas de amenaza media se deberá garantizar una adecuada cobertura vegetal y condiciones de drenaje específicamente en los sectores que se encuentren en desarrollo.

Las recomendaciones desde el punto de vista geológico y geotécnico, se presentan a partir de los resultados obtenidos en la zonificación de aptitud para el uso y ocupación del suelo. Estas recomendaciones son de carácter general y su implementación debe estar fundamentada en estudios geotécnicos puntuales.

8. Recomendaciones Específicas

Teniendo en cuenta las condiciones de los sectores denominados como de amenaza alta, alta mitigable (plano 20), se presentan una serie de tratamientos y recomendaciones para el manejo de dichas áreas de manera individual. Básicamente los tratamientos corresponden a manejo del drenaje (superficial y subsuperficial), reconfiguración geométrica, remoción y obras de contención de materiales, actividades de revegetalización.

La tabla a continuación, muestra las recomendaciones y tratamientos para la intervención de los sectores en los cuales se presentan depósitos antrópicos y procesos morfodinámicos.

Sector	Amenaza	Actividades Generales
Depósito Refractarios Vulcano (lleno)	Alta	Construcción de Obras de Drenaje superficial (Sistema de Cunetas)



NIT 890 980 782-4

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Sector	Amenaza	Actividades Generales
la Montañita – fuera de área de planificación) Fuera del polígono de Planificación.		Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Drenes subhorizontales) Corrección de Surcos Reconfiguración Geométrica (Terraceo-Retiro Parcial de material suelto) Obras de Contención Revegetalización
Deposito Túpac Amaru Fuera del polígono de Planificación.	Alta	Construcción de Obras de Drenaje Superficial Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Drenes subhorizontales) Revegetalización
Deposito El Altico Al interior del Polígono de Planificación.	Alta Mitigable	Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Sistema de Cunetas) Reconfiguración Geométrica (Terraceo) Obras de Contención Revegetalización
Deposito El Tablón Al interior del Polígono de Planificación.	Alta Mitigable	Construcción de Obras de Drenaje Superficial (Sistema de cunetas) Construcción de Obras de drenaje subsuperficial (Drenes subhorizontales). Revegetalización

El desarrollo urbanístico de las zonas **NUUPUR** quedará supeditado a la realización de las medidas de mitigación propuestas en la Tabla 2 del capítulo 11 y en el plano 20 que hacen parte integral del presente plan parcial.

B. Conforme a los atributos ambientales presentes en el área de intervención, se deberán acatar las conclusiones y recomendaciones esbozadas en la fase de diagnóstico y formulación del presente plan para el manejo del **componente hidrológico**:

1. **La Quebrada La Montañita** en su tránsito por el polígono de planificación representa un alto riesgo por inundación, el cual se ha identificado con las manchas de inundación estimadas. Este riesgo es particularmente importante en aquellas zonas donde no se respetan los retiros establecidos y se encuentran viviendas ocupándolos. Se recomienda continuar la canalización de la Quebrada La Montañita, cuya construcción inició el Municipio entre los años 2008 y 2009 en el trayecto que bordea el Lleno Antrópico, trayecto que para entonces representaba el mayor riesgo por la interacción del caudal con la pata del lleno.

La canalización debe cubrir totalmente el trayecto comprendido entre la Variante y el Río Aburrá. Esta es una obligación que tiene pendiente el Municipio de la Estrella, tal como aparece en el Informe Técnico No. AS- 6701 de 07 de enero de 2009 de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – Territorial Aburrá Sur, cuyo asunto fue "Inspección del comité de verificación al cumplimiento de la Sentencia No. S06-078-AP proferida por el juzgado Sexto Administrativo del Circuito de Medellín y confirmada por el Tribunal Administrativo de Antioquia dentro de la acción popular instaurada por el señor Héctor Posada y Otros contra el municipio de la Estrella y

00043

00043

otros” En el cual en la Tabla No. 3 Obligaciones para el Municipio de la Estrella se lee que “Culminar los estudios, obras y canalización ordenados en los numerales 1 y 2 de esta tabla. Las obras deberán terminarse a más tardar el 31 de diciembre de 2009” Los numerales 1 y 2 de dicha tabla indican la necesidad de realizar los estudios, diseños y construcción de obras para el control de erosión e inundaciones de la quebrada la Montañita.

Según informe de asesoría y asistencia técnica de la Gobernación de Antioquia fechado el 30/04/2010 y consultado del proceso de acción popular con radicado 2007-00129 del Juzgado sexto administrativo del Circuito de Medellín en la tabla No. 3 se indica que “El municipio realizó estudios y diseños de la obras de canalización de la Quebrada La Montañita. El estudio incluye la canalización de 470 mts lineales de la quebrada, hasta la desembocadura del Rio Medellín.” Posteriormente se indica que “El canal diseñado fue construido por urgencia manifiesta, en una longitud aproximada de 280 mts, permitiendo intervenir la zona que más riesgo generaba a la comunidad”. Así mismo, en la tercera parte del informe, titulado Compromisos, se establece que el Municipio debe “Terminar de ejecutar las obras de la canalización de la quebrada, teniendo en cuenta las recomendaciones dadas en este informe”

La construcción de esta obra, mitiga los efectos erosivos e impactos de la dinámica hidrológica – hidráulica de la corriente hídrica sobre el cauce, ladera y estructuras hidráulicas ubicadas en el trayecto del polígono de planificación y desde luego mitiga el riesgo de desbordamiento de la quebrada.

Antes de construir la canalización en los tramos faltantes, se debe tramitar el Permiso de Ocupación de Cauce ante la Autoridad Ambiental y realizar los estudios detallados.

Mientras no se construya esta obra, no se pueden realizar desarrollos urbanísticos a una distancia menor a los 20 metros de retiro que aplican sobre esta corriente en el trayecto de influencia del Plan Parcial y que fueron analizados según la legislación vigente en la sección 11.4.2 del documento de Formulación. Una vez construida la canalización con las especificaciones técnicas exigidas por la Corporación Ambiental en el Permiso de Ocupación del Cauce, los retiros podrán disminuirse a una distancia de 10 metro, medidos a partir de la cara exterior del muro de la canalización. La Zonificación de Retiros bajo las condiciones actuales y después de construidas las obras se puede apreciar claramente en el plano 1A de Formulación “Red Hídrica, Manchas de Inundación y Zonas de Retiro” y en las Figura 10 y Figura 14 del Documento Técnico de Soporte – Formulación.

Se debe procurar por mantener o mejorar las coberturas de las cuencas aferentes, esto con el fin de mantener estable o reducir el potencial de producción de escorrentía de la cuenca y por lo tanto disminuir el riesgo de desbordamiento de las quebradas.



NIT 890 980 782-4

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Se debe verificar permanentemente por parte del Municipio de La Estrella que el canal de la quebrada la Montañita se encuentre en buenas condiciones; particular cuidado se debe tener con grietas o perforaciones que permitan la filtración de aguas y afecten la estabilidad del lleno antrópico que se encuentra por fuera del área de planificación.

Adicionalmente el Municipio de La Estrella debe realizar las reparaciones apropiadas al muro de gaviones ubicado en la cota 1731 msnm en el cauce de la Quebrada La Montañita, sitio en el que descarga el Afluente_Montañita1, unos metros arriba antes de iniciar el sector canalizado actualmente. Es necesario garantizar nuevamente su alineamiento vertical y horizontal de tal manera que pueda soportar el empuje del talud. Se debe realizar nuevamente el recalce del primer nivel de gaviones. En este mismo muro se debe reparar el canal que permite la descarga del Afluente_Montañita1 con el fin de evitar filtraciones hacia el talud.

- 2. La canalización del Afluente_Montañita** es prioritaria, se han reconocido los problemas actuales que con seguridad se potencializan con la construcción de la doble calzada en la Variante a Caldas, se propone una intervención (canalización) que garantiza la disposición apropiada del caudal de esta corriente hídrica y disminuya el riesgo biológico y de inundación de las viviendas que actualmente ocupan su cauce. Previa a su construcción se deben realizar los estudios detallados y solicitar el Permiso de Ocupación de Cauce ante la Corporación Ambiental. Esta obra debe construirse previamente a cualquier desarrollo urbanístico en el sector. La construcción se debe realizar como parte del desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística 2 y 3. A raíz de que un porcentaje del tramo a ejecutar se encuentra por fuera del área de las citadas UAU, se debe coordinar con la entidad Municipal competente la ejecución del resto de la obra con recursos provenientes del pago de obligaciones urbanísticas, en todo caso si el desarrollo de las UAU se da por etapas, se debe priorizar la ejecución de esta obra con la primera etapa de desarrollo.

Se aclara que el Acuerdo 42 de 2008 – PBOT del Municipio de La Estrella, en su Artículo 17 establece como franja de retiro a los afluentes de Quebrada La Montañita una distancia horizontal de 10 m, la cual permanece invariante con la construcción de obras hidráulicas, ya que dicho retiro es el mínimo estipulado al borde de dichas obras. La Zonificación de Retiros bajo las condiciones actuales y después de construidas las obras se puede apreciar claramente en el plano 1A de Formulación "Red Hídrica, Manchas de Inundación y Zonas de Retiro" y en las Figura 10 y Figura 14 del Documento Técnico de Soporte – Formulación Ambiental.

Con la canalización del Afluente_Montañita 3 se pretende desviar el flujo base y los caudales picos hacia la quebrada la Montañita en una cota superior a la actual, aislando a las viviendas que ocupan actualmente sus retiros de su interacción

00043

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICOPolígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella**Alcaldía
de La Estrella**

permanente con este cauce y disminuyendo así el riesgo biológico y de inundación. Sin embargo por este mismo trayecto (cauce actual) se debe instalar una tubería de al menos 20" con aliviaderos cada 25 m, para la correcta captación y disposición de las aguas de escorrentía en una zona que quedaría aislada de no instalarse dicha tubería.

2.1. Propuesta canalización: La Alternativa No. 4, planteada en el diagnóstico del presente plan parcial, componente hidrológico, y seleccionada como la mejor alternativa de canalización del afluente Montañita 3, propone construir un colector, cabezote y/o estructura hidráulica de carga aproximadamente en la cota 1730 msnm para permitir el ingreso del caudal en tubería circular para realizar un recorrido de alrededor de 68 m hasta alcanzar aproximadamente la cota 1726 msnm (punto rojo) en vía interna (carrera) del barrio el Chispero. Este recorrido se realizaría exactamente por el actual cauce de la quebrada (zona verde y espacio entre las casas); este tramo presenta una pendiente longitudinal media de alrededor de 5.6%.

Al alcanzar la vía (cota 1726 msnm – punto rojo) se ubica una estructura hidráulica tipo tanque de carga diferencial que permite la carga diferencial de dos tuberías nombradas como 4.1 y 4.2. La tubería 4.2 será la que normalmente transportará el flujo mientras que la tubería 4.1 permanecerá seca y solo tendrá la función de captar y transportar aguas de escorrentía del drenaje natural, y podrá actuar como como aliviadero si ocurren excesos durante el tránsito de caudales pico que sobrepasen cierto nivel en el tanque de carga o superen la capacidad hidráulica de la tubería 4.2 (esto sucedería si se presentan caudales mayores al caudal pico de 100 años de periodo de retorno). Como se observa en el figura 11 la tubería 4.2 realiza un cambio de dirección y continua por la vía (carrera) hasta alcanzar la calle 101 sur en la cota 1723 msnm (circulo azul) este tramo presenta una pendiente aproximada de 15.8%. Atraviesa la vía y continua paralela a la canalización al costado derecho de la vía con una pendiente media aproximada de 8.25% hasta alcanzar la cota 1721 msnm lugar donde descarga a la quebrada La Montañita. Para esta alternativa debido a que todo el recorrido se realiza en tubería cerrada se recomienda construir cámaras de inspección cada 50 metros y aliviaderos máximo cada 25 metros.

De esta manera se recomienda que el tramo inicial desde la cota 1730 msnm hasta el círculo rojo (cota 1726 msnm) tenga un diámetro mínimo de 36" (900 mm). El tramo 4.2 debe tener un diámetro mínimo de 30" hasta su descarga en la quebrada La Montañita. El tramo 4.1 debe tener un diámetro mínimo de 20" (500 mm).

37 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

**Calle 80 Sur No. 58-78 Conmutador: 309 26 87 Fax: Ext. 101 www.laestrella.gov.co
Línea gratuita Nacional: 01 8000 941018**

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Los trayectos 4.1 y 4.2 configuran un cauce canalizado. Por lo anterior el PBOT establece que se debe respetar un retiro mínimo de 10 m al borde de estas estructuras.

Se debe tener presente que cualquier intervención sobre este cauce; particularmente lo referente canalización y desvío, debe realizarse con posterioridad a la obtención de los respectivos permisos de parte de la autoridad ambiental. Esta es una obra prioritaria, ya que las aguas de escorrentía provenientes del descole de la vía y el caudal del Afluente_Montañita 3 afectan la comunidad asentada en el barrio el Chispero.

- 3 Afluente Montañita 2.** Es necesario la instalación de trinchos y el manejo de las aguas de escorrentía con el fin de evitar los problemas erosivos ya existentes en el talud sobre el Box Culvert. Se evidenció en una nueva visita realizada en marzo de 2014 que esta sección del talud soportará un viaducto. Para la fecha se habían construido tres columnas de soporte, ubicadas a la salida del Box Culvert. Esta configuración de las obras seguramente evitará que discurra aguas de escorrentía a través del talud mejorando su condición.

