Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

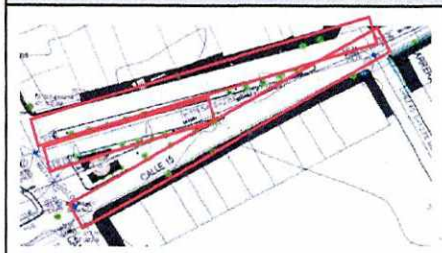
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

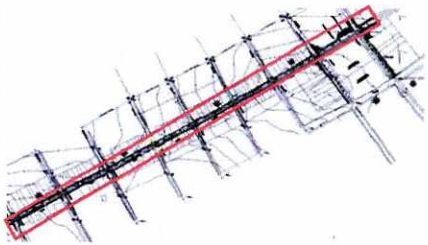
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 | SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: PRELIMINARES | **ITEM:** 1.1.1.1 | **ACTIVIDAD:** DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE E=5cm (INCLUYE RETIRO) | **UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,50		849,65		1,00	849,65
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	6,75		695,23		1,00	695,23
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,00		813,24		1,00	813,24
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,50		5.664,45		1,00	5.664,45
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,50		826,16		1,00	826,16
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,50		992,84		1,00	992,84
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,54		1.395,26		1,00	1.395,26
								SUBTOTAL	11.236,83
								TOTAL	11.236,83

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

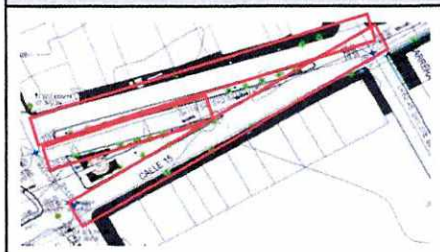
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

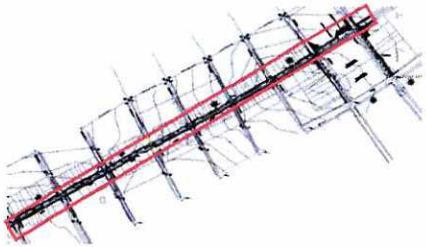
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM:	1.1.2.1	ACTIVIDAD: EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M.(INCLUYE RETIRO)	UNIDAD:	m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29				341,10	1,00	341,10
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00				288,00	1,00	288,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18				506,76	1,00	506,76
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26				2774,58	1,00	2.774,58
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16				316,25	1,00	316,25
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38				576,90	1,00	576,90
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38				576,90	1,00	576,90
Nota. Volumen tomado de carteras topográficas.									
FALLOS									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1 C D	K0+048	K0+100,	52,00	3,50	1,00		182,00		182,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1 C IZ	K0+000	K0+100,	100,00	3,10	1,00		310,00		310,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2 CD	K0+010	K0+85,	75,00	3,20	1,00		240,00		240,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2 C IZ	K0+022	K0+112,	90,00	2,80	1,00		252,00		252,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3 C D	K0+012	K0+98,	86,00	3,20	1,00		275,20		275,20
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3 C IZ	K0+030	K0+112,	82,50	3,10	1,00		255,75		255,75
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15 C D	K0+080	K0+428,	348,00	3,60	1,00		1252,80		1.252,80
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15 C IZ	K0+485	K0+800,	315,00	3,60	1,00		1134,00		1.134,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14 C D	K0+880	K0+950,	70,00	3,00	1,00		210,00		210,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14 C IZ	K0+800	K0+850,	50,00	2,15	1,00		107,50		107,50
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15 C D	K0+000	K0+105,	105,00	3,20	1,00		336,00		336,00
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15 C IZ	K0+045	K0+120,	75,00	2,90	1,00		217,50		217,50
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15 C D	K0+010	K0+110,	100,00	5,00	1,00		500,00		500,00
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15 C IZ	K0+090	K0+130,	40,00	5,00	1,00		200,00		200,00
								SUBTOTAL	10.853,24
								TOTAL	10.853,24

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

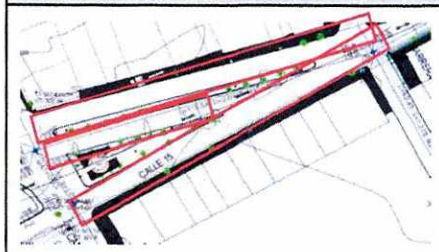
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

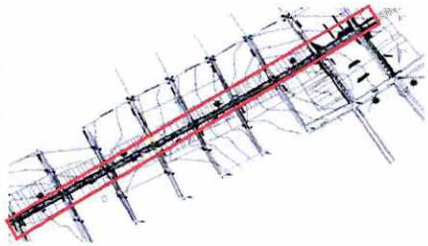
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM:	1.1.2.2	ACTIVIDAD: MATERIAL CRUDO TAMAÑO MAXIMO 4 PULG.	UNIDAD:	m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
FALLOS									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1 C D	K0+048	K0+100,	52,00	3,50	1,00		182,00		182,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1 C IZ	K0+000	K0+100,	100,00	3,10	1,00		310,00		310,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2 CD	K0+010	K0+85,	75,00	3,20	1,00		240,00		240,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2 C IZ	K0+022	K0+112,	90,00	2,80	1,00		252,00		252,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3 C D	K0+012	K0+98,	86,00	3,20	1,00		275,20		275,20
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3 C IZ	K0+030	K0+112,	82,50	3,10	1,00		255,75		255,75
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15 C D	K0+080	K0+428,	348,00	3,60	1,00		1252,80		1.252,80
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15 C IZ	K0+485	K0+800,	315,00	3,60	1,00		1134,00		1.134,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14 C D	K0+880	K0+950,	70,00	3,00	1,00		210,00		210,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14 C IZ	K0+800	K0+850,	50,00	2,15	1,00		107,50		107,50
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15 C D	K0+000	K0+105,	105,00	3,20	1,00		336,00		336,00
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15 C IZ	K0+045	K0+120,	75,00	2,90	1,00		217,50		217,50
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15 C D	K0+010	K0+110,	100,00	5,00	1,00		500,00		500,00
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15 C IZ	K0+090	K0+130,	40,00	5,00	1,00		200,00		200,00
RELLENO									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29					23,15	1,00	23,15
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,					0,82	1,00	0,82
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18					10,39	1,00	10,39
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61					341,61	1,00	341,61
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77					51,29	1,00	51,29
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38					30,56	1,00	30,56
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38					30,56	1,00	30,56
Nota. Volumen tomado de carteras topográficas.									
								SUBTOTAL	5.961,13
								TOTAL	5.961,13

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

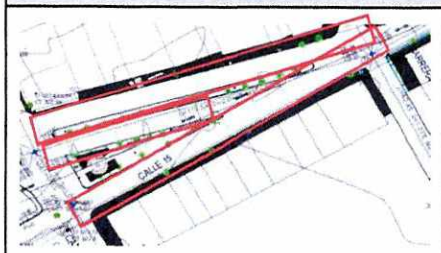
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

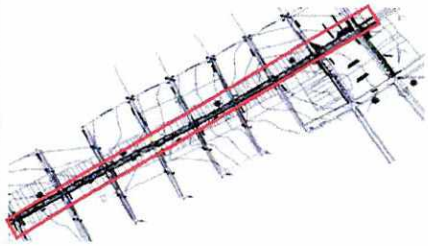
MEMORIA DE CALCULO

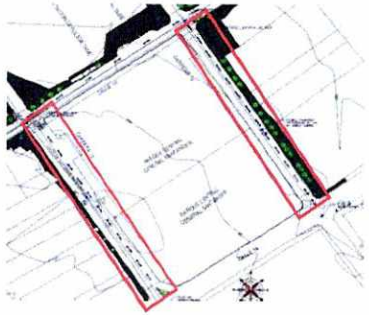
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	ITEM:	1.1.2.3	ACTIVIDAD: CONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,50		849,65		1,00	849,645
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	6,75		695,23		1,00	695,23
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,00		813,24		1,00	813,24
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,50		5.664,45		1,00	5.664,45
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,50		826,16		1,00	826,16
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,50		992,84		1,00	992,84
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,54		1.395,26		1,00	1.395,26
								SUBTOTAL	11.236,83
								TOTAL	11.236,83

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304183 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

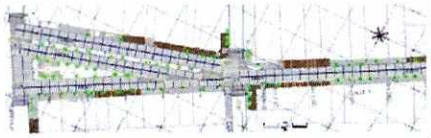
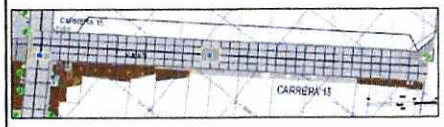
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.1	ACTIVIDAD: GEOTEXTIL T-2400 INSTALADO	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,30		826,99		1,00	826,99
	CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	7,30		751,88		1,00	751,88
	CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,30		848,09		1,00	848,09
	CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,30		5.513,40		1,00	5.513,40
	CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,30		804,13		1,00	804,13
	CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,30		966,36		1,00	966,36
	CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,00		1.323,78		1,00	1.323,78
										
	Nota. Se toman anchos de diseño geometrico.									
										
