Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD:	COMISION TOPOGRA PERMANENT. inc equipo,plano trans		CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 1.1	UNIDAD MES	CANT. CONTRACTUA 0,250	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA



Descripcion	MES	Ctda	Largo	Ancho	Alto	Total
COMISION TOPOGRAFICA	0,25					0,25
					Sub Total:	0,25

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	0,25
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	0,25

OBSERVACIONES

ELABORÓ

IING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

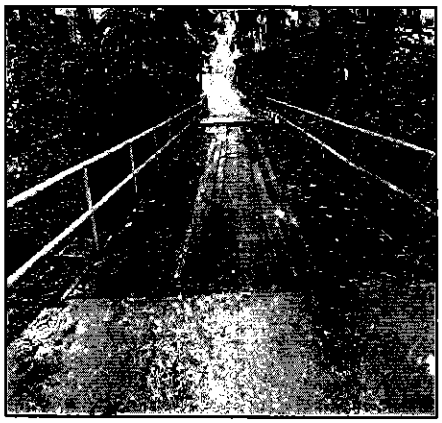
ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: DESMONTE DE TABLERO EN MADERA			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 1.2	UNIDAD M2	CANT. CONTRACTUA 74,40	CANT. EJECUTADA -	CANT. ACUMULADA -



Descripcion	UNIDAD	Ctda	Largo	Ancho	Alto	Total
TABLERO	M2	1	18,6	4		74,4
					Sub Total	74,4

OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	74,40
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	74,40

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

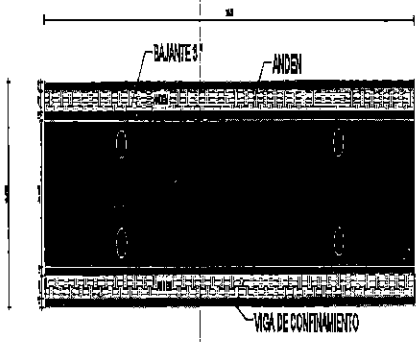
Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: CONCRETO 27.6 MPa, (4000 psi) PARA TABLERO Premezcla Aceler				CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 2.1	UNIDAD M3	CANT. CONTRACTUA	11,400	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA

19 M

4. M



Descripcion	UNIDAD	Cida.	Largo	Ancho	Alto	Total
PLACA PUENTE EN CONCRETO	M3		19	4	0,15	11,4
					Sub Total:	11,40

OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	11,40
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	11,40

ELABORÓ

ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

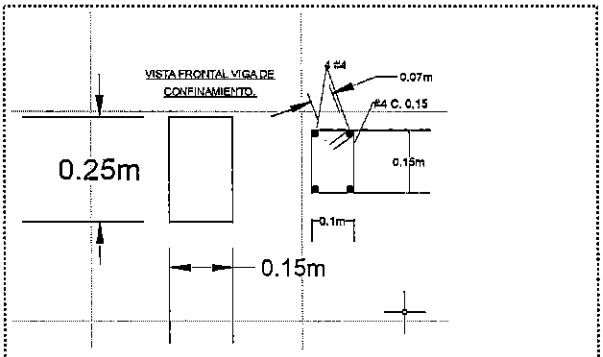
ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: CONCRETO 27.6 MPa, Acel (4000 psi) Columna,viga, estribo			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 2.2	UNIDAD M3	CANT. CONTRACTUA 1,43	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA



Descripcion	UNIDAD	Cnts.	Largo	Ancho	Alto	Total
VIGAS DE CONFINAMIENTO LATERALES	M3	2	19	0,15	0,25	1,43
					Sub Total:	1,43

OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	1,43
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR	ING. RICHAR GUTIERREZ	ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD:	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)	CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 3.1	UNIDAD KG	CANT. CONTRACTUA 1.249,620	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA

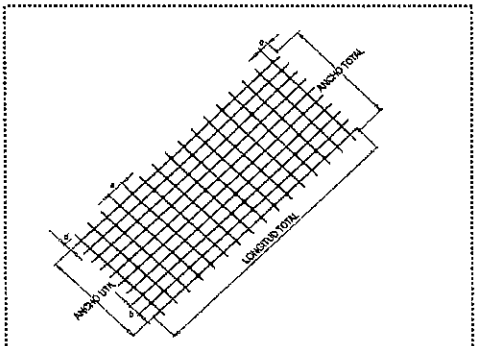
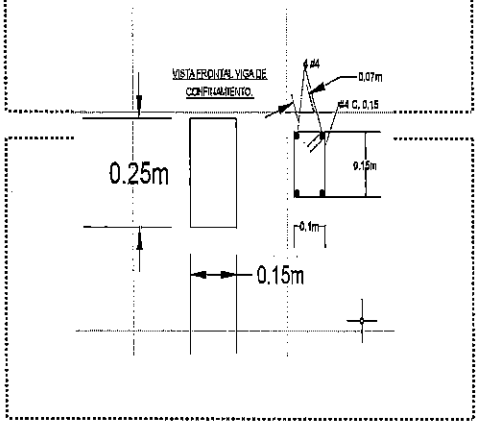


Figura 5.3 - Propiedades dimensionales Malla Electrosoldada. - CEMEX MEXICO.



Descripcion	KG/M2	Cida	Largo	Ancho	Alto	Total
MALLA ANDEN	4,967		38	0,4		75,500
VIGA	0,98	8	22			172,480
VIGA	0,56	256	0,64			91,750
PLACA						
VARILLA LONG.	0,56	42	20,4			479,810
VARILLA HOR.	0,56	192	4			430,080
					Sub Total	1249,62

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	1249,62
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	1249,62

OBSERVACIONES

ELABORÓ

ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

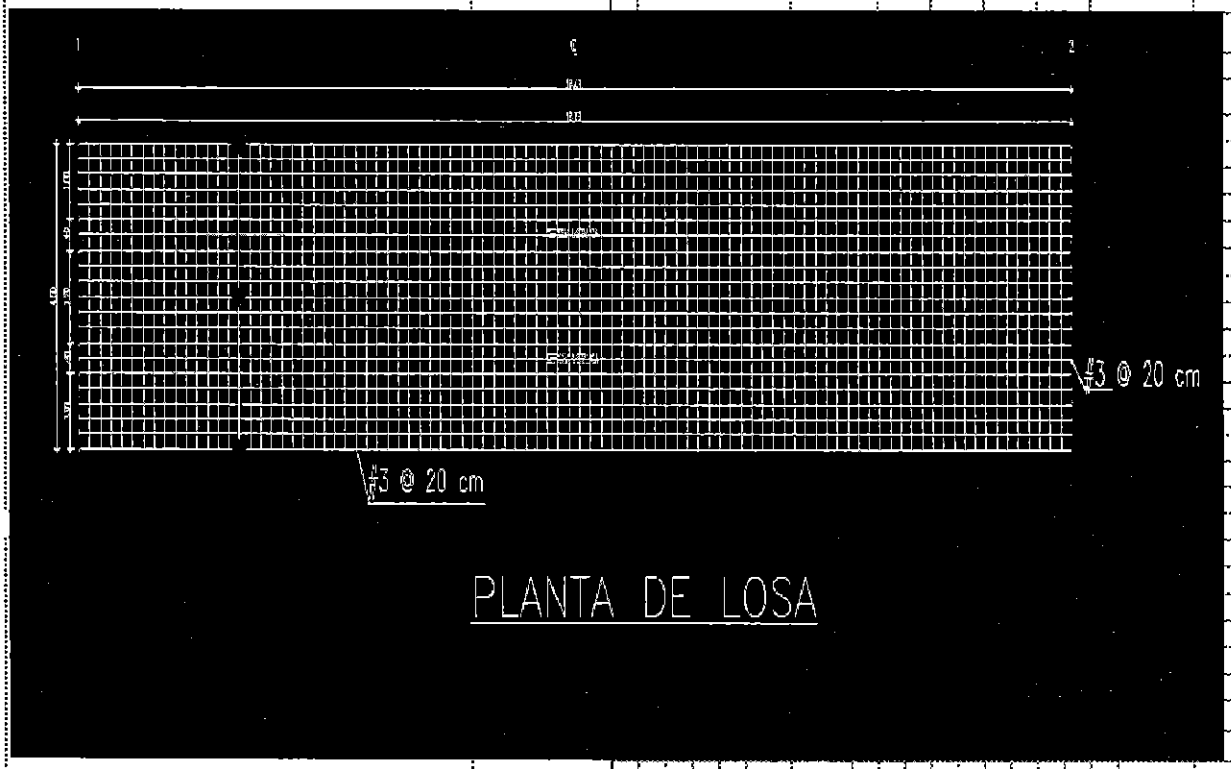
ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD:	ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa, (4200 kg/cm2,G60)		CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 3.1	UNIDAD KG	CANT. CONTRACTUA 1.249,62	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA



OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	0,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	0,00

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

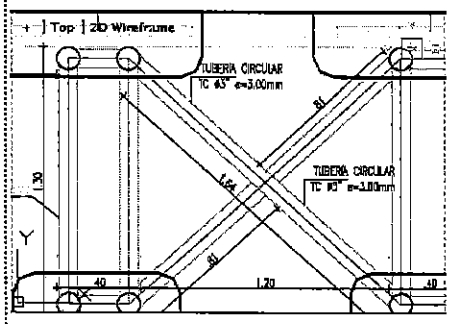
ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

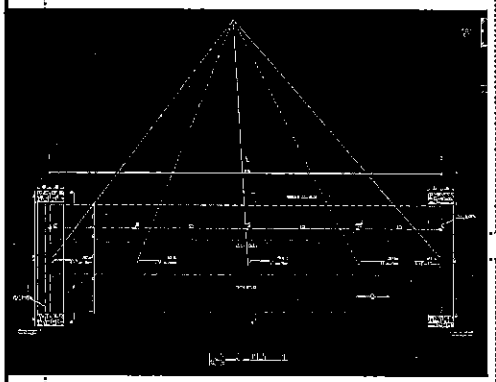
Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: ACERO ESTRUC. ASTM A-500 G C.Incl sumi,monta, pint			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 3.2	UNIDAD KG	CANT. CONTRACTUA 139,20	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA





Descripcion	UN.	Cida	Largo	Ancho	Peso	Total
TUBO DE 3 "	ML	5	1,64		8,54	70,03
TUBO DE 3 "	ML	10	0,81		8,54	69,17
					Sub Total:	139,2

OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	139,20
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	139,20

ELABORÓ

ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Panelco
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tubería Estructural

Descripción:

Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales, [PTE]. Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tubería Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m2-Z180 (G60) para espesores menores o igual a 2.0mm y con recubrimiento 275g/m2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tubería Estructural es fabricada bajo norma ASTM A500 Grado C en espesores 1.5mm a 10mm; ba o norma ASTM A500 Grado A para espesores de 12mm y bajo norma NTC 4526.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		Mpa	psi	Mpa	psi	%
Redondo	Grado A	230	33000	310	45000	25
	Grado C	315	46000	425	62000	21
Cuadrado y Rectangular	Grado A	270	39000	310	45000	25
	Grado C	345	50000	425	62000	21

TOLERANCIAS

Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remitase a la norma ASTM A 500



Tubería Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)

TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA

(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA Tubos Redondos (")			ESPESORES EN MILIMETROS											
			1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											UNIDAD DE EMPAQUE
1-1/2"	1.89"	48 mm	1,76	2,35		3,45								91
			1,77	2,34		3,44								
2"	2.36"	60 mm		2,94	3,64									61
				2,93	3,63									
2-1/2"	2.87"	73 mm		3,68	4,44									37
				3,67	4,43									
3"	3-1/2"	89 mm		4,37	5,43	6,48								37
				4,36	5,42	6,47	8,54							
4"	4-1/2"	114,3mm			6,99	8,35								19
					6,97	8,33	11,04							
4"	4-1/2"	114,3mm							16,26					1
---	6"	152,4mm					14,92		22,09		29,05			1
8"	8-5/8"	219,1mm						26,75			42,21		52,27	1
10"	10-3/4"	273,1mm								46,40		59,25		1
12"	12-3/4"	323,9mm									62,89		78,12	93,15 1

Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal: Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

Sucursal Tejas y Paneles: Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

Panelco
El acero que mueve sus proyectos

TUBERÍA ESTRUCTURAL ASTM 500 GRADO C

Tubería Estructural Cuadrada

(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA

(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS												UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)												
50 x 50	**2,34** 2,33	**3,08** 3,07	**3,80** 3,80										100
60 x 60		**3,71** 3,70	**4,59** 4,58	**5,45** 5,44									100
70 x 70		**4,34** 4,32	**5,37** 5,36	**6,39** 6,38									64
90 x 90		**5,59** 5,58	**6,94** 6,93	**8,28** 8,26									36
100 x 100		**6,22** 6,20	**7,73** 7,71	**9,22** 9,20	12,14		17,75						36
120 x 120					14,81								30
135 x 135					16,69		24,58						25
150 x 150					18,58		27,41			40,08			16
200 x 200						30,88		42,70		54,21			12
220 x 220								47,09		59,86			12
250 x 250										68,34			9
300 x 300											91,25	**108,58**	4

Tubería Estructural Rectangular

(Acabado negro y galvanizado)



TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR

(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
	1.5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)												
60 x 40	**2,34** 2,33	**3,08** 3,07										100
76 x 38	**2,67** 2,66	**3,52** 3,51	**4,35** 4,34	**5,17** 5,16								72
90 x 50		**4,34** 4,32	**5,37** 5,36	**6,39** 6,38								60
100 x 50		**4,65** 4,64	**5,77** 5,75	**6,86** 6,85								50
120 x 60		**5,59** 5,58	**6,94** 6,93	**8,28** 8,26								50
150 x 100				11,69	15,44		15,44					32
200 x 70				12,63	16,69		16,69					40
200 x 100				14.05	18,58		18,58					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21		24
300 x 150									54,77		67,70	10

Panelco S.A @PANELCO_SA panelco.sa

www.panelco.com.co

Principal: Cra. 27 No. 15-24 Paloquemao
PBX: 360 2815
301 540 3528 315 256 3126
Bogotá D.C. Colombia.

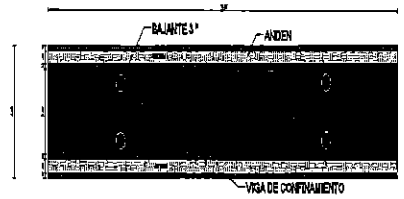
Sucursal Tejas y Paneles: Cra. 25 No. 13-76 Paloquemao
PBX: 360 2815
Bogotá D.C. Colombia.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: BAJANTE AGUAS LLUVIAS 3" PVC			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 4.1	UNIDAD ML	CANT. CONTRACTUA 4,000	CANT. EJECUTADA -	CANT. ACUMULADA -



VISTA EN PLANTA
PLACA EN CONCRETO 4000 PSI

Descripcion	UN	Cda.	Largo	Ancho	Alto	Total
DRENAJE PUENTE (LLORADEROS)	ML	4	1			4
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
						-
					Sub Total:	4

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	4,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	4,00

OBSERVACIONES

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: BARANDA METAL EN 4 TUBOS DE 2" Y PLAT 1/8" C 1.2			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 4.2	UNIDAD ML	CANT. CONTRACTUA 20,000	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA



Descripcion	UN	Cida	Largo	Ancho	Alto	Total
BARANDAS	ML	1	20			20
					Sub Total:	20

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	20,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	20,00

