LP-SPM-003-2023

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES, JARDINES Y ARBOLES EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el mantenimiento de las zonas verdes urbanas de la ciudad ya que su aporte a la sustentabilidad urbana reclama una cuidadosa planificación y manejo, resultado de la integración de criterios urbanísticos, sociales y ecológicos mediante las labores técnicas que conlleven a mejorar la calidad de vida de la población, como los diferentes servicios ambientales que estas áreas ofrecen.

Por lo tanto se deben buscar acciones dirigidas al incremento, naturalización, conservación, mejoramiento y protección de los parques y espacios públicos verdes, su flora y fauna asociada, que por su función urbanística, ecológica y social son de reconocida importancia para la ciudad, deben ser una política prioritaria para el Municipio de Montería en su condición de máxima autoridad administrativa, y para todas las entidades con competencia directa e indirecta en la intervención de los espacios verdes.

Por lo anterior se requieren actividades de fertilización de zonas blandas localizadas en espacio público (ver Localización del proyecto), el suministros y siembra de árboles maderables, ornaméntales y frutales de especies nativas aptas para los espacios verdes y condiciones climáticas de la ciudad de Montería, empradización de zonas blandas con grama (Pasto kikuyo) en zonas blandas del espacio público, mantenimiento gramilla escenarios deportivos, riego manual con cisterna de grama y arbustos, barrido de zonas blandas y duras, recolección de hojas secas, ramas y basura al interior de las mismas y la tala y poda de árboles que cuentan con previa autorización por parte de la Autoridad Ambiental para realizar este tipo de intervención, teniendo en cuenta que estos árboles pueden poner en peligro casas, edificios, obras públicas, monumentos y la movilidad urbana, árboles que intervienen con redes de servicios públicos, árboles enfermos o muertos.

Actualmente, en el municipio de Montería se ha identificado la presencia de árboles muertos en pie, árboles de gran tamaño con problemas fitosanitarios, llenos de tejidos necrosados que aumentan su fragilidad en ramas y en la totalidad de su estructura, aumentando su probabilidad de caídas y volcamiento ante las lluvias y vientos fuertes, lo cual está generando riesgo por daños en la infraestructura pública, como viviendas, edificaciones y transeúntes, así como la provocación de accidentes de tránsito en la zona urbana del municipio de Montería.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

A continuación, se describe los espacios caracterizados para las zonas verdes de Montería:

Elementos	Áreas	Tipo de componentes
Constitutivos naturales	Del sistema hidrográfico	Parques lineales de canales o rio
	Del sistema orográfico	Cerros tutelares
	Áreas de importancia recreativa y paisajística	Lotes públicos en área urbana
Constitutivos artificiales	Parques Plazas Plazoletas Escenarios Deportivos	Parques urbanos de ciudad
		Áreas cívicas y representativas

Zonas verdes	Zonas verdes	Públicas del sistema vial, de los desarrollos urbanos y de las cesiones por otros desarrollos urbanísticos.

Se presentan episodios de mortalidad en césped y especies menores o arbustivas principalmente por estrés hídrico y compactación del suelo en las zonas de separadores, parques y andenes que no se encuentran frente a viviendas. Este fenómeno es común en la ciudad debido a la escasez de humedad en el suelo.

Es importante resaltar que de acuerdo con el IDEAM y todas las instituciones internacionales de meteorología se ha cumplido el quinto trimestre seguido, en donde las anomalías del océano Pacífico en temperatura están por encima de los 0.5º. Esto significa que el fenómeno de El Niño ha llegado a su madurez y se puede declarar oficialmente su presencia en Colombia. Esto significa que el país tiene que continuar con su preparación.

De acuerdo al boletín de predicción climática y recomendación sectorial del IDEAM DICIEMBRE 2023 – FEBRERO 2024; El BOM (Servicio Meteorológico de Australia mantuvo) el estado de “El Niño” y señala que los pronósticos de los modelos climáticos proyectan que la TSM (Temperatura superficial del mar) se mantendrán por encima de los umbrales de El Niño a principios del segundo trimestre de 2024. Por su parte, el CIIFEN (Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño) destacó que El Niño se mantiene y puede incrementar la intensidad de lluvias y sequías; además, el pronóstico indica presencia de este evento hasta abril – mayo de 2024.



Teniendo en cuenta las condiciones climáticas actuales de Fenómeno del Niño Publicadas en el Boletín N°346 de diciembre de 2023 es necesario realizar el riego manual y fertilización de las zonas verdes de la ciudad teniendo en cuenta que la vegetación existente en las zonas verdes de la ciudad de Montería a causa de este fenómeno estarán sometidas a estrés hídrico por la sequía prolongada en un tiempo pronosticado por el IDEAM del primer trimestre del año 2024, el cual es tiempo suficiente para que se presente una alta mortalidad de la vegetación.

En este sentido, los argumentos de derecho y las razones de conveniencia expuestas justifican y evidencian la necesidad de adelantar los procesos y trámites necesarios para la contratación de los servicios de empresas o personas idóneas que realicen trabajos técnicos enfocados al mantenimiento de las zonas verdes de la ciudad de Montería en lo que se refiere a las actividades del servicio de mantenimiento de las zonas verdes, escenarios deportivos así como su ornamentación. De todo lo anterior, se desprende que

esta contratación es conveniente, oportuna y necesaria para una gestión exitosa en relación con el desarrollo de la administración y gestión de la cobertura vegetal urbana, manejo forestal y prácticas silviculturales adecuadas.

En los parques y otros espacios públicos existen árboles que presentan problemas de tipo estructural principalmente por afectación a su anclaje, agrietamiento y ahuecamiento, causados por procesos de pudrición, problemas fitosanitarios, inundaciones, vandalismo, podas sin técnicas, etc, todos los anteriores asociados a procesos de longevidad, lo que ha causado árboles en altos niveles de inclinación y en riesgo de volcamiento, los cuales deben ser intervenidos de manera inmediata y así evitar daños a la infraestructura física o lesiones a transeúntes.





Árboles en riesgo por volcamiento.

El vandalismo está presente en áreas verdes; hay personas que lesionan premeditadamente a los árboles, los hieren con herramientas punzocortantes, les insertan clavos o sujetan objetos en ellos. Las heridas se convierten en importantes vías de entrada de agentes patógenos: hongos que producen cancros, marchitamientos vasculares y pudrición de la madera. También hay daños por la instalación de juegos mecánicos, colocación de alambres, lámparas, focos, entre otros.

Es evidente en la ciudad que las podas realizadas sin criterios técnicos adecuados deterioran a los árboles y propician su debilitamiento, haciéndolos más susceptibles a las enfermedades y al ataque de plagas, que reducen su esperanza de vida u ocasionan su muerte. Muchas veces el deterioro es irreversible y es necesario el derribo, debido a la amenaza de afectación a bienes muebles, inmuebles y personas.

Es importante llevar a cabo un mantenimiento del arbolado en todas las zonas estudiadas, riegos continuos, descompactación de suelo, derribo y retiro de arbolado muerto o con poco vigor, podas sanitarias, y la plantación de las especies adecuadas a la ciudad.

Las áreas de parques requieren de manera urgente aumentar su densidad arbórea, así como sus zonas ornamentadas debido a que permiten la conservación de los recursos naturales y al mismo tiempo contribuye al confort térmico y retención de CO2 de la ciudad, adicionalmente contribuye a generar un embellecimiento y calidad paisajística que se refleja en una mejora de la calidad de vida de la población.

Estado de los lugares de intervención con cobertura vegetal:

Suelos en los separadores. Se puede decir que estos son los sitios donde más se presenta compactación de los suelos debido al pisoteo constante de transeúntes.

Suelo en las Glorietas. Rellenadas con material inerte en el momento de su construcción y de la vía circundante, lo que limita el crecimiento radicular de las especies vegetativas.

Suelos en parque. Todas las áreas verdes presentan compactación por pisoteo de transeúntes por lo que se requiere realizar repique alrededor de los individuos al momento de realizarles mantenimientos, aumentando el tamaño al doble del césped del árbol a sembrar.

Glorietas. Esta se encuentran libres de restricciones aéreas en tema presencia de líneas de energía del servicio público, pero la mayoría de sus suelos se encuentran altamente compactados y requieren de manera urgente manejos de fertilizantes y relleno de material orgánico; otras glorietas requieren de manera urgente que sean retirados los escombros y residuos que se le fueron arrojados en el momento de su construcción, para así permitir que se realicen los respectivos rellenos para poder establecer algún tipo de cobertura vegetal.