										
									SUBTOTAL	11.034,63
									TOTAL	11.034,63

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

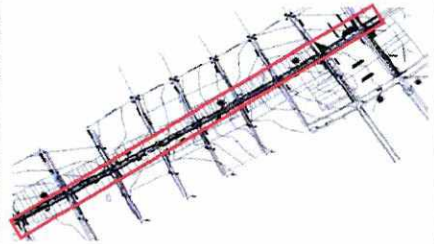
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**ITEM:**	1.1.3.2	**ACTIVIDAD:** BASE GRANULAR	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29				153,96	1,00	153,96
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00				109,09	1,00	109,09
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18				174,17	1,00	174,17
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26				961,51	1,00	961,51
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16				131,01	1,00	131,01
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38				198,57	1,00	198,57
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38				198,57	1,00	198,57
Nota. Volumen tomado de carteras topográficas.									
								SUBTOTAL	1.926,88
								TOTAL	1.926,88

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

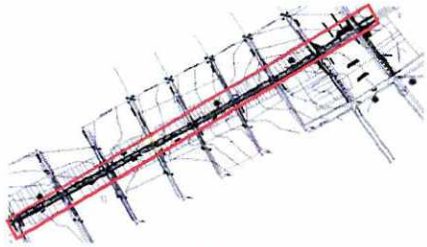
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.3	ACTIVIDAD: LOSA O PLACA DE CONCRETO MR= 40 MPA - E=0,18 M ESTAMPADO	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,30		826,99		1,00	826,99
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	7,30		751,88		1,00	751,88
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,30		848,09		1,00	848,09
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,30		5.513,40		1,00	5.513,40
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,30		804,13		1,00	804,13
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,30		966,36		1,00	966,36
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,00		1.323,78		1,00	1.323,78
Nota. Areas calculadas según diseño Geometrico.									
								SUBTOTAL	11.034,63
								TOTAL	11.034,63

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

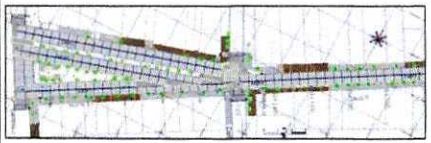
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

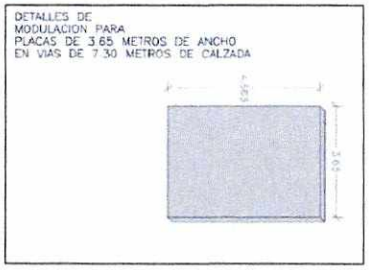
MEMORIA DE CÁLCULO

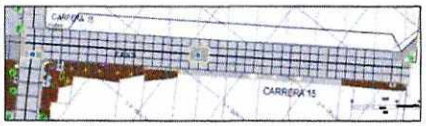
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.4	ACTIVIDAD: CORTE PARA DILATACIÓN CON CORTADORA DE PAVIMENTO	UNIDAD:	m

ESQUEMA GRÁFICO









DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,30				26,00	303,09
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	7,30				23,00	270,90
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,30				25,00	298,68
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,30				166,00	1967,06
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,30				24,00	285,36
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,30				30,00	351,38
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,00				43,00	562,38
Nota. Dilataciones según diseño Geometrico. El calculo resulta de la multiplicación del ancho por la cantidad de dilataciones más la dilatación central.									
Ancho*Cantidad + Largo									
								SUBTOTAL	4.038,83
								TOTAL	4.038,83

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.5	ACTIVIDAD: DILATACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN A NIVEL	UNIDAD:	m

ESQUEMA GRÁFICO









DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29	113,29	7,30				26,00	303,09
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,	103,00	7,30				23,00	270,90
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18	116,18	7,30				25,00	298,68
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61	755,26	7,30				166,00	1967,06
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77	110,16	7,30				24,00	285,36
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	7,30				30,00	351,38
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38	132,38	10,00				43,00	562,38

Nota. Dilataciones según diseño Geometrico. El calculo resulta de la multiplicación del ancho por la cantidad de dilataciones más la dilatación central.

Ancho*Cantidad + Largo

SUBTOTAL	4.038,83
TOTAL	4.038,83

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304183 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

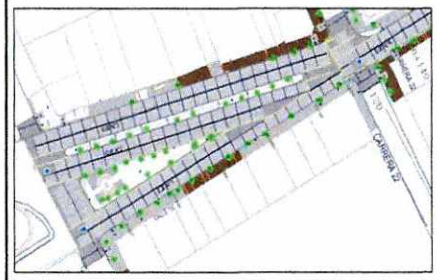
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

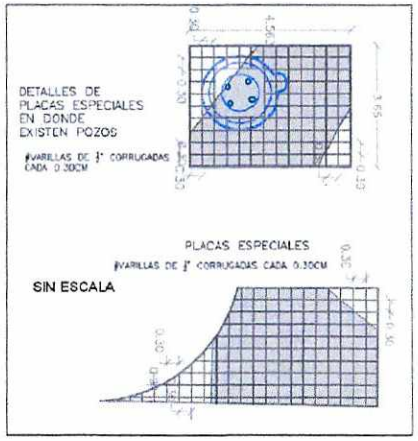
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.6	ACTIVIDAD: ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	UNIDAD:	Kg

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29							
Refuerzo Longitudinal			6,14	6,00	1,00	1/2	0,994	36,84	36,61896
Refuerzo Transversal			3,55	16,00	1,00	1/2	0,994	56,80	56,4592
			1,50	6,00	1,00	1/2	0,994	9,00	8,946
Refuerzo Longitudinal			1,52	12,00	5,00	1/2	0,994	91,20	90,6528
Refuerzo Transversal			3,50	6,00	5,00	1/2	0,994	105,00	104,37
						1/2			
Refuerzo Longitudinal			6,14	13,00	2,00	1/2	0,994	159,64	158,68216
Refuerzo Transversal			3,55	22,00	2,00	1/2	0,994	156,20	155,2628
Refuerzo Longitudinal			4,55	12,00	2,00	1/2	0,994	109,20	108,5448
Refuerzo Transversal			3,60	15,00	2,00	1/2	0,994	108,00	107,352
Anchajes Transversales			0,85	10,00	9,00	1/2	0,994	76,50	76,041
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,							
Refuerzo Longitudinal			4,55	8,00	1,00	1/2	0,994	36,40	36,1816
Refuerzo Transversal			3,55	11,00	1,00	1/2	0,994	39,05	38,8157
			1,50	6,00	1,00	1/2	0,994	9,00	8,946
			0,30	6,00	1,00	1/2	0,994	1,80	1,7892
Refuerzo Longitudinal			4,55	11,00	7,00	1/2	0,994	350,35	348,2479
Refuerzo Transversal			2,90	15,00	7,00	1/2	0,994	304,50	302,673
Anchajes Transversales			0,85	12,00	5,00	1/2	0,994	51,00	50,694
								SUBTOTAL	1.690,28

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

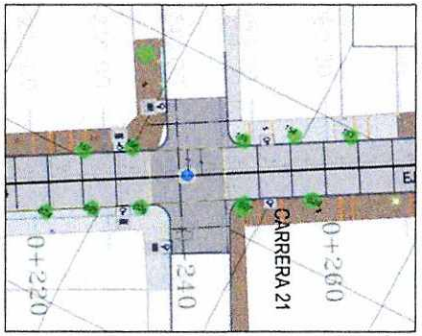
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

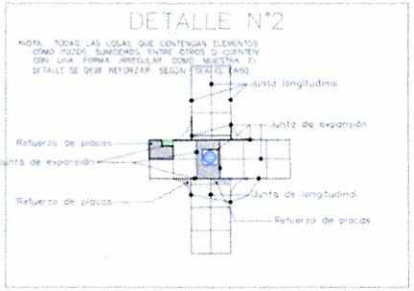
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**ITEM:**	1.1.3.6	**ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	**UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18							
Refuerzo Longitudinal			4,60	13,00	5,00	1/2	0,994	299,00	297,21
Refuerzo Transversal			3,49	12,00	5,00	1/2	0,994	209,40	208,14
Anchajes Transversales			0,85	10,00	6,00	1/2	0,994	51,00	50,69
CALLE 15 CON CARRERA 22	K0+120								
Refuerzo Longitudinal			4,47	8,00	1,00	1/2	0,994	35,76	35,55
			2,66	5,00	1,00	1/2	0,994	13,30	13,22
Refuerzo Transversal			3,55	11,00	1,00	1/2	0,994	39,05	38,82
Refuerzo Longitudinal			4,40	13,00	7,00	1/2	0,994	400,40	398,00
Refuerzo Transversal			3,55	16,00	7,00	1/2	0,994	397,60	395,21
Anchajes Transversales			0,85	12,00	9,00	1/2	0,994	91,80	91,25
CALLE 15 CON CARRERA 21	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			5,86	10,00	2,00	1/2	0,994	117,20	116,50
			3,86	3,00	2,00	1/2	0,994	23,16	23,02
Refuerzo Transversal			3,50	15,00	2,00	1/2	0,994	105,00	104,37
			2,70	6,00	2,00	1/2	0,994	32,40	32,21
Refuerzo Longitudinal			3,86	13,00	2,00	1/2	0,994	100,36	99,76
Refuerzo Transversal			3,50	12,00	2,00	1/2	0,994	84,00	83,50
Refuerzo Longitudinal			5,86	13,00	4,00	1/2	0,994	304,72	302,89
Refuerzo Transversal			3,50	21,00	4,00	1/2	0,994	294,00	292,24
Anchajes Transversales			0,85	12,00	14,00	1/2	0,994	142,80	141,94
								SUBTOTAL	2.724,50

