

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO		
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
	Revisión: X	Fecha: 2007-12-04

1.1.1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y compensación forestal

OBJETIVO

- Facilitar la extracción de la cobertura que se requiere remover
- Formular medidas de compensación a la tala de árboles y remoción de vegetación arbustiva y herbácea en el área de influencia del interceptor

METAS

- Llevar registro del 100% de los individuos talados
- Disponer todo el material removido en las áreas dispuestas para almacenar el material vegetal para compostaje.
- Compensar 2:1 los árboles y arbustos que sean talados
- Elegir sitios de siembra siguiendo los lineamientos dados por el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes del Área Metropolitana del Valle del Aburrá

ETAPA

Construcción

IMPACTOS A CONTROLAR

- Cambios en la cobertura vegetal

NORMATIVIDAD

- Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 1791 de 1996.
- Ley 388 de 1997

LUGAR DE APLICACIÓN

Pozos en los que se requiere remover vegetación para construirlos y Tramo 2

TIPO DE MEDIDA

Prevención y compensación

JUSTIFICACIÓN

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO		
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
	Revisión: X	Fecha: 2007-12-04

Para construir los pozos de salida y entrada y realizar la excavación en el Tramo 2, se requiere remover vegetación arbórea y arbustiva que aunque se encuentra en zonas con alta intervención y está constituida por especies de rango amplio de adaptación y crecimiento rápido, cumple una función importante en términos de conformar corredores verdes a lo largo del río Medellín.

Compensar la remoción de cobertura vegetal con la siembra en otras áreas de especies que se adapten a las condiciones urbanas, favorecerá la conformación de espacios verdes públicos en el área metropolitana

ALCANCE

Definir los criterios para la remoción de vegetación considerando los requerimientos constructivos del proyecto y compensar la remoción de vegetación con la siembra de árboles en áreas públicas previamente acordadas con Área Metropolitana del Valle del Aburrá; siguiendo los lineamientos expuestos en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes

POBLACIÓN BENEFICIADA

La población vecina al interceptor y la aledaña a los espacios verdes en que sean sembrados los árboles.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- Señalización y delimitación de tránsito y sitios de trabajo
 - Se definirá el área que va a ser despejada de acuerdo con los requerimientos contractivos del proyecto, especialmente en los puntos de pozos y en el Tramo 2, donde se realizará excavación superficial.
 - Estas áreas de trabajo estarán debidamente señaladas para controlar los efectos que puedan tener las actividades de construcción en la vegetación que no va a ser removida
 - Con la señalización se debe prevenir la acumulación de materiales, escombros, acercamiento de maquinaria y tránsito de peatones.
- Tala
 - Las talas requeridas se orientarán de manera que no destruyan la vegetación aledaña o se cauce daños a las edificaciones vecinas
 - El troceo, el descope y el desrame se hará en el sitio
 - En ningún caso se realizarán quemas
 - Se informará con antelación a la comunidad de la actividad de y se señalizarán los sitios para evitar accidentes
- Acopio del material removido

El material removido se llevará al lote de la futura planta de tratamiento para tenerlo disponible en el proceso de compostaje o emplearlo como mulch para cubrir el suelo proveniente del descapote, tanto de la planta como del interceptor.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO		
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
	Revisión: X	Fecha: 2007-12-04

- Identificación y selección de áreas para la siembra

La caracterización y diagnóstico del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes señala con respecto a la conectividad ecológica, la existencia de 2373 polígonos con características espaciales y funcionales que favorecen la configuración de una red ecológica urbana.

De acuerdo al proyecto: *Incorporación de EPV's Configuradores de Fragmentos Menores y enlaces de la Red*, del Área Metropolitana del Valle del Aburrá, los espacios verdes son en general pequeños y sin conexión entre ellos, especialmente en el sentido sur-norte. Los corredores están asociados básicamente a los retiros de las quebradas con fraccionamiento transversal generado por viviendas, vías y andenes entre otros.

El programa pretende configurar redes ecológicas a partir de la incorporación de áreas verdes de predios privados e institucionales al Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes, especialmente de las que contribuyen de mejor forma a la conectividad, a la consolidación de las redes ecológicas, al aporte de servicios ambientales y al aumento del índice de espacio verde per-cápita

Las áreas previstas para implementar el proyecto se presentan en el Mapa M8_EL_002_AM (Áreas verdes de predios privados o institucionales configuradoras de fragmentos y enlaces de la red ecológica) del atlas adjunto en el Volumen XV de los Documentos de Soporte al Plan Maestro.

En la identificación y selección de áreas para compensar la remoción de cobertura vegetal por la construcción del interceptor, se tendrá en cuenta esta propuesta. Se elegirán previamente las áreas en el mapa citado anteriormente y una vez elegidas se realizará un reconocimiento para determinar si es o no pertinente sembrar en ellas de acuerdo con el avance en la gestión que halla realizado Área Metropolitana.

En la elección de las áreas se dará prioridad a las identificadas como corredores.

