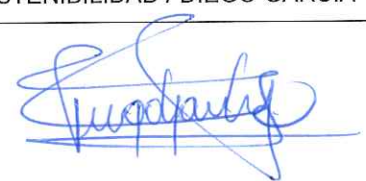




CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido	NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO
	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 1 de 13

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS
00	29/02/2016	Emisión para Implementación
01	24/03/2016	Aprobado: Atendiendo los comentarios del Cliente
ELABORACIÓN SOSTENIBILIDAD / DIEGO GARCÍA	REVISIÓN SOSTENIBILIDAD / BLANCA GALLEGOS	APROBACIÓN- CL1 DIRECCIÓN DE CONTRATO / SADINOEL DE FREITAS
		
RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE	GERENTE DE SOSTENIBILIDAD	DIRECTOR GENERAL DE PROYECTO

CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N° TOTAL DE HOJAS: 2 de 13

INDICE

1	OBJETIVO	3
2	DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	3
3	ALCANCE	3
4	DEFINICIONES	3
5	RESPONSABILIDADES	4
6	METODOLOGÍA	5
6.1	Introducción.....	5
6.2	Procedimiento	7
6.2.1	Delimitación de Áreas de Trabajo	7
6.2.2	Protecciones de Árboles Aledaños	7
6.2.3	Desbroce	8
6.2.4	Corte de Árboles	8
6.2.5	Desalojo y Disposición Final de los Residuos Vegetales	8
6.2.6	Medidas para Árboles Patrimoniales	9
6.2.7	Requerimientos de Prevención de Seguridad Laboral y Medio Ambiente	10
6.2.8	Seguridad Industrial y Medio Ambiente - SSTMA para el control de Máquinas, Equipos y Vehículos Pesados 10	
6.2.9	Medidas Específicas de Seguridad Industrial para uso de Motosierra.....	10
6.2.10	Equipos de Protección Individual – EPI's	10
6.3	MONITOREO	11
7	ANEXOS:	11

ANEXOS

- 1) ANEXO 1 - SC-CL1-MA-015-RC-REGISTRO DE CORTE DE ÁRBOLES
- 2) ANEXO 2 - SC-CL1-MA-016-RC-REGISTRO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS VEGETALES – VOLUMEN M³



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 3 de 13

1 OBJETIVO

Este Procedimiento establece el protocolo para implementación de las prácticas operativas para la “Prevención y Mitigación de Impactos al Componente Comunidades Biológicas”, en el Proyecto Construcción de la Línea 1 del Metro de Quito.

El Procedimiento “Desbroce, corte de árboles y limpieza de vegetación en áreas a ser intervenidas” presenta los siguientes objetivos:

- Prevenir afectaciones asociadas a los temas ambientales significativos generados en las actividades:
 - Desbroce (eliminación de vegetación)
 - Corte de árboles;
 - Limpieza de vegetación de áreas de trabajos.
- Asegurar la gestión adecuada de las intervenciones en los frentes de obra que tengan presencia de árboles, en el área de influencia directa constructiva definitiva y temporal del Proyecto.

2 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- SC-CL1-SO-010-PR – Plan de Emergencias Médicas y de Primeros Auxilios.
- SC-CL1-ST-004-PR – Movimiento de Tierras – Corte y Terraplén.
- SC-CL1-MA-001-PR – Gestión de Residuos Sólidos.
- SC-CL1-SSTMA-004-PR – Competencia, capacitación, concientización, motivación y reconocimiento.
- SC-CL1-SSTMA-006-PR – Inspecciones de SSTMA.
- Plan de Manejo Ambiental de la línea 1 Metro de Quito aprobado.

3 ALCANCE

El Procedimiento se aplica al Proyecto, Subcontratistas y Prestadores de Servicios que realizan sus actividades dentro de las instalaciones del Proyecto de Construcción de la Línea 1 del Metro de Quito, específicamente en las áreas donde existan árboles que se encuentren dentro de la zona de construcción de obras temporales y permanente, y aledaña a ésta.