OBSERVACIONES

ELABORÓ

ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

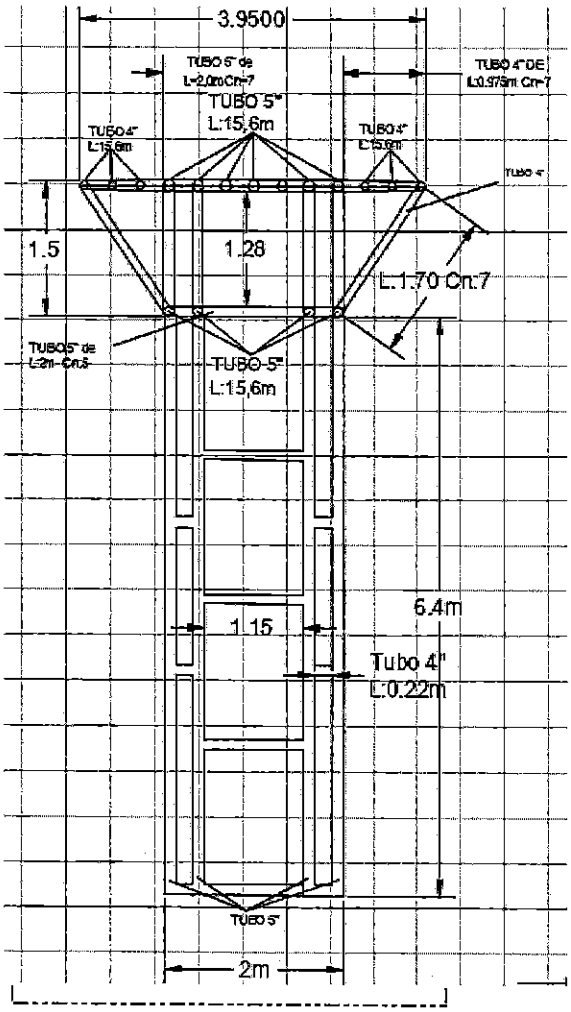
Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

CONVENIO SOLIDARIO

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PRESERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE LA CONSTRUCCION

ACTIVIDAD: LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS. INCLUYE HIDROLAVADORA 1300W MOTOR A GASOLINA PRESIÓN 3200 PSI, IMPLEMENTOS DE ASEO (DETERGENTE INDUSTRIAL)	CONTRATISTA N.A	INTERVENTOR N.A

ITEM 4.3	UNIDAD M2	CANT. CONTRACTUAL 199,89	CANT. EJECUTADA: N.A	CANT. ACUMULADA: N.A



DESCRIPCION	DIMENSIONES	Diametro	LARGO	UNID	TOTAL ACUMULADO
TUBOS LONGITUDINALES Y ESTRUCTURA DE SOPORTE					
TUBO	5"	0,399	15,60	11,00	68,47
		0,399	6,40	4,00	10,21
		0,399	1,15	6,00	2,75
TUBO	4"	0,3192	15,60	6,00	29,88
		0,3192	1,7	14	7,60
		0,3192	0,22	6	0,42
TUBOS ESTRUCTURA TRANVERSAL					
TUBO	5"	0,399	2	7	5,59
		0,399	2	5	3,99
TUBO	4"	0,3192	0,975	14	4,36
BARANDAS IZQUIERDA Y DERECHA					
AS IZQUIERDA Y D	2.5"	0,1995	16,90	2,00	6,74
		0,1995	19,40	1,00	3,87
		0,1995	18,60	1,00	3,71
		0,1995	1,00	22,00	4,39
TUBOS ESTRUCTURA SOPORTE DE PLACA					
TUBO	4"	0,3192	1,28	52	21,25
		0,3192	1,74	48	26,66
CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:					199,89
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:					199,89