Previa a su construcción se deben realizar los estudios detallados y solicitar el Permiso de Ocupación de Cauce ante la Corporación Ambiental. Esta obra debe construirse previamente a cualquier desarrollo urbanístico en el sector.

Mientras no se construya esta obra, no se pueden realizar desarrollos urbanísticos a una distancia menor a los 30 metros de retiro que aplican sobre esta corriente y que fueron analizados según la legislación vigente en la sección 11.4.2 del documento de Formulación. Una vez construida la canalización con las especificaciones técnicas exigidas por la Corporación Ambiental en el Permiso de Ocupación del Cauce, los retiros podrán disminuirse a una distancia de 10 metro, medidos a partir de la cara exterior del muro de la canalización. La Zonificación de Retiros bajo las condiciones actuales y después de construidas las obras se puede apreciar claramente en el plano 1A de Formulación "Red Hídrica, Manchas de Inundación y Zonas de Retiro" y en las Figura 10 y Figura 14 del Documento Técnico de Soporte – Formulación.

- 4 Afluente Aburrá:** Es necesaria la construcción de un canal de descole de las cunetas de la vía Variante a Caldas en el costado occidental hacia el Afluente_Aburrá, con el fin de entregar de manera apropiada el agua de escorrentía a su cauce, ya que como se indicó en el documento de diagnóstico, existe en la actualidad un proceso erosivo que puede agravarse por el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía de la vía. Su construcción debe realizarse con posterioridad a los permisos ambientales concernientes y es una obra que debe realizar el Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

00043

00043



En marzo de 2014 se consultó telefónicamente y mediante correo electrónico al personal encargado de la interventoría de la construcción de la vía Doble Calzada Ancón – Camilo C sobre el tipo de obras a construir para manejar apropiadamente los descoles de las cunetas en este lugar y/o si se realizarían modificaciones a las estructuras hidráulicas actuales. Se indicó mediante comunicación telefónica que en dichos sitios no se realizaría ningún tipo de intervención adicional. Dada la situación anterior y la existencia de problemas erosivos que pueden agravarse con una descarga continua de aguas de escorrentía en el lugar, se recomienda que el propietario del predio radique en INVIAS un oficio, en el que se notifique sobre esta situación con el fin de que dicha Entidad tome los correctivos pertinentes.

En el Afluente_Aburrá, la construcción de la doble calzada, y la puesta en funcionamiento de los descoles de las cunetas, que con la ampliación incrementarían el área de captación y el grado de impermeabilidad, ocasionarían un aumento en la concentración de caudales pico que transitarían por este afluente. Según el modelamiento hidráulico, esta condición, implicaría durante su tránsito por el cauce, velocidades de flujo con potencial erosivo y que pueden iniciar procesos de incisión del cauce, erosión en las orillas y posiblemente desestabilización de las laderas. Por lo anterior, aunado a la ocupación del cauce en los límites del polígono de planificación y aguas abajo del mismo, también se recomienda la canalización de este afluente. Así mismo se recomienda mantener la vegetación en las laderas vertientes con el fin de mitigar el efecto erosivo del agua lluvia y de escorrentía.

Según los caudales pico estimados en el estudio hidrológico, y las características hidráulicas (pendiente) en el trayecto de influencia del plan parcial, se estima que una canal con una sección rectangular mínima de 2 m ancho por 1.5 m de alto es apropiada para el transporte de los caudales en régimen supercrítico.

Para el diseño del canal deben considerarse todas las particularidades en el trayecto de interés, iniciando con un empalme con el Box Culvert de 2.6 m por 2.6 m. Se sugiere como alternativa para la realización de dicho empalme una configuración del tipo lineal en paredes rectas. Especial cuidado debe tenerse en la curva donde debe considerarse las alturas adicionales del flujo como consecuencia del cambio de dirección.

Se encontró que existe una alta ocupación de cauces y retiros a las corrientes hídricas en el polígono de planificación. Se encontraron edificaciones permanentes y temporales, mallas, casas, piscina, juegos infantiles entre otros ubicados en la zona de retiro a las corrientes hídricas. Con el fin mitigar el riesgo hidrológico se debe garantizar que toda estructura se ubique en un área posterior a la definida por los retiros establecidos en el PBOT, según el caso que aplique: Bajo condiciones naturales de los cauces o una vez establecidas las obras de canalización.

39 / 81



NIT 890 980 782-4

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

C. Conforme a los atributos ambientales presentes en el área de intervención, se deberán acatar las conclusiones y recomendaciones esbozadas en la fase de diagnóstico y formulación del presente plan para el manejo del **recurso flora**:

- Suelos de Protección:** Tomando como base la clasificación propuesta en este estudio como aptitud del suelo "Área no urbanizada no Urbanizable", se deben mantener las coberturas vegetales protectoras de las márgenes de las quebradas La Montañita, afluentes Montañita 1, 2 y 3 y Quebrada afluente Aburrá tanto al interior como fuera del área de planificación del plan parcial. Las acciones de manejo para esta zona están orientadas a proteger las áreas identificadas con coberturas vegetales arbóreas y enriquecer con especies vegetales nativas los retiros de dichas fuentes para evitar y controlar la erosión, disminuir la probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa y ayudar en la regulación del recurso hídrico. Estas se constituyen a su vez en las áreas para reposición por tala de árboles aislados.
- Áreas Clasificadas Como Urbanizables:** En estas áreas se recomienda establecer especies vegetales aptas para antejardines que sea factible manejarlas con podas controladas para uso en espacios reducidos o como seto, que ante todo no afecten edificaciones ni obras civiles; se recomiendan especies como el carbonero (*Calliandra haematocephala*), Canastilla rosada (*Dombeya wallichii* (Lindl.) K.Schum), Chaparro (*Adenaria floribunda* Kunth),
- Recomendaciones para el tratamiento de Árboles Aislados:** En el polígono ZE07DE07, Se aprovecharán 84 individuos que corresponden a un volumen de 13,83 m³ de madera, incluido el gradual, para compensar la pérdida de material vegetal se propone sembrar los arboles a reponer, en las zonas de protección de las fuentes de agua y en los espacios públicos de las intervenciones urbanísticas propuesta en cada unidad de actuación urbanística. Cabe anotar que dicha compensación también debe ser estipulada por la autoridad ambiental, según lo estime el técnico que realice la respectiva visita. Otras zonas recomendadas para la realización de la compensación son las áreas de propiedad del Municipio de La Estrella que hayan sido adquiridas para la protección de las fuentes que surten el acueducto de la zona, así como los espacios públicos que se construyan en el sector de Juan XXIII en el marco de programas de Mejoramiento Integral de Barrios que la Administración Municipal desarrolle.

Sector	Nº Árboles a aprovechar	Volumen (m ³)
El Altico	63	10,4
El Tablón	2	0
Mototransportar	19	3,34
Total	84	13,8

00043

00043



A continuación se definen algunas recomendaciones para el tratamiento de la vegetación existente y la compensación por la pérdida de biodiversidad por aprovechamiento del material vegetal.

- Se realizará un estudio detallado de cada individuo arbóreo a intervenir en la ejecución del proyecto, para definir, en concordancia con la Autoridad Ambiental, la pertinencia de talar o trasplantar cada individuo.
- Se deberá tener en cuenta lo relacionado en Resolución Corporativa 10194 del 10 de abril de 2008, por medio del cual se vedó, restringió y prohibió el aprovechamiento de las especies forestales y de flora silvestre amenazadas, dentro de ella se encuentran presentes en el área de intervención el Guayacán Amarillo (*Tabebuia chrysantha*), del cual está restringido su uso y aprovechamiento, en caso de requerirse aprovechamiento de algún individuo de esta especie, se deberá acordar con la autoridad ambiental (Corantioquia) las condiciones para el aprovechamiento o trasplante de estos individuos.
- Es necesario aclarar que en este plan parcial no se intervendrán individuos que se encuentren en la proyección de ampliación de la vía principal, cuyo tratamiento está a cargo del Consorcio Vial de Occidente 2007, quien está autorizado para el aprovechamiento forestal bajo la licencia ambiental otorgada mediante resolución 1083 del 15 de octubre de 2008 en su artículo 3° numeral 1, por lo cual sólo se propone trasplantar cinco individuos de guayacán amarillo ubicados en el predio El Altico y que sean incorporados en el diseño paisajístico de las obras a ejecutar.
- En la ejecución de las obras referentes al desarrollo del proyecto se debe solicitar ante la Autoridad Ambiental el permiso de tala para los árboles aislados a intervenir.
- El suelo correspondiente a la calificación como suelo de Protección Ambiental será destinado a la siembra de árboles que compensarán las talas realizadas dentro del proyecto.
- Los árboles nuevos, sembrados dentro del paisajismo final harán parte de la compensación de los árboles talados.

Para la nueva flora se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se deberán sembrar especies nativas acordes con los usos destinados a los espacios públicos verdes dispuestos en el planteamiento urbanístico, la selección de estas especies dependerá de las características específicas del área a sembrar y del propósito que persiga.



41 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

- En las zonas verdes próximas a andenes se deben seleccionar especies que no generen problemas a la infraestructura física, como levantamientos, taponamiento de redes de acueducto, alcantarillado, energía o teléfono.
- En corredores de redes de servicio público para estas zonas con redes aéreas o subterráneas se deben seleccionar especies de crecimiento medio a lento, con vida media a larga y talla baja, con sistema radical poco profundo para que la raíz principal y laterales no ocasionen daños a las construcciones aledañas. En los corredores con redes aéreas se deben plantar árboles de porte bajo o arbustos con el fin de evitar que las ramas toquen los cables y costos futuros por mantenimiento, por lo tanto la altura máxima de estos no debe superar los 8 m, ni se deben sembrar a menos de 5 m de la base de los postes.
- En antejardines es apropiado sembrar vegetación de bajo porte, se debe tener especial cuidado con la selección de material vegetal que no invada las propiedades vecinas y que no cause daños a las construcciones aledañas.
- La arborización debe cumplir con características de seguridad, homogeneidad y dar un tratamiento integral de acuerdo a su ubicación y características físicas. La selección de especies se debe realizar teniendo en cuenta que estas deben embellecer el espacio, teniendo especial cuidado con que las ramas y raíces de ellas no ocasionen daños a los muros, pisos o edificaciones.
- Es ideal realizar la siembra al inicio de la temporada de lluvias para evitar la deshidratación de las plantas.
- Se debe hacer un hoyo del doble del diámetro del pilón y con una profundidad un 50% mayor que este.
- Al momento de la siembra se debe poner tierra suelta y abonada dentro del hoyo hasta que el pilón permita que el cuello del ejemplar quede arras del nivel del piso, para que no se sofocuen o deshidraten las raíces, por quedar muy abajo o muy arriba del nivel.
- Se pondrá un retenedor de humedad en el hoyo antes de la siembra, este debe quedar en contacto con las raíces.
- El tutorado se hará durante los primeros seis meses, empleando tres tutores gruesos anclados fuera del pilón atando el árbol con cinta, en ningún caso con alambre o hilo delgado.
- Se debe realizar riego inmediatamente se siembra y durante los primeros meses de establecimiento, mínimo una vez por semana, este se debe realizar al caer la tarde o en la noche con el fin de evitar la evaporación, asegurándose que el agua penetre el suelo al menos 30 centímetros para que las raíces no se desarrollen superficialmente.
- Cada 45 días se debe realizar un plateo manual de un metro de diámetro, durante los primeros seis meses.

00043

00043



- Se deberán reponer los individuos muertos por otros que tengan las mismas cualidades del material elegido inicialmente, con las mismas especificaciones de siembra. Esta labor se realizará durante un período mínimo de seis meses.
- Se deberán podar las ramas bajas de los árboles localizados en espacios de circulación peatonal, de ciclistas o de vehículos.
- Se realizarán abonos a los 45 días después de la plantación y a los tres meses después.
- Las labores silviculturales de siembras, podas, talas y trasplantes, deberán ser realizadas con técnicas adecuadas y por personal capacitado.

4. Recomendaciones para el tratamiento del Guadual: Los chusquines y matabambas -o sea las plántulas emergentes de rizomas en decadencia- deben retirarse de los guaduales productores, para ser utilizadas como propágulos (reproducción asexual de vegetales por la que se obtienen nuevas plantas y órganos individualizados) para la siembra de nuevas áreas los sitios de compensación e implementar un plan de manejo para controlar las condiciones fitosanitarias del futuro guadual, y así evitar la degradación por exceso de individuos y la disminución de la actividad biológica del guadual, realizando entresacas de los tallos adultos. Esto regulará el espacio vital del resto de tallos y favorecerá el mayor surgimiento de rebrotes o renuevos.

4.1. Manejo para la compensación del Guadual: Las entresacas o cortes seleccionados permiten obtener tallos sazonados oportunamente. Estas entresacas deben realizarse de la periferia hacia el centro, cuidando de no permitir que en la caída de un tallo sean arrastrados y destrozados otros tallos de su entorno. No se deberán dejar claros en el bosque, o sea, espacios sin plantas, como tampoco se deben cortar demasiados tallos en la periferia, para conservar el equilibrio fisiológico en la población; para permitir el apoyo de unos con otros ante fuertes vendavales y porque, además, puede romperse el microclima del rodal e influir negativamente en la dinámica regenerativa natural del conjunto. Debe tenerse en cuenta que la importancia del rodal se limita al número de Guaduas aprovechables.