Parques. Los parques son los espacios donde la cobertura vegetal presenta un mayor conflicto con la infraestructura de la ciudad, redes eléctricas, redes de gas, escenarios deportivos y de recreación activa, los conflictos principales son por falta de podas de árboles y de especies menores que interfieren con el alumbrado público y redes eléctricas; falta de corte de césped para las zonas de recreación pasiva. De igual forma son zonas con un alto grado de compactación por la abundancia de transeúntes.

Debido a las largas épocas sin lluvias al momento de realizar la verificación en campo, algunas zonas se encontraban con suelo expuesto o desnudo, sin embargo, estas áreas son susceptibles de crecimiento de arvenses, por lo que se hace necesario la intervención de estas zonas a través del corte de césped cuando se presentan las temporadas de lluvia.

Separadores. En principal conflicto que se presenta con estos emplazamientos son los conflictos entre arboles con redes eléctricas y alumbrado público, sumándose a esto los problemas con el crecimiento radicular de la cobertura vegetal con redes subterráneas de gas y de alumbrado, por lo tanto, se deben tener protocolos de análisis para realizar establecimiento de la cobertura vegetal en dichos lugares.

Escenarios Deportivos: Es importante señalar que el Municipio cuenta con diferentes escenarios deportivos, los cuales requieren intervención en las áreas blandas donde existen césped o gramilla siendo susceptibles de corte con el fin de mantener una altura adecuada y así garantizar la funcionalidad de estos.

2.1. Localización

Montería se encuentra situado entre los 09º 26` 16" y 07º 22` 05" de latitud norte, y los 74º 47` 43" y 76º 30` 01" de longitud oeste. Al noroccidente del Departamento de Córdoba, a unos 49 m sobre el nivel del mar. El municipio de Montería limita: Al norte con los municipios de Cereté, Puerto Escondido y San Pelayo; al este con San Carlos y Planeta Rica; al sur con Tierralta y Valencia; al oeste con el departamento de Antioquía y los municipios de Canalete y San Carlos.

Las características climáticas y la flora presente corresponden a la zona de vida bosque seco tropical (bsT). Las unidades de coberturas vegetales encontradas son: Vegetación secundaria y/o en transición, arbustales, bosque abierto y fragmentado, cultivos, pastos arbolados manejados, pastos enmalezados y pastos limpios. En el estrato arbóreo sobresalen especies como el roble de clima caliente (Tabebuia rosea), la ceiba bonga (Ceiba pentandra), el cedro (Cedrela odorata) el Abey (Jacaranda copaia), el nogal (Cordia alliodora) el matarratón (Gliricidia sepium), Guácimo (Guazuma ulmifolia), Caobo blanco (Swietenia sp) árboles de mango (Manguifera indica), zonas con Palma de coco (Cocos nucifera) y arreglos frutales de cítricos y guayabos.

La precipitación de esta zona presenta un periodo de lluvias muy marcado entre los meses de mayo y septiembre con valores que oscilan entre los 147 y 175.5 mm. De acuerdo con los valores máximos promedios obtenidos de esta estación, el mes de julio es el más representativo con 374.4 mm mientras que el mes con menor intensidad de lluvias según los promedios mínimos se presenta entre los meses de enero y abril sin presencia de lluvias (0 mm). La precipitación promedio anual de la zona asciende a 1216.5 mmm.

Según los registros obtenidos de la estación climatológica, la zona de influencia del proyecto presenta una temperatura media anual de 27.4 °C, registrando el valor máximo en el mes de abril con un valor medio de 28.3°C mientras que el valor mínimo promedio es de 26,6°C para los meses de noviembre, diciembre y enero. En términos generales la temperatura promedio de la zona del proyecto presenta unos valores poco variables en el tiempo manteniéndose entre los 26 y 27°C.

El valor medio anual de humedad relativa corresponde a 81%. El periodo de menor humedad se registra en los meses de febrero y marzo con un porcentaje del 75%, mientras que los valores máximos se registran en varios meses y no existe una tendencia marcada pero generalmente se encuentran entre el 85 y 86%.

Por consiguiente, las condiciones climáticas que presenta la zona urbana de Montería son las apropiadas para que en esta predomine un ecosistema seco tropical, por lo tanto, las especies de flora que se encuentran en el área de influencia del proyecto en propuesta son características de Bosques Secos Tropicales.

El Municipio de Montería cuenta con una amplia área de zonas verdes presentes principalmente en parques, bulevares, separadores viales, y glorietas, las cuales se vienen interviniendo de forma continua desde administraciones anteriores. A continuación, se describen las zonas a intervenirse en el presente proyecto.

No.	ZONAS A INTERVENIR	COMUNA	ÁREA m2
1	GLORIETA DE ACCESO AL MERCADO DE ORIENTE (CAMPESINO)	8	1140
2	GLORIETA VALLEJO ETAPA 1	1	108
3	GLORIETA VALLEJO ETAPA 2	1	358
4	GLORIETA BARRIO SANTA BÁRBARA	8	506
5	GLORIETA DE LAS LUCES FRENTE A LA TERMINAL	8	4000
6	GLORIETA DE LA CALLE 58 Y 59 AV. CIRCUNVALAR	8	19503
7	SEPARADOR AVENIDA CIRCUNVALAR, DESDE CALLE 29 HASTA CALLE 41	5	1682
8	SEPARADOR CALLE 41 ENTRE AV. CIRCUNV (MONUMENTO DE LAS VACAS) Y AV. 1ª	8	3587
9	SEPARADOR DESDE EL ASILO CRA. 2 AV. CIRCUNV. HASTA LA CALLE 41 CRA. 2	7	1208
10	SEPARADOR CALLE 44 ENTRE AV. CIRCUNVALAR CRA. 2	7	1332
11	INTERCAMBIADOR VIAL DEL SECTOR EL CAMAJON	4	3100
12	SEPARADOR VIA PRINCIPAL. BARRIO LA COQUERA	3	465
13	SEPARADOR URBANIZACIÓN LA GLORIA 2 - BARRIO PANZENU	4	375
14	SEPARADOR DESDE EL ASILO CRA 4 HASTA LA CALLE 41	8	459
15	SEPARADOR DE LA GLORIETA DE LA CALLE 29 HASTA LA GLORIETA DEL MONUMENTO DE LAS VACAS	8	3819
16	SEPARADORES DE URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 1	1	192
17	SEPARADORES DE URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 2	1	1050
18	SEPARADOR VÍA PRINCIPAL B/ RANCHO GRANDE	1	430
19	SEPARADOR ENTRE LA GLORIETA DEL PUENTE SEGUNDO CENTENARIO A GLORIETA VÍA ARBOLETES	2	4419
20	SEPARADOR BARRIO BONANZA	8	1120
21	SEPARADOR BARRIO VILLA JIMÉNEZ	6	1380
22	SEPARADOR BARRIO SUCRE	7	410
23	SEPARADOR DE LA CALLE 68 A LA CALLE 71 CON AV CIRCUNVALAR	8	1400
24	SEPARADOR CALLE 41 A CALLE 50 (TRÁNSITO)	7	1860
25	SEPARADOR BARRIO CASTILLA LA NUEVA	8	1450
26	SEPARADOR BARRIO SANTA BÁRBARA	8	1350
27	SEPARADOR CIRCUNVALAR SUR	4	1290
28	SENDERO PEATONAL DESDE EL BARRIO PANZENÚ HASTA EL BARRIO LA GLORIA	4	2850
29	ESTADIO DE FUTBOL JARAGUAY (GRAMILLA)		9600
30	ESTADIO DE FUTBOL JARAGUAY ZONAS VERDES		17810

