



Richard
Moncayo.

DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO DE LA MACARENA

PROYECTO:

MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA
DE LA PISTA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL
DEPARTAMENTO DEL META

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA
DEL META - A.I.M

Radicado N° _____
Fecha: 28 DIC 2016 - - - 6211
Hora: 4:28 Folios 1 coop
Recibido por Juddi

NOVIEMBRE DE 2016



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1 ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROYECTO.....	4
ASPECTOS GEOGRAFICOS Y FÍSICOS	4
1.1.1 Localización	6
2 ESTUDIO TOPOGRÁFICO	8
GENERALIDADES.....	8
RECURSOS	8
2.1.1 Recurso humano.....	8
2.1.2 Transporte.....	8
2.1.3 Equipos	8
2.1.4 Software	9
ACTIVIDADES REALIZADAS	9
2.1.5 Toma de topografía	9
3. diseño geometrico	10
CLASIFICACIÓN DE LA pista.....	10
diseño.....	10
SECCION TRANSVERSAL.....	11
4. anexos	12
CUADRO DE VOLUMENES	12
CUADRO DE COORDENADAS	14
5. PRESUPUESTO Y APU.....	22
PLANO PLANTA	
PLANO PERFIL	
PLANO PERSPECTIVA	



INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como fin presentar las memorias de los trabajos realizados para el Proyecto "**MEJORAMIENTO Y AMPLIACION PLATAFORMA DE LA PISTA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META**"

Este informe comprende los trabajos realizados en campo, la Pista, llave de voldeo y plataforma y los cuales fueron, la colocación de los puntos de referencia a manera de poligonal, el levantamiento topográfico de la poligonal con toma de radiaciones y La tomas detallada de topografía general de la plataforma existente y la plataforma proyectada.

Incluye, los diseños geométricos correspondientes al proyecto, sacando de estos las cantidades necesarias para su ejecución y con esto se elaboró el presupuesto según costos del Municipio, para ser aprobados por el IDM.

El objetivo principal del diseño es adecuar la infraestructura de la plataforma existente, ampliarla, teniendo en cuenta los alineamientos horizontales, verticales y de sección transversal existentes, de tal manera que se permita el estacionamiento de un mayor número de aeronaves en la plataforma y no se tenga que hacer un nuevo acceso a la pista.

Un objetivo secundario del proyecto es mejorar la movilidad general del Municipio

Como una herramienta para ser utilizada en el proceso de construcción, se presentan los cuadros de volúmenes, cuadro de coordenadas y dimensiones de la estructura.



MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META





FOTO. PLATAFORMA VISTA NORTE

1 ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO DEL PROYECTO

ASPECTOS GEOGRAFICOS Y FÍSICOS

El Municipio de La Macarena, está ubicado al sur del Departamento del Meta, tiene una extensión de 11231 Kmtrs cuadrados, con una altitud comprendida entre los 400 y 1400 m.s.n.m. tiene un clima de bosque húmedo tropical y una temperatura promedio de 25 grados centígrados, la precipitación media anual varía entre los 2000 y 2500 mm.

Cuenta con una población de 27000 habitantes de la región y una población flotante de 20000 habitantes más, representados en turistas nacionales y extranjeros y miembros del Ejército Nacional

Hace parte de tres parques Nacionales: Parque Nacional de La Macarena, Parque Tinigua y Parque de Los Picachos, que fueron creados para conservar la biodiversidad existente en su área, en los diferentes ecosistemas andinos y amazónicos, así como su fauna y su flora.

La sierra está considerada como uno de los refugios de vida silvestre más importantes del planeta. Como obra de la naturaleza, es de gran interés científico, indispensable para el estudio de la flora, la fauna y la gea.

Las principales actividades económicas del municipio se refieren a la ganadería y la agricultura y en los últimos años se ha desarrollado el Ecoturismo principalmente en caño cristales, desde la época del mes de Junio al mes de Diciembre.

Hoy la Macarena es ícono del turismo de naturaleza en el país y es apoyado por el Ministerio de Turismo, Proexport, parques Nacionales y Cormacarena. Es visitada por 15000 turistas al año, en el proceso participan más de 400 familias que prestan los servicios turísticos, como guías turísticos, transporte aéreo, transporte terrestre, transporte fluvial, restaurantes, alojamientos, cafetería, bares y artesanías.

Está basada en las actividades agropecuarias, le siguen los servicios, el comercio y la industria. Las actividades agropecuarias están dominadas por la ganadería vacuna, la



agricultura está representada por el cultivo de arroz, sorgo, maíz, caña de azúcar, plátano, yuca, cacao y algodón; productos la mayoría pan coger.

Vías de comunicación

Aéreas:

El Municipio de la Macarena por su ubicación y falta de una buena y eficaz infraestructura vial terrestre, debe utilizar el transporte aéreo como alternativa eficiente y principal.

La conexión aérea se realiza principalmente entre Villavicencio y la Macarena utilizando el aeropuerto Municipal, con aviones tipo jet, avionetas, aviones del Ejército nacional y aviones de carga, con itinerarios de vuelos diarios que realizan varias empresas comerciales y Setena; tiene conexión también con Bogotá D.C. y Medellín.

La conexión es desde el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio hasta La Macarena, vuelo aproximadamente de una hora disfrutando de una hermosa vista de la Sierra de La Macarena.

La alta densidad poblacional regional y flotante hace que aumente considerablemente el flujo de aeronaves lo que ha ocasionado que la plataforma existente sea insuficiente, teniendo que las aeronaves aparcar en zonas verdes que ha ocasionado los inconvenientes en época de invierno, pues varias de estas aeronaves se han enterrado; esta insuficiencia ha hecho que muchas veces por ocupación de la plataforma tenga un cierre temporal el aeropuerto , teniendo que desviarse las aeronaves a otras pistas cercanas o devolverse mientras se desocupa la plataforma y abre la Aerocivil nuevamente el aeropuerto.

Terrestre:

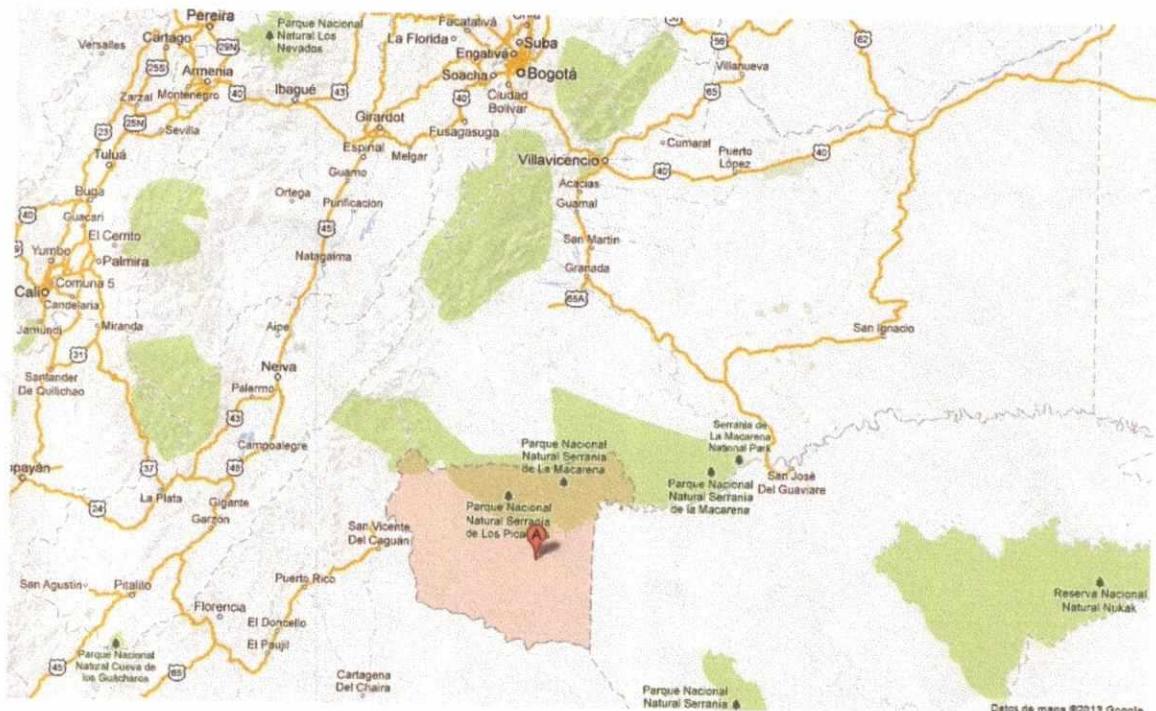
En el Municipio de la Macarena no se cuenta con una interconexión vial con el Departamento del Meta, en forma terrestre; existen unas vías terciarias en mal estado no reconocidas por INVIAS, esta situación particular aumenta los costos de transporte y el costo de vida de toda la población, lo cual viene ocurriendo desde la creación del Municipio, afectando a toda la población.

La única conexión terrestre con el país se realiza por la vía que de la Macarena (Meta) conduce a San Vicente del Caguán (Caquetá), con una extensión de 185 Kmtrs, esta vía presenta malas condiciones de transitabilidad, especialmente en época de invierno, afectando al transporte de personas y productos de la región.



El Proyecto comprende ampliar la plataforma de la pista, para mejorar las condiciones aeronáuticas de esta y permitir un mejor servicio. La franja del aeropuerto se caracteriza por una topografía plana, con una diferencia de nivel máxima de 1,0m. La vegetación de esta área es de pastizales

1.1.1 LOCALIZACIÓN



LOCALIZACIÓN GENERAL



Zona del proyecto





2 ESTUDIO TOPOGRÁFICO

GENERALIDADES

El levantamiento topográfico del sector de la plataforma, es realizado mediante la toma de secciones transversales en intervalos de 5 m , registrando además los detalles relevantes como son la entrada a la pista y parte de ella.

RECURSOS

2.1.1 RECURSO HUMANO

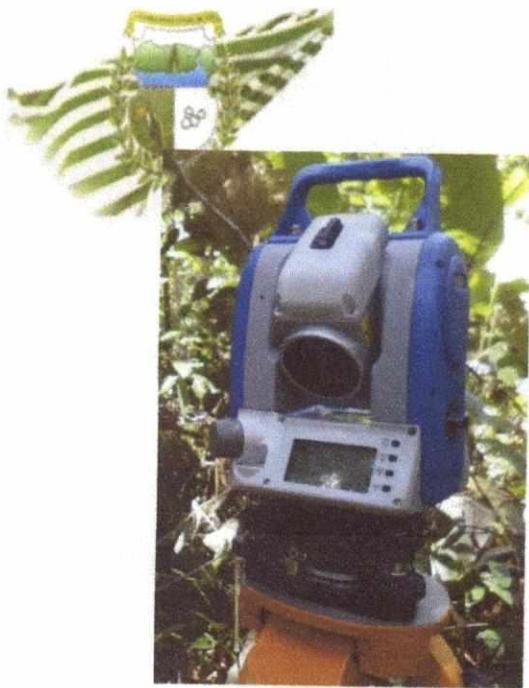
Un grupo de trabajo, conformado por un Topógrafo, dos cadeneros.

2.1.2 TRANSPORTE

El transporte se hizo en Avión desde Villavicencio, hasta el Municipio y ya en el área del proyecto a pie.

2.1.3 EQUIPOS

El equipo utilizado para el levantamiento topográfico consta de una estación total marca SPECTRA y un nivel de precisión automático marca **TOPCON** modelo **AT-G6 N° B25106**. Para la colección de datos una cartera electrónica incluida en la estación el software de topografía **SURVEY GX**. Computador portátil marca **DELL 1545**.



ESTACION TOTAL SPECTRA



NIVEL AUTOMATICO AT-G6

2.1.4 SOFTWARE

El procesamiento de los datos de campo fue realizado con el software de topografía *Survey link Ver 4.35*.

ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1.5 TOMA DE TOPOGRAFÍA

Como se mencionó anteriormente el estudio de topografía se realizó mediante la toma de secciones transversales en intervalos de 5,0m , en un ancho total de franja de 150 metros en la plataforma y pista.

También se registraron detalles relevantes.



2.3.3. Procesamiento de Datos de Planimetría y Altimetría

Los datos obtenidos de los trabajos de campo, son descargados del colector (cartera electrónica HP48GX), con un software de topografía Survey Link 4.35, de los cuales se obtienen datos de carteras de campo con extensión X.RW5 de los cuales mediante previa nivelación con equipo de precisión de los deltas y BM,s se procede a realizar ajuste para proceder a realizar el cálculo de coordenadas X.CR5. Teniendo los resultados finales de cálculo de puntos, se procede a convertir los archivos X.CR5 en archivos X.DXF, para obtener la nube de puntos en un graficador como el Auto CAD. Dibujo: al obtener la nube de puntos en archivos X.DXF, presenta tres capas: la primera (1) identifica el número del punto, la segunda (2) el código y la tercera (3) la cota. El dibujo se realizó con un graficador de Auto CAD para su dibujo definitivo de cada detalle con su respectiva capa.

3. DISEÑO GEOMETRICO

Teniendo en cuenta que es una ampliación de la plataforma se diseña de acuerdo a las condiciones encontradas en el sitio, aprovechando la mayor área posible.