Para realizar las entresacas se debe tener en cuenta la densidad del guadual, el cual depende más de su propia composición estructural y del manejo que se le dé, que del número de tallos, el cual puede fluctuar entre 3000 y 8000 guaduas por hectárea. Una densidad mayor puede significar sobrepoblación.

El factor más importante de las Guaduas a entresacar es la edad del tallo. Si se cortan los tallos demasiado jóvenes, la nueva emisión de rebrotes puede ser mayor, pero de diámetros menores; en cambio, si se cortan demasiado viejos, serán largos pero en reducido número.



43 / 81



NIT 890 980 782-4

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

Como el tiempo de paso de un período vegetativo al siguiente oscila entre un año y año y medio, se deduce que el ciclo de corte debe ser anual o cada año y medio, aunque puede dividirse, con el fin de ordenar el plan de entresacas.

- Edad de corte: Dependiendo de la calidad estructural y de su edad fisiológica, así como del uso que se vaya a hacer de ella, la guadua tiene varias edades para ser cortada, solo va a ser manejada y cortada con fines de mejorar la propagación.
- Época y hora del corte: Durante el día, la Guadua está fisiológicamente más activa, realizando el proceso de fotosíntesis, por lo que tiene mayor contenido de humedad. Durante la noche, el contenido de humedad baja al descender el agua, pasando una parte de ésta al rizoma y otra parte es transferida al suelo.
- De acuerdo a este criterio, debería cortarse en la mañana, antes de que comience la influencia del sol en el proceso fotosintético, con el consiguiente ascenso del agua. Siendo, según este criterio, preferible la época seca a la estación lluviosa, pero también, si se tiene presente que en el verano hay mayor concentración de almidones y azúcares en el tallo que atraen a los insectos y que en la estación lluviosa los insectos están hibernando, debe tenerse mucho cuidado con la época de corte, así como con el curado y secado, si no se la va a procesar e inmunizar inmediatamente a la guadua extraída que se piensa aprovechar para fines decorativos de proyecto.

5. Recomendaciones para el trasplante.

El trasplante debe tener una buena justificación tanto en lo ambiental como en lo económico por sus altos costos. Según Morales, un árbol de más de 15 cm de diámetro, se considera grande para el trasplante. El árbol puede perder cerca del 90% de su sistema radicular; tanto que un individuo con sólo 10 cm de diámetro en el tronco, puede tardar cerca de 5 años en recuperar sus raíces. Con un diámetro en el tronco por encima de 10 cm, las dificultades para obtener un trasplante exitoso aumentan en forma casi logarítmica.

Algunas especies son muy sensibles al trasplante porque cualquier modificación en sus raíces podría causarles la muerte, además se debe tener en cuenta las condiciones del terreno ya que también pueden ser determinantes para el éxito o fracaso del trasplante: un terreno muy arenoso, con escombros o piedras dificulta la conformación del pilón y limita las posibilidades de éxito.

Debido a que no se tienen referencias precisas de experiencias exitosas de trasplante en la especie *Tabebuia chrysantha* (guayacán amarillo), se deben

0000
27000

00043



seguir rigurosamente las siguientes recomendaciones para el prepiloneo y piloneo

- Se debe examinar cada árbol cuidadosamente antes de empezar a prepararlo y sólo se deben programar para el trasplante aquellos que estén en buenas condiciones. Un árbol con una expectativa de vida muy corta, o afectado por pudriciones o mutilaciones irreversibles no justifica moverlo.
- Verificar si los vehículos que se requieren para el trasplante tiene facilidad de acceso tanto al sitio inicial como al final y si éste soporta equipos pesados.
- En el caso de árboles muy voluminosos se debe realizar un recorrido previo desde el sitio inicial hasta el final para detectar posibles obstáculos, especialmente líneas de energía, teléfonos, semáforos y señalización y así poderlos solucionar oportunamente; en caso de que los limitantes sean insalvables se debe pensar en otro sitio final o desechar la posibilidad del trasplante. También, es necesario coordinar con las autoridades de tránsito el cierre de vías para realizar todas las labores de amarre, cargue y movilización.
- El preiloneo debe realizarse con suficiente tiempo, este proceso puede tardar meses dependiendo de la especie y el tamaño del árbol. Se inicia limpiando en círculo alrededor del tronco y luego se cava una brecha. Las raíces se deben podar con serrucho.
- Se recomienda conservar una relación 1:10 entre el diámetro del tronco y el pilón para determinar la distancia a la cual se debe excavar, y finalmente el tamaño del pilón. Sin embargo, es en el campo directamente donde se hacen los ajustes necesarios; por ejemplo, si se encuentra que las raíces son mucho más cortas puede disminuirse el tamaño del pilón, lo cual facilita algunas labores.
- Una vez podadas las raíces que se encontraron durante la excavación se tapa de nuevo la brecha con la tierra removida. Luego, para estimular la recuperación posterior de las raíces que se cortaron es conveniente aplicar un riego con un producto rico en fósforo y potasio. En el prepiloneo el árbol no se mueve del sitio ni se le corta aún la raíz pivotante.
- En el pilone final, se retira la tierra de la brecha y se excava en forma de cono truncado inverso hasta encontrar la raíz pivotante. Esta se poda una vez se amarre el pilón para que no se desmorone, y el árbol esté previamente soportado por una grúa.
- Cuando el pilón no garantiza su estabilidad se puede forrar mientras se realiza el trasplante.
- No se recomienda hacer el amarre para levantar el árbol directamente del tronco, porque al tensionarse el cable puede destruir la corteza, anillar y matarlo, o si el pilón es demasiado pesado puede cizallarlo.



 45 / 81



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

- Se debe evitar la época de verano para pilonear los árboles, y se debe escoger un momento climático apropiado para la movilización: las primeras horas del día o al final de la tarde son más frescas e implican menos estrés para el árbol.
- Antes de mover el árbol se recomienda marcar un punto cardinal y conservarlo en el nuevo sitio.
- El riego se debe hacer a mano e inmediatamente se termine el trasplante. Se debe evitar el exceso de humedad.
- Solo se recomienda podar las ramas reventadas durante el trabajo. Para poder recuperarse, el árbol necesita sus hojas y de él se desprenderán las que no necesite o sea capaz de sostener. Algunos investigadores recomiendan podar parte del follaje, especialmente cuando el tamaño del pilón es pequeño.
- El hoyo donde se va a plantar el árbol debe ser más grande que el pilón, para poder complementar con tierra abonada alrededor y facilitar la recuperación de las raíces. La tierra se debe apisonar bien para garantizar estabilidad y en muchos casos eliminar la necesidad de tutores. En caso de necesitarlos se deben colocar tres tutores espaciados alrededor y sujetados al árbol con amarres flexibles para evitar daños en la corteza; si las condiciones de espacio no permiten este número de soportes puede utilizarse uno o dos tratando de compensar la dirección de los vientos dominantes. Los tutores son ayudas temporales que pueden permanecer hasta que sea necesario, después se retiran.
- No se recomienda aplicar fertilizantes con nitrógeno durante el primer año porque estimulan la formación de follaje en un momento en el cual es más prioritario recuperar las raíces perdidas, por esta razón se recomienda la aplicación de fósforo y potasio. Además, es conveniente aplicar una capa de "mulch", que son los residuos de ramas, hojas, flores y frutos triturados, en un área mínima de 2.5 m de diámetro alrededor del árbol y alejada al menos a una distancia de 20 cm del tronco.
- Después del trasplante se debe monitorear constantemente el árbol para garantizar el riego y evitar posibles ataques de plagas debido a la emisión de olores a sustancias fermentadas que pueden atraerlas.
- Es necesario calcular el peso que se va a mover y así conseguir el equipo adecuado que soporte la carga y evitar daños en el árbol, que generalmente se traducen en podas drásticas. La grúa debe soportar el doble del peso. Se puede obtener una aproximación al peso que se va a mover, así: Se calcula el volumen total del árbol, que incluye los volúmenes del tronco, la copa y las raíces, se multiplica por la densidad y se obtiene el peso del árbol, luego se calcula el volumen de la tierra del pilón se multiplica por la densidad para este

00043

00043



tipo de material y se obtiene el peso del pilón, finalmente se suman ambos resultados para el peso total.

- En general, para los árboles tropicales, conocidos también como latifoliadas, se puede aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Vol tronco} = 3.1416 \times d^2 \times h \times 0.52 / 4$$

$$\text{Vol copa} = 0.30 \times \text{Vol tronco}$$

$$\text{Vol raíz} = 0.15 \times \text{Vol tronco}$$

$$\text{Vol total biomasa} = \text{Vol tronco} + \text{Vol copa} + \text{Vol raíz}$$

$$\text{Peso} = \text{Vol total} \times 1.2$$

Donde:

d es el diámetro del tronco en metros medido a 1.3 m de altura

h es la altura total del árbol en metros

0.52: factor mórfico, por conicidad del tronco, para latifoliadas.

1.2 densidad estimada en ton/m³

Vol es volumen en m³

Peso en toneladas.

- Para calcular el peso de la masa de tierra del pilón es conveniente definir si se trata de un cilindro, o de un tronco de cono en caso de haberse rebajado considerablemente en busca de la raíz pivotante.

$$\text{Si es un cilindro: Vol pilón} = 3.1416 \times R^2 \times h$$

$$\text{Si es un tronco de cono: Vol pilón} = h/3(3.1416 \times R^2 + 3.1416 \times r^2 + 3.1416 \times Rr)$$

Donde:

R es el radio mayor en metros

r radio menor en metros

h altura del pilón en metros

Vol pilón volumen en m³

El peso será: Vol pilón x 1.8 en toneladas

Se asume 1.8 ton/m³ como una densidad promedio, que incluya piedras, agua u otros materiales presentes además del suelo.

- Así, el peso total en toneladas del árbol a mover es la suma de los pesos de la biomasa y del pilón.

5.1. Equipo, herramientas y precauciones necesarias. Existen equipos especializados para trasplantar árboles que con unas palas hidráulicas conforman el pilón, lo transportan evitando que se desmorone y lo establecen en el sitio definitivo. Se trata de un sistema rápido y seguro pero con limitaciones en el tamaño máximo. En nuestro país puede ser difícil la consecución de estos equipos y lo más usual es hacer el trabajo en forma manual; se inicia la remoción de la tierra con barra, pica y pala convencional de construcción, pero cuando

 47 / 81



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

aparecen raíces, si son delgadas, se cortan con palín o pala piloneadora muy bien afilada. Si son gruesas se recomienda cortarlas con serrucho y evitar cualquier herramienta de impacto como machetes, barras o picas. Para esta labor nunca se deben emplear máquinas retroexcavadoras porque revientan y desgarran las raíces y con la vibración le hacen perder cohesión al pilón.

D. Conforme a los atributos ambientales presentes en el área de intervención, se deberán acatar las conclusiones y recomendaciones esbozadas en la fase de diagnóstico y formulación del presente plan para el manejo del **recurso fauna**:

- Dado que el componente arbóreo fue el más usado por las aves, casi el doble que los otros disponibles, se recomienda el establecer especies nativas que permitan la permanencia de la avifauna dentro de los suelos de protección que se destinen al interior de los predios que conforman el área de planificación.
- La avifauna de la zona objeto de estudio es frecuentada por especies eventuales, que probablemente necesiten mayor área de forrajeo y complementen sus desplazamiento en las zonas de interés cercanas, al igual puede ocurrir con las diez especies migratorias boreales registradas. Por tanto, se recomienda preservar la cobertura arbórea existente en las áreas de intervención que sean catalogadas como suelos de protección, procurando la generación de conexiones entre áreas verdes localizadas al interior de los predios desarrollables, implementando estrategias de siembra de nuevas especies en dichos sectores con el fin de generar condiciones óptimas al interior del área de planificación.
- En términos generales la vegetación natural del municipio de La Estrella se ha transformado notoriamente y actualmente son escasas las extensiones que aún conservan bosques nativos, por ello deberían fomentarse estrategias para mejorar su ampliación y conectividad, lo cual posiblemente puede ser levemente apoyado si se implementan las estrategias anteriormente indicadas, en aras de favorecer la conservación y garantizar la continuidad de las poblaciones naturales de aves silvestres.