No.	ZONAS A INTERVENIR	COMUNA	ÁREA m2
31	ESTADIO DE SOFTBALL AMIN MANZUR	8	7870
32	ESTADIO DE BÉISBOL DEL PRADO	4	2558
33	PARQUE NUEVO VILLA MELISA I	4	2484
34	PARQUE BARRIO SANTA BÁRBARA	8	1980
35	ZONA VERDE BAJO EL PUENTE SEGUNDO CENTENARIO MARGEN IZQUIERDA	2	6084
36	ZONA VERDE BAJO EL PUENTE SEGUNDO CENTENARIO MARGEN DERECHA	7	405
37	TRIANGULO RESIDUAL GLORIETA BICENTENARIO VÍA ARBOLETAS	2	6900
38	CICLORUTA AVENIDA CIRCUNVALAR CALLE 41 HASTA LA CALLE 68	8	12600
39	ZONA VERDE PUENTE DEL ASILO	8	1600
40	COMPLEJO DEPORTIVO Y CULTURAL DEL P5	4	17275
41	PARQUE RONDA DEL SINU CENTRO	5	73340
42	PARQUE RONDA MARGEN IZQUIERDA	2	17000
43	ECOBOULEVAR DE LA AVENIDA CIRCUNVALAR	8	1960
44	BIOSALUDABLE EL MORA	8	430
45	PARQUE RIVERA	1	4700
46	PARQUE - BIOSALUDABLE - TRIANGULO RESIDUAL LA GALLERA (COLEGIO NACIONAL) BARRIO SAN JOSÉ	8	430
47	BIOSALUDABLE LA COQUERA	3	430
48	PARQUE EL RECUERDO	4	9348
49	PARQUE EL PRADO - CONEXIÓN VERDE- SEMINARIO JUAN XXIII	4	12932
50	BIOSALUDABLE - TRIANGULO RESIDUAL CASTILLA LA NUEVA	8	430
51	PARQUE NUEVA BELEN	6	1120
52	PARQUE EL NÍSPERO URBANIZACIÓN EL NÍSPERO	1	960
53	PARQUE OBRERO	5	4100
54	PARQUE VILLA OLÍMPICA	8	32941
55	PARQUE LINEAL SEMINARIO JUAN XXIII (LA GRANJA)	4	6068
56	PARQUE PASTRANA BORRERO	3	2873
57	PARQUE LACHARME (URBANIZACIÓN LACHARME)	5	2100
58	PARQUE CANTACLARO SECTOR LA REPRESA	6	1035
59	PARQUE MOGAMBO	4	2226
60	PARQUE MOCARI 20 DE JULIO (20 DE JULIO)	9	2828
61	PARQUE NUEVO BOSQUE (EL BOSQUE)	9	1561
62	PARQUE SANTA FE	3	3194
63	BIOSALUDABLE 6 DE MARZO	6	161
64	BIOSALUDABLE PANAMÁ	1	262
65	PARQUE VILLACIELO (URBANIZACIÓN VILLA CIELO)	8	2897
66	PARQUE CENTRAL	5	10619
67	PARQUE LINEAL - CORREDOR VERDE LA GRANJA	3	15363
68	PARQUE CASITA NUEVA	2	8251
69	BIOSALUDABLE PASATIEMPO	5	44
70	PARQUE EXTREMO (MONTERÍA MODERNO)	5	1624
71	PARQUE LIMONAR	8	1475
72	PARQUE LINEAL LAS GOLONDRINAS TRAMO 2	4	1809
73	SEPARADOR DE COLINA REAL	4	367
74	SEPARADOR DE LA 28 HASTA LA CURVA DE LA VIDA	5	1050
75	PARQUE LOS ÁNGELES	8	1047
76	CANCHA FUTBOL CANTACLARO	6	3474
77	CANCHA DE BÉISBOL PRADERA	6	9559
78	PARQUE EL ALIVIO # 1	6	331
79	PARQUE EL ALIVIO # 2	6	943
80	CANCHA MICROFÚTBOL CANTACLARO	6	875
81	PARQUE BARRIO COLON	5	562
82	CANCHA DE BÉISBOL COSTA DE ORO	5	11472
83	PARQUE BERLÍN	4	1638
84	PARQUE - CANCHA BARRIO PANZENU	4	6570
85	CANCHA MINIFUTBOL VILLA MARGARITA	4	7373
86	CANCHA NESTOR TEHERAN	4	1441
87	CANCHA FURATENA	4	937
88	PARQUE LA VIRGENCITA	3	303
89	PARQUE MINUTO DE DIOS	2	1554
90	PARQUE EL TAMBO	2	589
91	CANCHA DE BÉISBOL M. BUELVAS	2	12314
92	PARQUE DE LOS POLICIAS	1	1558
93	PARQUE PUENTE # 2	2	215
94	PARQUE RIO DE JANEIRO	2	2859
95	CANCHA MINIFUTBOL MINUTO DE DIOS	2	1143
96	CANCHA MICROFÚTBOL CASITA NUEVA	2	459
97	PARQUE EL DORADO	1	601
98	CANCHA EL POBLADO	1	723
99	PARQUE BETANCI	1	1441

No.	ZONAS A INTERVENIR	COMUNA	ÁREA m2
100	CANCHA EL ROSARIO	2	356
101	PARQUE MONTERÍA MODERNA	5	7261
102	PARQUE LA FLORESTA # 3	8	2743
103	PARQUE LA FLORESTA # 1	8	691
104	PARQUE LA FLORESTA # 2	8	789
105	PARQUE IGLESIA BARRIO EL RECREO	8	7423
106	CANCHA MÚLTIPLE MOCARI	9	345
107	CANCHA MINIFUTBOL CAMILO TORRES	9	1102
108	CANCHA MICROFUTBOL 20 DE JULIO	9	577
109	CANCHA DE FUTBOL MOCARI	9	7575
110	PARQUE EL CEIBAL	9	1226
111	CANCHA MINIFUTBOL VILLA SORRENTO	8	392
112	PARQUE PASATIEMPO	5	4699
113	CANCHA EL PARAÍSO	4	541
114	PARQUE VILLA SOFÍA	8	3333
115	ZV ROBLES DEL NORTE	8	3494
116	ROTONDA 25 AGOSTO	8	4331
117	PARQUE ALBORAYA	2	3230
118	PARQUE LINEAL CANAL EL RECUERDO	4	4715
119	PLAZA ESTADIO DE BEISBOL	8	3237
120	PARQUE MONTE ROBLE	6	1782
121	ZV EL RECUERDO 1	4	1747
122	ZV RECUERDO 2	4	906
123	ZV RECUERDO 3	4	1503
124	ZV RECUERDO 4	4	802
125	PARQUE VILLA CIELO 2	8	3349
126	PARQUE IGLESIA MOCARI	9	731
127	SEPARADOR GLORIETA MOCARI	9	750
128	ZONA PEATONAL ENTRE EL CAMAJON Y EL ESTADIO DEL PRADO	4	800
129	SEPARADOR ENTRE INTERCAMBIADOR VIAL DEL CAMAJON Y GLORIETA EL PRADO	4	400
130	ANDEN LATERAL DERECHO URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA #1	1	740
131	CENTRO HUELLAS	9	800
132	ZONA VERDE DEL C.C. BUENAVISTA Y CICLO RUTA	9	2275
133	TRIANGULO URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA #2 POR OLÍMPICA	2	65
134	CICLORUTA AVENIDA CIRCUNVALAR CALLE 41 HASTA LA CALLE 68	8	12600
135	CICLORUTA AVENIDA CIRCUNVALAR CALLE 32 HASTA LA CALLE 68	8	1650
136	ZONA PEATONAL ENTRE CALLE 68 Y 63 AV CIRCUNVALAR	8	200
137	TRIANGULO RESIDUAL PUENTE EL ASILO	8	300
138	ZONA PEATONAL DEL SEPARADOR BARRIO CASTILLA LA NUEVA SENTIDO SUR-NORTE	8	100
139	ZONA PEATONAL DEL SEPARADOR BARRIO CASTILLA LA NUEVA SENTIDO NORTE - SUR	8	100
140	TRIANGULO RESIDUAL GLORIETA EL CAMPESINO SALIDA A SAN JOSE	8	40
141	SEPARADOR DESDE LA GLORIETA EL CAMPESINO HASTA MERCADO DE ORIENTE	8	284
142	CANCHA FINZENU	6	2650
143	ANDEN PEATONAL DE LA CALLE 41 DESDE LA GLORIETA DE LAS VACAS HASTA LA 41 CON AVENIDA CIRCUNVALAR	6	7380
144	SEPARADOR URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 3	1	515
145	ZONA PEATONAL URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 1	1	4420
146	ZONA PEATONAL URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 2	1	1936
147	ZONA PEATONAL URBANIZACIÓN VALLEJO ETAPA 3	1	2056
148	CANAL DE LA 68 ENTRE CC BUENAVISTA Y HOMECENTER	8	1300
149	SEPARADOR CALLE 62 CARRERA 3RA A CALLE 63 BARRIO EL RECREO	8	500
150	TRIANGULO RESIDUAL DEBAJO DEL PUENTE METÁLICO MARGEN DERECHA	5	234
151	CENTRO DE VIDA PARA EL ADULTO MAYOR “ESPÍRITU DE DIOS” (BARRIO SAMARIA)	4	2900
152	SEPARADOR DE LA CALLE 46 ENTRADA AL CENTRO DE NEGOCIOS ALAMEDAS	8	40
153	TRIANGULO FRENTE A LA COCA COLA	4	135
154	LOTE MUNICIPAL BARRIO LA CASTELLANA	8	2100
155	PISTA DE ATLETISMO	8	3752,6
TOTAL AREA A INTERVENIR			563.820,6