CLASIFICACIÓN DE LA PISTA

Esta es clasificada como una pista Municipal, clase de aeródromo AF, con una denominación de dirección 17, 35, ubicada en las coordenadas, 2° 10'45" N y 73° 47'15" O

DISEÑO

Como la plataforma se va a ampliar se asumen los mismos criterios de diseño de la plataforma actual, que determino la Aerocivil:

a) Dimensiones de la plataforma: Se asumen dos secciones por falta de espacio, una en la parte norte de 45m X 50m, esto es 2250 M² y otra igual de las mismas dimensiones en la parte sur esto es 45X50, 2250 M²; ambas secciones empalman con la plataforma existente.

b) Pendiente de la plataforma: La plataforma existente tiene una pendiente promedio de 1,5 %, se asume para las dos secciones la misma pendiente 1;5 % y hacia el Oriente

e) estructura de la plataforma: la misma que tiene la existente pero la capa de rodadura se cambia a concreto hidráulico u hormigón, garantizando la misma capacidad portante de la estructura; quedaría la estructura así:

Sub-base granular: 0,38 mtrs

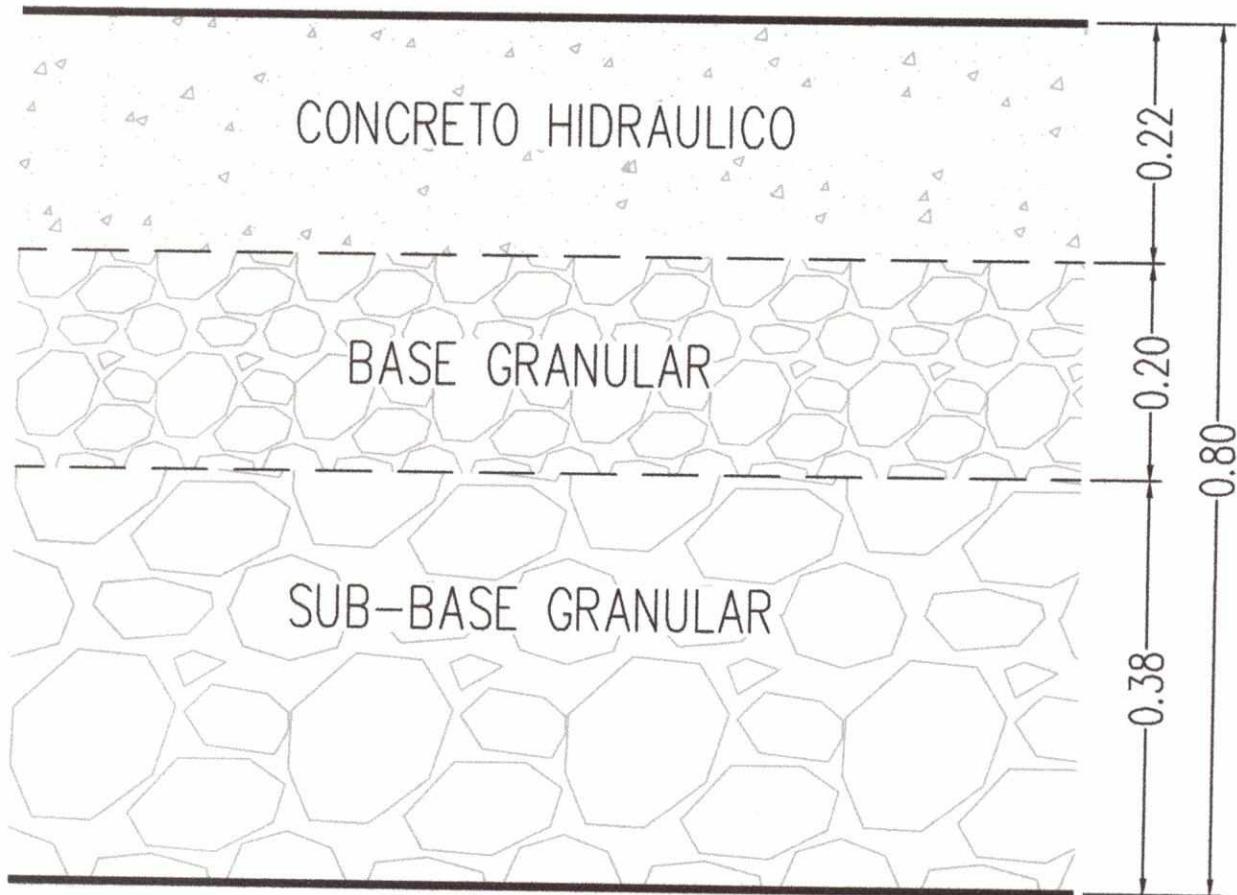
Base granular : 0,20 mtrs

Pavimento de Concreto Hidráulico: 0,22 mtrs.



SECCION TRANSVERSAL

GRÁFICO 1: SECCIÓN TÍPICA



SECCIÓN TÍPICA DE RELLENO
SIN ESCALA



4. ANEXOS

CUADRO DE VOLUMENES TERRAZA NORTE

PUNTO	PERFIL	GENERAL		ELEVACION (m)			GEOMETRIA			AREAS (m2)			VOLUMEN (m3)		
		ABSCISA (m)	TERRENO	RASANTE	FONDO	ANCHO EFFECTIVO (m)	CORTE (m)	H RELLENO (m)	AREA CORTE	AREA RELLENO	CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	
TERRAZA NORTE															
01-K0+000	01	K0+000	250,53	250,53	249,73	5,00	0,80	0,80	4,03	4,00	20,13	20,00			
01-K0+005	01	K0+005	250,45	250,44	249,64	5,00	0,81	0,80	4,07	4,00	20,37	20,00			
01-K0+010	01	K0+010	250,37	250,35	249,55	5,00	0,82	0,80	4,13	4,00	20,63	20,00			
01-K0+015	01	K0+015	250,28	250,25	249,45	5,00	0,83	0,80	4,17	4,00	20,87	20,00			
01-K0+020	01	K0+020	250,20	250,16	249,36	5,00	0,84	0,80	4,25	4,00	21,25	20,00			
01-K0+025	01	K0+025	250,12	250,06	249,26	5,00	0,86	0,80	4,30	4,00	21,50	20,00			
01-K0+030	01	K0+030	250,03	249,97	249,17	5,00	0,86	0,80	4,32	4,00	21,62	20,00			
01-K0+035	01	K0+035	249,95	249,88	249,08	5,00	0,87	0,80	4,38	4,00	21,88	20,00			
01-K0+040	01	K0+040	249,86	249,78	248,98	5,00	0,88	0,80	4,48	4,00	22,38	20,00			
01-K0+045	01	K0+045	249,80	249,69	248,89	5,00	0,91	0,80							
02-K0+000	02	K0+000	250,64	250,64	249,84	10,00	0,80	0,80	3,95	4,00	39,50	40,00			
02-K0+005	02	K0+005	250,52	250,54	249,74	10,00	0,78	0,80	3,85	4,00	38,50	40,00			
02-K0+010	02	K0+010	250,40	250,44	249,64	10,00	0,76	0,80	3,85	4,00	38,50	40,00			
02-K0+015	02	K0+015	250,33	250,35	249,55	10,00	0,78	0,80	4,00	4,00	40,00	40,00			
02-K0+020	02	K0+020	250,27	250,25	249,45	10,00	0,82	0,80	4,18	4,00	41,75	40,00			
02-K0+025	02	K0+025	250,21	250,16	249,36	10,00	0,85	0,80	4,30	4,00	43,00	40,00			
02-K0+030	02	K0+030	250,13	250,06	249,26	10,00	0,87	0,80	4,35	4,00	43,50	40,00			
02-K0+035	02	K0+035	250,04	249,97	249,17	10,00	0,87	0,80	4,32	4,00	43,25	40,00			
02-K0+040	02	K0+040	249,94	249,88	249,08	10,00	0,86	0,80	4,35	4,00	43,50	40,00			
02-K0+045	02	K0+045	249,86	249,78	248,98	10,00	0,88	0,80							
03-K0+000	03	K0+000	250,75	250,75	249,95	10,00	0,80	0,80	3,95	4,00	39,50	40,00			
03-K0+005	03	K0+005	250,63	250,65	249,85	10,00	0,78	0,80	4,00	4,00	40,00	40,00			
03-K0+010	03	K0+010	250,57	250,55	249,75	10,00	0,82	0,80	4,27	4,00	42,75	40,00			
03-K0+015	03	K0+015	250,54	250,45	249,65	10,00	0,89	0,80	4,55	4,00	45,50	40,00			
03-K0+020	03	K0+020	250,48	250,35	249,55	10,00	0,93	0,80	4,75	4,00	47,50	40,00			
03-K0+025	03	K0+025	250,42	250,25	249,45	10,00	0,97	0,80	4,82	4,00	48,25	40,00			
03-K0+030	03	K0+030	250,32	250,16	249,36	10,00	0,96	0,80	4,75	4,00	47,50	40,00			
03-K0+035	03	K0+035	250,21	250,07	249,27	10,00	0,94	0,80	4,68	4,00	46,75	40,00			
03-K0+040	03	K0+040	250,10	249,97	249,17	10,00	0,93	0,80	4,62	4,00	46,25	40,00			
03-K0+045	03	K0+045	250,00	249,88	249,08	10,00	0,92	0,80							
04-K0+000	04	K0+000	250,86	250,86	250,06	10,00	0,80	0,80	4,13	4,00	41,25	40,00			
04-K0+005	04	K0+005	250,81	250,76	249,96	10,00	0,85	0,80	4,40	4,00	44,00	40,00			