ARTÍCULO 28. DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Con el fin de lograr un desarrollo urbanístico equilibrado, que sea consecuente con los atributos ambientales que presenta el área de planificación, garantizando la realización de acciones que mitiguen los impactos generados por el desarrollo de las obras, durante la ejecución del plan parcial, es de carácter obligatorio para el promotor del plan parcial o quien haga sus veces, el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el plan de manejo ambiental y que contiene los programas que se indican a continuación:

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



49 / 8

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
1. Estrategias de manejo de materiales sobrantes de la construcción	-Alteración del suelo por movimientos de tierra y disposición de los desechos de la etapa de construcción -Alteración del paisaje Movimiento de suelo	Reducir y controlar la producción de escombros a ser generados en las actividades de construcción en el área urbanizable para evitar alteraciones en el recurso suelo.	-Disponer de los equipos y herramientas adecuadas para cada trabajo o actividad. -Utilizar material normalizado y en las dimensiones ajustadas a la magnitud de las obras. -Optimizar el suministro de materiales, mediante sistemas mecanizados o corredores de abastecimiento. -Dotar a los trabajadores de elementos adecuados -Descargar en forma ordenada y apilar los materiales y elementos correctamente. -Coordinar los suministros y transportes con el ritmo de ejecución de la obra. -No mantener niveles de almacenamiento muy altos en la obra. -Incluir trabajos como descimbrados, limpieza y remoción de clavos y puntillas y aplamamiento ordenado de la formaleta y su cimbra. - Los materiales reutilizables no deben sufrir contaminación ni mezcla con otros elementos que puedan afectar las características para su reutilización. - La preparación de los materiales reciclables exige mayor cuidado, ya que este tipo de elementos deben tener un alto contenido de pureza para que puedan ser vinculados con éxito a los procesos productivos. Por lo anterior, su escogencia, selección y limpieza debe hacerse a diario en la obra, junto con las actividades de utilización de los mismos materiales. Por ejemplo, cuando se retire formaleta, las puntillas existentes en la madera deben extraerse y apartarse, los restos de corte de la figuración del hierro igualmente pueden separarse. - El material restante de trozos de ladrillo, bloque o teja de barro podrán también separarse. - Los desperdicios y escombros que por exceso o por la imposibilidad de ser reutilizados o reciclados deberán disponerse en escombreras legales. Estos materiales no requieren preparación específica, pero si su disposición temporal dentro de la obra mientras son trasladados a las escombreras.	Contratista de la obra, propietario e interventor
2. Manejo de Llenos	-Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo. -Evitar daños a estructuras, vías cercanas	Realizar un adecuado manejo de los llenos existentes en el polígono para	Las zonas en las cuales se identificaron factores de seguridad bajos, se podrán implementar obras orientadas a mejorar esta condición. Dentro de las obras que de acuerdo con los resultados de la exploración y análisis geológicos se tienen: Retiro parcial de llenos: Teniendo en cuenta que son los depósitos antrópicos heterogéneos	Contratista de la obra, propietario e interventor

Una ciudad que avanza... de verdad



NIT 890 980 782-4



00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07-2E07 - Cueto de Esparrón Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
	<p>a los sitios donde se realizan las excavaciones. -Garantizar la seguridad de los trabajadores y del entorno una vez esté en funcionamiento el proyecto</p>	<p>mejorar los factores de seguridad</p>	<p>(Qilhe) los responsables directos del nivel alto de susceptibilidad a movimientos en masa y que los materiales sobre los cuales se encuentran depositados presentan buenas condiciones de estabilidad, se espera que con la implantación de las estructuras las cuales demandan retiros parciales, la estabilidad global del lote se vea impactada de manera positiva.</p> <p>Terraceo de llenos: en vista de la geometría con la que quedará el lote posterior a la implantación del proyecto, es posible realizar cortes en los llenos con pendientes menores a las actuales y bermas intermedias. Dichos cortes deberán distribuirse en al menos tres bermas con alturas no mayores a los 4m y anchos del orden de 0.5 veces el alto de la berma.</p> <p>Construcción de muros de contención: según sea el caso es posible diseñar y construir estructuras rígidas de contención que permitan confinar lateralmente los llenos incluso en condiciones pseudoestáticas. En vista de la geometría y las características de los materiales dichos muros en todos los casos deberán tener cimentaciones profundas. Adicionalmente se estima que por las condiciones geológico geotécnicas propias del sector la alternativa de muros flexibles o tipo gavión no es funcional en el largo plazo.</p> <p>En las zonas identificadas en los mapas como de susceptibilidad alta a los movimientos en masa se recomienda que sean definidas acciones preventivas y obras de mitigación que eviten futuros problemas de estabilidad. En este sentido es importante que se determinen etapas de excavaciones tanto de fundaciones como de taludes, etapas de construcción de drenes de penetración todas orientadas a minimizar la formación de grietas de tensión en el terreno.</p> <p>Otra alternativa podría ser la estabilización del lleno con la influencia de las pilas de fundación, la excavación y muros de contención que actualmente se requieren para la implantación. Estas obras en principio se cree tienen un impacto positivo en la estabilidad del terreno afectado por llenos antrópicos.</p>	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

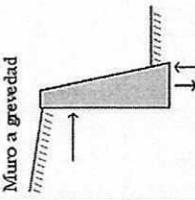
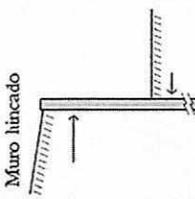
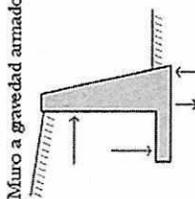
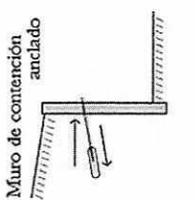
Polígono ZE07-DE07 – Sueldo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



Alcaldía
de La Estrella

51

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p style="text-align: center;">PRINCIPALES TIPOS DE MUROS DE CONTENCIÓN</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Muro a gravedad</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Muro lincado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Muro a gravedad armado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Muro de contención anclado</p> </div> </div> <p>En todos los casos en las zonas de amenaza media se deberá garantizar una adecuada cobertura vegetal y condiciones de drenaje específicamente en los sectores que se encuentren en desarrollo.</p> <p>Cuando se realicen actividades de excavación, los escombros resultantes, no podrán permanecer temporalmente en proximidades de la misma, éstos deberán permanecer mínimo a 1 metro de distancia, hasta que sean recogidos para su disposición final. Los sitios donde se realicen excavaciones deben estar debidamente señalizados</p>	



NIT 890 980 782-4

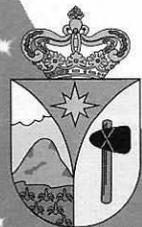
Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
<p>3. Manejo de Taludes</p>	<p>-La activación de focos de remoción en masa por los taludes de corte durante las excavaciones en los sitios de obra. -Deslizamientos por mal manejo de las aguas de escorrentía</p>	<p>-Prevenir los problemas de remoción en masa a causa de mal manejo en los cortes de los taludes durante la construcción de las obras. -Prevenir daños en infraestructuras y vías por deslizamientos de taludes Prevenir la caída de sedimentos al cauce de las quebradas la Montaña, Afluente Río Aburra y Afluente Montaña 3.</p>	<p>Con base a las recomendaciones dadas en el componente geológico de la formulación del plan parcial, se plantean algunas alternativas para mitigar la posible ocurrencia de movimientos en masa, las cuales podrán ser reemplazadas una vez se tengan los diseños definitivos de los estudios geotécnicos del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un adecuado manejo de las aguas superficiales, con cunetas de concreto impermeable y sumideros y para las aguas subsuperficiales, estas deberán ser atendidas con drenes de penetración horizontal. • Es importante tener en cuenta, que estas obras cubran de manera eficiente toda el área susceptible a presentar infiltraciones. En este sentido es importante tener en cuenta las pendientes del lote así como los sitios de descarga. • Recuperar los taludes con sistemas de fijación vegetal, los cuales podrían ser agroramientos de fique con semillas de pasto y/o mantos permanentes con semillas de pasto, fibra de coco, entre otros • Con previa validación del ingeniero de suelos que realice el estudio de suelos específico del proyecto, los sistemas de drenaje sugeridos para el manejo de las aguas subsuperficiales deberán construirse con las siguientes especificaciones: una profundidad mínima de 10 a 15m según su ubicación, una inclinación de -10° con la horizontal, una separación vertical y horizontal de 3m. • La ubicación de los drenes deberá ser de carácter obligatorio en la zona de llenos o de susceptibilidad alta a los movimientos en masa. En las demás zonas podrá ser definido en obra según se observen las condiciones particulares del sitio. • Se recomienda que las cargas de la futura estructura sean trasladadas por fuera de la zona de influencia del talud. <p>Teniendo en cuenta las condiciones de los sectores denominados como de amenaza alta y media, se presentan una serie de tratamientos y recomendaciones para el manejo de dichas áreas de manera individual. Básicamente los tratamientos corresponden a manejo del drenaje (superficial y</p>	<p>Contralista de la obra, propietario e interventor</p>



NIT 890 980 782-4



Resolución: GP 148 - 1



Certificado SC 0714-1



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Gueto de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella



Alcaldía
de La Estrella

53

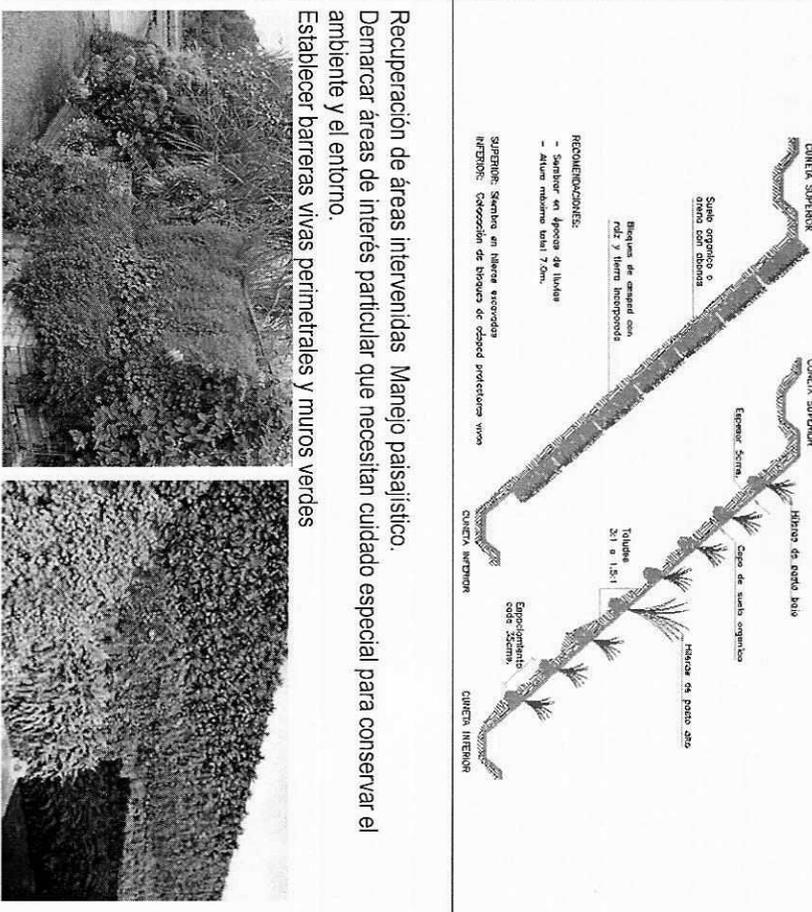
PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES															
			<p>subsuperficial), reconfiguración geométrica, remoción y obras de contención de materiales, actividades de revegetalización.</p> <p>La siguiente tabla, muestra las recomendaciones y tratamientos para la intervención de los sectores en los cuales se presentan depósitos antrópicos y procesos morfodinámicos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Amenaza</th> <th>Actividades Generales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Depósito Refractarios Volcánico (lleno la Montañaña)</td> <td>Alta</td> <td> Construcción de Obras de Drenaje superficial (Sistema de Cunetas) Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Drenes subhorizontales) Corrección de Surcos Reconfiguración Geométrica (Terraceo-Retiro Parcial de material suelto) Obras de Contención Revegetalización </td> </tr> <tr> <td>Deposito Túpac Amaru</td> <td>Alta</td> <td> Construcción de Obras de Drenaje Superficial subhorizontales) Revegetalización </td> </tr> <tr> <td>Deposito El Altico</td> <td>Alta Mitigable</td> <td> Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Sistema de Cunetas) Reconfiguración Geométrica (Terraceo) Obras de Contención Revegetalización </td> </tr> <tr> <td>Deposito El Tablón</td> <td>Alta Mitigable</td> <td> Construcción de Obras de Drenaje Superficial (Sistema de cunetas) Construcción de Obras de drenaje subsuperficial (Drenes subhorizontales). Revegetalización </td> </tr> </tbody> </table>	Sector	Amenaza	Actividades Generales	Depósito Refractarios Volcánico (lleno la Montañaña)	Alta	Construcción de Obras de Drenaje superficial (Sistema de Cunetas) Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Drenes subhorizontales) Corrección de Surcos Reconfiguración Geométrica (Terraceo-Retiro Parcial de material suelto) Obras de Contención Revegetalización	Deposito Túpac Amaru	Alta	Construcción de Obras de Drenaje Superficial subhorizontales) Revegetalización	Deposito El Altico	Alta Mitigable	Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Sistema de Cunetas) Reconfiguración Geométrica (Terraceo) Obras de Contención Revegetalización	Deposito El Tablón	Alta Mitigable	Construcción de Obras de Drenaje Superficial (Sistema de cunetas) Construcción de Obras de drenaje subsuperficial (Drenes subhorizontales). Revegetalización	
Sector	Amenaza	Actividades Generales																	
Depósito Refractarios Volcánico (lleno la Montañaña)	Alta	Construcción de Obras de Drenaje superficial (Sistema de Cunetas) Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Drenes subhorizontales) Corrección de Surcos Reconfiguración Geométrica (Terraceo-Retiro Parcial de material suelto) Obras de Contención Revegetalización																	
Deposito Túpac Amaru	Alta	Construcción de Obras de Drenaje Superficial subhorizontales) Revegetalización																	
Deposito El Altico	Alta Mitigable	Construcción de Obras de drenaje Subsuperficial (Sistema de Cunetas) Reconfiguración Geométrica (Terraceo) Obras de Contención Revegetalización																	
Deposito El Tablón	Alta Mitigable	Construcción de Obras de Drenaje Superficial (Sistema de cunetas) Construcción de Obras de drenaje subsuperficial (Drenes subhorizontales). Revegetalización																	
<p>En todos los casos en las zonas de amenaza intermedia se deberá garantizar una adecuada cobertura vegetal y condiciones de drenaje específicamente en los sectores que se encuentren en desarrollo.</p>																			