NOTA: El municipio podrá solicitar al contratista sus servicios para el mantenimiento de los espacios duros y blandos en áreas diferentes contenidas en la tabla 1 que presenten requerimiento de intervención, siempre y cuando se soliciten los servicios de conformidad a las actividades que corresponden a aquellas establecidas en el presupuesto que hace parte del presente documento técnico. SE INCLUYEN LAS ZONAS VERDES A CARGO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA QUE CORRESPONDEN A LAS SIGUIENTES SEDES ADMINISTRATIVAS Y TODAS AQUELLAS QUE SE REQUIERAN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO:

- SEDE OFICINA CENTRO VERDE (MARGEN IZQUIERDA)

No.	ZONAS A INTERVENIR	COMUNA	ÁREA m2
•	SEDE OFICINA CASA DE JUSTICIA (BARRIO ARAUJOS)		
•	SEDE OFICINA CASA LÚDICA (CRA 29 VEREDA TROPICAL)		
•	SEDE OFICINA UNIDAD DE VÍCTIMAS (TRANSVERSAL 7 BARRIO LA GRANJA)		
•	SEDE OFICINA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN (ANTIGUO SEGURO SOCIAL)		
•	SEDE OFICINA CENTRO DE VIDA ESPÍRITU DE DIOS (BARRIO SAMARIA)		
•	SEDE OFICINA CENTRO DE VIDA MADRE GARCÍA (BARRIO LOS COLORES)		

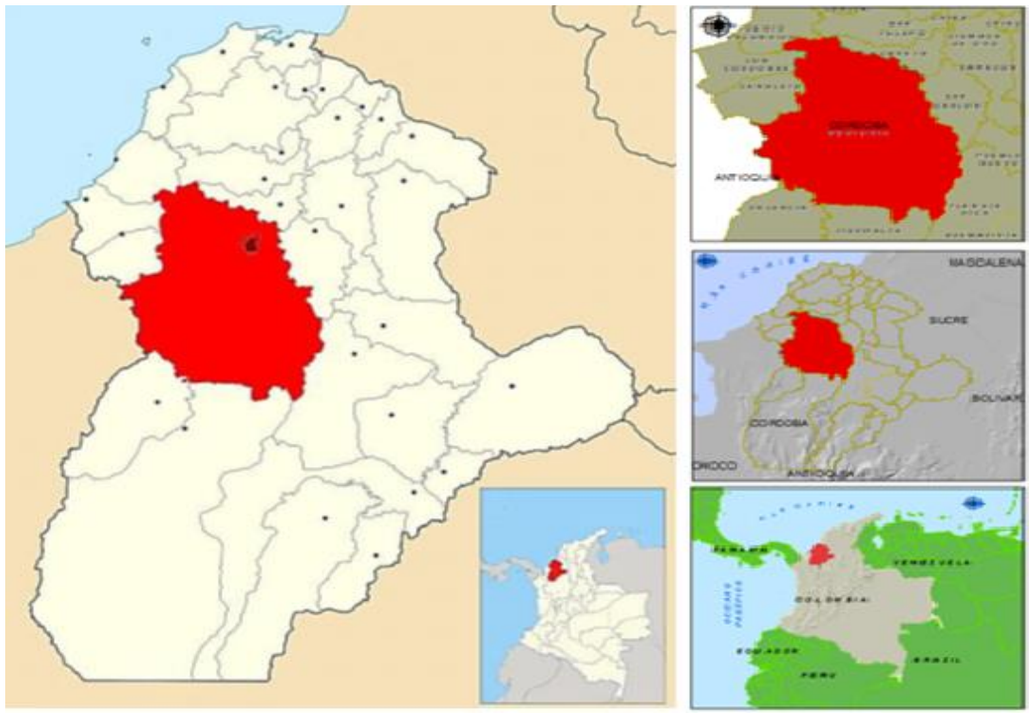




Figura 1.1. Localización del proyecto.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
1.01. FERTILIZACION DE ZONAS VERDES PUBLICAS	M2	80.000,00	$ 641,00
1.02 SUMINISTROS Y SIEMBRA DE ÁRBOLES MADERABLES DE ESPECIES NATIVAS DE 1.5M DE ALTURA, INCLUYE EXCAVACION, ABONO ORGANICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO.	UND	1.000,00	$ 114.276,00
1.03 SUMINISTROS Y SIEMBRA DE ÁRBOLES FRUTALES DE ESPECIES NATIVAS DE 1.5M DE ALTURA, INCLUYE EXCAVACION, ABONO ORGANICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO.	UND	1.000,00	$ 112.800,00
1.04 SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTAS ORNAMENTALES (INCLUYE FERTILIZANTE, FOLLAJE Y ABONO ORGANICO).	UND	40.000,00	$ 18.353,00
1.05 EMPRADIZACIÓN EN GRAMA KIKUYO / KIKUYU / PASTO AFRICANO (PENNISETUM CLANDESTINUM), CAPA VEGETAL DE COBERTURA YA ENRAIZADA.	M2	20.000,00	$ 36.832,00
1.06 MANTENIMIENTO GRAMILLA ESCENARIOS DEPORTIVOS.	M2	30.000,00	$ 2.449,00
1.07 RIEGO MANUAL DE GRAMA Y ARBUSTOS	M2	200.000,00	$ 3.233,00
1.08 REMOCION DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES MENOR O IGUAL A H= 5 M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)	UND	40,00	$ 322.624,00
1.09 REMOCION DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 5.1M A 10M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)	UND	40,00	$ 673.476,00
1.10 REMOCION DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 10.1M A 15M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)	UND	40,00	$ 1.201.516,00
1.11 REMOCION DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 15.1M A 20M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)	UND	40,00	$ 2.288.087,00
1.12 PODA DE ACLAREO DE ÁRBOLES ALTURA ENTRE 5.1m - 10m INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS	UND	40,00	$ 521.998,00
1.13 PODA DE ACLAREO DE ARBOLES ALTURA ENTRE 10.1M - 15M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS	UND	40,00	$ 697.596,00
1.14 PODA DE ACLAREO DE ARBOLES ALTURA MAYOR H= 15.1 M O IGUAL 20 M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS	UND	40,00	$ 939.018,00
1.15 MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES Y DURAS CONSISTENTE EN LA RECOLECCION DE HOJAS SECAS, RAMAS Y BASURA AL INTERIOR DE LAS MISMAS	M2	195.365,51	$ 1.292,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se desarrollará en una sola fase, debido a las características de este, toda vez que el comportamiento silvicultural y variables climáticas, inciden en el crecimiento o mortalidad de las especies.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

No existen disposiciones sobre el plazo. El Contrato no estará dividido en etapas.

5. FORMA DE PAGO

El presente contrato se pagará por Precios Unitarios.
La Entidad pagará al Contratista el valor del Contrato en pagos parciales mensuales en pesos colombianos por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior hasta el 95 % del valor del Contrato. El 5 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

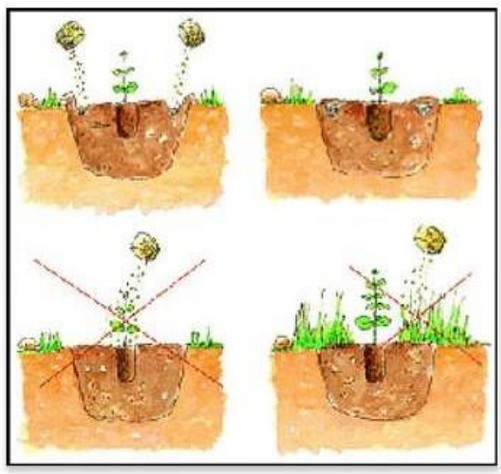
El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del Contrato que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El objeto contractual se ejecutará teniendo en cuenta las especificaciones generales descritas en el numeral 6.1 del presente documento, teniendo en cuenta el estudio previo del presente proceso de selección y sus anexos (Presupuesto Oficial que contiene las actividades, unidades y cantidades, los análisis de precios unitarios y el desglose del AIU y PGIO).