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

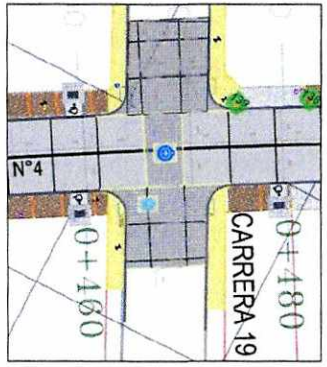
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.6	ACTIVIDAD: ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	UNIDAD:	Kg

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 CON CARRERA 20	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			4,56	8,00	1,00	1/2	0,994	36,48	36,26
			1,80	5,00	1,00	1/2	0,994	9,00	8,95
			0,96	5,00	1,00	1/2	0,994	4,80	4,77
Refuerzo Transversal			3,60	11,00	1,00	1/2	0,994	39,60	39,36
			1,81	5,00	1,00	1/2	0,994	9,05	9,00
Refuerzo Longitudinal			4,56	12,00	6,00	1/2	0,994	328,32	326,35
Refuerzo Transversal			3,67	16,00	6,00	1/2	0,994	352,32	350,21
Refuerzo Longitudinal			5,69	13,00	3,00	1/2	0,994	221,91	220,58
Refuerzo Transversal			3,65	20,00	3,00	1/2	0,994	219,00	217,69
Anchajes Transversales			0,85	48,00	4,00	1/2	0,994	163,20	162,22
CALLE 15 CON CARRERA 19	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			3,73	11,00	2,00	1/2	0,994	82,06	81,57
			1,80	5,00	2,00	1/2	0,994	18,00	17,89
Refuerzo Transversal			3,65	6,00	2,00	1/2	0,994	43,80	43,54
			3,03	6,00	2,00	1/2	0,994	36,36	36,14
Refuerzo Longitudinal			3,60	13,00	7,00	1/2	0,994	327,60	325,63
Refuerzo Transversal			3,65	12,00	7,00	1/2	0,994	306,60	304,76
Anchajes Transversales			0,81	13,00	2,00	1/2	0,994	21,06	20,93
								SUBTOTAL	2.205,85

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

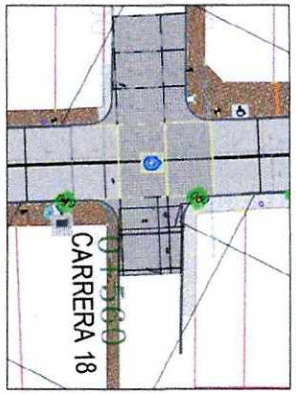
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

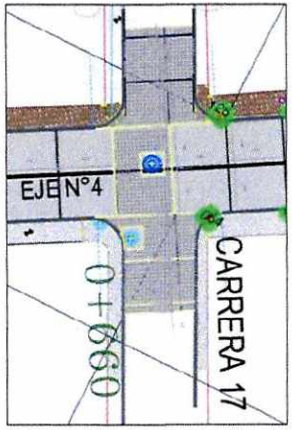
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**ITEM:**	1.1.3.6	**ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	**UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 CON CARRERA 18	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			4,56	10,00	2,00	1/2	0,994	91,20	90,65
			2,16	6,00	2,00	1/2	0,994	25,92	25,76
Refuerzo Transversal			3,63	11,00	2,00	1/2	0,994	79,86	79,38
			2,92	2,00	2,00	1/2	0,994	11,68	11,61
Refuerzo Longitudinal			4,56	13,00	9,00	1/2	0,994	533,52	530,32
Refuerzo Transversal			3,52	15,00	9,00	1/2	0,994	475,20	472,35
Anchajes Transversales			0,55	20,00	3,00	1/2	0,994	33,00	32,80
CALLE 15 CON CARRERA 17	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			4,56	8,00	3,00	1/2	0,994	109,44	108,78
			2,09	4,00	3,00	1/2	0,994	25,08	24,93
Refuerzo Transversal			3,71	11,00	3,00	1/2	0,994	122,43	121,70
			2,21	5,00	3,00	1/2	0,994	33,15	32,95
Refuerzo Longitudinal			4,56	12,00	4,00	1/2	0,994	218,88	217,57
Refuerzo Transversal			3,52	15,00	4,00	1/2	0,994	211,20	209,93
Anchajes Transversales			0,70	19,00	3,00	1/2	0,994	39,90	39,66
								SUBTOTAL	1.998,40

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

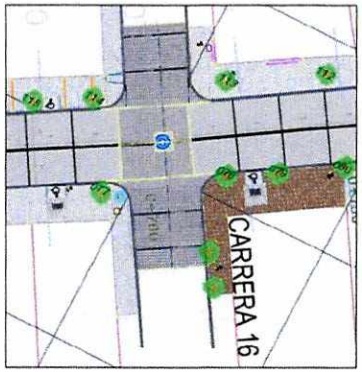
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.6	ACTIVIDAD: ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	UNIDAD:	Kg

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 CON CARRERA 16	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			7,13	9,00	2,00	1/2	0,994	128,34	127,57
			3,61	3,00	2,00	1/2	0,994	21,66	21,53
			1,80	3,00	2,00	1/2	0,994	10,80	10,74
Refuerzo Transversal			3,62	19,00	2,00	1/2	0,994	137,56	136,73
			2,69	5,00	2,00	1/2	0,994	26,90	26,74
Refuerzo Longitudinal			3,65	13,00	9,00	1/2	0,994	427,05	424,49
Refuerzo Transversal			3,50	12,00	9,00	1/2	0,994	378,00	375,73
Anchajes Transversales			1,14	11,00	4,00	1/2	0,994	50,16	49,86
CALLE 15 CON CARRERA 15	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			2,50	7,00	2,00	1/2	0,994	35,00	34,79
			0,70	3,00	2,00	1/2	0,994	4,20	4,17
Refuerzo Transversal			3,12	5,00	2,00	1/2	0,994	31,20	31,01
			1,74	5,00	2,00	1/2	0,994	17,40	17,30
Refuerzo Longitudinal			2,50	5,00	4,00	1/2	0,994	50,00	49,70
Refuerzo Transversal			1,29	9,00	4,00	1/2	0,994	46,44	46,16
Refuerzo Longitudinal			3,33	12,00	4,00	1/2	0,994	159,84	158,88
Refuerzo Transversal			3,25	12,00	4,00	1/2	0,994	156,00	155,06
Anchajes Transversales			0,48	13,00	8,00	1/2	0,994	49,92	49,62
								SUBTOTAL	1.720,09

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

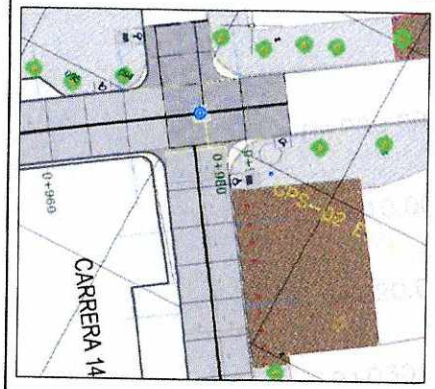
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

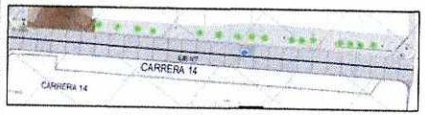
MEMORIA DE CÁLCULO

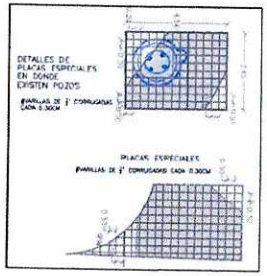
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 | SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO | **ITEM:** 1.1.3.6 | **ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO) | **UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CALLE 15 CON CARRERA 14	K0+240								
Refuerzo Longitudinal			5,86	10,00	2,00	1/2	0,994	117,20	116,50
			3,86	3,00	2,00	1/2	0,994	23,16	23,02
Refuerzo Transversal			3,50	15,00	2,00	1/2	0,994	105,00	104,37
			2,70	6,00	2,00	1/2	0,994	32,40	32,21
Refuerzo Longitudinal			3,86	13,00	2,00	1/2	0,994	100,36	99,76
Refuerzo Transversal			3,50	12,00	2,00	1/2	0,994	84,00	83,50
Refuerzo Longitudinal			5,86	13,00	4,00	1/2	0,994	304,72	302,89
Refuerzo Transversal			3,50	21,00	4,00	1/2	0,994	294,00	292,24
Anchajes Transversales			0,85	12,00	14,00	1/2	0,994	142,80	141,94
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
Refuerzo Longitudinal			4,56	13,00	4,00	1/2	0,994	237,12	235,70
			4,03	3,00	4,00	1/2	0,994	48,36	48,07
Refuerzo Transversal			3,62	12,00	4,00	1/2	0,994	173,76	172,72
			2,73	3,00	4,00	1/2	0,994	32,76	32,56
Refuerzo Longitudinal			5,21	16,00	4,00	1/2	0,994	333,44	331,44
Refuerzo Transversal			3,57	19,00	4,00	1/2	0,994	271,32	269,69
Anchajes Transversales			0,17	26,00	1,00	1/2	0,994	4,42	4,39
			1,20	13,00	4,00	1/2	0,994	62,40	62,03
			0,52	19,00	2,00	1/2	0,994	19,76	19,64
Refuerzo Longitudinal			3,65	12,00	1,00	1/2	0,994	43,80	43,54
			1,55	5,00	1,00	1/2	0,994	7,75	7,70
Refuerzo Transversal			4,56	8,00	1,00	1/2	0,994	36,48	36,26
			2,76	5,00	1,00	1/2	0,994	13,80	13,72
								SUBTOTAL	2.473,88