GENERAL		ELEVACION (m)			GEOMETRIA			AREAS (m2)			VOLUMEN (m3)		
PUNTO	PERFIL	ABSCISA (m)	TERRENO	RASANTE	FONDO	ANCHO EFFECTIVO (m)	H CORTE (m)	H RELENO (m)	AREA CORTE	AREA RELENO	CORTE	RELENO	
04-K0+010	04	K0+010	250,77	250,66	249,86	10,00	0,91	0,80	4,68	4,00	46,75	40,00	
04-K0+015	04	K0+015	250,71	250,55	249,75	10,00	0,96	0,80	4,80	4,00	48,00	40,00	
04-K0+020	04	K0+020	250,61	250,45	249,65	10,00	0,96	0,80	4,80	4,00	48,00	40,00	
04-K0+025	04	K0+025	250,51	250,35	249,55	10,00	0,96	0,80	4,82	4,00	48,25	40,00	
04-K0+030	04	K0+030	250,42	250,25	249,45	10,00	0,97	0,80	4,85	4,00	48,50	40,00	
04-K0+035	04	K0+035	250,33	250,16	249,36	10,00	0,97	0,80	4,80	4,00	48,00	40,00	
04-K0+040	04	K0+040	250,22	250,07	249,27	10,00	0,95	0,80	4,70	4,00	47,00	40,00	
04-K0+045	04	K0+045	250,10	249,97	249,17	10,00	0,93	0,80	4,70	4,00	47,00	40,00	
05-K0+000	05	K0+000	251,02	250,97	250,17	10,00	0,85	0,80	4,25	4,00	42,50	40,00	
05-K0+005	05	K0+005	250,92	250,87	250,07	10,00	0,85	0,80	4,28	4,00	42,75	40,00	
05-K0+010	05	K0+010	250,83	250,77	249,97	10,00	0,86	0,80	4,40	4,00	44,00	40,00	
05-K0+015	05	K0+015	250,76	250,66	249,86	10,00	0,90	0,80	4,50	4,00	45,00	40,00	
05-K0+020	05	K0+020	250,66	250,56	249,76	10,00	0,90	0,80	4,48	4,00	44,75	40,00	
05-K0+025	05	K0+025	250,55	250,46	249,66	10,00	0,89	0,80	4,43	4,00	44,25	40,00	
05-K0+030	05	K0+030	250,44	250,36	249,56	10,00	0,88	0,80	4,40	4,00	44,00	40,00	
05-K0+035	05	K0+035	250,33	250,25	249,45	10,00	0,88	0,80	4,38	4,00	43,75	40,00	
05-K0+040	05	K0+040	250,23	250,16	249,36	10,00	0,87	0,80	4,32	4,00	43,25	40,00	
05-K0+045	05	K0+045	250,13	250,07	249,27	10,00	0,86	0,80	4,30	4,00	43,00	40,00	
06-K0+000	06	K0+000	250,97	251,08	250,28	5,00	0,69	0,80	3,50	4,00	17,50	20,00	
06-K0+005	06	K0+005	250,89	250,98	250,18	5,00	0,71	0,80	3,62	4,00	18,12	20,00	
06-K0+010	06	K0+010	250,82	250,88	250,08	5,00	0,74	0,80	3,80	4,00	19,00	20,00	
06-K0+015	06	K0+015	250,75	250,77	249,97	5,00	0,78	0,80	3,90	4,00	19,50	20,00	
06-K0+020	06	K0+020	250,65	250,67	249,87	5,00	0,78	0,80	3,92	4,00	19,62	20,00	
06-K0+025	06	K0+025	250,56	250,57	249,77	5,00	0,79	0,80	3,95	4,00	19,75	20,00	
06-K0+030	06	K0+030	250,46	250,47	249,67	5,00	0,79	0,80	3,93	4,00	19,63	20,00	
06-K0+035	06	K0+035	250,34	250,36	249,56	5,00	0,78	0,80	3,90	4,00	19,50	20,00	
06-K0+040	06	K0+040	250,24	250,26	249,46	5,00	0,78	0,80	3,95	4,00	19,75	20,00	
06-K0+045	06	K0+045	250,16	250,16	249,36	5,00	0,78	0,80	3,95	4,00	19,50	20,00	