4 DEFINICIONES

- ACTIVIDAD ANTRÓPICA.- Lo originado por la actividad humana (factores antrópicos, riesgos antrópicos, etc.).
- ÁRBOL.- Un árbol es una planta perenne, de tallo leñoso y/o maderable, que se ramifica a cierta altura del suelo. El término hace referencia habitualmente a aquellos árboles cuya altura supera los 5 metros en altura. Además, producen ramas secundarias que parten de un único fuste o tronco, con claro dominio apical. Se establece un mínimo de 10 cm de diámetro en el tronco a la altura del pecho. Las plantas leñosas que no reúnen estas características por tener varios troncos o por ser de pequeño tamaño son consideradas arbustos.
- ÁRBOL PATRIMONIAL.- Árbol antiguo, de gran tamaño con características únicas que ha sido declarado como tal por el Distrito Metropolitano de Quito y pasa a ser un bien común de la ciudad.
- BALIZAMIENTO.- Colocar señales visibles para delimitar un área.



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenidas	NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO		
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 4 de 13

- **BOSQUE PRIMARIO.**- Un bosque primario, o bosque nativo, denominado también bosque virgen en el lenguaje corriente, es un bosque intacto (u original), y con un alto grado de naturalidad que nunca ha sido explotado, fragmentado, o influenciado directa o indirectamente por el hombre.
- **BOSQUE SECUNDARIO.**- Es el crecimiento forestal que se produce naturalmente después de una modificación drástica al bosque como lo es una tala rasa, incendios graves o ataques de insectos, es un crecimiento secundario.
- **CORTE.**- Operación que consiste en la tala rasa de determinada vegetación arbórea y leñosa, que puede incluir palmas.
- **DESBROCE.**- Actuación a nivel de la superficie del terreno que consiste en la limpieza de la cobertura herbácea, arbustos, plantas y/o maleza que pudiera hallarse en el terreno donde se ejecutan los trabajos del Proyecto.
- **EVALUACIÓN SOBRE FLORA.**- Estudio que tiene por objetivo hacer un resumen general del inventario de la cantidad de árboles del área de interés del Proyecto.
- **FAUNA.**- Conjunto de especies de animales que habitan una determinada área de interés.
- **FAUNA TERRESTRE.**- Grupo de especies de animales de la que se excluyen las especies voladoras (aves y murciélagos).
- **FLORA.**- Conjunto de entidades taxonómicas vegetales que conforma la vegetación de un territorio.
- **LIMPIEZA DEL ÁREA.**- Remoción de todo el material vegetal de un área.
- **MASTOFAUNA.**- Es la fauna representada por el grupo de mamíferos.
- **MEDIO AMBIENTE.**- Inmediaciones en las que el Proyecto opera, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y sus interrelaciones.
- **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**- Se denomina plan de manejo ambiental al plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.
- **TRASPLANTE DE ÁRBOLES.**- Es el movimiento de un individuo arbóreo a un lugar nuevo. Incluye la extracción, transporte y colocación final del árbol.

5 RESPONSABILIDADES

6.1 CORRESPONDE AL DIRECTOR GENERAL DEL PROYECTO


- Asegurar los recursos humanos, financieros, materiales y de infraestructura necesarios para implementar este protocolo.

6.2 CORRESPONDE AL GERENTE DE INGENIERÍA

- Analizar los diseños de ingeniería entregados por el Cliente / Fiscalización para procesos que involucren el corte de árboles, con apoyo de las áreas de STMA, considerando la prevención y los controles de seguridad laboral y ambientales asociados a la definición de poligonal a ser intervenida / utilizada conforme lo autorizado por el Cliente / Fiscalización;

6.3 CORRESPONDE AL GERENTE DE PRODUCCIÓN

- Apoyar y actuar como facilitador de este protocolo en sus áreas de competencia;
- Ejecutar el corte de los árboles asegurando el cumplimiento de los siguientes requerimientos de STMA:
 1. Iniciar el proceso del corte de los árboles solamente después de la debida recepción de la documentación de autorización por parte del Cliente / Fiscalización;
 2. Cumplir con el Diseño entregado por el Cliente / Fiscalización;



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido	NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO		
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 5 de 13

3. Asegurar, con apoyo de las áreas de STMA, el cumplimiento de las acciones de prevención en seguridad laboral y de medio ambiente;
4. Delimitar las áreas con vegetación a eliminar;

6.4 CORRESPONDE AL ÁREA DE MEDIO AMBIENTE

- Conocer, cumplir y hacer cumplir lo dispuesto por el Plan de Manejo Ambiental, conforme lo determinado en el Contrato;
- Reconocer las áreas a ser trabajadas, a partir de la evaluación general y previa de la flora (número de árboles a ser retirados y ubicación), que estará dentro de la Ficha de Liberación Ambiental que realice el Cliente / Fiscalización;
- Poseer los estudios de la flora contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado por el Cliente, siempre que sea necesario,
- Realizar, conjuntamente con Producción, el monitoreo de las acciones de prevención de los temas ambientales significativos asociados al corte de árboles conforme el Procedimientos de Inspecciones de SSTMA.
- Llenar el Registro de corte de árboles del Procedimiento (Anexo I), en el que se incluirá la siguiente información (posterior al corte): nombre común y científico del individuo, DAP y altura total estimada de cada árbol.
- El Área de Sostenibilidad brindará apoyo para los trabajos de desbroce, descapote, corta de árboles y disposición final.