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZEDU-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
4. Manejo paisajístico	Fuentes de impacto visual generados por excavaciones, instalaciones fijas, equipos móviles, polución del aire, agua y disminución del caudal.	Prevenir la pérdida total del paisaje original al ser intervenido por las obras del proyecto. Conservar las manchas de rastrojo medio-alto y el guadual ubicado en la parte baja del predio El Altico y en los retiros de las fuentes hídricas.	 <p>CUENCA SUPERIOR</p> <p>CUENCA SUPERIOR</p> <p>CUENCA INTERIOR</p> <p>CUENCA INTERIOR</p> <p>RECOMENDACIONES: - Siembrar en época de lluvias - Altura máxima hasta 7 cm.</p> <p>SUPERIOR: Siembra en hilera sucesiva INTERIOR: Siembra en hilera sucesiva</p> <p>Manchas de rastrojo o rastrojo medio-alto con abono</p> <p>Manchas de rastrojo con rizo y tierra incorporada</p> <p>Hilera de árbol bajo</p> <p>Espeque Sierra</p> <p>Capo de suelo expuesto</p> <p>Hilera en pasto alto</p> <p>Toluda 2x1 a 1x1</p> <p>Espeque en codo Sierra</p> <p>Recuperación de áreas intervenidas. Manejo paisajístico. Demarcar áreas de interés particular que necesitan cuidado especial para conservar el ambiente y el entorno. Establecer barreras vivas perimetrales y muros verdes</p> <p>Contratista de la obra, propietario e interventor</p>	Contratista de la obra, propietario e interventor

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 - Suero de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



55/8



NIT 890 980 782-4

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
5. Manejo de materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de partículas -Colmatación de drenajes y corrientes de agua -Contaminación de suelos -Desperdicio de material Inundaciones por disposición inadecuada de materiales -Contaminación de red de drenajes de aguas lluvias 	<p>Disminuir la alteración permanente del paisaje como recurso visual y como expresión física de los ecosistemas en los cuales se desarrolla el proyecto.</p> <p>Manejar adecuadamente el suministro, almacenamiento, transporte y disposición de los materiales requeridos para las obras: arena, rellenos y triturados, hierro, prefabricados, ladrillos, adoquines, etc.</p>	<p>Almacenamiento: En la etapa de pre construcción, el constructor debe realizar un inventario de los sitios de donde se proveerá de los materiales de construcción necesitados y todos ellos areneras, gravilleras, receberas, ladrilleras deben contar con el respectivo permiso ambiental para ejercer esta labor. Esto garantiza que el proyecto no extienda sus impactos fuera del área de influencia directa e indirecta.</p> <p>Los materiales deben ser traídos de sitios cercanos para evitar emisiones de gases innecesarias de los vehículos que transportan los insumos.</p> <p>Almacenamientos temporales: Los materiales de construcción que llegan a la obra deben ser dispuestos en los sitios establecidos para ello, generalmente en los patios de acopio del campamento, los cuales deben estar dotados de la estructura hidráulica retenedora de sólidos para cuando se presenten lluvias no arrastren sólidos que puedan contaminar los cuerpos de agua.</p> <p>El almacenamiento de los materiales se debe realizar de acuerdo a su naturaleza y volumen y</p>	Contratista de la obra, propietario e interventor

[Handwritten signature]

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>deberá estar debidamente señalado e identificado. En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de escombros o materiales de construcción, el cual no puede ser superior a 24 horas, la zona debe ser delimitada, señalizada y acordada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apliados y totalmente cubiertos, para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.</p> <p>En los casos en que el material sea suministrado por las Empresas de Servicios Públicos, se deberá coordinar con dichas empresas la ubicación de éstos materiales en el frente de obra, de tal forma que éstos materiales sean apliados y acordados en sitios que no generen obstrucción del flujo peatonal y vehicular. Los materiales utilizados por las Empresas de Servicios Públicos (Teléfonos, Acueducto, Energía, Gas, etc.) deben cumplir con las obligaciones establecidas en este programa. El Contratista deberá revisar el cumplimiento de las normas ambientales en los trabajos realizados por las empresas de servicios públicos.</p> <p>Almacenamiento de materiales pétreos, ladrillos y productos de arcilla. Los materiales pétreos y granulares almacenados temporalmente en los frentes de trabajo deben estar protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y evitar contaminación de los mismos.</p> <p>Durante el almacenamiento los materiales granulares deberán estar cubiertos con polietileno o cualquier otro material impermeable.</p> <p>El material almacenado temporalmente deberá estar confinado, se proponen cajones de madera de 2.00 m X 1.00 m X 60 cm de altura, con el fin de evitar su dispersión o el arrastre por parte de las aguas lluvias o de escorrentía, igualmente deberá permanecer protegido con plástico para impedir la dispersión por la acción del viento; los sitios de almacenamiento temporal deben ser dispuestos en las áreas asignadas para tal efecto (autorizadas por la interventoría) dentro del perímetro de trabajo de la obra de tal forma que sean de fácil acceso</p>	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



NIT 890 980 782-4

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>y al mismo tiempo no interfieran con el tráfico peatonal y vehicular.</p> <p>Manejo de materiales de construcción Los vehículos de transporte de materiales deben ir carpados y no sobrepasar el volumen para el que han sido diseñados.</p> <p>Está prohibido arrojar, ocupar, descargar o almacenar escombros y materiales de construcción en áreas de espacio público. Los materiales de construcción deben almacenarse en el patio de acopio del campamento del proyecto.</p> <p>El Contratista verificará que en las volquetas que transporten materiales hacia la obra el contenedor o platón este constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platónes de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis. Las compuertas de descargue deberán estar herméticamente cerradas durante el transporte.</p> <p>Está prohibido el cargue, descargue o el almacenamiento temporal o permanente de materiales sobre zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier cuerpo de agua.</p> <p>Los responsables del transporte de maquinaria y equipos al sitio de las obras; los de carga de materiales desde los lugares de provisión de insumos de construcción, cumplirán los requerimientos en cuanto a horarios y vías de movilización, de acuerdo con las normas de Tránsito y Transporte. Ley 769/02.</p> <p>El Contratista debe verificar que los proveedores cuenten en todo momento con los permisos</p>	

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>Y licencias ambientales y mineras vigentes por las autoridades competentes y cumplir con las normas técnicas y legales vigentes.</p> <p>El material será almacenado en patios de acopio o frentes de obras, el cual debe estar constantemente protegido con lonas o plásticos. En frentes de obras el material se debe disponer de forma que no cauce alteraciones con el flujo vehicular o con los cauces de las quebradas cercanas a lote o dentro del polígono. No se debe disponer material en cercanías a drenajes, sumideros, pozos, etc. El patio de acopio debe contar con un canal perimetral conectado a una trampa de sedimentos, para el manejo de aguas lluvias.</p> <p>Básicamente, se pretenderá controlar las emisiones de partículas al medio atmosférico como consecuencia de la exposición de nuevas superficies a la acción del viento y de las lluvias; por ello, la conformación de estos materiales deberá tener una geometría tal que se tengan las menores superficies de exposición, como ocurre con aplamientos cónicos o piramidales.</p> <p>En caso de almacenamientos prolongados (mayores a 5 días) se deberán cubrir los depósitos con lonas, carpas, plásticos u otros materiales para evitar la generación de estas partículas al medio atmosférico.</p> <p>Otra acción preventiva tendiente a minimizar las emisiones de partículas es evitar movimientos innecesarios de los materiales salvo para su traslado a los sitios de obras o para reconfigurar los depósitos. Deberá definirse un solo sitio donde sean aplados estos materiales para las obras con el fin de reducir las superficies de exposición; además, el área de almacenamiento deberá poseer una canal periférico que permita recolectar las aguas de escorrentía que puedan arrastrar sedimentos para removerlos en una trampa que para este tipo de materiales de arrastre se deberá construir.</p> <p>Igualmente, si por circunstancias climáticas se requiere realizar un cerramiento vertical del</p>	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suero de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella



59/81



NIT 890 980 782-4

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>entorno de esta área deberá hacerse de acuerdo a la recomendación planteada para esta misma circunstancia en el sitio de construcción.</p> <p>La formaleta utilizada dentro de la construcción de estructuras debe estar armada de modo que no permita desperdicio de materiales</p> <p>Se recomienda almacenar la capa orgánica en montículos no superiores a los 2 metros confinados en su base y recubierto con material de lona o plástico que impida el lavado por la acción de la lluvia. Se sugiere que el tiempo de almacenamiento no sea superior a 3.5 meses para evitar su consolidación con el tiempo.</p> <p>Manejo: Cuando el personal maneje materiales particulados, debe contar siempre con los equipos de protección personal y seguridad industrial, los cuales incluye mascarara nasal (tapabocas), botas antideslizantes, casco y guantes.</p> <p>Secuencia de Manejo y Control Ambiental de Botaderos</p> <p>Limpieza del área</p> <p>Colocación de drenajes</p> <p>Zonas de contacto</p> <p>Programa de relleno y disposición geométrica</p> <p>Restauración superficial</p> <p>Revegetación</p> <p>NOTA: Para proteger los recursos naturales, mediante un buen manejo de los residuos sólidos y escombros, la Alcaldía del municipio de La Estrella a través de las Secretarías de Gobierno y Planeación adoptó el Compromiso Ambiental mediante Acuerdo No. 003 (16 de Julio de 2010) y se Reglamentó mediante Decreto No. 013 (28 Enero del 2011).</p> <p>El Compromiso Ambiental es un instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo</p>	

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suroeste Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>de residuos sólidos y escombros, que previene la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos.</p> <p>Las conductas sancionatorias son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar para la recolección, los residuos sólidos en horarios no autorizados por la Empresa prestadora del servicio. 2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar los residuos sólidos, de acuerdo con los fines establecidos para cada uno de ellos. 3. Arrojar residuos sólidos o escombros en sitios no autorizados. 4. Arrojar residuos sólidos o escombros en espacio público o en sitios abiertos públicos como teatros, parques, colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, sistemas de recolección de aguas lluvias y residuales, otras estructuras de servicios públicos, entre otros. 5. Arrojar escombros o residuos sólidos a humedales, paramos, bosques, fuentes de agua y otros ecosistemas. 6. Extraer parcial o totalmente, el contenido de las bolsas y recipientes para los residuos sólidos, una vez presentados para su recolección, infringiendo las disposiciones sobre recuperación y aprovechamiento. 7. Presentar para la recolección dentro de los residuos domésticos, animales muertos o sus partes. 8. Dificultar la actividad de barrido y recolección de residuos sólidos o escombros. 9. Almacenar materiales y residuos de obras de construcción o de demoliciones en vías y/o áreas públicas. 10. Realizar quema de residuos sólidos y/o escombros, sin los controles y autorizaciones establecidos por la normatividad vigente. 11. Instalar cajas de almacenamiento, unidades de almacenamiento, canastillas o cestas de 	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



61/81



NIT 890 980 782-4

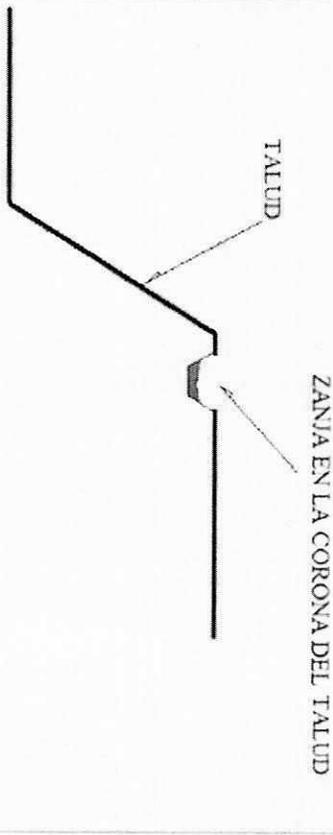
PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
6. Manejo de escorrentías	-Alteración de la dinámica sedimentológica y del régimen hidrológico. -Aceleración de procesos erosivos e inestabilidades. -Alteración del paisaje. Perjuicios a comunidades asentadas aguas debajo de la concentración de las aguas de escorrentía.	-Evitar la pérdida de suelo producto de procesos de remoción en masa. -Implementar acciones para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía con el	almacenamiento, sin el lleno de los requisitos establecidos en la norma decreto 1713 de 2002. 12. Lavar y hacer limpieza de cualquier objeto en vías y áreas públicas, actividades que causen acumulación o esparcimiento de residuos sólidos. 13. Permitir la deposición de eses fecales de mascotas y demás animales en prados, vías, aceras, y en general sitios no adecuados sin la recolección debida. 14. No administrar con orden, limpieza e higiene los sitios donde se clasifica, comercializa y recicla residuos sólidos. 15. Disponer desechos especiales o peligrosos, sin las medidas de seguridad necesarias, o en sitios no autorizados por la autoridad competente. 16. No recoger los residuos sólidos o escombros en los horarios establecidos por la empresa recolectora, salvo información previa, debidamente publicitada, informada y justificada 17. Arrojar residuos sólidos al espacio público desde un vehículo automotor o de tracción animal o humana, estacionado o en movimiento. 18. Entregar o recibir los residuos sólidos o escombros para la movilización en vehiculos no aptos según la normatividad vigente. 19. Arrojar residuos desde un vehículo o limpiar el vehículo y arrojar los residuos en la vía pública.	Contratista de la obra, propietario e interventor

Construcción de zanjas de corona en los taludes inestables.