CUADRO DE VOLUMENES TERRAZA SUR

PUNTO	PERFIL	GENERAL		ELEVACION (m)			GEOMETRIA			AREAS (m2)			VOLUMEN (m3)		
		ABSCISA (m)	TERRENO	RASANTE	FONDO	ANCHO EFFECTIVO (m)	CORTE	H (m)	RELENO	AREA CORTE	AREA RELENO	CORTE	RELENO		
TERRAZA SUR															
01-K0+000	01	K0+000	251,66	251,46	250,66	5,00	1,00	0,80	0,80	5,05	4,00	25,25	20,00		
01-K0+005	01	K0+005	251,66	251,44	250,64	5,00	1,02	0,80	0,80	5,15	4,00	25,75	20,00		
01-K0+010	01	K0+010	251,66	251,42	250,62	5,00	1,04	0,80	0,80	5,25	4,00	26,25	20,00		
01-K0+015	01	K0+015	251,66	251,40	250,60	5,00	1,06	0,80	0,80	5,13	4,00	25,63	20,00		
01-K0+020	01	K0+020	251,56	251,37	250,57	5,00	0,99	0,80	0,80	4,72	4,00	23,62	20,00		
01-K0+025	01	K0+025	251,45	251,35	250,55	5,00	0,90	0,80	0,80	4,27	4,00	21,37	20,00		
01-K0+030	01	K0+030	251,34	251,33	250,53	5,00	0,81	0,80	0,80	3,98	4,00	19,88	20,00		
01-K0+035	01	K0+035	251,29	251,31	250,51	5,00	0,78	0,80	0,80	3,92	4,00	19,62	20,00		
01-K0+040	01	K0+040	251,28	251,29	250,49	5,00	0,79	0,80	0,80	3,97	4,00	19,87	20,00		
01-K0+045	01	K0+045	251,26	251,26	250,46	5,00	0,80	0,80	0,80						
02-K0+000	02	K0+000	251,69	251,58	250,78	10,00	0,91	0,80	0,80	4,68	4,00	46,75	40,00		
02-K0+005	02	K0+005	251,71	251,55	250,75	10,00	0,96	0,80	0,80	4,95	4,00	49,50	40,00		
02-K0+010	02	K0+010	251,75	251,53	250,73	10,00	1,02	0,80	0,80	5,23	4,00	52,25	40,00		
02-K0+015	02	K0+015	251,78	251,51	250,71	10,00	1,07	0,80	0,80	5,17	4,00	51,75	40,00		
02-K0+020	02	K0+020	251,69	251,49	250,69	10,00	1,00	0,80	0,80	4,68	4,00	46,75	40,00		
02-K0+025	02	K0+025	251,54	251,47	250,67	10,00	0,87	0,80	0,80	4,02	4,00	40,25	40,00		
02-K0+030	02	K0+030	251,39	251,45	250,65	10,00	0,74	0,80	0,80	3,65	4,00	36,50	40,00		
02-K0+035	02	K0+035	251,34	251,42	250,62	10,00	0,72	0,80	0,80	3,70	4,00	37,00	40,00		
02-K0+040	02	K0+040	251,36	251,40	250,60	10,00	0,76	0,80	0,80	3,90	4,00	39,00	40,00		
02-K0+045	02	K0+045	251,38	251,38	250,58	10,00	0,80	0,80	0,80						
03-K0+000	03	K0+000	251,81	251,69	250,89	10,00	0,92	0,80	0,80	4,68	4,00	46,75	40,00		
03-K0+005	03	K0+005	251,82	251,67	250,87	10,00	0,95	0,80	0,80	4,83	4,00	48,25	40,00		
03-K0+010	03	K0+010	251,83	251,65	250,85	10,00	0,98	0,80	0,80	4,98	4,00	49,75	40,00		
03-K0+015	03	K0+015	251,84	251,63	250,83	10,00	1,01	0,80	0,80	4,87	4,00	48,75	40,00		
03-K0+020	03	K0+020	251,75	251,61	250,81	10,00	0,94	0,80	0,80	4,43	4,00	44,25	40,00		
03-K0+025	03	K0+025	251,61	251,58	250,78	10,00	0,83	0,80	0,80	3,85	4,00	38,50	40,00		
03-K0+030	03	K0+030	251,47	251,56	250,76	10,00	0,71	0,80	0,80	3,55	4,00	35,50	40,00		
03-K0+035	03	K0+035	251,45	251,54	250,74	10,00	0,71	0,80	0,80	3,65	4,00	36,50	40,00		
03-K0+040	03	K0+040	251,47	251,52	250,72	10,00	0,75	0,80	0,80	3,88	4,00	38,75	40,00		
03-K0+045	03	K0+045	251,50	251,50	250,70	10,00	0,80	0,80	0,80						
04-K0+000	04	K0+000	251,85	251,81	251,01	10,00	0,84	0,80	0,80	4,20	4,00	42,00	40,00		

PUNTO	PERFIL	GENERAL			ELEVACION (m)			GEOMETRIA			AREAS (m2)			VOLUMEN (m3)		
		ABSCISA (m)	TERRENO	RASANTE	FONDO	EFFECTIVO (m)	ANCHO (m)	H (m)	RELLENO (m)	AREA CORTE	AREA RELLENO	CORTE	RELLENO	CORTE	RELLENO	
04-K0+005	04	K0+005	251,83	251,79	250,99	10,00	0,84	0,80	4,22	4,00	42,25	4,00	40,00	4,00	40,00	
04-K0+010	04	K0+010	251,82	251,77	250,97	10,00	0,85	0,80	4,30	4,00	43,00	4,00	40,00	4,00	40,00	
04-K0+015	04	K0+015	251,81	251,74	250,94	10,00	0,87	0,80	4,20	4,00	42,00	4,00	40,00	4,00	40,00	
04-K0+020	04	K0+020	251,73	251,72	250,92	10,00	0,81	0,80	3,80	4,00	38,00	4,00	38,00	4,00	40,00	
04-K0+025	04	K0+025	251,61	251,70	250,90	10,00	0,71	0,80	3,30	4,00	33,00	4,00	33,00	4,00	40,00	
04-K0+030	04	K0+030	251,49	251,68	250,88	10,00	0,61	0,80	3,10	4,00	31,00	4,00	31,00	4,00	40,00	
04-K0+035	04	K0+035	251,49	251,66	250,86	10,00	0,63	0,80	3,40	4,00	34,00	4,00	34,00	4,00	40,00	
04-K0+040	04	K0+040	251,57	251,64	250,84	10,00	0,73	0,80	3,83	4,00	38,25	4,00	38,25	4,00	40,00	
04-K0+045	04	K0+045	251,61	250,81	250,81	10,00	0,80	0,80	4,07	4,00	40,75	4,00	40,75	4,00	40,00	
05-K0+000	05	K0+000	251,94	251,93	251,13	10,00	0,81	0,80	4,12	4,00	41,25	4,00	41,25	4,00	40,00	
05-K0+005	05	K0+005	251,92	251,90	251,10	10,00	0,82	0,80	4,15	4,00	41,50	4,00	41,50	4,00	40,00	
05-K0+010	05	K0+010	251,91	251,88	251,08	10,00	0,83	0,80	4,00	4,00	40,00	4,00	40,00	4,00	40,00	
05-K0+015	05	K0+015	251,89	251,86	251,06	10,00	0,83	0,80	3,58	4,00	35,75	4,00	35,75	4,00	40,00	
05-K0+020	05	K0+020	251,81	251,84	251,04	10,00	0,77	0,80	3,13	4,00	31,25	4,00	31,25	4,00	40,00	
05-K0+025	05	K0+025	251,68	251,82	251,02	10,00	0,66	0,80	3,05	4,00	30,50	4,00	30,50	4,00	40,00	
05-K0+030	05	K0+030	251,59	251,80	251,00	10,00	0,59	0,80	3,37	4,00	33,75	4,00	33,75	4,00	40,00	
05-K0+035	05	K0+035	251,60	251,77	250,97	10,00	0,63	0,80	3,72	4,00	37,25	4,00	37,25	4,00	40,00	
05-K0+040	05	K0+040	251,67	251,75	250,95	10,00	0,72	0,80	4,00	4,00	40,00	4,00	40,00	4,00	40,00	
05-K0+045	05	K0+045	251,70	251,73	250,93	10,00	0,77	0,80	4,00	4,00	40,00	4,00	40,00	4,00	40,00	
06-K0+000	06	K0+000	252,04	252,04	251,24	5,00	0,80	0,80	3,98	4,00	19,88	4,00	19,88	4,00	20,00	
06-K0+005	06	K0+005	252,02	252,02	251,22	5,00	0,80	0,80	3,87	4,00	19,37	4,00	19,37	4,00	20,00	
06-K0+010	06	K0+010	252,00	252,00	251,20	5,00	0,80	0,80	3,62	4,00	18,12	4,00	18,12	4,00	20,00	
06-K0+015	06	K0+015	251,97	251,98	251,18	5,00	0,79	0,80	3,27	4,00	16,37	4,00	16,37	4,00	20,00	
06-K0+020	06	K0+020	251,91	251,95	251,15	5,00	0,76	0,80	3,10	4,00	15,50	4,00	15,50	4,00	20,00	
06-K0+025	06	K0+025	251,82	251,93	251,13	5,00	0,69	0,80	3,20	4,00	16,00	4,00	16,00	4,00	20,00	
06-K0+030	06	K0+030	251,73	251,91	251,11	5,00	0,62	0,80	3,42	4,00	17,12	4,00	17,12	4,00	20,00	
06-K0+035	06	K0+035	251,71	251,89	251,09	5,00	0,62	0,80	0,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
06-K0+040	06	K0+040	251,73	251,87	251,07	5,00	0,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
06-K0+045	06	K0+045	251,76	251,85	251,05	5,00	0,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
														TOTAL 1831,88		
														1800,00		