6.1. Especificaciones técnicas

ÍTEM No.	1,01	**FERTILIZACIÓN ZONAS VERDES PUBLICAS**
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2
4. DESCRIPCIÓN		
A continuación, se exponen las recomendaciones de fertilización de zonas verdes localizadas en espacio público.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
De acuerdo a las condiciones del suelo de la zona aplicar fertilizantes en la dosis y forma que permita elaporte de nutrientes requerido. Aplicar el fertilizante en la zona del crecimiento activo de las raíces, debido a que si se aplica cerca al cuello del árbol puede causar quemadura o lejos del árbol favorecer el crecimiento de hierbas alrededor como se describe en la siguiente figura:		



Formas de aplicación de fertilizantes de los árboles plantadosFuente:
Guía básica de la plantación forestal

De igual manera el fertilizante se aplicar de forma localizada sobre el área o sustrato que presenta el desarrollo radicular, se puede colocar dentro del suelo o de manera superficial.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

Realizar el mantenimiento adecuado a las herramientas menores, se deben utilizar herramientas quedeben ser desinfectadas antes de iniciar las actividades.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de fertilización, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan losresiduos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Fertilizante

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10.TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS		**12. MANO DE OBRA**		
Incluidos	Si **X**	Incluidos	Si **X**	No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (M2), conforme a lacantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1,02	**SUMINISTROS Y SIEMBRA DE ÁRBOLES MADERABLES DE ESPECIES NATIVAS EN ZONAS VERDES EXISTENTES DE 1.5M DE ALTURA, INCLUYE EXCAVACIÓN, ABONO ORGÁNICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de siembra de árboles maderables de especies nativascon altura de 1.5 metros.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **SELECCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL**

El material vegetal deberá presentar las siguientes características:

- Altura del material mínimo de 1.50 cm.
- Tallo principal, hojas y yemas terminales como axilares, libres de signos de ataques por agentesbiológicos como hongos o insectos, o alteraciones morfológicas y cloróticas por deficiencias nutricionales.
- Parte aérea y radicular de la plántula con buen desarrollo y equilibrio, de manera que el desarrollo aéreo de la plántula sea proporcional al radicular.
- Tallo endurecido o próximo a lignificarse, libre de daños mecánicos u otros que denoten mal manejo en vivero.
- Haber pasado por etapa de rustificación o endurecimiento que garantice la sobrevivencia y buendesarrollo del individuo en terreno.

- **ADECUACIÓN DEL TERRENO**

La preparación o adecuación del terreno previo a la plantación se realiza con el fin de propiciar las condiciones apropiadas para el desarrollo de las plántulas, esto significa la tener un terreno libre de malezas y suelo suelto que permita el desarrollo de la raíz, aumenta la capacidad de retención de humedad del suelo al mejorar la infiltración, disminuye la escorrentía, aumenta la aireación y facilita las labores de plantación.

Se recomienda limpiar el terreno de hierbas, matorrales, residuos vegetales (principalmente de gramíneas o especies invasoras) y/o obstáculos que perturben actividades de rehabilitación, únicamente en las áreas en donde se realizara el proceso, a través de la aplicación de un herbicida cuando estas no alcanzan una altura de 20 cm, o uso de maquina guadañadora o cualquier otro elemento como machetes y hachas si estas están en un estado de madurez superior (>20 cm), aproximadamente una franja de 1 m de ancho. El retirar todo el material arbustivo con el fin de eliminar la competencia de luz y eliminar el riesgo de incendios.

- **TRAZADO Y MARCACIÓN DE LA PLANTACIÓN**

El proceso puede ser facilitado con la manipulación de líneas guía de longitud conocida, direccionada por líneas de siembra paralela y perpendicular con brújulas de marcha.

Para las áreas donde se presenta linealidad prolongada de siembra, se recomienda extender línea guía sobre un eje de siembra, marcando con estacas puntos de siembra y puntos guía. Sobre estos puntos, con ayuda de brújulas de marcha, direccionar perpendiculares a la distancia de siembra establecida e ir avanzando hacia el flanco o costado de la faja a sembrar.

- **DENSIDAD DE SIEMBRA Y PORCENTAJE DE REPOSICIÓN**

La densidad de siembra varía de acuerdo al tipo de área a intervenir.

- **AHOYADO**

En el área definida se realizará labores de ahoyado una o dos semanas antes de la plantación para permitir la aireación de la tierra. Al momento de realizar el hoyo se debe separar la capa fértil de la capa vegetal, de cualquier otra capa interior que no se va a usar para rellenar. La tierra en el fondo se rompe y remueve (si se presentan piedras se retiran) para abrir cualquier capa dura que impidan la penetración de las raíces.

El hoyo debe ser lo suficientemente profundo como para permitir colocar las raíces sin necesidad de doblarlas, por lo que el hoyo debe tener como mínimo el tamaño de la bolsa, es decir, una profundidad mínima de 50 cm, sin embargo para permitir un desarrollo adecuado de las raíces este debe ser mayor, por lo que se recomienda hacerlo con las siguientes dimensiones: 0.4 x 0.4 x 0.5 m con palín o barra, con esto se logra mejorar las condiciones de climatización - adaptabilidad de los árboles al suelo. Antes de iniciar actividades de siembra/planteo, realizar control fitosanitario (control de hormiga arriera).

- **PLANTACIÓN**

Al momento de la plantación se recomienda retirar la bolsa sin rajarla por debajo sino retirada por el costado para evitar malformación de la raíz. Después de retirar la bolsa se procede a introducir el arbolito en el hoyo de tal manera que el cuello (parte del tallo que corresponde con el nivel del suelo debajo del cual empiezan las raíces) debe mantenerse encima de la superficie del suelo. Se recomienda que la plantación sea realizada en la época de lluvias, para que las plántulas aprovechen todo el tiempo húmedo, mejorando la adaptación al nuevo sitio aumentando la probabilidad de supervivencia.

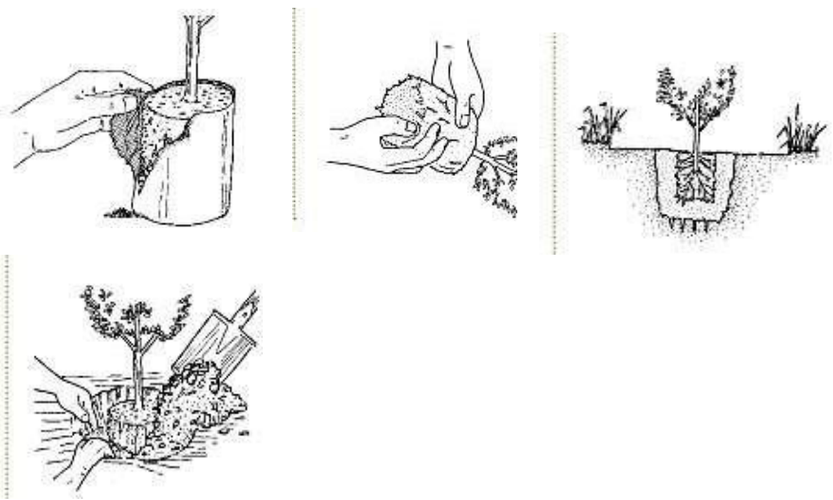


Figura 1 Actividades de plantación Fuente: Davis, M. and Meurk, C. (2001)

- **ERRORES COMUNES AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN**

Es común que al momento de la plantación se comentan ciertas equivocaciones como:

•Exposición directa al sol: El material debe estar protegido contra los rayos directos del sol debido a que estos pueden presentar estrés hídrico e impediría su desarrollo adecuado en el predio.
•Realización del ahoyado inclinado (hoyo inclinado): es indispensable que se tenga una correcta realización del hoyo, debido a que una inclinación en este permitirá que la plántula se desarrolle inclinado
•Mala compactación de suelo: sin una buena compactación del sustrato permitirá la circulación de agua en el hoyo provocando déficit hídrico de las plántulas.
•Arboles por fuera o muy profundos: si la plántula queda muy profunda provocará la muerte de muchas raíces retrasando el desarrollo del árbol, mientras que una plantación superficial deja al descubierto las raíces, dejándolas expuestas al aire provocando la muerte del arbolito.
•Hoyo sin suficiente tierra: Si se deja el hoyo con poca tierra o sustrato la plántula quedará inclinada, impidiendo el correcto desarrollo del árbol/arbusto.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

Realizar el mantenimiento adecuado a las herramientas menores, se deben utilizar herramientas que deben ser desinfectadas antes de iniciar las actividades.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Abono orgánico.