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
	- Daño potencial en infraestructura - Colmatación de los sedimentadores - Inundación de los Barrios Montañita y El Chispero	fin de evitar posibles arrastres de suelos. -Mitigar el riesgo de daño de tuberías de conducción y obras de captación y generación. -Disminuir el transporte de sedimentos hacia las zonas de captación y fuentes hídricas	<p>Dar el manejo adecuado a la escorrentía y al talud:</p>  <p>En el predio denominado El Tablón, existe la construcción de una estructura para el transporte de las aguas de escorrentía provenientes de la vía principal, la cual fue realizada por INVIVAS, mediante el proyecto de ampliación de la vía (Variante a caldas) y la cual debido a las constantes lluvias presentadas en la región y a la rapidez con la cual el agua baja por la misma debido a altos caudales y la pendiente de la zanja, ha ocasionado problemas de inundación aguas abajo donde esta deposita sus aguas en el afluente número 2 del Río Aburra, incrementando el caudal del mismo y perjudicando a los asentamientos del barrio El Chispero.</p>	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suro de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



63



NIT 890.980.782-4

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			 <p>Es prioritario la construcción de un canal de descole de las cunetas de la vía la variante en el costado occidental hacia el Afluente_ Aburra, con el fin de entregar de manera apropiada el agua de escorrentía a su cauce, ya que como se indicó en el documento de diagnóstico, existe en la actualidad un proceso erosivo que puede agravarse por el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía de la vía. Su construcción debe realizarse con posterioridad a los permisos ambientales concernientes por el propietario del predio.</p> <p>Se recomienda hacer monitoreo periódico en la evolución del cauce del afluente del Rio Aburra, particularmente, cuando se construya la doble calzada, donde actualmente existe un descole de las cunetas que incrementaría el área de captación y el grado de impermeabilidad, ocasionado un aumento en la concentración de caudales pico</p> <p>Se recomienda mantener la vegetación en las banquetas y laderas vertientes con el fin de mitigar el efecto erosivo del agua lluvia y de escorrentía.</p>	

[Handwritten signature]

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07-DE07 - Sitio de Expansión Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
7. Manejo de residuos líquidos	<p>Alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Alteración calidad de suelos por vertimientos domésticos e industriales y problemas erosivos por derrame de agua en el área de conducción.</p> <p>Afectación de ecosistemas acuáticos de fuentes hídricas cercanas por infiltración o arrastre de vertimientos domésticos, grasas, aceites y demás líquidos industriales.</p>	<p>Prevenir la contaminación de suelos por vertimientos domésticos e industriales de campamentos, talleres y oficinas.</p> <p>Prevenir la erosión de suelos por derrames de agua provenientes de las plantas y tuberías</p> <p>Mitigar la contaminación de aguas por vertimientos domésticos e industriales en campamentos y construcción de obras.</p> <p>Tomar las</p>	<p>Dado que en la ejecución del proyecto es imposible evitar la generación de residuos líquidos domésticos, debe realizarse una prevención y/o control, aplicando sistemas de manejo y tratamiento eficientes que incluyan una disposición final adecuada. De acuerdo a las características de los residuos, se recomienda adoptar un sistema portátil, teniendo en cuenta que es de tipo temporal (durante la fase de construcción) puesto que una vez este culminado el proyecto estas aguas estarán conectadas al sistema de alcantarillado municipal.</p> <p>Respecto a las aguas residuales provenientes de las actividades de mantenimiento y lavado de vehículos, se propone implementar un patio de lavado con tanque recolector, con el fin de evitar la percolación e infiltración de grasas y aceites que pueden alterar algunos ecosistemas en el área del proyecto.</p> <p>NOTA: mientras exista un buen sistema de tratamiento de aguas residuales, lo cual se pretende realizar durante la etapa de construcción (como prevención), no se evidenciarían problemas los cuales requieran de mitigación.</p>	<p>Contratista de la obra, propietario e interventor</p>

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 – Suero de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



65

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
		medidas para contrarrestar el impacto negativo generado de manera permanente o transitoria en los suelos de influencia directa del proyecto		
8. Manejo de residuos sólidos y especiales	Alteración de la calidad del agua. Alteración de la calidad del aire. Alteración del paisaje.	-Evitar la contaminación atmosférica y de cuerpos de agua por el manejo inadecuado de los residuos sólidos. -Sensibilizar a los trabajadores del Proyecto respecto a la reducción en la generación de residuos sólidos y a la cultura de reciclaje. -Evitar afectaciones a la	Residuos sólidos ordinarios Los residuos sólidos provenientes de las instalaciones temporales requeridas para la ejecución del Proyecto, como campamentos, plantas, oficinas y talleres deberán ser clasificados, almacenados, recolectados, transportados y dispuestos de manera eficiente. Se deberá realizar una clasificación o separación en la fuente de los residuos, propendiendo a la reutilización y reciclaje, con el fin de contribuir con el manejo adecuado y preservación del ambiente, aumentando la vida útil de los rellenos sanitarios y disminuyendo la necesidad de carros con mayor capacidad o la realización de varios viajes al mismo sitio para transportar los residuos. Dentro de los residuos reciclables o reutilizables se encuentra el papel, cartón, cajas, madera, vidrio, latas de aluminio, entre otros, los cuales se pueden destinar para uso dentro de las mismas instalaciones o coordinar con recicladores de la zona. Para el almacenamiento de los residuos, se deberá tener en cuenta el código de colores establecido para realizar esta actividad.	Contratista de la obra, propietario e interventor

Una ciudad que avanza... de verdad

Calle 80 Sur No. 58-78 Conmutador: 309 26 87 Fax: Ext. 101 www.laestrella.gov.co
Línea gratuita Nacional: 01 8000 941018



NIT 890 980 782-4

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZED-7-CED-7 - Sitio de Expansión Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
		<p>comunidad de la zona de influencia del Proyecto por la generación de malos olores y proliferación de vectores.</p>	<p>Los sitios de acopio deberán tener canecas con mayor capacidad de las dispuestas en las zonas de obras e instalaciones temporales, con el fin que se pueda realizar un efectivo almacenamiento, pero conservando el código de colores y etiquetado establecido.</p> <p>El área de almacenamiento de residuos debe ser ventilada, de fácil limpieza para evitar la proliferación de vectores, alejada de cuerpos de agua naturales, protegido de la acción del viento, que permita movilización de los residuos por su causa, identificada y con clara separación entre los diferentes tipos de residuos almacenados, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1140 de 2003.</p> <p>La recolección de los residuos o desechos sólidos ordinarios debe hacerse en forma separada de los residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos convencionales serán recogidos por la empresa de aseo de la Estrella y llevados al Centro Industrial del Sur – CIS conocido como El Guacal, propiedad de EVAS - ENVIAMBIENTALES S.A. E.S.P, ubicado en el Municipio de Heliconia.</p> <p>Residuos peligrosos</p> <p>Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto No. 1609 de 2002 o por aquella norma que la modifique o sustituya y que se encuentre vigente en el momento de ejecución del Proyecto.</p> <p>El lugar de almacenamiento temporal debe ser diseñado de tal manera que permita la separación de materiales incompatibles, así como también permitir movimientos y manejo seguro de las sustancias y residuos peligrosos e igualmente permitir el acceso libre por varios costados en caso de emergencia, debe estar alejado de zonas densamente pobladas, de fuentes de captación de agua potable, de áreas inundables y de posibles fuentes externas de peligro, debe ser un sitio de fácil acceso y que esté sobre terreno estable. Es indispensable</p>	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Sueto de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



67

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
9. Manejo de fuentes hídricas	Alteración de la calidad del agua por almacenamiento y/o caída de material de construcción y similares.	Prevenir la Contaminación hídrica. Establecer directrices tendientes al manejo adecuado de los cuerpos de agua existentes en el área o intervenidos por el proyecto.	<p>que cuente con todos los servicios de electricidad, agua potable, red sanitaria y pluvial. El sistema de drenaje debe evitar que en caso de emergencia corrientes contaminadas alcancen las fuentes de agua.</p> <p>El manejo de los residuos peligrosos, una vez generados, separados en la fuente y almacenados de manera temporal, serán presentados en recipientes con alta resistencia a la corrosión, impermeables e identificados claramente, a la empresa que cuente con las instalaciones para el almacenamiento, posible reutilización o aprovechamiento, recuperación, tratamiento y disposición final de esta clase de residuos, la cual deberá estar autorizada para realizar esta actividad.</p> <p>Se debe verificar permanentemente que el canal de la quebrada la Montañita se encuentre en buenas condiciones; particular cuidado se debe tener con grietas o perforaciones que permitan la filtración de aguas y afecten la estabilidad del lleno antrópico. Se debe verificar y monitorear adicionalmente que el primer nivel de gaviones del muro de contención en la base del lleno, que interactúa con la quebrada La Montañita, se encuentre en buenas condiciones, de lo contrario se sugiere realizar recalce apropiado. Así mismo se debe garantizar que la sección hidráulica esté libre de todo material que impida el libre flujo del agua a través de ella.</p> <p>Se debe reubicar por parte del municipio toda vivienda o estructura ubicada en el retiro de las quebradas y garantizar que no se ocupen nuevamente. Así mismo, se debe garantizar la protección de las zonas con alto potencial de socavación en el cauce y laderas vertientes a la quebrada la Montañita y que por la dificultad de recorrer todo el polígono durante el periodo de estudio no se identificaron minuciosamente.</p> <p>Debido a que existe una orden judicial pendiente de ejecutar por el Municipio consistente en la continuación de las obras de canalización de la quebrada la Montañita entre la Variante y el río Aburrá, se propone la construcción de obras de canalización y/o modificación del cauce</p>	<p>Contratista de la obra, propietario e interventor.</p> <p>Nota: Los costos para las acciones manifestadas en el documento de formulación y recomendaciones dadas en el mismo, estarán incluidos dentro del proyecto, donde cada propietario asumirá las</p>



Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07/BE07 - Sitio de Explotación Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>del Afluente Montaña 3 y la canalización del Afluente_Aburrá, las amenazas por eventos hidrológicos y por tanto los retiros, cambiaran una vez se realicen las obras hidráulicas pertinentes en observancia a las disposiciones del PBOT.</p> <p>Quebrada La Montaña: En los trayectos 1, 2 y 3, deben ser realizadas las actividades manifiestas en el documento de formulación</p> <p>Propuesta canalización Afluente_Montaña 3: Luego de analizar la conveniencia de cada una de las alternativas manifiestas en el diagnóstico del presente plan parcial, se seleccionó la alternativa número 4. La descripción de cada una de las alternativas se realizó en la sección 6.4.4.2 del documento diagnóstico. La Alternativa 4 se propuso con el fin de evitar la zona clasificada como amenaza media por movimientos en masa por el estudio geológico del presente plan parcial y el PBOT del Municipio, porque mantiene activo la estructura de drenaje natural, permite manejar las aguas de escorrentía de un importante sector del Chispero y porque en ningún momento atraviesa laderas que se encuentren en cotas superiores a viviendas consolidadas en la actualidad evitando cualquier riesgo asociado a esta situación.</p> <p>Se propone construir un colector, cabezote y/o estructura hidráulica de carga aproximadamente en la cota 1730 msnm para permitir el ingreso del caudal en tubería circular para realizar un recorrido de alrededor de 68 m hasta alcanzar aproximadamente la cota 1726 msnm (punto rojo) en vía interna (carrera) del barrio el Chispero. Este recorrido se realizaría exactamente por el actual cauce de la quebrada (zona verde y espacio entre las casas); este tramo presenta una pendiente longitudinal media de alrededor de 5.6%. Al alcanzar la vía (cota 1726 msnm - punto rojo) se ubica una estructura hidráulica tipo tanque de carga diferencial que permite la carga diferencial de dos tuberías nombradas como 4.1 y 4.2.</p>	<p>obligaciones internas puntuales teniendo en cuenta sus cargas urbanísticas, puesto que existen otras de carácter general que deben ser asumidas por el municipio</p>

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polygono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



69 / 81

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
			<p>La tubería 4.2 será la que normalmente transportará el flujo mientras que la tubería 4.1 permanecerá seca y solo tendrá la función de captar y transportar aguas de escorrentía del drenaje natural, y podrá actuar como aliviadero si ocurren excesos durante el tránsito de caudales pico que sobrepasen cierto nivel en el tanque de carga o superen la capacidad hidráulica de la tubería 4.2 (esto sucedería si se presentan caudales mayores al caudal pico de 100 años de periodo de retorno). Como se observa en la siguiente figura, la tubería 4.2 realiza un cambio de dirección y continua por la vía (carrera) hasta alcanzar la calle 101 sur en la cota 1723 msnm (círculo azul) este tramo presenta una pendiente aproximada de 15.8%. Atraviesa la vía y continua paralela a la canalización al costado derecho de la vía con una pendiente media aproximada de 8.25% hasta alcanzar la cota 1721 msnm lugar donde descarga a la quebrada La Montañita. Para esta alternativa debido a que todo el recorrido se realiza en tubería cerrada se recomienda construir cámaras de inspección cada 50 metros y aliviaderos máximo cada 25 metros.</p> <p>Propuesta canalización Afluente Aburrá: Dado a lo encontrado en campo, se recomienda la canalización del Afluente en el trayecto que atraviesa el polígono de planificación. Es necesario que la obra ejecutada en este tramo, se empalme apropiadamente aguas abajo, garantizando la apropiada disposición del flujo. Se sugiere que la obra se continúe hasta su descarga en el río Aburrá, garantizando además que toda construcción esté por fuera del retiro mínimo exigido en el PBOT al interior del área de planificación y recomendando a la autoridad municipal competente el desarrollo de acciones que garanticen esta condición por fuera del área de planificación.</p> <p>Según los caudales pico estimados en el estudio hidrológico, y las características hidráulicas (pendiente) en el trayecto de influencia del plan parcial, se estima que una canal con una sección rectangular mínima de 2 m ancho por 1.5 m de alto es apropiada para el transporte de los caudales en régimen supercrítico.</p>	