CUADRO DE COORDENADAS TERRAZA NORTE

GENERAL		COORDENADAS (m)		
PUNTO	PERFIL	ABSCISA (m)	ESTE	NORTE
TERRAZA NORTE				
01-K0+000	01	K0+000	1032269,02	732924,89
01-K0+005	01	K0+005	1032269,85	732929,82
01-K0+010	01	K0+010	1032270,67	732934,75
01-K0+015	01	K0+015	1032271,50	732939,68
01-K0+020	01	K0+020	1032272,33	732944,61
01-K0+025	01	K0+025	1032273,15	732949,54
01-K0+030	01	K0+030	1032273,98	732954,47
01-K0+035	01	K0+035	1032274,81	732959,40
01-K0+040	01	K0+040	1032275,63	732964,33
01-K0+045	01	K0+045	1032276,46	732969,27
02-K0+000	02	K0+000	1032259,16	732926,54
02-K0+005	02	K0+005	1032259,98	732931,47
02-K0+010	02	K0+010	1032260,81	732936,40
02-K0+015	02	K0+015	1032261,64	732941,33
02-K0+020	02	K0+020	1032262,46	732946,26
02-K0+025	02	K0+025	1032263,29	732951,20
02-K0+030	02	K0+030	1032264,12	732956,13
02-K0+035	02	K0+035	1032264,95	732961,06
02-K0+040	02	K0+040	1032265,77	732965,99
02-K0+045	02	K0+045	1032266,60	732970,92
03-K0+000	03	K0+000	1032249,29	732928,19
03-K0+005	03	K0+005	1032250,12	732933,13
03-K0+010	03	K0+010	1032250,95	732938,06
03-K0+015	03	K0+015	1032251,78	732942,99
03-K0+020	03	K0+020	1032252,60	732947,92
03-K0+025	03	K0+025	1032253,43	732952,85
03-K0+030	03	K0+030	1032254,26	732957,78
03-K0+035	03	K0+035	1032255,08	732962,71
03-K0+040	03	K0+040	1032255,91	732967,64
03-K0+045	03	K0+045	1032256,74	732972,57
04-K0+000	04	K0+000	1032239,43	732929,85
04-K0+005	04	K0+005	1032240,26	732934,78
04-K0+010	04	K0+010	1032241,09	732939,71
04-K0+015	04	K0+015	1032241,91	732944,64
04-K0+020	04	K0+020	1032242,74	732949,57
04-K0+025	04	K0+025	1032243,57	732954,50
04-K0+030	04	K0+030	1032244,39	732959,43
04-K0+035	04	K0+035	1032245,22	732964,37
04-K0+040	04	K0+040	1032246,05	732969,30
04-K0+045	04	K0+045	1032246,88	732974,23
05-K0+000	05	K0+000	1032229,57	732931,50
05-K0+005	05	K0+005	1032230,40	732936,43
05-K0+010	05	K0+010	1032231,22	732941,36
05-K0+015	05	K0+015	1032232,05	732946,30
05-K0+020	05	K0+020	1032232,88	732951,23
05-K0+025	05	K0+025	1032233,71	732956,16
05-K0+030	05	K0+030	1032234,53	732961,09

05-K0+035 05 K0+035 1032235,36 732966,02

GENERAL		COORDENADAS (m)		
PUNTO	PERFIL	ABSCISA (m)	ESTE	NORTE
05-K0+040	05	K0+040	1032236,19	732970,95
05-K0+045	05	K0+045	1032237,01	732975,88
06-K0+000	06	K0+000	1032219,71	732933,16
06-K0+005	06	K0+005	1032220,54	732938,09
06-K0+010	06	K0+010	1032221,36	732943,02
06-K0+015	06	K0+015	1032222,19	732947,95
06-K0+020	06	K0+020	1032223,02	732952,88
06-K0+025	06	K0+025	1032223,84	732957,81
06-K0+030	06	K0+030	1032224,67	732962,74
06-K0+035	06	K0+035	1032225,50	732967,67
06-K0+040	06	K0+040	1032226,32	732972,60
06-K0+045	06	K0+045	1032227,15	732977,54