- Arboles nativo (Altura 1 – 1,50M).
- Hidroretenedor.
- Sustrato de cascarilla de arroz con tierra negra.
- Tutor guía en madera. (H=1.5M)

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X**	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1,03	**SUMINISTROS Y SIEMBRA DE ÁRBOLES FRUTALES DE ESPECIES NATIVAS EN ZONAS VERDES EXISTENTES DE 1.5M DE ALTURA, INCLUYE EXCAVACIÓN, ABONO ORGÁNICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de siembra de árboles frutales de especies nativas conaltura de 1.5 metros.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **SELECCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL**

El material vegetal deberá presentar las siguientes características:

- Altura del material mínimo de 1.50 cm.
- Tallo principal, hojas y yemas terminales como axilares, libres de signos de ataques por agentesbiológicos como hongos o insectos, o alteraciones morfológicas y cloróticas por deficiencias nutricionales.
- Parte aérea y radicular de la plántula con buen desarrollo y equilibrio, de manera que el desarrollo aéreo de la plántula sea proporcional al radicular.
- Tallo endurecido o próximo a lignificarse, libre de daños mecánicos u otros que denoten mal manejo en vivero.
- Haber pasado por etapa de rustificación o endurecimiento que garantice la sobrevivencia y buendesarrollo del individuo en terreno.

- **ADECUACIÓN DEL TERRENO**

La preparación o adecuación del terreno previo a la plantación se realiza con el fin de propiciar las condiciones apropiadas para el desarrollo de las plántulas, esto significa la tener un terreno libre de malezas y suelo suelto que permita el desarrollo de la raíz, aumenta la capacidad de retención de humedad del suelo al mejorar la infiltración, disminuye la escorrentía, aumenta la aireación y facilita las labores de plantación.

Se recomienda limpiar el terreno de hierbas, matorrales, residuos vegetales (principalmente de gramíneas o especies invasoras) y/o obstáculos que perturben actividades de rehabilitación, únicamente en las áreas en donde se realizara el proceso, a través de la aplicación de un herbicida cuando estas no alcanzan unaaltura de 20 cm, o uso de maquina guadañadora o cualquier otro elemento como machetes y hachas si estas están en un estado de madurez superior (>20 cm), aproximadamente una franja de 1 m de ancho. El retirar todo el material arbustivo con el fin de eliminar la competencia de luz y eliminar el riesgo de incendios.

- **TRAZADO Y MARCACIÓN DE LA PLANTACIÓN**

El proceso puede ser facilitado con la manipulación de líneas guía de longitud conocida, direccionada porlíneas de siembra paralela y perpendicular con brújulas de marcha.

Para las áreas donde se presenta linealidad prolongada de siembra, se recomienda extender línea guía sobre un eje de siembra, marcando con estacas puntos de siembra y puntos guía. Sobre estos puntos, con ayuda de brújulas de marcha, direccionar perpendiculares a la distancia de siembra establecida e ir avanzando hacia el flanco o costado de la faja a sembrar.

- **DENSIDAD DE SIEMBRA Y PORCENTAJE DE REPOSICIÓN**

La densidad de siembra varía de acuerdo al tipo de área a intervenir.

- **AHOYADO**

En el área definida se realizará labores de ahoyado una o dos semanas antes de la plantación para permitir la aireación de la tierra. Al momento de realizar el hoyo se debe separar la capa fértil de la capa vegetal, de cualquier otra capa interior que no se va a usar para rellenar. La tierra en el fondo se rompe y remueve (si se presentan piedras se retiran) para abrir cualquier capa dura que impidan la penetración de las raíces.

El hoyo debe ser lo suficientemente profundo como para permitir colocar las raíces sin necesidad de doblarlas, por lo que el hoyo debe tener como mínimo el tamaño de la bolsa, es decir, una profundidad mínima de 50 cm, sin embargo para permitir un desarrollo adecuado de las raíces este debe ser mayor, por lo que se recomienda hacerlo con las siguientes dimensiones: 0.4 x 0.4 x 0.5 m con palín o barra, con estose logra mejorar las condiciones de climatización - adaptabilidad de los árboles al suelo. Antes de iniciaractividades de siembra/planteo, realizar control fitosanitario (control de hormiga arriera).

- **PLANTACIÓN**

Al momento de la plantación se recomienda retirar la bolsa sin rajarla por debajo sino retirada por el costado para evitar malformación de la raíz. Después de retirar la bolsa se procede a introducir el arbolito en el hoyo de tal manera que el cuello (parte del tallo que corresponde con el nivel del suelo debajo del cual empiezan las raíces) debe mantenerse encima de la superficie del suelo. Se recomienda que la plantación sea realizada en la época de lluvias, para que las plántulas aprovechen todo el tiempo húmedo, mejorando la adaptación al nuevo sitio aumentando la probabilidad de supervivencia.

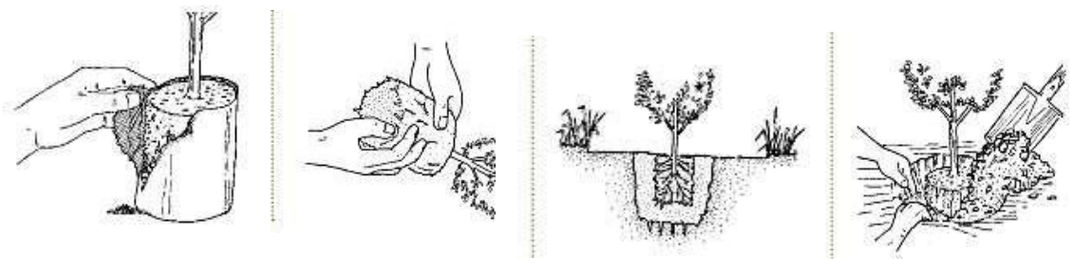


Figura 2 Actividades de plantación Fuente: Davis, M. and Meurk, C. (2001)

- **ERRORES COMUNES AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN**

Es común que al momento de la plantación se comentan ciertas equivocaciones como:

- Exposición directa al sol: El material debe estar protegido contra los rayos directos del sol debido a que estos pueden presentar estrés hídrico e impediría su desarrollo adecuado en el predio.
- Realización del ahoyado inclinado (hoyo inclinado): es indispensable que se tenga una

correcta realización del hoyo, debido a que una inclinación en este permitirá que la plántula se desarrolle inclinado

- Mala compactación de suelo: sin una buena compactación del sustrato permitirá la circulación de agua en el hoyo provocando déficit hídrico de las plántulas.
- Arboles por fuera o muy profundos: si la plántula queda muy profunda provocará la muerte de muchas raíces retrasando el desarrollo del árbol, mientras que una plantación superficial deja al descubierto las raíces, dejándolas expuestas al aire provocando la muerte del arbolito.
- Hoyo sin suficiente tierra: Si se deja el hoyo con poca tierra o sustrato la plántula quedará inclinada, impidiendo el correcto desarrollo del árbol/arbusto.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

Realizar el mantenimiento adecuado a las herramientas menores, se deben utilizar herramientas quedeben ser desinfectadas antes de iniciar las actividades.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los
residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Abono orgánico
- Árbol frutal nativo (Altura entre 1 – 1,50 metros).
- Hidroretenedor
- Sustrato de cascarilla de arroz con tierra negra.
- .Tutor o guía en madera (H=1.5M).

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X**	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad
a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1,04	**SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTAS ORNAMENTALES (INCLUYE FERTILIZANTE, FOLLAJE Y ABONO ORGÁNICO)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de suministro y siembra de plantas ornamentales (según especificaciones código cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 dic. 2003)

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La superficie a sembrar con una pendiente mínima hacia el sitio de desagüe o sentido de las escorrentías, de 1%, libre de protuberancias o depresiones que tiendan a impedir el buen drenaje de la superficie retirando todas las piedras de más de 1.5” de diámetro, palos, plásticos, metal y otros objetos reprochables según la interventoría.

En el transporte se debe proteger el material para que no haya daños por las corrientes de aire quemaduras del viento, secado o cualquier otra causa.
El contratista deberá reparar a satisfacción de la interventoría las zonas que resulten dañadas y

debe atender el riesgo de la zona sembrada para su conservación hasta antes de la entrega de la obra.

Diariamente el contratista estará en la obligación de realizar riegos de agua para lo cual suministrará todos los implementos y herramientas necesarias para dicha labor.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Abono orgánico
- Hidroretenedor
- Micorrizas
- Plantas ornamentales

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad
a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1,05	**EMPRADIZACIÓN EN GRAMA KIKUYO / KIKUYU / PASTO AFRICANO (PENNISETUM CLANDESTINUM), CAPA VEGETAL DE COBERTURA YA ENRAIZADA.**
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de empradización en grama Kikuyo, capa vegetal yaenraizada incluye suministro, plante, riego, y siembra de cespedones.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para los efectos se recortarán manualmente cespedones de otras áreas, paños en grama de las especies mencionadas, de tamaño aproximado 50 x 50cms, de un espesor aproximado de 10 cm, para el caso dela grama.