OBSERVACIONES

ELABORÓ

IING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

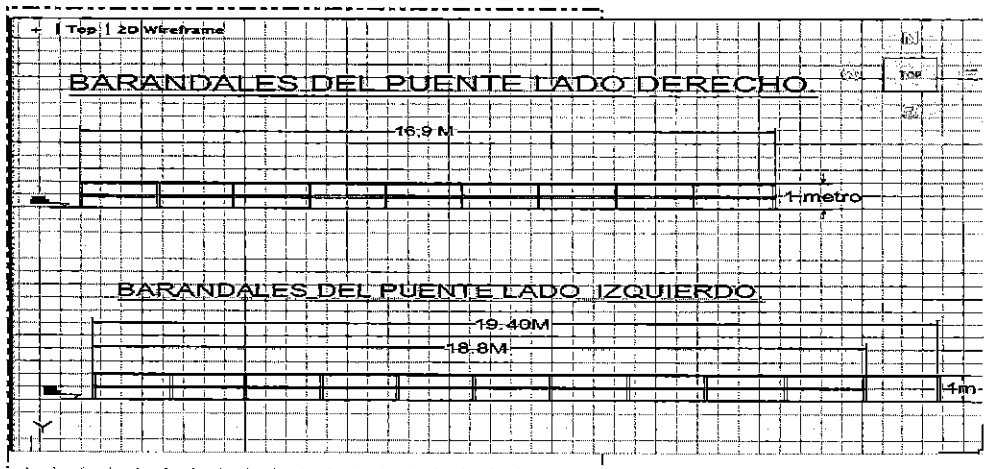
Municipio de Villavicencio

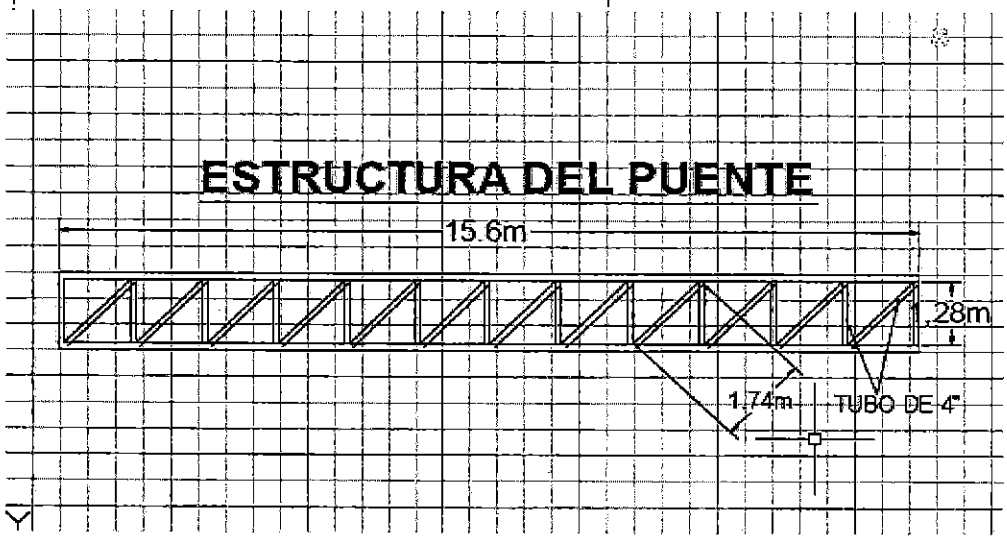
Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

CONVENIO SOLIDARIO

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PRESERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE LA CONSTRUCCION

ACTIVIDAD: LAVADO DE ESTRUCTURA EN CONCRETO Y/O METÁLICAS, INCLUYE HIDROLAVADORA 1300W MOTOR A GASOLINA PRESIÓN 3200 PSI, IMPLEMENTOS DE ASEO (DETERGENTE INDUSTRIAL)				CONTRATISTA N.A	INTERVENTOR N.A
ITEM 4.3	UNIDAD M2	CANT. CONTRACTUAL	199,89	CANT. EJECUTADA: N.A	CANT. ACUMULADA: N.A





OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	0,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	199,89