CUADRO DE COORDENADAS TERRAZA SUR

GENERAL		COORDENADAS (m)		
PUNTO	PERFIL	ABSCISA (m)	ESTE	NORTE
TERRAZA SUR				
01-K0+000	01	K0+000	1032250,86	732809,27
01-K0+005	01	K0+005	1032251,72	732814,19
01-K0+010	01	K0+010	1032252,57	732819,12
01-K0+015	01	K0+015	1032253,43	732824,05
01-K0+020	01	K0+020	1032254,28	732828,97
01-K0+025	01	K0+025	1032255,14	732833,90
01-K0+030	01	K0+030	1032255,99	732838,83
01-K0+035	01	K0+035	1032256,85	732843,75
01-K0+040	01	K0+040	1032257,70	732848,68
01-K0+045	01	K0+045	1032258,56	732853,61
02-K0+000	02	K0+000	1032241,01	732810,98
02-K0+005	02	K0+005	1032241,87	732815,90
02-K0+010	02	K0+010	1032242,72	732820,83
02-K0+015	02	K0+015	1032243,58	732825,76
02-K0+020	02	K0+020	1032244,43	732830,68
02-K0+025	02	K0+025	1032245,29	732835,61
02-K0+030	02	K0+030	1032246,14	732840,54
02-K0+035	02	K0+035	1032247,00	732845,46
02-K0+040	02	K0+040	1032247,85	732850,39
02-K0+045	02	K0+045	1032248,71	732855,32
03-K0+000	03	K0+000	1032231,16	732812,69
03-K0+005	03	K0+005	1032232,01	732817,61
03-K0+010	03	K0+010	1032232,87	732822,54
03-K0+015	03	K0+015	1032233,72	732827,47
03-K0+020	03	K0+020	1032234,58	732832,39
03-K0+025	03	K0+025	1032235,43	732837,32
03-K0+030	03	K0+030	1032236,29	732842,25
03-K0+035	03	K0+035	1032237,14	732847,17
03-K0+040	03	K0+040	1032238,00	732852,10
03-K0+045	03	K0+045	1032238,85	732857,03
04-K0+000	04	K0+000	1032221,30	732814,40
04-K0+005	04	K0+005	1032222,16	732819,32
04-K0+010	04	K0+010	1032223,01	732824,25
04-K0+015	04	K0+015	1032223,87	732829,18
04-K0+020	04	K0+020	1032224,72	732834,10
04-K0+025	04	K0+025	1032225,58	732839,03
04-K0+030	04	K0+030	1032226,43	732843,96
04-K0+035	04	K0+035	1032227,29	732848,88
04-K0+040	04	K0+040	1032228,14	732853,81
04-K0+045	04	K0+045	1032229,00	732858,74
05-K0+000	05	K0+000	1032211,45	732816,11
05-K0+005	05	K0+005	1032212,31	732821,03
05-K0+010	05	K0+010	1032213,16	732825,96
05-K0+015	05	K0+015	1032214,02	732830,89
05-K0+020	05	K0+020	1032214,87	732835,81

05-K0+025	05	K0+025	1032215,73	732840,74
05-K0+030	05	K0+030	1032216,58	732845,67
05-K0+035	05	K0+035	1032217,44	732850,59

GENERAL		COORDENADAS (m)		
PUNTO	PERFIL	ABSCISA (m)	ESTE	NORTE
05-K0+040	05	K0+040	1032218,29	732855,52
05-K0+045	05	K0+045	1032219,15	732860,45
06-K0+000	06	K0+000	1032201,60	732817,82
06-K0+005	06	K0+005	1032202,45	732822,74
06-K0+010	06	K0+010	1032203,31	732827,67
06-K0+015	06	K0+015	1032204,16	732832,60
06-K0+020	06	K0+020	1032205,02	732837,52
06-K0+025	06	K0+025	1032205,87	732842,45
06-K0+030	06	K0+030	1032206,73	732847,38
06-K0+035	06	K0+035	1032207,58	732852,30
06-K0+040	06	K0+040	1032208,44	732857,23
06-K0+045	06	K0+045	1032209,29	732862,16



5. PRESUPUESTO



Liberad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
NIT. 892.099.234-9



PRESUPUESTO

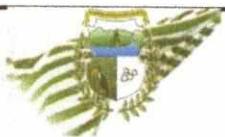
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

ITEMS	DESCRIPCION	UN	CANT	VR UNIT	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES	M2	4.500,00	\$ 1.090,75	4.908.375,00
1,1	Localización y Replanteo				
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS GRANULARES					
2,1	Descapote	M2	900,00	\$ 11.700,00	10.530.000,00
2,2	Excavación Mecanica en Conglomerado	M3	3784,38	\$ 24.431,42	92.457.764,61
2,3	Suministro y Aplicación de Subbase granular	M3	1710,00	\$ 53.144,33	90.876.810,00
2,4	Suministro y Aplicación de Base Granular	M3	900,00	\$ 104.988,33	94.489.500,00
3	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO				
3,2	SUMINISTRO E INSTALACION PAVIMENTO CONCRETO MR 45 (NORMA P-501 FAA) (INCLUYE ACERO DE REFORZADO, CORTE Y SELLO DE JUNTAS, MEMBRANA DE CURADO) E= 0,22 M	M3	990,00	\$ 766.498,97	758.833.975,38
3,3	Aceros de Refuerzo	KG	252,00	\$ 4.529,94	1.141.545,46
	TOTAL				1.053.237.970,45
	IVA DE LA UTILIDAD 16% (5%)	A.I.U.	31%		326.503.770,84
	TOTAL PRESUPUESTO				8.425.903,76
	TOTAL AJUSTADO AL PESO				1.388.167.645,05
	VALOR INTERVENTORIA 5 + 3% SUPERVISIÓN				1.388.167.645,00
	VALOR TOTAL PROYECTO AJUSTADO AL PESO				69.408.382,25
					1.457.576.027,00

CRISTIAN OLIMPO CARDENAS
Secretario de Obras Pùblicas



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE PLANEACION
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS



CÓDIGO			
VERSIÓN	2		
PÁGINA	7	DE	7
FECHA			

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL CONTRATO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAN DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
2,4	Suministro y Aplicación deBase Granular		M3	900,00

L EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS			\$ 70.000,00	30	\$ 2.333,33
VOBROCOMPACTADOR			\$ 110.000,00	30	\$ 3.666,67
MOTONIVELADORA			\$ 160.000,00	30	\$ 5.333,33
					SUBTOTAL \$ 11.222,33

卷之三

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MATERIAL BASE GRANULAR	m ³	1,3	\$ 70.000,00	\$ 91.000,00
AGUA	L	70	\$ 30,00	\$ 2.100,00
SUBTOTAL \$				\$ 93.100,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$. \$. -

IV. MANO DE OBRA

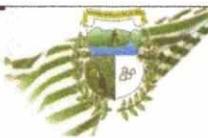
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OBREROS (2)	\$ 72.000,00	1,85	\$ 133.200,00	240	\$ 555,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 5 104,988.33

V. COSTOS INDIRECTOS



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE PLANEACION
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



CÓDIGO			
VERSIÓN	2		
PÁGINA	6	DE	7
FECHA			

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL CONTRATO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAN DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
1,1	Localizacion y Replanteo		M2	4.500,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (20% M.O.)					\$ 115,63
ESTACION CON MIRA Y ACCESORIOSR			\$ 30.000,00	80	\$ 375,00
					SUBTOTAL \$ \$ 490,63

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	0,01	\$ 2.200,00	\$ 22,00
ESTACAS EN MADERA	UNIDAD	0,5	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00
				SUBTOTAL \$ \$ 22,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					SUBTOTAL \$ \$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	HC	PRESTACIONES	HC TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA TOPOGRAFO	\$ 25.000,00	1,85	\$ 46.250,00	80	\$ 578,13
					SUBTOTAL \$ \$ 578,13

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 1.090,75

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total

SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

Carrera 6 5-08 Teléfonos (098) 5603209

Web: www.lamacarena-meta.gov.co

Email: alcaldia@lamacarena-meta.gov.co



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICA
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



CÓDIGO			
VERSIÓN	2		
PÁGINA	5	DE	7
FECHA			

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL CONTRATO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAN DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
2,2	Excavación Mecanica en Conglomerado		M3	3.784,38

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (20% M.O.)					\$ 195,79
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS			\$ 140.000,00	30	\$ 4.666,67
					SUBTOTAL \$ \$ 4.862,46