Si las áreas identificadas se encuentran en proceso de gestión, Empresas Públicas definirá con Área Metropolitana que zonas del área de influencia del interceptor deben ser enriquecidas con la siembra de árboles y elegirá de ellas las que posibiliten el establecimiento y mantenimiento de las especies sembradas.

- Elección de especies a sembrar

Dependerá de las características del área elegida, tanto edafológicaS como de intervención urbana.

Como criterios para la elección de las especies se tendrá en cuenta, además de las condiciones edafológicas y de intervención urbana, los expuestos por Área Metropolitana como elementos de manejo de árboles ornamentales en el Valle del Aburrá (2006) y en el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes

Se considerarán además las especies que actualmente se propagan en el vivero de Empresas Públicas

- Siembra y mantenimiento

En los sitios elegidos se hará trazado para la siembra y se abonará de acuerdo con las condiciones del suelo. Si es necesario se hará tutorado de los árboles que lo requieran.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO		
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
	Revisión: X	Fecha: 2007-12-04

Si se estima necesario proteger los árboles porque el sitio queda expuesto a intervenciones, se hará encerramiento individual o del área sembrada para garantizar el desarrollo de los individuos plantados.

Se establecerá un programa de fertilización periódico durante tres años para garantizar el establecimiento de los árboles sembrados y se hará regularmente revisión del estado fitosanitario para establecer medidas de manejo.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

Se mantendrá permanentemente informada la comunidad, especialmente con respecto a la tala de árboles. La información se dará dentro de los lineamientos formulados en el programa de Información y Participación Comunitaria.

Empresas Públicas acordará con Área Metropolitana los sitios de siembra para la compensación forestal

INSTRUMENTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Volumen removido/volumen estimado a remover
- Número de individuos sembrados con respecto a los talados (la proporción mínima será de 2 árboles sembrados por un árbol o arbusto talado)
- Durante los tres años propuestos para el mantenimiento se hará seguimiento al crecimiento y desarrollo de las especies plantadas con registros que den cuenta de su estado

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO	
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Revisión: X Fecha: 2007-12-04

INVENTARIO FÍSICO ARBORIZACIÓN										
LOCALIDAD DIRECCIÓN RESPONSABLE FECHA:								Hoja: ____ de: ____		
# (1)	NOMBRE (2)	ALTURA	DIAMETRO	ESTADO	ESTADO	DENSIDAD	FOLLAJE	Foto #	OBSERVACIONES	
		TOTAL (m)	FUSTE (m)	CAP (cm)	COPA (m)	FÍSICO (3)	SANITARIO (4)	(5)		

Especificaciones	
(1)	El # corresponde al número código único de identificación del árbol, el cual corresponde al mismo identificado en el plano que acompaña al inventario
(2)	Nombre común o científico
(3)	Se deberá establecer el tipo de daño y el resumen del estado en porcentaje. In: Inclinado Rd: Raíces descubiertas Dm: Daños mecánicos Bbs: Bifurcaciones basales Ab: Afectaciones en la base del tronco. (Heridas) BE: Buen estado = No hay síntomas de daños físicos RE: Regular estado = Daños físicos afectando al individuo en más del 30% ME: Mal estado = Daños que comprometen en mas de un 70%
(4)	Se determinará la presencia o no de plagas o enfermedades y el resumen del estado en porcentaje: Pi: Presencia de Insectos Ph: Presencia de hongos Pa: Presencia de agallas Hc: Hojas cloróticas Pd: Pudrición localizada S: Sano = No hay síntomas de enfermedad E: Enfermo = Presencia de enfermedad afectando en más del 30% C: Crítico = Afección del individuo en más de un 70%. Individuo agónico.
(5)	D: Densa = Deja pasar menos del 30% de la luz M: Media = Deja pasar del 30 al 70% de la luz R: Rala = Deja pasar más del 70% de la luz

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El programa se empezará en construcción y se mantendrá el seguimiento y mantenimiento iniciado en esta etapa durante los dos primeros años de operación

PRESUPUESTO (DIRECTO, PERSONAL)

Se estima el valor actual por tala de árbol de acuerdo a la tarifa comercial del momento. Este valor incluye una cuadrilla de 6 personas y se calcula para los individuos con diferentes DAP.

Para los árboles se toma el promedio de los valores comerciales

DAP	Nº Individuos	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
> 10	97	225.000	21.825.000
< 10	120	100.000	12.000.000

Los derechos de autor de este documento son del CONSORCIO HTA, quien queda exonerado de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BELLO		
Informe Diseño Final Lote 1.X	Documento No: ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
	Revisión: X	Fecha: 2007-12-04

Suministro y siembra de árboles	434	25.000	10.850.000
Mantenimiento	434	50.000*	21.700.000
Total			66.375.000

* Incluye el mantenimiento de tres años. Se estiman tres periodos de mantenimiento por año/individuo.

RESPONSABLE

Empresas Públicas de Medellín