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

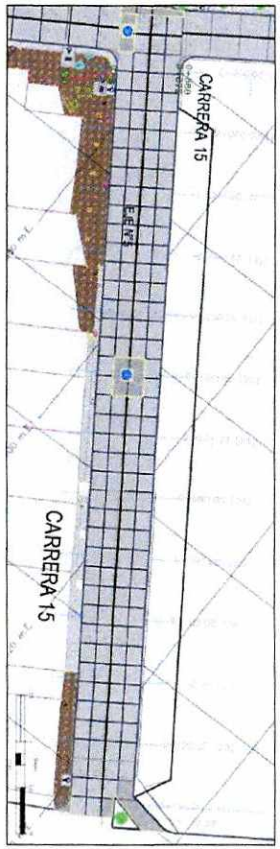
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	**ITEM:**	1.1.3.6	**ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	**UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
PLACAS ESPECIALES									
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
Refuerzo Longitudinal			3,61	9,00	2,00	1/2	0,994	64,98	64,59
			3,44	15,00	2,00	1/2	0,994	103,20	102,58
Refuerzo Transversal			2,50	10,00	2,00	1/2	0,994	50,00	49,70
			3,13	9,00	2,00	1/2	0,994	56,34	56,00
Refuerzo Longitudinal			2,50	8,00	2,00	1/2	0,994	40,00	39,76
			1,90	3,00	2,00	1/2	0,994	11,40	11,33
Refuerzo Transversal			3,13	6,00	2,00	1/2	0,994	37,56	37,33
			1,92	3,00	2,00	1/2	0,994	11,52	11,45
Refuerzo Longitudinal			2,50	10,00	2,00	1/2	0,994	50,00	49,70
			1,30	2,00	2,00	1/2	0,994	5,20	5,17
Refuerzo Transversal			3,13	5,00	2,00	1/2	0,994	31,30	31,11
			2,52	3,00	2,00	1/2	0,994	15,12	15,03
								SUBTOTAL	473,76

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

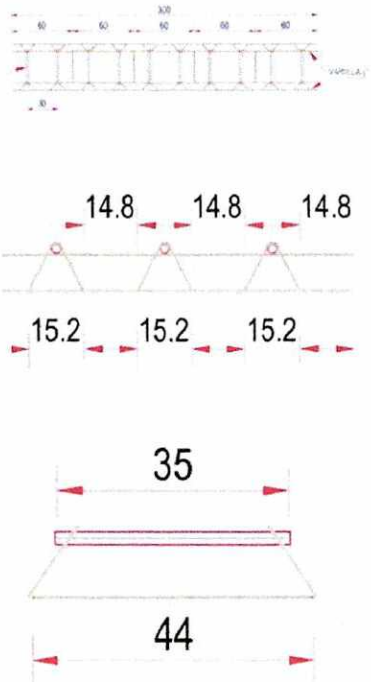
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 | SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO | **ITEM:** 1.1.3.6 | **ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO) | **UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
CANASTILLA PASAJUNTAS									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29							
			3,00	8,00	26,00	1/4	0,25	624,00	156,00
			0,30	8,00	26,00	1/4	0,25	62,40	15,60
			0,31	40,00	26,00	1/4	0,25	322,40	80,60
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,							
			3,00	8,00	23,00	1/4	0,25	552,00	138,00
			0,30	8,00	23,00	1/4	0,25	55,20	13,80
			0,31	40,00	23,00	1/4	0,25	285,20	71,30
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18							
			3,00	8,00	25,00	1/4	0,25	600,00	150,00
			0,30	8,00	25,00	1/4	0,25	60,00	15,00
			0,31	40,00	25,00	1/4	0,25	310,00	77,50
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61							
			3,00	8,00	166,00	1/4	0,25	3984,00	996,00
			0,30	8,00	166,00	1/4	0,25	398,40	99,60
			0,31	40,00	166,00	1/4	0,25	2058,40	514,60
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77							
			3,00	8,00	24,00	1/4	0,25	576,00	144,00
			0,30	8,00	24,00	1/4	0,25	57,60	14,40
			0,31	40,00	24,00	1/4	0,25	297,60	74,40
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
			3,00	8,00	30,00	1/4	0,25	720,00	180,00
			0,30	8,00	30,00	1/4	0,25	72,00	18,00
			0,31	40,00	30,00	1/4	0,25	372,00	93,00
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
			3,00	8,00	43,00	1/4	0,25	1032,00	258,00
			0,30	8,00	43,00	1/4	0,25	103,20	25,80
			0,31	40,00	43,00	1/4	0,25	533,20	133,30
								SUBTOTAL	3.268,90

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

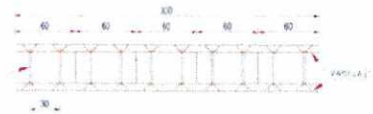
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

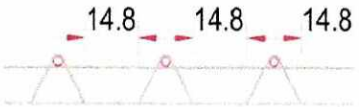
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

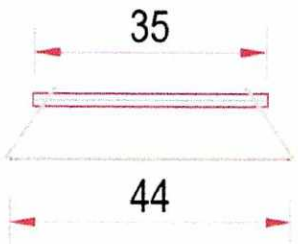
CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	ITEM:	1.1.3.6	ACTIVIDAD: ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	UNIDAD:	Kg

ESQUEMA GRÁFICO









DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	Long Corte (m)	# de Varillas	Cantidad de losas	Diametro de varilla (pulg)	Peso de varilla (kg/m)	Cantidad Total (m)	SUB-TOTAL (Kg)
ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS									
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 1	K0+000	K0+113,29							
			0,35	20,00	26,00	7/8	3,04	182,00	553,64
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 2	K0+000	K0+103,							
			0,35	20,00	23,00	7/8	3,04	161,00	489,76
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 22 EJE 3	K0+000	K0+116,18							
			0,35	20,00	25,00	7/8	3,04	175,00	532,35
CALLE 15 ENTRE CRAS 22 - 15	K0+113	K0+868,61							
			0,35	20,00	166,00	7/8	3,04	1162,00	3534,80
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+879	K0+988,77							
			0,35	20,00	24,00	7/8	3,04	168,00	511,06
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
			0,35	20,00	30,00	7/8	3,04	210,00	638,82
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+132,38							
			0,35	20,00	43,00	7/8	3,04	301,00	915,64
								SUBTOTAL	7.176,08
								TOTAL	23.731,73

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	ITEM:	1.1.4.1	ACTIVIDAD: SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO SP - SR	UNIDAD:	Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 21	K0+000	K0+240							
Velocidad máxima permitida SR-30								4,00	4,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 21 - 19	K0+260	K0+470							
Velocidad máxima permitida SR-30								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 19 - 17	K0+480	K0+670							
Velocidad máxima permitida SR-30								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 17 - 15	K0+680	K0+880							
Velocidad máxima permitida SR-30								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14	K0+880	K0+980							
Velocidad máxima permitida SR-30								1,00	1,00
CRA 14 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+128							
Velocidad máxima permitida SR-30								1,00	1,00
Señal de Pare SR-01								1,00	1,00
Zona Escolar SP-47								1,00	1,00
Proximidad a Resalto SP-25								1,00	1,00
Ubicación de Resalto SP-26								1,00	1,00
CRA 15 ENTRE CLL 14 - 15	K0+000	K0+120							
Velocidad máxima permitida SR-30								1,00	1,00
Señal de Pare SR-01								1,00	1,00
Sitio de parqueo SI-07								1,00	1,00
Nota. Se toman del diseño de señalización. Ver planos e informe.									
								SUBTOTAL	19,00
								TOTAL	19,00

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL Y ESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304153 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