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DESECHO Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES	m³	1,3	\$ 1.800,00	\$ 2.340,00
				SUBTOTAL \$ \$ 2.340,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	1,3	5	6,5	\$ 2.500,00	\$ 16.250,00
					SUBTOTAL \$ \$ 16.250,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
2 OBREROS	\$ 72.000,00	1,85	\$ 133.200,00	240	\$ 555,00
OFICIAL	\$ 55.000,00	1,85	\$ 101.750,00	240	\$ 423,96
					SUBTOTAL \$ \$ 978,96

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 24.431,42

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total

SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

Carrera 6 5-08 Teléfonos (098) 5603209

Web: www.lamacarena-meta.gov.co

Email: alcaldia@lamacarena-meta.gov.co



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



CÓDIGO			
VERSIÓN	2		
PÁGINA FECHA	4	DE	7

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAS DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL CONTRATO DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
2,3	Suministro y Aplicación de Subbase granular		M3	1.710,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS			\$ 70.000,00	30	\$ 2.333,33
VOBROCOMPACTADOR			\$ 110.000,00	30	\$ 3.666,67
MOTONIVELADORA			\$ 160.000,00	30	\$ 5.333,33
SUBTOTAL \$					\$ 11.333,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MATERIAL CRUDO DE CANTERA TAMAÑO MAX. 3"	m³	1,3	\$ 29.520,00	\$ 38.376,00
AGUA	L	70	\$ 30,00	\$ 2.100,00
SUBTOTAL \$				\$ 40.476,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
MATERIAL DE SUBBASE	1,3	6	7,8	\$ 100,00	\$ 780,00
SUBTOTAL \$					\$ 780,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OBREROS (2)	\$ 72.000,00	1,85	\$ 133.200,00	240	\$ 555,00
SUBTOTAL \$					\$ 555,00

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 53.144,33

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total

SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

Carrera 6 5-08 Teléfonos (098) 5603209

Web: www.lamacarena-meta.gov.co

Email: alcaldia@lamacarena-meta.gov.co

 REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL META MUNICIPIO LA MACARENA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICA NIT. 892.099.234-9 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS <i>Libertad y Orden</i>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">CÓDIGO</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>VERSIÓN</td> <td colspan="3">2</td> </tr> <tr> <td>PÁGINA</td> <td>3</td> <td>DE</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	CÓDIGO				VERSIÓN	2			PÁGINA	3	DE	7	FECHA			
CÓDIGO																		
VERSIÓN	2																	
PÁGINA	3	DE	7															
FECHA																		
UNIDAD EJECUTORA:																		
OBJETO DEL C MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAN DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META																		
DATOS ESPECÍFICOS																		
ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD CANTIDAD															
3,3	Acero de Refuerzo		KG 252,00															
I. EQUIPO																		
DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA RENDIMIENTO Vr. UNITARIO															
HERRAMIENTA MENOR			\$ 20,00															
			SUBTOTAL \$ \$ 20,00															
II. MATERIALES																		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO														
ACERO PDR-60	KG	1,05	\$ 3.500,00	\$ 3.675,00														
ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE	KG	0,05	\$ 3.800,00	\$ 190,00														
			SUBTOTAL \$ \$ 3.865,00															
III. TRANSPORTES																		
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M ³ o Ton/Km TARIFA	Vr. UNITARIO														
ACERO	1,05	5	5,25 9	\$ 47,25														
			SUBTOTAL \$ \$ 47,25															
IV. MANO DE OBRA																		
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO													
2 OBREROS	\$ 72.000,00	1,85	\$ 133.200,00	390	\$ 341,54													
OFICIAL	\$ 54.000,00	1,85	\$ 99.900,00	390	\$ 256,15													
			SUBTOTAL \$ \$ 597,69															
			TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 4.529,94															
V. COSTOS INDIRECTOS																		
Descripción	Porcentaje	Valor Total																

CHRISTIAN OLIMPO CARDENAS
 SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICA
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Libertad y Orden

CÓDIGO			
VERSIÓN	2		
PÁGINA	2	DE	7
FECHA			

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTAN DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL CONTRATO DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
3,2	SUMINISTRO E INSTALACION PAVIMENTO CONCRETO MR 45 (NORM)		M3	990,00
I. EQUIPO				
DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO
MEZCLADORA DE CONCRETO (1BULTO)			\$ 16.000,00	0,715
VIBRADOR DE CONCRETO			\$ 15.000,00	0,715
HERRAMIENTA MENOR (20%MO)				
				SUBTOTAL \$
				\$ 70.136,36
II. MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
AGREGADO GRUESO	m³	0,85	\$ 100.000,00	\$ 85.000,00
AGUA	L	160	\$ 30,00	\$ 4.800,00
ARENA LAVADA	m³	0,55	\$ 80.000,00	\$ 44.000,00
CEMENTO GRIS	kg	350	\$ 900,00	\$ 315.000,00
FORMALETA	m²	2,5	\$ 30.000,00	\$ 75.000,00
DESPERDICIO (3%)				\$ 13.464,00
				SUBTOTAL \$
				\$ 537.264,00
III. TRANSPORTES				
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA
ARENA LAVADA	0,55	10	5,5	\$ 1.800,00
AGREGADO GRUESO	0,85	10	8,5	\$ 1.800,00
				SUBTOTAL \$
				\$ 25.200,00
IV. MANO DE OBRA				
TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO
10 OBREROS	\$ 360.000,00	1,85	\$ 666.000,00	5,72
OFICIAL	\$ 54.000,00	1,85	\$ 99.900,00	5,72
				SUBTOTAL \$
				\$ 133.898,60
				TOTAL COSTO DIRECTO \$
				\$ 766.498,97
V. COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje	Valor Total		

CRISTIAN OLIMPO CARDENAS
SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

Carrera 6 5-08 Teléfonos (098) 5603209

Web: www.lamacarena-meta.gov.co

Email: alcaldia@lamacarena-meta.gov.co



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL META
MUNICIPIO LA MACARENA
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
NIT. 892.099.234-9
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



VERSIÓN	2		
PÁGINA	1	DE	7

FECHA

UNIDAD EJECUTORA:

OBJETO DEL CONTRATO MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLATAFORMA DE LA PISTA DEL MUNICIPIO DE LA MACARENA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
2,1	Descapoté		M2	900,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (20% M.O.)					\$ 291,38
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS			\$ 140.000,00	20	\$ 7.000,00
				SUBTOTAL \$	\$ 7.291,38

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
DESECHO Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES	m³	1,3	\$ 1.800,00	\$ 2.340,00
			SUBTOTAL \$	\$ 2.340,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M² o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	1,3	5	6,5	\$ 1.800,00	\$ 11.700,00
				SUBTOTAL \$	\$ 11.700,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
2 OBREROS	\$ 72.000,00	1,85	\$ 133.200,00	160	\$ 832,50
OFICIAL	\$ 54.000,00	1,85	\$ 99.900,00	160	\$ 624,38
			SUBTOTAL \$		\$ 1.456,88

TOTAL COSTO DIRECTO \$ \$ 22.788,25

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total

CRISTIAN OLIMPO CARDENAS
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS

Carrera 6 5-08 Teléfonos (098) 5603209

Web: www.lamacarena-meta.gov.co

Email: alcaldia@lamacarena-meta.gov.co