6.5. CORRESPONDE AL ÁREA DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

- Conocer, cumplir y hacer cumplir la legislación de seguridad laboral pertinente local referente;
- Monitorear la utilización de los equipos de protección colectiva / individual;
- Conducir, conjuntamente con Producción, el monitoreo de las acciones de prevención de los peligros y riesgos asociados, conforme el Procedimiento de Inspecciones de STMA.

6.6 CORRESPONDE AL ÁREA DE SUBCONTRATOS

- Apoyar y actuar como facilitadora de este protocolo en su área de competencia, a través de la exigencia de cumplimiento de los requerimientos legales de STMA locales que sean aplicables a la contratación de servicios relacionados, según el procedimiento SC-CL1-SSTMA-012-PR – Gestión de Proveedores y Subcontratistas.

6 METODOLOGÍA

6.1 Introducción

El Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), mediante Resolución No. 120 del 05 de marzo del 2013, otorgó la Licencia Ambiental para la Construcción, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del Proyecto "Metro de Quito. En el Plan de Manejo Ambiental actualizado (aprobado por el AM el 07 de octubre de 2015), se encuentran incluidas las medidas para la prevención y mitigación de impactos al componente de comunidades biológicas.

Para el caso de la fauna terrestre, el PMA determinó que las especies de este grupo encontradas en la fase de campo (línea base) son de distribución cosmopolita y que, en algunos casos incluso, son consideradas un problema para la salud de la población, como lo son los ratas y ratones que pueden llegar a ser vectores de enfermedades graves para el ser humano. Por lo tanto, el PMA no consideró pertinente establecer medidas de mitigación específicas durante las fases del proyecto para la fauna y adicionalmente consideró que otras especies de fauna se alejarán de las áreas intervenidas durante las actividades de construcción, y migrarán a otros sectores.

CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N° TOTAL DE HOJAS: 6 de 13

Las áreas de construcción del Proyecto poseen características totalmente urbanas al estar dentro del Distrito Metropolitano de Quito, en donde desde hace cientos de años dichos lugares han sido transformados de su cobertura vegetal original a zonas con una alta afectación ambiental por actividades antrópicas. Dentro del Proyecto de la Construcción de la Línea 1 del Metro de Quito existen pocas áreas en las que se encuentran árboles dispersos y que en ningún caso representan a formaciones vegetales de carácter de bosque primario o secundario, sino que corresponden a zonas de siembra artificial de vegetación creadas para el esparcimiento público (ej: Estaciones Iñaquito, La Carolina, Alameda y El Ejido), parterres con plantación de árboles y arbustos (en varias Estaciones) o formaciones geográficas especiales (ej: Quebrada Ortega en el Túnel de Acceso desde los Patios de Talleres y Cocheras, sector Quitumbe).

Dentro de la aprobación de la actualización del Plan de Manejo, el Ministerio del Ambiente incluyó la autorización del corte de los árboles que se encuentran dentro del área constructiva de cada frente de obra. El PMA realizó la validación y conteo de los árboles que serán afectados durante la etapa de construcción, identificándose inventarios específicos en cada uno de estos frentes de obra, cuyo resumen se presenta a continuación (esta información será verificada en la Ficha de Liberación Socioambiental que elabora el Cliente / Fiscalización).”:

Tabla 1. Cantidad de Árboles por Frente de Obra

No.	Frente de Obra	Número de árboles
1	Área de Maniobras - Estación Quitumbe	0
2	Túnel de Acceso	6
3	Pozo de Extracción 1 - Quebrada Ortega	60
4	Estación Morán Valverde	0
5	Pozo de Ventilación 1	5
6	Salida de Emergencia 3	17
7	Estación Solanda	13
8	Estación El Calzado	89
9	Salida de Emergencia 4	12
10	Pozo de Bombeo	6
11	Estación El Recreo	0
12	Estación La Magdalena	0
13	Intercambiador 24 de Mayo	4
14	Estación San Francisco	0
15	Estación La Alameda	28
16	Pozo de Ventilación 7	6
17	Estación El Ejido	43
18	Estación Universidad Central	39
19	Estación La Pradera	38
20	Pozo de ventilación 10	4
21	Estación La Carolina	306
22	Estación Iñaquito	97
23	Pozo de ventilación 13	6
24	Estación Jipijapa	23
TOTAL		802

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Metro de Quito, junio 2015.