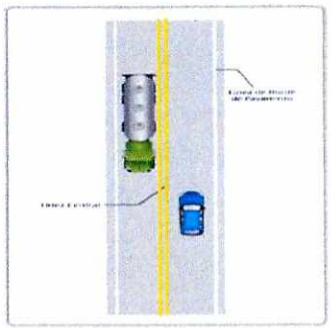
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	ITEM:	1.1.4.2	ACTIVIDAD: DEMARCACIÓN DE VÍAS (LINEAS CENTRALES Y/O LATERALES)	UNIDAD:	m







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 21									
Línea de borde de pavimento	K0+020	K0+100	80,00					2,00	160,00
	K0+140	K0+230	90,00					2,00	180,00
Línea separador de flujo	K0+020	K0+100	80,00					1,00	80,00
	K0+140	K0+230	90,00					1,00	90,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 21 - 19									
Línea de borde de pavimento	K0+260	K0+350	90,00					2,00	180,00
	K0+370	K0+460	90,00					2,00	180,00
Línea separador de flujo	K0+260	K0+350	90,00					1,00	90,00
	K0+370	K0+460	90,00					1,00	90,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 19 - 17									
Línea de borde de pavimento	K0+485	K0+560	75,00					2,00	150,00
	K0+580	K0+660	80,00					2,00	160,00
Línea separador de flujo	K0+485	K0+560	75,00					1,00	75,00
	K0+580	K0+660	80,00					1,00	80,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 17 - 15									
Línea de borde de pavimento	K0+680	K0+750	70,00					2,00	140,00
	K0+790	K0+860	70,00					2,00	140,00
Línea separador de flujo	K0+680	K0+750	70,00					1,00	70,00
	K0+790	K0+860	70,00					1,00	70,00
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14									
Línea de borde de pavimento	K0+885	K0+970	85,00					2,00	170,00
Línea separador de flujo	K0+885	K0+970	85,00					1,00	85,00
CARRERA 14 ENTRE CALLES 15 - 14									
Línea de borde de pavimento	K0+010	K0+120	110,00					2,00	220,00
Línea separador de flujo	K0+010	K0+120	110,00					1,00	110,00
CARRERA 15 ENTRE CALLES 15 - 14									
Línea de borde de pavimento	K0+010	K0+115	105,00					2,00	210,00
Línea separador de flujo	K0+010	K0+115	105,00					1,00	105,00
								SUBTOTAL	2.835,00
								TOTAL	2.835,00

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	ITEM:	1.1.4.3	ACTIVIDAD: DEMARCACIÓN DE VIAS - CEBRAS - FLECHAS - PARES	UNIDAD:	m2

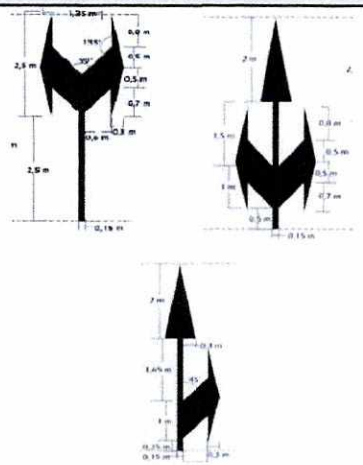


Figura 3-34 Cruce Sendero Peatonal

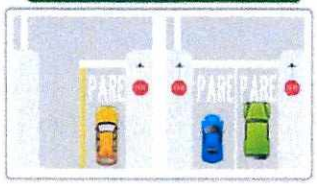


Figura 3-29 Cruce Controlado por Señal PARE

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CRAS 23 - 21									
Flecha Tipo D						3,15		13,00	40,95
Flecha Tipo C						2,18		3,00	6,54
PARE						0,96		1,00	0,96
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		82,00	65,60
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		4,00	10,88
CALLE 15 ENTRE CRAS 21 - 19									
Flecha Tipo D						3,15		6,00	18,90
Flecha Tipo C						2,18		2,00	4,36
PARE						0,96		2,00	1,92
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		37,00	29,60
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		4,00	10,88
CALLE 15 ENTRE CRAS 19 - 17									
Flecha Tipo D						3,15		6,00	18,90
Flecha Tipo C						2,18		2,00	4,36
PARE						0,96		2,00	1,92
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		70,00	56,00
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		3,00	8,16
CALLE 15 ENTRE CRAS 17 - 15									
Flecha Tipo D						3,15		6,00	18,90
Flecha Tipo C						2,18		2,00	4,36
PARE						0,96		1,00	0,96
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		67,00	53,60
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		4,00	10,88
CALLE 15 ENTRE CRAS 15 - 14									
Flecha Tipo D						3,15		5,00	15,75
Flecha Tipo C						2,18		1,00	2,18
PARE						0,96		1,00	0,96
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		46,00	36,80
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		2,00	5,44
								SUBTOTAL	429,76
								TOTAL	429,76

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	ITEM:	1.1.4.3	ACTIVIDAD: DEMARCACIÓN DE VIAS - CEBRAS - FLECHAS - PARES	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO

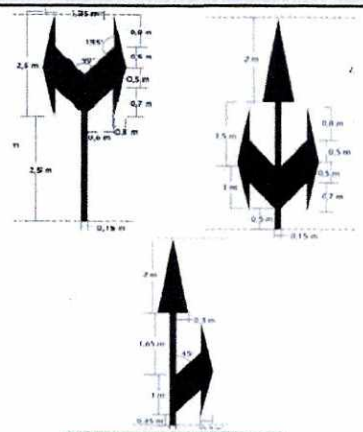


Figura 3-34 Cruce Sendero Peatonal

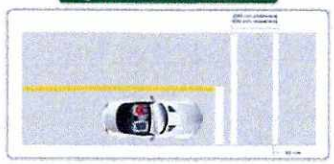
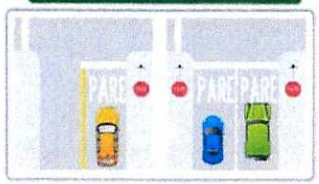


Figura 3-29 Cruce Controlado por Señal PARE



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 15 ENTRE CALLES 15 - 14									
Flecha Tipo D						3,15		4,00	12,60
Flecha Tipo C						2,18		2,00	4,36
PARE						0,96		2,00	1,92
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		24,00	19,20
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		1,00	2,72
CARRERA 14 ENTRE CALLES 15 - 14									
Flecha Tipo D						3,15		3,00	9,45
Flecha Tipo C						2,18		2,00	4,36
PARE						0,96		2,00	1,92
Linea cruce sendero peatonal			2,00	0,40		0,80		18,00	14,40
Linea de detención			6,80	0,40		2,72		1,00	2,72
								SUBTOTAL	73,65
								TOTAL	503,41

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

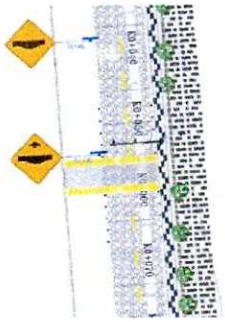
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

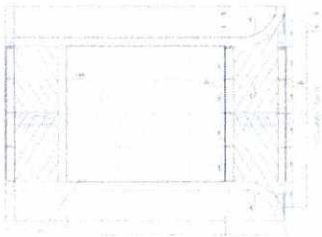
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

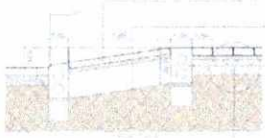
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	**ITEM:**	1.1.4.4	**ACTIVIDAD:** RESALTO TRAPEZOIDAL O POMPEYANO	**UNIDAD:** Und







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CARRERA 14 ENTRE CALLES 15 - 14									
	Resalto Trapezoidal salida de Institución educativa Instituto Oriental Femenino								1,00	1,00
									SUBTOTAL	1,00
									TOTAL	1,00

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

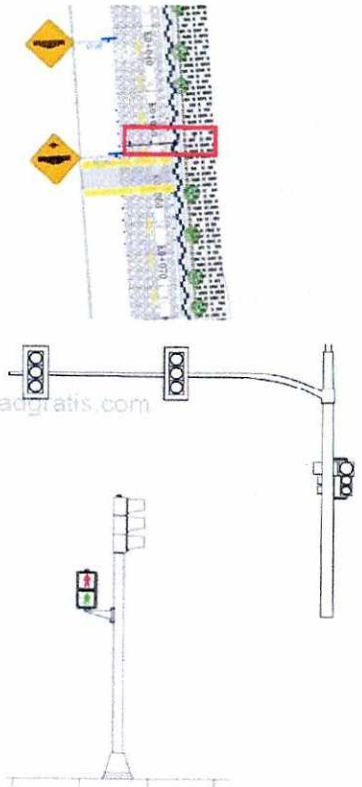
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: VÍA - SECCIÓN: SEÑALIZACIÓN	ITEM:	1.1.4.5	ACTIVIDAD: SEMAFORO TIPO LED VEHICULAR DE DOS COLORES S1 TIPO MASTIL	UNIDAD:	Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLES 15 - 14									
Semaforo en salida de Institución educativa Instituto Oriental Femenino								1,00	1,00
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

NOMBRE: KAROL YESENIA GUERRA VEGA
ING. CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
M.P. No: 25202 - 304163 CND