NIT-890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

Calle 80 Sur No. 58-78 Conmutador: 309 26 87 Fax: Ext. 101 www.laestrella.gov.co

Línea gratuita Nacional: 01 8000 941018

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZEOR/DEOR - Suro de Esparrón Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
10. Manejo de fuentes de emisiones y ruido	Alteración de la calidad del aire y ruido.	Mitigar la alteración de la calidad del aire por la construcción del proyecto, obras anexas y ampliación de vía. Minimizar el impacto generado por las fuentes móviles requeridas para la ejecución del Proyecto.	<p>Para el diseño del canal deben considerarse todas las particularidades en el trayecto de interés, iniciando con un empalme con el Box Culvert de 2.6 m por 2.6 m. Se sugiere como alternativa para la realización de dicho empalme una configuración del tipo lineal en paredes rectas. Especial cuidado debe tenerse en la curva donde debe considerarse las alturas adicionales del flujo como consecuencia del cambio de dirección.</p> <p>Es necesaria la construcción de un canal de descole de las cunetas de la vía Variante a Caldas en el costado occidental hacia el Afluente_Aburrá, con el fin de entregar de manera apropiada el agua de escorrentía a su cauce, ya que como se indicó en el documento de diagnóstico, existe en la actualidad un proceso erosivo que puede agravarse por el manejo inadecuado de las aguas de escorrentía de la vía. Su construcción debe realizarse con posterioridad a los permisos ambientales concernientes.</p> <p>Manejo de fuentes fijas</p> <p>Los sitios dispuestos para la instalación de plantas de triturado, concreto y asfalto (para el caso de la ampliación de la vía, se deberán aislar mediante el uso de barreras vivas o la instalación de mallas poli sombras, que disminuyan la dispersión de los materiales a las áreas circundantes.</p> <p>Los patios de acopio de material pétreo deberán estar techados para evitar la dispersión de partículas en la atmósfera y los materiales estar cubiertos con polietileno u otro material apto para esta actividad.</p> <p>Los silos de almacenamiento de cemento, deberán contar con un filtro de mangas en la parte superior, con el fin de evitar la emisión de partículas durante la extracción del cemento para la elaboración del concreto.</p> <p>En los frentes de obra el contratista podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales y deberán estar adecuadamente cubiertos, demarcados y</p>	Contratista de la obra, propietario e interventor

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 -- Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



71/8

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
11. Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	Deterioro de la capa vegetal Degradación de las condiciones del suelo Pérdida de hábitats, muerte y migración de	Establecer los cambios ocurridos sobre la cobertura vegetal (en estructura y composición) por el Proyecto.	<p>señalizados.</p> <p>En las vías de acceso o industriales del Proyecto se deberá realizar humectación en época de verano, mínimo seis veces al día para evitar el levantamiento de material particulado por el paso de vehículos y maquinaria y por la acción del aire.</p> <p>Manejo de fuentes móviles Se requerirá el certificado de emisiones para los vehículos livianos que estén vinculados al Proyecto y el certificado de revisión técnica mecánica según las disposiciones de la normatividad ambiental y de tránsito y transporte vigente. Por lo tanto los vehículos que no pasen la evaluación de gases no podrán trabajar en el Proyecto hasta que sean reparados y obtengan el certificado correspondiente.</p> <p>Se deberá realizar mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo a todos los vehículos y maquinaria que laboren en la ejecución del Proyecto.</p> <p>Control de ruido Controlar los pitos y las sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio. Se realizará continuamente mantenimiento del estado general de las volquetas, así como de los equipos y maquinaria.</p> <p>DESMONTE: Las pocas zonas a desmontar deben ser debidamente delimitadas de acuerdo con los planos de diseño, con el fin de garantizar que la intervención al área sea la estrictamente necesaria. Los árboles que se deben talar, serán marcados con pintura vistosa, mediante una marca similar para todos y a una altura adecuada para que sea visible.</p> <p>La madera de los cortes será utilizada en lo posible en los trabajos requeridos por el proyecto. Las partes del árbol no utilizables, serán dispuestas adecuadamente. El material vegetal removido se colocará evitando la obstrucción de los drenajes naturales o artificiales, o bien se</p>	Contratista de la obra, propietario e interventor



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
12. Manejo de flora	Pérdida de cobertura vegetal y fragmentación de	<p>Proteger las especies nativas</p> <p>Estimar la sobrevivencia de especies de flora endémica y amenazada. Medir la eficacia de la reforestación áreas de compensación y franja de protección.</p> <p>Establecer la eficacia de los manejos de compensación propuestos por la intervención de cobertura vegetal y descapote</p>	<p>dispondrá como residuo sólido especial. Es necesario prever que no haya interferencia con la revegetalización espontánea y la regeneración natural de las áreas aledañas. No se permitirá la quema de vegetación o de material de corte.</p> <p>DESCAPOTE: Reconocer las diferentes calidades de suelo antes de su remoción con el fin de prever el almacenamiento según las condiciones edáficas (almacenamiento segregado según características encontradas).</p> <p>El retiro de la capa de suelo debe hacerse cuidadosamente para evitar su mezcla con sustancias peligrosas y minimizar la contaminación con suelo estéril, evitar compactación y pérdida por erosión hídrica o eólica. El suelo almacenado debe ser protegido contra la acción erosiva del agua y el viento, y contra riesgos de contaminación por medio de un plástico o una lona de alta densidad. Cuando este mismo suelo va a ser utilizado en actividades de revegetalización es preferible protegerlo de la acción directa del sol.</p> <p>EXCAVACIONES: Operaciones necesarias para ejecutar a mano o con máquina para excavaciones o cortes, que se requieran para la construcción del proyecto.</p> <p>El manejo de residuos, escombros, materiales de corte, remoción de la vegetación y descapote se realizará en todas aquellas zonas del proyecto donde se generen. Los sitios de almacenamiento una vez se comience con las actividades de construcción de las obra, deberán ser identificados y autorizados, con el fin de no causar efectos adversos a la salud y al ambiente.</p> <p>Además, dichas medidas se realizarán en todo el tiempo establecido para la construcción del proyecto.</p> <p>Delimitación de áreas de manejo ambiental</p>	Contratista de la obra, propietario e

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZED07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



73/8

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
	hábitats terrestres Afectación de fauna terrestre Pérdida de especies de flora y fauna amenazadas y de distribución restringida Alteración del Paisaje	de flora. Evitar la erosión Facilitar la rehabilitación de las áreas intervenidas. Rescatar y reubicar las especies de flora de alta importancia ecológica en el área de planificación.	Rescate y reubicación de especies de flora y fauna de importancia ecológica Remoción adecuada de la cobertura vegetal El proyecto no contempla realizar obras en el área con rastrojos medio –altos y el guadual. Esta será aprovechada como conservación. Rastrojos medio-bajos. Revegetación de sitios de obras temporales La flora existente en el área de estudio es poca, un alto porcentaje lo constituyen rastrojos medios, eucaliptos guadua, caña brava y cultivos viejos de café, aparte de algunas palmas establecidas de manera aleatoria como paisajismo de la construcción del predio El Altico. Por tanto la mitigación ambiental a realizar en esta área aprovechada, será poca, dado a las condiciones actuales del suelo y de la poca intervención de los mismos. Flora y caña brava en el área a conservar	interventor
13. Manejo de fauna	Evitar la alteración de hábitats y disminución de recursos como alimento y refugio que puede verse alterada por la construcción, y que conlleva al aumento de la competencia y mortalidad de especies, principalmente aquellas	Identificar medidas de manejo con el fin de realizar un seguimiento a la protección de la fauna	Aunque el inventario faunístico del polígono, mostro la existencia de aves transitorias, se debe tener en cuenta que muchos de los arboles existentes en el área son alimento para las mismas y lugares de reproducción. El ahuyentamiento involuntario por la presencia de los trabajadores y maquinaria, será complementado con el trabajo intencional de personal capacitado en el rescate y ahuyentamiento, mediante el uso de repelentes y alteración mediante ruidos, antes y durante el despeje de la vegetación, de tal manera que los animales no permanezcan en el área durante la actividad de despeje. Sin embargo, si se ve afectada alguna especie animal por la caída de un árbol o daño en sus madrigueras por el paso del personal esta será rescatada,	Contratista de la obra, propietario e interventor



Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES															
14. Manejo de aprovechamiento forestal	Perdida de cobertura vegetal Movimientos de masa Sedimentación de fuentes hídricas Pérdida de biodiversidad	Prevenir los impactos que generarán el aprovechamiento y construcción de las obras civiles sobre la cobertura vegetal existente.	<p>usando el traslado a un lugar vecino con las mismas características ecológicas.</p> <p>Generalmente se usa rescate de fauna en toda su extensión, cuando la alteración del ecosistema es definitiva, y las comunidades de fauna serán totalmente y drásticamente afectadas, lo cual no es el caso de este proyecto.</p> <p>Sin embargo, se capacitará a los trabajadores de la obra como llevar a cabo su respectiva labor sin afectar directa e indirectamente los ahuyentamientos de especies.</p> <p>Dado que se plantea el aprovechamiento de 84 individuos que corresponden a 13.8 m³ de los predios del polígono, se hace necesario realizar una compensación por pérdida de material vegetal en los retiros de las fuentes hídricas del polígono y según las indicaciones de la autoridad ambiental en cuanto a los sitios, en caso de que no se disponga de área suficiente, y en cuanto a la forma de compensación.</p> <p>A continuación se hace la descripción del número de árboles a aprovechar en los predios del polígono.</p> <table border="1" data-bbox="516 1141 711 1721"> <thead> <tr> <th>Predio</th> <th>Nº Árboles a aprovechar</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El Altico</td> <td>63</td> <td>10,4</td> </tr> <tr> <td>El Tablón</td> <td>2</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Mototransportar</td> <td>19</td> <td>3,34</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>84</td> <td>13,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tratamiento del Guadual: Los chusquines y matabambas -o sea las plántulas emergentes de rizomas en decadencia- deben retirarse de los guaduales productores, para ser utilizadas como propágulos (reproducción asexual de vegetales por la que se obtienen nuevas plantas y órganos individualizados) para la siembra de nuevas áreas los sitios de compensación e implementar un plan de manejo para controlar las condiciones fitosanitarias del futuro guadual, y así evitar la degradación por exceso de individuos y la disminución de la actividad</p>	Predio	Nº Árboles a aprovechar	Volumen (m ³)	El Altico	63	10,4	El Tablón	2	0,0	Mototransportar	19	3,34	Total	84	13,8	Contratista de la obra, propietario e interventor
Predio	Nº Árboles a aprovechar	Volumen (m ³)																	
El Altico	63	10,4																	
El Tablón	2	0,0																	
Mototransportar	19	3,34																	
Total	84	13,8																	



NIT 890 980 782-4



Resolución: GP 148-1



Certificado SC 8714-1



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 - Suroeste de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



Alcaldía
de La Estrella

75/8

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
15. Manejo de tránsito, traslado de maquinaria y equipo de construcción, señalización, restricciones de circulación y	Temor a accidentes viales Temor de la población a ver afectada la propiedad privada y sus usos actuales por efecto del proyecto (a restricciones físicas al acceso a su territorio). Posible inconformidad por bloques temporales de las vías y limitación de la movilidad.	Establecer medidas de tránsito necesarias para disminuir los impactos y efectos generados por la operación de la maquinaria tanto en la zona del proyecto como en las vías.	biológica del guadual, realizando entresacas de los tallos adultos. Esto regulará el espacio vital del resto de tallos y favorecerá el mayor surgimiento de rebrotes o renuevos. Manejo del guadual: Las entresacas o cortes seleccionados permiten obtener tallos sazonados oportunamente. Estas entresacas deben realizarse de la periferia hacia el centro, cuidando de no permitir que en la caída de un tallo sean arrastrados y destrozados otros tallos de su entorno. No se deberán dejar claros en el bosque, o sea, espacios sin plantas, como tampoco se deben cortar demasiados tallos en la periferia, para conservar el equilibrio fisiológico en la población; para permitir el apoyo de unos con otros ante fuertes vendavales y porque, además, puede romperse el microclima del rodal e influir negativamente en la dinámica regenerativa natural del conjunto. Debe tenerse en cuenta que la importancia del rodal se limita al número de Guaduas aprovechables. Las recomendaciones están manifestadas en el artículo 27 del presente decreto, recurso flora y en el documento de formulación. Manejo de tránsito - En los frentes de obra se colocará la señalización temporal obligatoria. • Regular en los frentes de trabajo el tránsito vehicular mediante conos con personal de señalización (paleteros: pare y siga). En horas nocturnas la señalización será reforzada mediante el uso de señales reflectivas de acuerdo al Manual de Dispositivos para el Control de Calles y Carreteras del INVIAS (www.invias.gov.co). • Se dispondrá de alarma de reversa y de sistema preventivo de luces en la maquinaria y vehículos asignados al proyecto, en cumplimiento de las normas de seguridad vial vigentes. • No se autorizará el transporte de personal en la maquinaria y equipos asignados al proyecto. • Dentro de las instalaciones del proyecto la velocidad no será mayor de 20 km/h y en las vías de acceso deberá ser menor o igual a 30 km/h • Se respetará la velocidad máxima reglamentaria de los vehículos en zonas urbanas. • Se regulará el límite de velocidad para el parque automotor asignado al proyecto en	Contratista de la obra, propietario e interventor