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

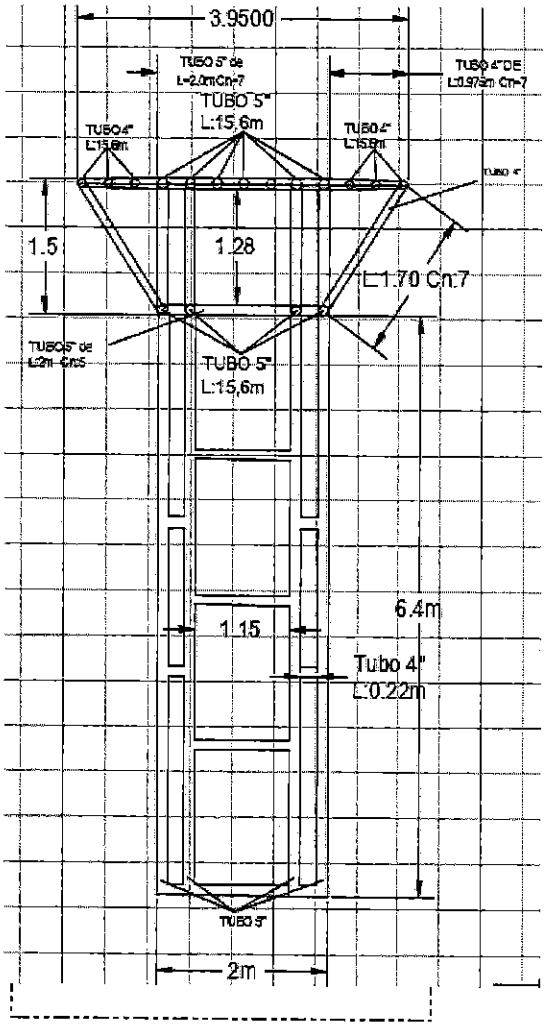
APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

CONVENIO SOLIDARIO

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PRESERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE LA CONSTRUCCION

ACTIVIDAD: ESMALTE SOBRE BARANDA METALICA				CONTRATISTA N.A	INTERVENTOR N.A
ITEM 4.4	UNIDAD M2	CANT. CONTRACTUAL	199,89	CANT. EJECUTADA: N.A	CANT. ACUMULADA: N.A



DESCRIPCION	DIMENSIONES	Diametro	LARGO	UNID	TOTAL ACUMULADO
TUBOS LONGITUDINALES Y ESTRUCTURA DE SOPORTE					
TUBO	5"	0,399	15,60	11,00	68,47
		0,399	6,40	4,00	10,21
		0,399	1,15	6,00	2,75
TUBO	4"	0,3192	15,60	6,00	29,88
		0,3192	1,7	14	7,60
		0,3192	0,22	6	0,42
TUBOS ESTRUCTURA TRANVERSAL					
TUBO	5"	0,399	2	7	5,59
		0,399	2	5	3,99
TUBO	4"	0,3192	0,975	14	4,36
BARANDAS IZQUIERDA Y DERECHA					
AS IZQUIERDA Y D	2.5"	0,1995	16,90	2,00	6,74
		0,1995	19,40	1,00	3,87
		0,1995	18,60	1,00	3,71
		0,1995	1,00	22,00	4,39
TUBOS ESTRUCTURA SOPORTE DE PLACA					
TUBO	4"	0,3192	1,28	52	21,25
		0,3192	1,74	48	26,66

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	199,89
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	199,89

OBSERVACIONES

ELABORÓ

IING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

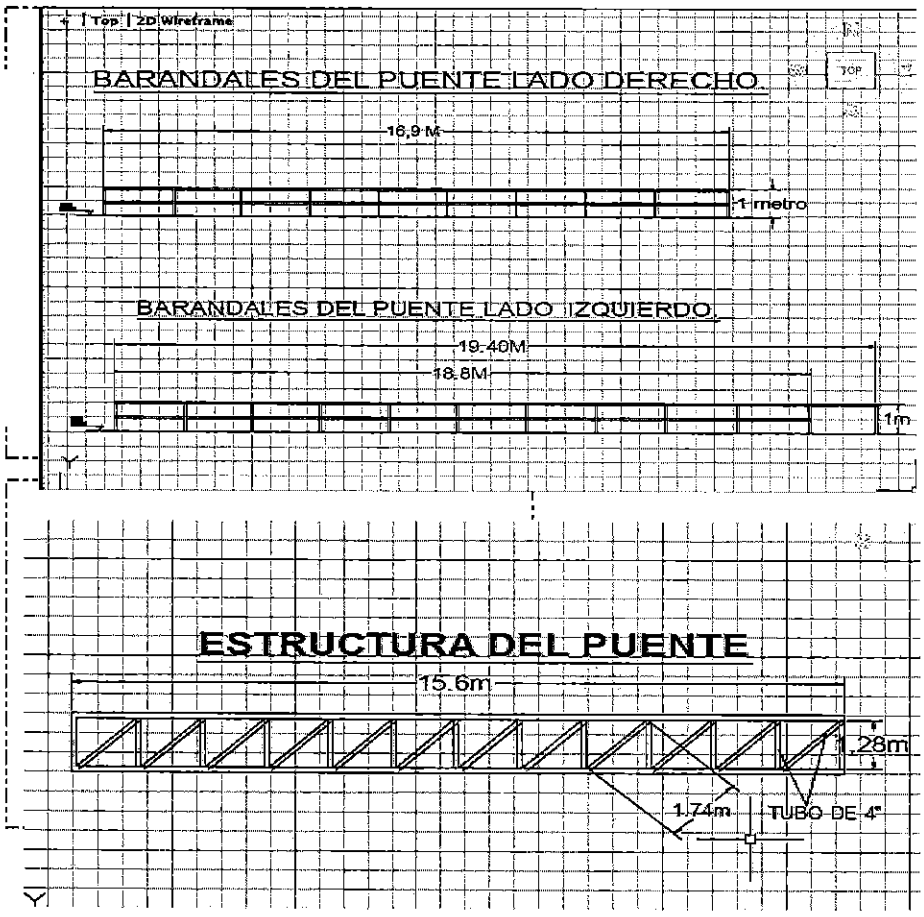
Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