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

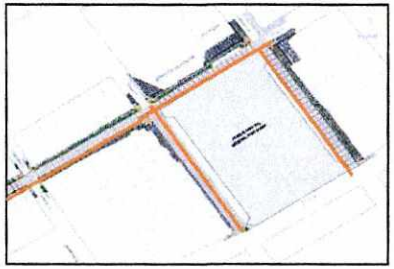
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

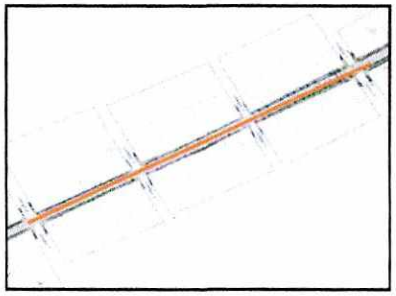
MEMORIA DE CÁLCULO

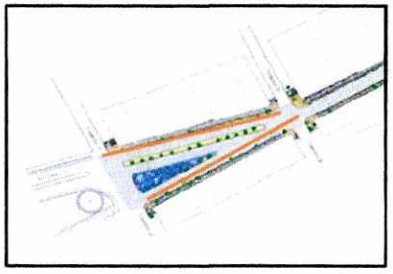
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PRELIMINARES	**ITEM:** 1.2.1.1	**ACTIVIDAD:** DEMOLICIÓN MANUAL DE PLACA EN CONCRETO (ANDEN) E=0,10 M (INCLUYE RETIRO)	**UNIDAD:**	m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						1092,00		1,00	1.092,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						1098,00		1,00	1.098,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						445,00		1,00	445,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						476,00		1,00	476,00
Lado derecho						540,00		1,00	540,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						302,00		1,00	302,00
Lado derecho						314,00		1,00	314,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						260,00		1,00	260,00
Lado derecho						217,00		1,00	217,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						202,00		1,00	202,00
Lado derecho						234,00		1,00	234,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						397,00		1,00	397,00
Lado derecho						309,00		1,00	309,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						416,00		1,00	416,00
Lado derecho						377,00		1,00	377,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						545,00		1,00	545,00
Lado derecho						456,00		1,00	456,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						488,00		1,00	488,00
Lado derecho						435,00		1,00	435,00
PLAZOLETA VIRGEN						394,00		1,00	394,00
								SUBTOTAL	8.997,00
								TOTAL	8.997,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

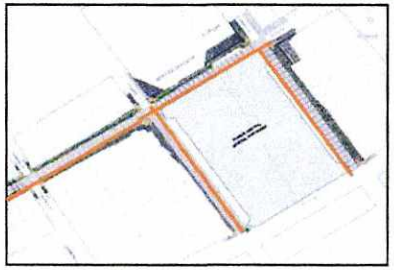
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

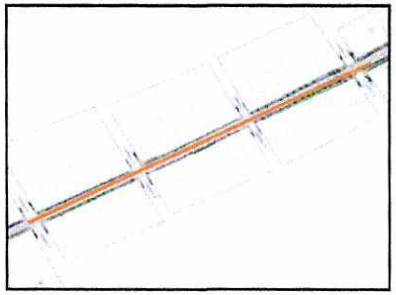
MEMORIA DE CALCULO

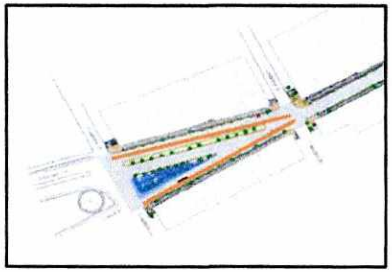
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:** 1.2.2.1	**ACTIVIDAD:** EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD (INCLUYE RETIRO)	**UNIDAD:**	m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			168,00	0,25	0,25		10,50		10,50
Bordillo Lado izquierdo			278,60	0,25	0,25		17,41		17,41
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Sardinel Lado izquierdo			156,00	0,25	0,25		9,75		9,75
Bordillo Lado izquierdo			368,00	0,15	0,20		11,04		11,04
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			134,00	0,25	0,25		8,38		8,38
Bordillo Lado izquierdo			42,00	0,15	0,20		1,26		1,26
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Sardinel Lado derecho			115,00	0,25	0,25		7,19		7,19
Sardinel Lado izquierdo			134,00	0,25	0,25		8,38		8,38
Bordillo Lado derecho			118,40	0,15	0,20		3,55		3,55
Bordillo Lado izquierdo			141,00	0,15	0,20		4,23		4,23
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Sardinel Lado derecho			116,00	0,25	0,25		7,25		7,25
Sardinel Lado izquierdo			122,00	0,25	0,25		7,63		7,63
Bordillo Lado derecho			98,60	0,15	0,20		2,96		2,96
Bordillo Lado izquierdo			93,50	0,15	0,20		2,81		2,81
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Sardinel Lado derecho			118,00	0,25	0,25		7,38		7,38
Sardinel Lado izquierdo			122,00	0,25	0,25		7,63		7,63
Bordillo Lado derecho			14,50	0,15	0,20		0,44		0,44
Bordillo Lado izquierdo			15,60	0,15	0,20		0,47		0,47
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Sardinel Lado derecho			113,00	0,25	0,25		7,06		7,06
Sardinel Lado izquierdo			114,00	0,25	0,25		7,13		7,13
Bordillo Lado derecho			37,00	0,15	0,20		1,11		1,11
Bordillo Lado izquierdo			36,50	0,15	0,20		1,10		1,10
								SUBTOTAL	134,62

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

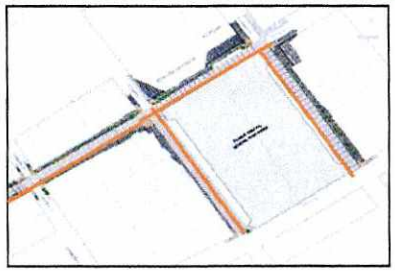
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

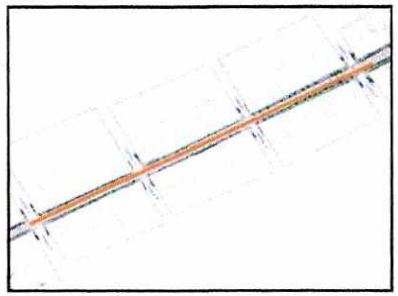
MEMORIA DE CALCULO

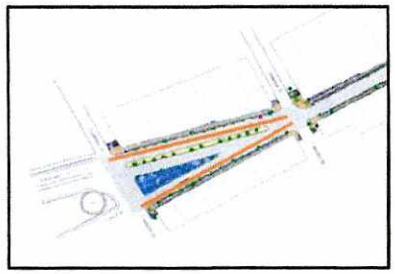
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:** 1.2.2.1	**ACTIVIDAD:** EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD (INCLUYE RETIRO)	**UNIDAD:**	m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Sardinel Lado derecho			132,00	0,25	0,25		8,25		8,25
Sardinel Lado izquierdo			132,00	0,25	0,25		8,25		8,25
Bordillo Lado derecho			127,60	0,15	0,20		3,83		3,83
Bordillo Lado izquierdo			127,87	0,15	0,20		3,84		3,84
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Sardinel Lado derecho			127,00	0,25	0,25		7,94		7,94
Sardinel Lado izquierdo			129,00	0,25	0,25		8,06		8,06
Bordillo Lado derecho			118,00	0,15	0,20		3,54		3,54
Bordillo Lado izquierdo			119,70	0,15	0,20		3,59		3,59
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Sardinel Lado derecho			131,00	0,25	0,25		8,19		8,19
Sardinel Lado izquierdo			138,00	0,25	0,25		8,63		8,63
Bordillo Lado derecho			141,90	0,15	0,20		4,26		4,26
Bordillo Lado izquierdo			154,00	0,15	0,20		4,62		4,62
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Sardinel Lado derecho			125,00	0,25	0,25		7,81		7,81
Sardinel Lado izquierdo			130,00	0,25	0,25		8,13		8,13
Bordillo Lado derecho			133,50	0,15	0,20		4,01		4,01
Bordillo Lado izquierdo			132,00	0,15	0,20		3,96		3,96
PLAZOLETA VIRGEN									
Sardinel			121,00	0,25	0,25		7,56		7,56
Bordillo			60,00						
SEPARADOR									
Sardinel			188,00	0,25	0,25		11,75		11,75
								SUBTOTAL	116,20
								TOTAL	250,82

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

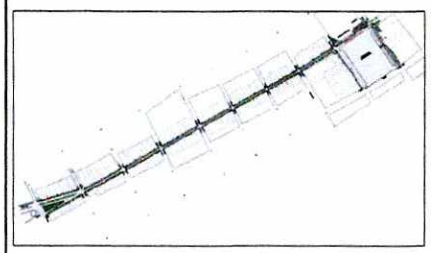
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

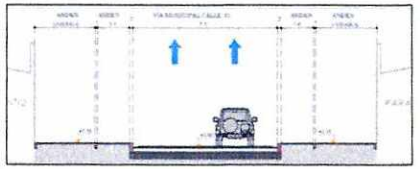
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	1.2.2.2	**ACTIVIDAD:** RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO