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenidas		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 7 de 13

6.2 Procedimiento

El proceso de Prevención y Mitigación de Impactos al Componente Comunidades Biológicas que se describe en este Control Operativo está estructurado para atender los requerimientos legales, los temas ambientales significativos y peligros y riesgos de seguridad laboral existentes en aquellas áreas de trabajo en las que existan árboles dentro de la zona a construir y/o fuera del polígono de los trabajos, y se divide en los siguientes temas:

- Delimitación de áreas de trabajo;
- Protección de árboles aledaños;
- Desbroce;
- Corte de árboles;
- Desalojo y Disposición Final de los residuos vegetales;
- Medidas para Árboles Patrimoniales;
- Requerimientos de prevención en Seguridad Laboral y Medio Ambiente.

6.2.1 Delimitación de Áreas de Trabajo

El Contratista, previo al inicio de los trabajos en cualquier área, solicitará al Cliente / Fiscalización la Ficha de Liberación Socioambiental del frente de obra.

Las áreas para el corte de árboles serán aquellas que el Cliente / Fiscalización defina en un diseño de ingeniería, según el Contrato, con la ubicación de las áreas necesarias para la implantación de las estructuras provisionales y definitivas del Proyecto.

Tomando por base el diseño del Cliente / Fiscalización, los equipos de topografía del Proyecto deben proceder a la delimitación de la ubicación exacta del área de trabajo. Esto tiene por finalidad garantizar una visualización de la demarcación física del área en donde se realizará el corte de árboles.

6.2.2 Protecciones de Arboles Aledaños

Esta medida se aplicará en frentes de obra en donde existan árboles cercanos. Se protegerán aquellos individuos vegetales que no vayan a ser afectados directamente por las actividades del proyecto, pero que sin embargo están cerca del área de influencia directa, a través de las siguientes actividades:

1. Se dará protección a los árboles que no están en el área de influencia directa mediante balizamiento con una cinta plástica que sirva como límite del área de construcción (en una distancia máxima de hasta 5 m aproximadamente).
2. Protección de árboles que están muy cerca del área de influencia directa del proyecto (aproximadamente de hasta 3 metros), a través de un forrado con tablillas de madera, con la finalidad de evitar posibles daños mecánicos al tronco por golpes o rajaduras hechas por la maquinaria de construcción.
3. Una vez terminadas las actividades constructivas, se retirarán la cinta plástica y las tablillas de protección.



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 8 de 13

6.2.3 Desbroce

En aquellas áreas de obra en las que exista cobertura herbácea, arbustos, plantas y/o maleza se realizará el retiro de estos grupos vegetales y la capa superficial orgánica del suelo, con el fin de preparar el terreno para las actividades de construcción conforme el diseño que sea entregado por el Cliente / Fiscalización. Dicho material retirado será dispuesto y desalojado en la escombrera autorizada por el Cliente.

6.2.4 Corte de Arboles

El corte de árboles comprende las actividades de tala de individuos de una altura mayor a 5 metros y disposición final de sus restos vegetales. Los árboles a ser cortados serán aquellos que están en el área de influencia directa de las zonas destinadas a la construcción del Proyecto, conforme el diseño entregado por el Cliente / Fiscalización. El número de árboles a cortar son los establecidos en la información y tablas que presenta el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto y estará validado/actualizado por la Ficha de Liberación Socioambiental que elabore el Cliente / Fiscalización.

Al realizar el corte de árboles, y para la protección de la vegetación remanente circundante, se deben implementar las siguientes acciones operativas de prevención ambiental:

PRECORTE

- Señalar las áreas de trabajo en las cuales se realizará el corte de los árboles;

CORTE Y POSTCORTE

- La caída de los árboles siempre se orientará en dirección de un área segura;
- Después del tumbado de los árboles, los troncos se cortarán en longitudes menores (entre 0,30 m y 3 m) para facilitar su carga. De darse el caso de que los troncos sean pequeños no será necesario su corte;
- La operación de corte de árboles será registrada por el área de Medio Ambiente para eventuales comprobaciones. Los medios de verificación serán registros fotográficos, el Registro de corte de árboles del Procedimiento (Anexo I) y/o informes de las actividades ejecutadas. El indicador de cumplimiento será el número de árboles cortados / número de árboles autorizados para corte.

CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS VEGETALES

- El cargamento de los residuos vegetales del corte de los árboles puede cargarse de forma manual o mecánica, siempre considerando la prevención de incidentes.
- El transporte de madera puede efectuarse con camiones o volquetes.

6.2.5 Desalojo y Disposición Final de los Residuos Vegetales

- El material vegetal, producto del corte de los árboles, será dispuesto conforme cualquiera de las siguientes alternativas:
 - El residuo vegetal será transportado al área de disposición de material excedente (escombrera) determinado y autorizado por el Cliente / Fiscalización.
 - Los residuos más pequeños se cortarán mecánicamente en trozos utilizables para obtención de biomasa con el objetivo de enriquecer suelos.

CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenidas		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 9 de 13

- o Cualquier otro mecanismo de disposición final que el Cliente / Fiscalización determine y que esté previsto en el Contrato.

6.2.6 Medidas para Arboles Patrimoniales

La gestión de los árboles patrimoniales se realizará en base a lo determinado en el Anexo 2 del Plan de Manejo Ambiental "Requisitos Técnicos para el Trasplante de Árboles Patrimoniales".

Conforme a la información del PMA los árboles patrimoniales se encuentran en los siguientes frentes de obra:

Tabla 2. Ubicación y Cantidad de Árboles Patrimoniales

No.	Frente de Obra	Número de árboles Patrimoniales
16	Pozo de Ventilación 7 (La Alameda)	2
17	Estación El Ejido	6
TOTAL		8

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Metro de Quito, junio 2015.

A continuación se presenta un resumen de las actividades a ejecutar:

- Se realizará un zanjado o hueco alrededor del árbol, utilizando herramientas de excavación manual, con la finalidad de disminuir la afectación a las raíces. El contratista listará y comunicará el tipo de herramientas a emplearse en la realización de la actividad.
- Una vez extraída la especie arbórea, las raíces serán cubiertas con plásticos para evitar la deshidratación.
- El traslado se lo realizará el mismo día, preferentemente por la tarde con la finalidad de evitar la pérdida de humedad y la sequedad de las raíces y hojas.
- Los árboles patrimoniales serán trasplantados a la ubicación que el Cliente / Fiscalización determine.

Las experiencias de trasplantes de árboles establecen que el promedio del éxito de supervivencia de los árboles trasplantados es del 65.85%¹. El éxito o fracaso del trasplante depende de una alta diversidad de factores estrechamente interrelacionados cuyo comportamiento es, muchas veces, difícil de predecir. Por ejemplo, cuanto más longevo y mayor sea el tamaño del árbol a trasplantar, más difícil es que supere el trasplante². El Contratista ejecutará los trabajos conforme los lineamientos establecidos en el referido Anexo 2 y con el objetivo de que los árboles trasplantados sobrevivan.



¹ Torrijos Jordi. 1991 Trasplante de Árboles Ejemplares Ornamentales. Horticultura. Barcelona, España.

² Omeñaca José. (año no determinado) Trasplante de Grandes Árboles. Asociación y Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales Foresta No. 53. Madrid, España.

CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenido		NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO	
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 10 de 13

6.2.7 Requerimientos de Prevención de Seguridad Laboral y Medio Ambiente

Como requerimientos de prevención a los peligros / riesgos de seguridad laboral y temas ambientales, el Proyecto considera las siguientes medidas de gestión en el proceso de Prevención y Mitigación al Componente Comunidades Biológicas:

6.2.8 Seguridad Industrial y Medio Ambiente - SSTMA para el control de Máquinas, Equipos y Vehículos Pesados

El control de máquinas, equipos y vehículos que se utilicen cumplirán los siguientes requerimientos:

- Los equipos serán inspeccionados previo a su ingreso y de forma regular en base al protocolo de inspecciones que se define en el Procedimiento de Inspecciones de STMA.
- Se emplearán máquinas, equipos y vehículos apropiados para tales actividades;
- Las máquinas, equipos o vehículos utilizados en la eliminación de vegetación, no deben operar cuando presentan fugas de aceite, grasa o combustible. En caso de que los equipos no cumplan con los requerimientos serán retirados del frente de obra;