CONVENIO SOLIDARIO

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO Y PRESERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MEDIANTE LA CONSTRUCCION

ACTIVIDAD: ESMALTE SOBRE BARANDA METALICA				CONTRATISTA N.A	INTERVENTOR N.A
ITEM 4.4	UNIDAD M2	CANT. CONTRACTUAL	199,89	CANT. EJECUTADA: N.A	CANT. ACUMULADA: N.A



OBSERVACIONES

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA	0,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	199,89

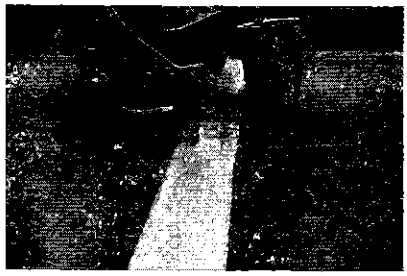
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
ING. JHON RUIZ VILLAMIZAR	ING. RICHAR GUTIERREZ	ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA DIRECTOR OPERATIVO.

Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD:	PINT PLAST FRIO DEM-LINEA CONT12CM 1,52mm INC APLI	CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 5.1	UNIDAD ML	CANT. CONTRACTUA 40,000	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA



Descripcion	UN	Cnte	Largo	Ancho	Alto	Total
BARANDAS	UND	2	20			40
					Sub Total:	40

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	40,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	

OBSERVACIONES

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.

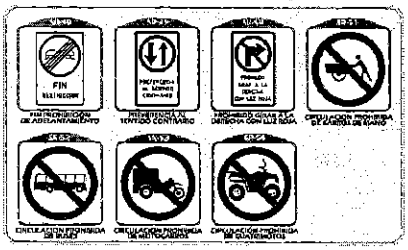
Municipio de Villavicencio

Proceso Gestion de la Contratacion
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL PUENTE VEHICULAR DE ACCESO A LA VEREDA VALLE DE MESETAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META

ACTIVIDAD: Señal V SP(46-47-48)60x60cm Papel R T4 cali6 INC INS			CONTRATISTA:	SUPERVISOR:
ITEM 5.2	UNIDAD UND	CANT. CONTRACTUA 4,000	CANT. EJECUTADA	CANT. ACUMULADA -

Figura 2.2-1d Señales Reglamentarias



Descripcion	UN	Cida	Largo	Ancho	Alto	Total
SEÑALES	UND	4				4
	-	-	-	-	-	-
	-	-				
-						
	-					
					Sub Total:	4

CANTIDAD REPORTADA EN ESTA HOJA:	4,00
CANTIDAD TOTAL ACTIVIDAD:	4,00

OBSERVACIONES

ELABORÓ

iING. JHON RUIZ VILLAMIZAR

REVISÓ

ING. RICHAR GUTIERREZ

APROBÓ

ING. JOHAN SEBASTIAN OICATA
DIRECTOR OPERATIVO.