LOSETA
PLACA EN CONCRETO
SUBBASE GRANULAR
SUBRASANTE MEJORADA
SUBRASANTE NATURAL

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo					0,2	1092,00			218,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo					0,2	1098,00			219,60
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho					0,2	445,00			89,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo					0,2	476,00			95,20
Lado derecho					0,2	540,00			108,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo					0,2	302,00			60,40
Lado derecho					0,2	314,00			62,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo					0,2	260,00			52,00
Lado derecho					0,2	217,00			43,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo					0,2	202,00			40,40
Lado derecho					0,2	234,00			46,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo					0,2	397,00			79,40
Lado derecho					0,2	309,00			61,80
								SUBTOTAL	1.177,20

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

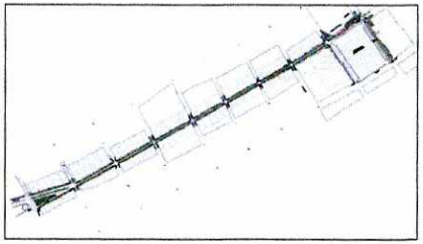
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

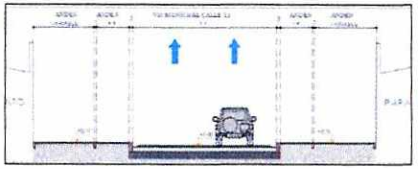
MEMORIA DE CALCULO

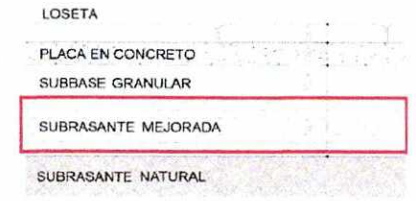
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS **ITEM:** 1.2.2.2 **ACTIVIDAD:** RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN **UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo					0,2	416,00			83,20
Lado derecho					0,2	377,00			75,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo					0,2	545,00			109,00
Lado derecho					0,2	456,00			91,20
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo					0,2	488,00			97,60
Lado derecho					0,2	435,00			87,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta					0,2	394,00			78,80
								SUBTOTAL	622,20
								TOTAL	1.799,40

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

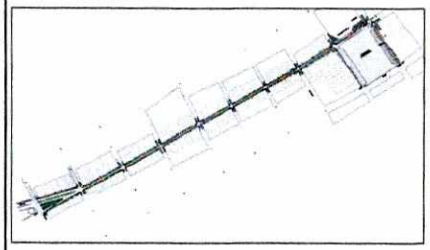
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

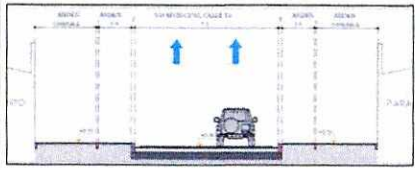
MEMORIA DE CÁLCULO

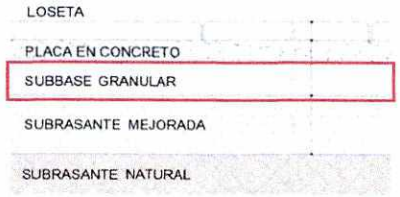
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS **ITEM:** 1.2.2.3 **ACTIVIDAD:** RELLENO EN SUBBASE GRANULAR **UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho					0,15	1092,00			163,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo					0,15	1098,00			164,70
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo					0,15	445,00			66,75
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo					0,15	476,00			71,40
Lado derecho					0,15	540,00			81,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo					0,15	302,00			45,30
Lado derecho					0,15	314,00			47,10
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo					0,15	260,00			39,00
Lado derecho					0,15	217,00			32,55
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo					0,15	202,00			30,30
Lado derecho					0,15	234,00			35,10
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo					0,15	397,00			59,55
Lado derecho					0,15	309,00			46,35
								SUBTOTAL	882,90

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

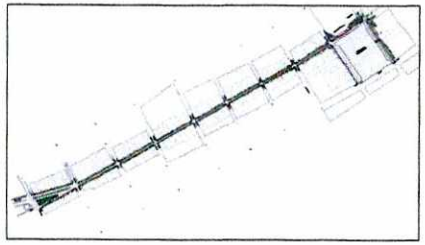
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

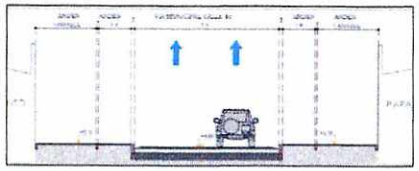
MEMORIA DE CÁLCULO

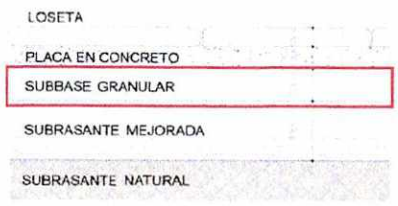
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	1.2.2.3	**ACTIVIDAD:** RELLENO EN SUBBASE GRANULAR	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo					0,15	416,00			62,40
Lado derecho					0,15	377,00			56,55
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo					0,15	545,00			81,75
Lado derecho					0,15	456,00			68,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo					0,15	488,00			73,20
Lado derecho					0,15	435,00			65,25
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta					0,15	394,00			59,10
								SUBTOTAL	466,65
								TOTAL	1.349,55

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

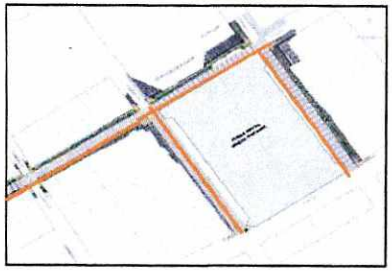
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

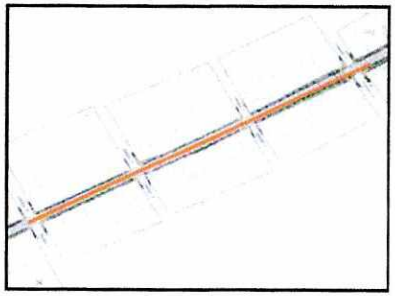
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS **ITEM:** 1.2.3.1 **ACTIVIDAD:** PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDEN E=0.08 M. **UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO





LOSETA
PLACA EN CONCRETO
SUBBASE GRANULAR
SUBRASANTE MEJORADA
SUBRASANTE NATURAL

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						1092,00		1,00	1092,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						1098,00		1,00	1098,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						445,00		1,00	445,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						476,00		1,00	476,00
Lado derecho						540,00		1,00	540,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						302,00		1,00	302,00
Lado derecho						314,00		1,00	314,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						260,00		1,00	260,00
Lado derecho						217,00		1,00	217,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						202,00		1,00	202,00
Lado derecho						234,00		1,00	234,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						397,00		1,00	397,00
Lado derecho						309,00		1,00	309,00
								SUBTOTAL	5.886,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

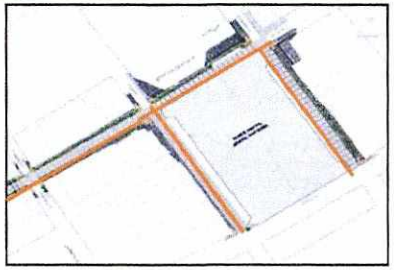
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

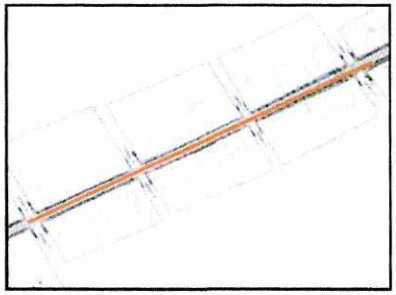
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.1	**ACTIVIDAD:** PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA ANDEN E=0.08 M.	**UNIDAD:**	m2

ESQUEMA GRÁFICO





LOSETA
PLACA EN CONCRETO
SUBBASE GRANULAR
SUBRASANTE MEJORADA
SUBRASANTE NATURAL

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						416,00		1,00	416,00
Lado derecho						377,00		1,00	377,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						545,00		1,00	545,00
Lado derecho						456,00		1,00	456,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						488,00		1,00	488,00
Lado derecho						435,00		1,00	435,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta						394,00		1,00	394,00
								SUBTOTAL	3.111,00
								TOTAL	8.997,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

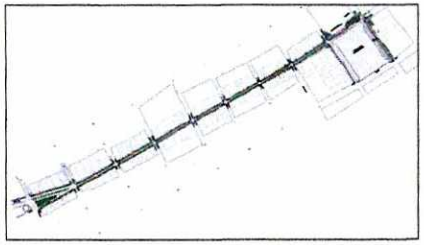
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

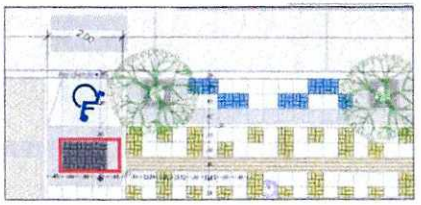
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