6.2.9 Medidas Específicas de Seguridad Industrial para uso de Motosierra

- Durante la operación de reabastecimiento de la motosierra se prohíbe fumar;
- Los operadores de motosierras deben accionar el equipo de manera correcta, colocando la motosierra en el suelo y el pie derecho fijo al protector y la mano izquierda asegurando firmemente el asa. Otra opción es apoyar la motosierra entre las piernas, asegurando el asa con la mano izquierda y, en seguida, accionar el arranque con la mano derecha. En ambos casos, la cuchilla debe quedar libre de cualquier obstáculo y con la punta volteada en dirección opuesta al cuerpo del operador;
- El transporte de la motosierra debe hacerse con el equipo desconectado siempre que el operador del equipo se desplace dentro de la floresta;
- El operador de la motosierra puede mantener la motosierra encendida solo cuando se desplace alrededor del árbol para el corte.

6.2.10 Equipos de Protección Individual – EPI's

El equipo de integrantes responsable de la conducción operativa del proceso debe usar, dependiendo de los requerimientos legales / contractuales y sus competencias / cargos / funciones, los equipos de protección individual recomendados, conforme al Procedimiento Plan de Gestión de EPI's, tales como:

- Pantalón y camisa;
- Botas de seguridad con punta de acero;
- Anteojos de seguridad;
- Cascos con dispositivo de protección;
- Guantes de seguridad;
- Protección respiratoria;
- Protección facial;



CÓDIGO: SC-CL1-MA-005-PR	TÍTULO: Desbroce, Corte de Árboles y Limpieza de Vegetación en Áreas a ser Intervenidas	NIVEL: <input checked="" type="checkbox"/> ESPECÍFICO DEL CONTRATO <input type="checkbox"/> CORPORATIVO		
CONTRATO: Primera Línea del Metro de Quito – Fase 2	FECHA DE EMISIÓN: 24/03/2016	ACCESO: IRRESTRICTO	REVISIÓN: 01	HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 11 de 13

- Protector auricular.
- Casco con protección para ojos y oídos, y pantalón de nylon para operadores de motosierra.

El equipo de protección especializado adicional para el operador de la motosierra incluye: casco de seguridad (protección para cabeza, cara – pantalla- y oídos), guantes protectores, pantalón con protección delantera (tejido ajustado y anticorte), canilleras y botas de seguridad (con protección anticorte, puntera de acero y suelas adherentes).

En caso de incidentes con lesiones, se utilizará el Programa de Emergencias Médicas y Primeros Auxilios – PEMPS, planificando la pronta atención médica en el sector.

6.3 MONITOREO

Para monitorear la realización de la actividad conforme lo estipulado en este procedimiento, se llevará un registro de árboles cortados SC-CL1-MA-005-PR así como registro de la disposición final realizada a los residuos vegetales.

7 ANEXOS:

- Anexo 1 - SC-CL1-MA-015-RC-Registro de Corte de Árboles
- Anexo 2 - SC-CL1-MA-016-RC-Registro de Disposición Final de Residuos Vegetales – Volumen m³





REGISTRO DE CORTE DE ÁRBOLES



Cód. Reg.: SC-CL1-MA-015-RC
Doc. Ref.: SC-CL1-MA-005-PR
Rev.: 01
Emisión: 24/03/2016

IDENTIFICACIÓN

Proyecto: Construcción de la Línea 1 del Metro de Quito	Cliente: EPMMQ
Sector o Área (frente de obra):	Subcontratista:
Encargado / Líder:	
Control operacional asociado: SC-CL1-MA-005-PR Desbroce y Corte de Árboles	

REGISTRO DE CORTE DE ÁRBOLES

Fecha	Cantidad árboles	Nombre científico / Nombre común	DAP y Altura promedio (m)	Evidencia Fotográfica

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Nombre	Área	Firma	Fecha
	Responsable de Corte		
	Medio Ambiente		

DOCUMENTO PARA USO INTERNO - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA CL1



REPORTE SEMANAL DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO



Cód. Reg.: SC-CL1-MA-016-RC
 Doc. Ref.: SC-CL1-MA-006-PR
 Rev.: 01
 Emisión: 24/03/2016

IDENTIFICACIÓN

Proyecto: Construcción de la Línea 1 del Metro de Quito
 Cliente: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito (EPMMQ)
 Fecha:
 Período:
 Control operacional asociado: SC-CL1-MA-006-PR Manejo del Patrimonio Arqueológico y Cultural

RESULTADOS DEL MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Fecha	Monitor	Frente	Actividad	Resultado

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Nombre	Área	Firma	Fecha
	EQUIPO ARQUEOLÓGICO		
	MEDIO AMBIENTE		