La superficie a empradizar debe presentarse dejándola a la rasante estipulada en planos, con una pendiente mínima hacia el sitio de desagüe o sentido de las escorrentías, de 1%, libre de protuberancias o depresiones que tiendan a impedir el buen drenaje de la superficie retirando todas las piedras de másde 1.5” de diámetro, palos, plásticos, metal y otros objetos reprochables según la interventoría.

En la siembra debe garantizarse un enraizamiento del 80% (este proceso solo será utilizado si existe el tiempo disponible para obtener los resultados). En las implantaciones de cespedones para grama, se debe lograr un cubrimiento del 95%, estos cespedones deben ser cosechados y arrancados en cuadros aproximados de 50 x 50 cm en un solo pedazo y espesor evitando todo daño a las raíces.

En el transporte se debe proteger el material para que no haya daños por las corrientes de aire quemaduras del viento, secado o cualquier otra causa.

Las uniones entre cespedones deben ser llenadas con una mezcla de arena fina y humus de lombriz en proporción 8:2. La superficie deberá quedar nivelada y sin protuberancias. El contratista deberá reparar a satisfacción de la interventoría las zonas que resulten dañadas y debe atender el riesgo de la zona empradizada para su conservación hasta antes de la entrega de la obra.

Diariamente el contratista estará en la obligación de realizar riegos de agua para lo cual suministrarátodos los implementos y herramientas necesarias para dicha labor.

Cada quince (15) días se hará un deshierbe manual y se aplicará fertilizante. A los treinta (30) días se debe dar corte a una altura de 12 mm con maquina grinera o podadora de césped. Para poder lograr esto se debe prever que los setos se deben sembrar treinta días antes de entregar las obras.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Abono orgánico
- Fertilizante
- Grama Kikuyo

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2), conforme a lacantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad
a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.06	**MANTENIMIENTO GRAMILLA ESCENARIOS DEPORTIVOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de mantenimiento de grama natural de escenarios deportivos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inicialmente se debe evaluar las necesidades de aireación, con esta actividad se busca quitar compactación de la tierra superficial donde se localiza el césped, con el fin de renovar la entrada de

aire y así permitir mejor entrada de agua y nutrientes.

Posteriormente se realiza la mezcla de fertilización de acuerdo a las condiciones del suelo de la zona aplicar fertilizantes en la dosis y forma que permita el aporte de nutrientes requerido. Se debe aplicar el fertilizante en cantidades parejas, aplicar de 3 o 4 libras por metro cuadrado y no debe sobrepasar 1 pulgada en espesor.

Así mismo se recomienda realizar la siembra de semillas en aquellos puntos donde ya no se presenta la cobertura de la gramilla.

Cada quince (15) días se hará un deshierbe manual y se aplicará fertilizante. A los treinta (30) días se debe dar corte a una altura de 12 mm con maquina grinera o podadora de césped. Para poder lograr esto se debe prever que los setos se deben sembrar treinta días antes de entregar las obras.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Arena de rio
- Fertilizante
- Tierra negra

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10.TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2), conforme a lacantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad
a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.07	**RIEGO DE ARBUSTOS Y GRAMA**
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones para el riesgo de gramas y arbustos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

De acuerdo a las condiciones de seguía o pluviosidad de la zona se recomienda aplicar el riego durante los primeros tres meses. Durante los mantenimientos realizar control de síntomas que reflejen deficiencias hídricas de los árboles como enrollamiento de las hojas, amarillez, marchitez o caída de las hojas, debido a que estos son síntomas de deficiencia hídrica en el árbol.

Para el caso del césped o grama la necesidad varía dependiendo del estado, en los primeros días de sembrado se recomienda realizar el riesgo dos veces al día con el fin de generar una capa de humedad que alcance los 4 centímetros de profundidad. Para grama ya establecidas con alturas mayores a 2 cm se puede realizar riego una vez al día.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Agua.

9. EQUIPO

- Camión para transporte de Agua.
- Herramientas menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si No **X**	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (m2), conforme a lacantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.08	**REMOCIÓN DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES MENOR O IGUAL A H= 5 M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Recomendaciones: Actividad de Tala

- La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundantedonde se va a realizar dicha actividad.

- Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante

la actividad.

- La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en elcaso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

- El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.

- No realizar quemas del material vegetal cortado.

- No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.

- La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.

- Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de estos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).

- Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp.

5.2 TERMINACIÓN

Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

Ninguno

9. EQUIPO

- El contratista utilizara herramientas menores y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previaaceptación de la interventoría.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si X No___	Incluidos Si X No. ____

12.TRANSPORTE
TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE
13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003. • Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.
15. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.09	**REMOCIÓN DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 5.1M A 10M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
4. DESCRIPCIÓN		
A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Recomendaciones: Actividad de Tala • La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundante donde se va a realizar dicha actividad. • Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad. • La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma. • El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos. • No realizar quemas del material vegetal cortado. • No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.		

- La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.

- Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).

- Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp

5.2 TERMINACIÓN

Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarse los respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp

10.TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS			**12. MANO DE OBRA**		
Incluidos	Si x	No	Incluidos	Si x	No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.10	**REMOCIÓN DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 10.1M A 15M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Recomendaciones: Actividad de Tala

- La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundantedonde se va a realizar dicha actividad.

- Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.
- La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en elcaso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a dondese localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.
- El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.

- No realizar quemas del material vegetal cortado.
- No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.

- La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podráefectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.

- Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro delaprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).

- Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.

- Retrocargador Pala 95Hp

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, asícomo con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp

10. TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución
  de la CAR-CVS).

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidad estipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.11	**REMOCIÓN DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 15.1M A 20M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, (NO INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Recomendaciones: Actividad de Tala

- La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado,

teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundantedonde se va a realizar dicha actividad.

- Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.

- La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en elcaso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a dondese localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.
- El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.
- No realizar quemas del material vegetal cortado.
- No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.
- La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.
- Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro delaprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).
- Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de laempresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp.

5.2 TERMINACIÓN

Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, asícomo con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

Ninguno

9. EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.
- Retrocargador Pala 95Hp

10. TRANSPORTE	
• TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE	
11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ITEM No.	1.12	**PODA DE ACLAREO DE ÁRBOLES ALTURA ENTRE 5.1m - 10m INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera podar, talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Recomendaciones: Actividad de poda

- La poda de cada una de las ramas de los árboles debe ejecutarse mediante cortes limpios, en forma biselada o paralela al nudo de unión de cada rama, sin producir astilladuras ni desgarramientos de corteza, se deben utilizar herramientas bien afiladas que deben ser desinfectadas antes de iniciar la poda, para prevenir la propagación de enfermedades, preferiblemente con Yodo Agrícola en dosis de 3 a 5 cc por litro de agua.
- No cortar o podar más del 30% de la copa, dejar una rama tirasavia o secundaria que cumpla las funciones de la rama principal y hacer muchos cortes pequeños.
- Para eliminar ramas grandes y medianas, el primer corte debe hacerse abajo para que la rama no se desgarre. El segundo, debe ser recto arriba a unos 20 cm de la base y el tercer corte se hace para perfilar la rama. Terminado este procedimiento, se debe aplicar cicatrizante para sellar la herida (en el mercado existen diversos productos, entre ellos el cicatrizante hormonal, que para ser aplicado deben arreglarse los bordes de las heridas con una navaja desinfectada y luego aplicar con una espátula desinfectada una capa delgada del producto). Sólo se deben eliminar las ramas que sean estrictamente necesarias, las secas, enfermas, reventadas o suprimidas por falta de luz. El corte de inicia de abajo hacia arriba, porque las ramas más bajas, por edad o por falta de luz, son las que más deterioro pueden presentar.
- Finalizado los trabajos, de poda, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,

haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.
6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, asícomo con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.
7. ENSAYOS A REALIZAR
Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.
8. MATERIALES
• Cicatrizante
9. EQUIPO
• Camión grúa articulada cesta. • Herramientas menores. • Motosierra.
10. TRANSPORTE
TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003. • Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.
15. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.13	**PODA DE ACLAREO DE ARBOLES ALTURA ENTRE 10.1M - 15M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
4. DESCRIPCIÓN		
A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera podar, talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Recomendaciones: Actividad de poda • La poda de cada una de las ramas de los árboles debe ejecutarse mediante cortes limpios, en forma biselada o paralela al nudo de unión de cada rama, sin producir astilladuras ni desgarramientos de corteza, se deben utilizar herramientas bien afiladas que deben ser desinfectadas antes de iniciar la poda, para prevenir la propagación de enfermedades, preferiblemente con Yodo Agrícola en dosis de 3 a 5 cc por litro de agua. • No cortar o podar más del 30% de la copa, dejar una rama tirasavia o secundaria que cumpla las funciones de la rama principal y hacer muchos cortes pequeños. • Para eliminar ramas grandes y medianas, el primer corte debe hacerse abajo para que la rama no se desgarre. El segundo, debe ser recto arriba a unos 20 cm de la base y el tercer corte se hace para perfilar la rama. Terminado este procedimiento, se debe aplicar		

cicatrizante para sellar la herida (en el mercado existen diversos productos, entre ellos el cicatrizante hormonal, que para ser aplicado deben arreglarse los bordes de las heridas con una navaja desinfectada y luego aplicar con una espátula desinfectada una capa delgada del producto). Sólo se deben eliminar las ramas que sean estrictamente necesarias, las secas, enfermas, reventadas o suprimidas por falta de luz. El corte de inicia de abajo hacia arriba, porque las ramas más bajas, por edad o por falta de luz, son las que más deterioro pueden presentar.