Una ciudad que avanza... de verdad

Calle 80 Sur No. 58-78 Conmutador: 309 26 87 Fax: Ext. 101 www.laestrella.gov.co
Línea gratuita Nacional: 01 8000 941018

00043

PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07-DE07 - Suelo de Expansión Urbana
 Municipio de La Estrella

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
		<p>Minimizar el impacto de las obras relacionado con el flujo vehicular.</p> <p>Garantizar la seguridad de los peatones, así como la de sus trabajadores.</p>	<p>conformidad con la Ley 769 de 2002 "Código de Tránsito", o las que la modifiquen.</p> <ul style="list-style-type: none"> •No se autorizará la movilización de un vehículo, equipo o maquinaria, si su conductor/operario se encuentra bajo el efecto de bebidas embriagantes o de sustancias psicoactivas, en cumplimiento de la Política de "No uso de alcohol y drogas". •Presentación al municipio por parte de la constructora, un plan de manejo de tránsito (PMT) para controlar el impacto a la movilidad de la zona por parte del proyecto. •Disponer un paso protegido para peatones a lo largo de la Variante de Caldas, al frente. <p>Traslado de equipos y maquinaria dentro de la zona de obra</p> <p>Todos los equipos, sin importar las dimensiones y características, podrán circular por sus propios medios por las zonas requeridas, siempre y cuando estas zonas estén cerradas al uso público, las cuales deben estar debidamente señalizadas. Esta señalización se realizará de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia,</p> <p>y específicamente la contenida en el Manual de dispositivos para la regulación del tránsito en Calles y Carreteras del Ministerio de Transporte, el Plan de Manejo de Tráfico aprobado y las condiciones particulares establecidas contractualmente. La solicitud de los permisos ante INVIAS y MT, según corresponda, la realizará el Ingeniero residente o su delegado.</p> <p>Otras consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mantener a disposición de la Interventoría el programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo asignado al proyecto. •No se permitirá el uso de cigarrillo dentro de las instalaciones del proyecto, maquinaria, equipos o vehículos, en cumplimiento de la Política de "No Fumadores". •Se verificará que el equipo de construcción y maquinaria pesada sea operado de tal manera que cauce el mínimo deterioro a los suelos y vegetación. •Los equipos para el cargue y descargue tendrán alarmas acústicas y luminosas, el uso del vehículo deber ser exclusivo del operador. Los equipos tendrán la identificación en un lugar visible en cuanto a capacidad de carga y velocidad de operación. 	

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-ZE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



Alcaldía
de La Estrella



PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
16. Educación ambiental y sobre las relaciones con el entorno social a contratistas y trabajadores	Afectación infraestructura socioeconómica Cambio en el ambiente social y cultural Cambio en la accidentalidad	Suministrar información y conocimientos básicos sobre el tema ambiental en relación con el proyecto, a los trabajadores, empleados del contratista y a la interventoría, cuyas actividades se localicen en el área de influencia del proyecto. La información busca transmitir una conciencia ambiental que redunde en acciones procedimentales de carácter preventivo hacia los impactos que	<p>• Se contratará personal idóneo para la correcta operación de la maquinaria, puesto que será responsable de su utilización en forma segura y correcta.</p> <p>• Controlar el lavado de vehículos de transporte, sobre la vía pública.</p> <p>Cada trabajador, en correspondencia con las tareas específicas asignadas, recibirá una capacitación y un entrenamiento previo, que le permitirá entender el alcance esperado de su labor, conocer las normas de seguridad previstas y saber los resultados que se esperan de su tarea. Ello le permitirá desarrollar habilidades y disminuir los riesgos de accidentes laborales.</p> <p>Además, en la inducción que reciben todos los trabajadores que se vinculen al proyecto, se tendrá un capítulo especial para el tema ambiental, donde se darán a conocer los compromisos establecidos en el PMA para cada actividad, además del papel y la responsabilidad que tiene cada trabajador en el desempeño de su labor.</p> <p>Para cada una de las actividades previstas en el proyecto, la temática a tratar será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de respeto a las costumbres de las comunidades • Mecanismos para atención de emergencias • Respeto por las personas y costumbres de la región • Instrucción sobre los mecanismos a emplear para la solución de posibles conflictos que surjan a raíz de las actividades propias del proyecto con propietarios o habitantes de la región en la cual se adelanta el proyecto • Organización para la prevención de impactos sobre el componente biótico (flora y fauna) • Importancia de la flora y fauna local • Importancia de la fauna silvestre para los ecosistemas • Manejo de y disposición de residuos. • Socialización de manuales del AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA, para el manejo de procesos constructivos. 	Contratista de la obra, propietario e interventor

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
17. Gestión social	Evitar las especulaciones y desinformación de la comunidad frente al proyecto y sus impactos a nivel socioeconómico y ambiental. Contrarrestar las falsas expectativas que surgen en cuanto a una exagerada demanda de empleos. Generación de conflictos durante la construcción y operación del proyecto con comunidades vecinas Implementar medidas destinadas a evitar los trastornos en el transporte urbano.	Lograr que la población tenga acceso a información sobre la descripción, naturaleza y lineamientos generales del proyecto; desde antes y durante sus etapas de pre-construcción y construcción. Dar a conocer la incidencia del proyecto en el desarrollo local y en el mejoramiento de las condiciones de vida. Dar a conocer los	Puntos de Atención Ciudadana (PAC). El objetivo de estos centros es facilitar a toda la población la obtención de información y la solución de inquietudes que se generen a partir de la obra, en la zona en la cual se ejecuta el proyecto (Frentes de trabajo y sala de ventas) En este Punto el Contratista establecerá un sistema de atención a la comunidad interesada en el proyecto, brindando información sobre las etapas de la obra y recepcionando las sugerencias, inquietudes, quejas y/o reclamos sobre la misma, así como dando las soluciones requeridas. Programa de Información a la Comunidad Reuniones Generales Informativas. El Contratista deberá efectuar reuniones de información a la comunidad ubicada en el área de influencia de cada manzana aferrante al proyecto a través de reuniones generales informativas, las cuales son de tres (3) tipos: Reunión de inicio, avance y finalización. Actas de vecindad Las Actas de Vecindad consisten en la elaboración de un concepto técnico acerca del estado actual de las edificaciones que colindan con una construcción en obra. Para la realización de las actas de vecindad, se contratara a una empresa o firma reconocida del sector de la construcción que preste el servicio Las actas de vecindad, son un documento cuya finalidad primaria es eminentemente	Contratista de la obra, propietario e interventor



NIT 890 980 782-4



PLAN PARCIAL EL ALTICO

Polígono ZE07-DE07 -- Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

00043



Alcaldía de La Estrella

79/8

PROGRAMA	IMPACTO A CONTROLAR	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
18. Salud ocupacional y seguridad Industrial	Impacto social y ambiental relacionado con la población directa e indirecta dentro del proceso constructivo, evitando disminuir lesiones personales.	Dar a conocer la política de salud ocupacional y seguridad para la prevención de accidentes y control de riesgos durante el proceso constructivo Incentivar al personal de la empresa a realizar sus actividades de manera segura mediante el uso adecuado del Equipo Seguridad Personal.	<p>probatoria que obliga al constructor a responder por la vía de la responsabilidad civil contractual. Las actas, se soportan en una evaluación estructural seria y acertada, la cual permite establecer el potencial de riesgo y los vicios ocultos que puedan presentar las estructuras vecinas, evitando así contratiempos o pérdidas económicas importantes en el desarrollo del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán los medios para la difusión del presente plan. • Se realizará una adecuada señalización de las áreas dentro de las cuales se deba utilizar el equipo de protección personal (EPP). • Se realizará capacitación al personal en aspectos importantes de primeros auxilios y otros. • Se velará por cumplir con la normatividad vigente en Higiene y seguridad en la construcción, y de las competencias generales. • Velar por el uso de elementos de protección personal (EPP), los cuales son todos aquellos elementos que permiten prevenir o minimizar los efectos ante un accidente del trabajo o enfermedad profesional. El uso de los EPP dependerá del riesgo al que se expone el trabajador, de cómo puede ser afectado su organismo y del tiempo de exposición. 	Contratista de la obra, propietario e interventor

Una ciudad que avanza... de verdad

00043

00043



PLAN PARCIAL EL ALTICO
 Polígono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
 Municipio de La Estrella

PARÁGRAFO 1. El control y seguimiento del plan de manejo ambiental será ejecutado por el Municipio de La Estrella a través de quien destine la Secretaría de Planeación, ante esta dependencia el promotor del plan parcial deberá presentar informe periódico pormenorizado de las acciones ejecutadas conforme las indicaciones que dicha entidad determine.

PARÁGRAFO 2. El incumplimiento de estas acciones será causal de la imposición de sanciones conforme a lo dispuesto en el artículo 104 de la Ley 388 de 1997 modificado por el artículo 2 de la Ley 810 de 2003.

CAPÍTULO V OTRAS DISPOSICIONES

ARTÍCULO 29. NIVELES DE PREVALENCIA NORMATIVA. Son aplicables al plan parcial, las normas estructurantes establecidas en el Acuerdo 042 de 2008 y de los decretos 2181 de 2006, 4300 de 2007, 019 de 2012, 1478 de 2013 y la Ley 1537 de 2012, en los componentes procedimentales; además de las disposiciones municipales a que haya lugar y que no hayan sido desarrolladas dentro de los contenidos del presente plan parcial.

PARÁGRAFO 1. En los aspectos no previstos por el presente Decreto, le serán aplicables a los proyectos urbanísticos y constructivos las normas vigentes para el municipio, al momento de solicitar la correspondiente licencia urbanística.

PARÁGRAFO 2. Cuando se presente incompatibilidades o inconsistencias entre el documento técnico de soporte, la cartografía y el Decreto, prevalecerá el Decreto, y en todo caso prevalecerá lo establecido en las determinantes ambientales, como normas de superior jerarquía.

ARTÍCULO 30. MODIFICACIONES AL PLAN PARCIAL. En caso de solicitarse la modificación o ajuste del Plan Parcial, corresponde a los interesados presentar la respectiva memoria justificativa indicando con precisión la conveniencia de las modificaciones que se pretenden efectuar y una evaluación de los resultados obtenidos en relación con la ejecución del Plan Parcial. Frente a lo anterior la Secretaría de Planeación, previo análisis de los documentos, podrá determinar si se efectúa un ajuste general del plan o si los eventos que ameritan la modificación sólo hacen referencia a uno de los componentes específicos del plan, en cuyo caso los ajustes sólo se harían en relación a él.

PARÁGRAFO 1. En caso de presentarse modificaciones al Plan Básico de Ordenamiento Territorial durante la vigencia del presente Plan Parcial, no se alterará dicha vigencia y

80 / 81



NIT 890 980 782-4

Una ciudad que avanza... de verdad

**Calle 80 Sur No. 58-78 Conmutador: 309 26 87 Fax: Ext. 101 www.laestrella.gov.co
 Línea gratuita Nacional: 01 8000 941018**

PLAN PARCIAL EL ALTICO

Poligono ZE07-DE07 – Suelo de Expansión Urbana
Municipio de La Estrella

seguirán vigentes las disposiciones contenidas en este Plan, salvo que el propietario del predio se acoja a la nueva reglamentación, conforme a lo dispuesto en el Artículo 180 del Decreto-Ley 0019 de 2012 y el artículo 8 del Decreto 1478 de 2013.

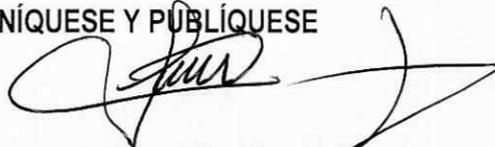
PARÁGRAFO 2. Durante la vigencia del plan parcial podrán llevarse a cabo ajustes o modificaciones por solicitud de los propietarios de los predios de cada unidad de actuación urbanística, siguiendo los mismos procedimientos e instancias que se han tenido en cuenta para su formulación y adopción, en la que estará incluida la concertación con la autoridad ambiental en caso de que en el asunto objeto de ajuste o modificación, incluya determinantes ambientales; todo ello de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 27 de la Ley 388 de 1997, modificado por el Artículo 180 del Decreto-Ley 0019 de 2012 y las disposiciones del Artículo 8 del Decreto 1478 de 2013 .

ARTÍCULO 31. VIGENCIA DEL PLAN PARCIAL. El plazo de ejecución del presente plan parcial y la vigencia de las normas contenidas en el presente decreto, se establece para un período de doce (12) años.

Dado en el Municipio de La Estrella a los,

16 ABR 2015

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE



JUAN DIEGO ECHAVARRÍA SÁNCHEZ
Alcalde municipal



Aprobó: Juan Gregorio Fernández Gallego - Secretario de Planeación

Revisó: Ramón Gerardo Morales Rueda – Asesor Jurídico

Revisó: Ana María Sánchez Posada – Profesional Universitaria Planeación y Urbanismo



00043
37000