- Finalizado los trabajos, de poda, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, asícomo con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

- Cicatrizante

9. EQUIPO

- Camión grúa articulada cesta.
- Herramientas menores.
- Motosierra.

10. TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si **X** No	Incluidos Si **X** No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ÍTEM No.	1.14	**PODA DE ACLAREO DE ARBOLES ALTURAS ENTRE H= 15.1M A 20M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS)**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Unidad

4. DESCRIPCIÓN

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera podar, talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades

municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visitarealizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Recomendaciones: Actividad de poda

- La poda de cada una de las ramas de los árboles debe ejecutarse mediante cortes limpios, en forma biselada o paralela al nudo de unión de cada rama, sin producir astilladuras ni desgarramientos de corteza, se deben utilizar herramientas bien afiladas que deben ser desinfectadas antes de iniciar la poda, para prevenir la propagación de enfermedades, preferiblemente con Yodo Agrícola en dosis de 3 a 5 cc por litro de agua.
- No cortar o podar más del 30% de la copa, dejar una rama tirasavia o secundaria que cumpla las funciones de la rama principal y hacer muchos cortes pequeños.
- Para eliminar ramas grandes y medianas, el primer corte debe hacerse abajo para que la rama no se desgarre. El segundo, debe ser recto arriba a unos 20 cm de la base y el tercer corte se hace para perfilar la rama. Terminado este procedimiento, se debe aplicar cicatrizante para sellar la herida (en el mercado existen diversos productos, entre ellos el cicatrizante hormonal, que para ser aplicado deben arreglarse los bordes de las heridas con una navaja desinfectada y luego aplicar con una espátula desinfectada una capa delgada del producto). Sólo se deben eliminar las ramas que sean estrictamente necesarias, las secas, enfermas, reventadas o suprimidas por falta de luz. El corte de inicia de abajo hacia arriba, porque las ramas más bajas, por edad o por falta de luz, son las que más deterioro pueden presentar.
- Finalizado los trabajos, de poda, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACIÓN

- Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos,haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso derequerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, asícomo con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarselos respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

- Cicatrizante

9. EQUIPO

- Carro canasta con brazo hidráulico.
- Herramientas menores.
- Motosierra.

10. TRANSPORTE

TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE

11. DESPERDICIOS			**12. MANO DE OBRA**		
Incluidos	Si X	No	Incluidos	Si X	No

13. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (und), conforme a la cantidadestipulada, recibido a satisfacción por la interventoría.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá realizar de nuevo la actividad a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

- Fertilizante
- Abono orgánico
- Árbol nativo (altura entre 1-1.50m)
- Hidroretenedor
- Sustrato de cascarilla de arroz con tierra negra
- Tutor o guía en madera (h=1.5m)
- Árbol frutal nativo (altura entre 1-1.50m)
- Plantas ornamentales
- Grama Kikuyo
- Arena de rio
- Tierra Negra
- Agua
- Cicatrizante

6.1.2. Pruebas y ensayos

Para este proyecto no se tiene previsto la realización de pruebas o ensayos de laboratorio.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

- Presupuesto Oficial (actividades, unidades y cantidades).
- Análisis de precios unitarios.
- Análisis de los costos de administración, utilidad e imprevistos - AIU
- Especificaciones técnicas
- Desglose de costos del plan de gestión integral de obras PGIO
- Resoluciones de permiso para la intervención de árboles: El Municipio de Montería recibe y debe cumplir con las respectivas notificaciones de la autoridad ambiental, CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, CAR – CVS de los diferentes actos administrativos que otorgan permiso y autorizan y condicionan al Alcalde de Montería como administrador del espacio público o su apoderado para realizar las Talas y podas de los árboles ubicados en espacio público.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Código de cobertura vegetal municipal Decreto No. 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible: Decreto 1076 de 2015, Decreto 1077 de 2015. Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio – PGIRS.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La calidad de la obra contrato
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de las obras contratadas.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Los criterios sostenibles para implementar en el desarrollo de la obra que permitan reducir sus impactos negativos en el medio ambiente son:

A. Agua

- Instalación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.
- Sistemas de aprovechamiento y/o reutilización de aguas grises.

B. Energía

- Aprovechamiento de la energía solar. Instalar colectores solares o celdas fotovoltaicas y sus instalaciones de manera que correspondan con las especificaciones definidas en las memorias de cálculo y diseño de acuerdo con los requerimientos deseados.
- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED
- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.
- Reguladores lumínicos, que controlan la intensidad de las luminarias.
- Detectores de presencia: dispositivos sensores que activan las luminarias cuando detectan la presencia de personas.

C. Aprovechamiento del suelo

- Proyectos de recuperación de suelo circundante a las edificaciones.
- Plan reforestación con especies endémicas.

D. Materiales:

- Usar plásticos, madera y cartón reciclables para su recolección.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- Sustituir tuberías de PVC, que presenta volátiles finos, por tuberías de polietileno más inertes.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

E. Movilidad sostenible

- Construcción de corredor peatonal verde.

F. Uso racional del papel

- Papel reciclado o de origen vegetal.
- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Dos (2) Arquitectos, agrónomos o ingenieros agrónomos

Teniendo en cuenta que las labores a realizar generalmente son sobre vías y espacios públicos donde existen buen movimiento de vehículos motorizados, no motorizados y peatones se hace necesario el siguiente personal clave adicional para un mayor control de riesgos de accidentes.

- Un (1) Profesional en SG-SST, o Profesionales con estudios de posgrados en SG-SST o QHSE.

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra	Arquitectos, agrónomos o ingenieros agrónomos	Posgrado en gerencia de proyectos y/o gerencia de obra y/o urbanismo. Nota 3: No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	5	2 años como director de obras de mantenimiento de zonas verdes y/o parques
1	Residente	Arquitectos, agrónomos o ingenieros agrónomos	NA	3	1 año como director o residente de obras de mantenimiento de zonas verdes y/o parques
1	Profesional en SST	Profesional en SG-SST, o Profesionales con estudios de posgrados en SG-SST o QHSE, con licencia en SST vigente y curso de las 50 horas vigentes.	NA	3	1 año como profesional en SST

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente.

Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Vehículo para transporte de agua
2. Guadañadora
3. Carro canasta con brazo hidráulico
4. Motosierra
5. Fumigadora agrícola

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Permisos/Autorizaciones: El Contratista debe tramitar los diferentes permisos o autorizaciones en articulación con la Secretaria de Tránsito municipal para los cierres de vías y manejo del tránsito, en caso de ser necesario el contratista debe tramitar ante la entidad correspondiente el retiro de la energía en las redes eléctricas que estén en conflicto con los árboles objeto de tala y poda, así como otro tipo de redes de comunicación entre otras.

Licencia/Permiso: El Municipio de Montería recibe, cuenta y debe cumplir con las respectivas notificaciones de la autoridad ambiental, CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, CAR – CVS de los diferentes actos administrativos que otorgan permiso y autorizan y condicionan al alcalde de Montería como administrador del espacio público o su apoderado para realizar las Talas y podas de los árboles ubicados en espacio público.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No existen documentos técnicos adicionales.

En constancia, se firma en Montería, a los veinte ( ) días del mes de _____ de 2024.

Firmado digitalmente por JHON NEL RODRIGUEZ SANCHEZ

JHON NEL RODRIGUEZ SANCHEZ.
Secretario de Planeación Municipal

Proyectó técnicamente: CARLOS AGUAS – Contratista – SPM
Revió técnicamente: HERNAN NARVAEZ – Contratista – SIM