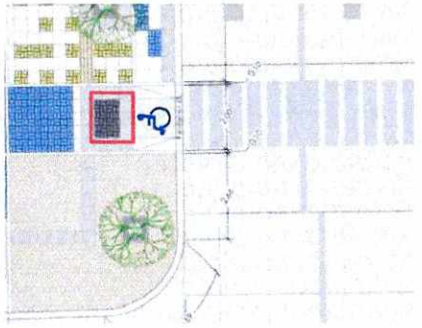
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.2	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:** m2







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						38,50		1,00	38,50
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						116,00		1,00	116,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						9,00		1,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						4,00		1,00	4,00
Lado derecho						2,00		1,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						1,00		1,00	1,00
Lado derecho						1,00		1,00	1,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						1,00		1,00	1,00
Lado derecho						0,00			0,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						0,00		1,00	0,00
Lado derecho						2,00		1,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						2,00		1,00	2,00
Lado derecho						2,00		1,00	2,00
								SUBTOTAL	178,50

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

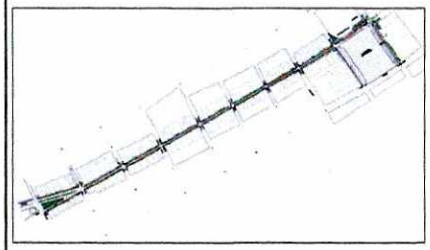
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

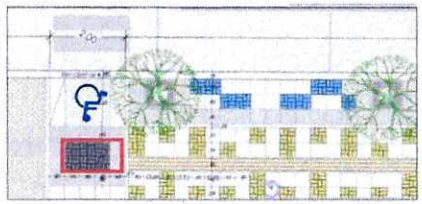
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

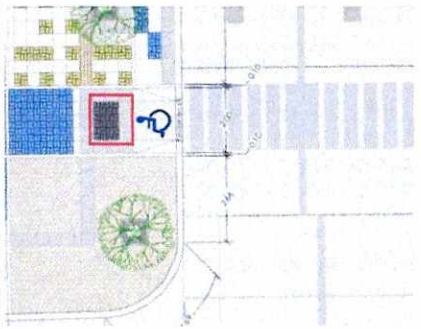
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.2	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN GRIS 0.06*0.10*0.20 M.		**UNIDAD:** m2







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						2,00		1,00	2,00
Lado derecho						2,00		1,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						4,00		1,00	4,00
Lado derecho						4,00		1,00	4,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						4,00		1,00	4,00
Lado derecho						4,00		1,00	4,00
								SUBTOTAL	20,00
								TOTAL	198,50

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

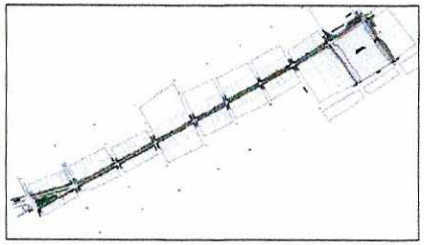
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

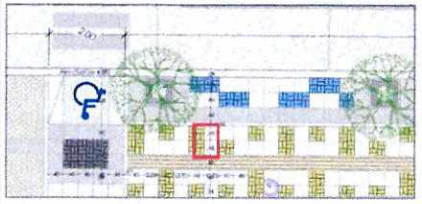
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.3	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN AMARILLO 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:**	m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						170,00		1,00	170,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						88,00		1,00	88,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						107,00		1,00	107,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						95,52		1,00	95,52
Lado derecho						106,40		1,00	106,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						97,60		1,00	97,60
Lado derecho						54,72		1,00	54,72
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						57,92		1,00	57,92
Lado derecho						44,48		1,00	44,48
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						51,20		1,00	51,20
Lado derecho						54,88		1,00	54,88
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						64,64		1,00	64,64
Lado derecho						36,96		1,00	36,96
								SUBTOTAL	1.029,32

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

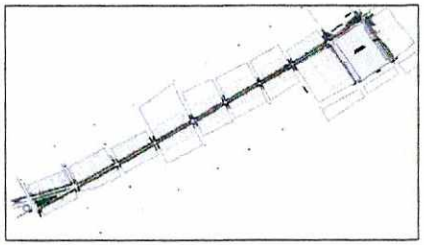
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

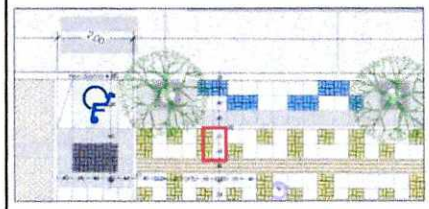
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.3	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN AMARILLO 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:**	m2







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
	Lado izquierdo						72,00		1,00	72,00
	Lado derecho						68,64		1,00	68,64
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
	Lado izquierdo						90,40		1,00	90,40
	Lado derecho						70,56		1,00	70,56
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
	Lado izquierdo						78,40		1,00	78,40
	Lado derecho						61,28		1,00	61,28
									SUBTOTAL	441,28
									TOTAL	1.470,60

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35322010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

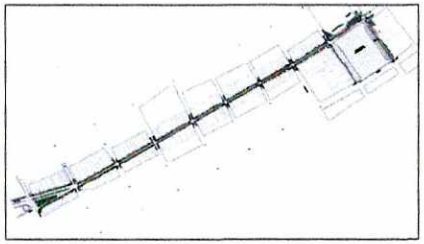
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

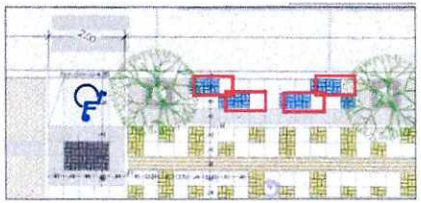
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.4	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN AZUL 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:**	m2







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Lado izquierdo						142,00		1,00	142,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
	Lado izquierdo						190,00		1,00	190,00
	CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Lado izquierdo						20,00		1,00	20,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
	Lado izquierdo						62,00		1,00	62,00
	Lado derecho						46,00		1,00	46,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
	Lado izquierdo						33,00		1,00	33,00
	Lado derecho						35,00		1,00	35,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
	Lado izquierdo						8,00		1,00	8,00
	Lado derecho						12,00		1,00	12,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
	Lado izquierdo						4,00		1,00	4,00
	Lado derecho						5,00		1,00	5,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
	Lado izquierdo						42,00		1,00	42,00
	Lado derecho						42,00		1,00	42,00
									SUBTOTAL	641,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352201O-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

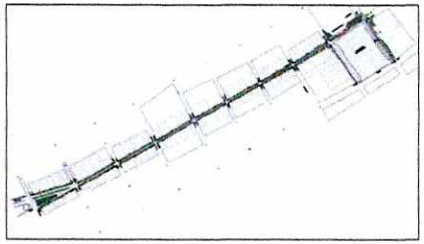
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

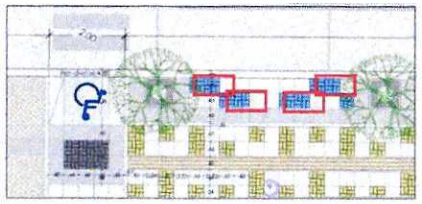
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.4	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN AZUL 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						40,00		1,00	40,00
Lado derecho						40,00		1,00	40,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						56,00		1,00	56,00
Lado derecho						49,00		1,00	49,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						51,00		1,00	51,00
Lado derecho						44,00		1,00	44,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta						55,00		1,00	55,00
								SUBTOTAL	335,00
								TOTAL	976,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

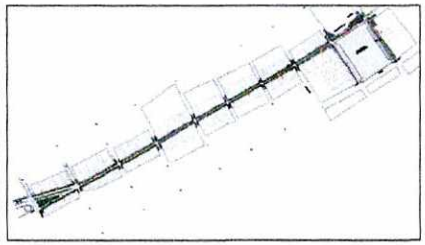
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

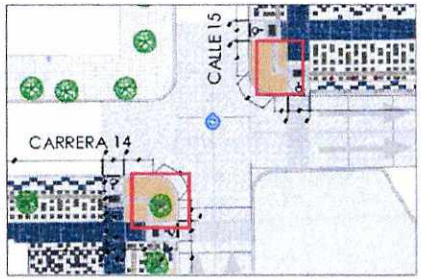
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

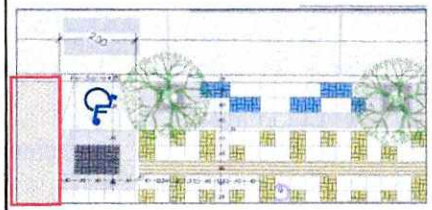
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:** 1.2.3.5	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN NARANJA 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:**	m2







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Lado derecho						40,00		1,00	40,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
	Lado izquierdo						56,20		1,00	56,20
	CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Lado izquierdo						29,00		1,00	29,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
	Lado izquierdo						41,00		1,00	41,00
	Lado derecho						34,00		1,00	34,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
	Lado izquierdo						29,00		1,00	29,00
	Lado derecho						25,00		1,00	25,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
	Lado izquierdo						27,00		1,00	27,00
	Lado derecho						12,00		1,00	12,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
	Lado izquierdo						14,00		1,00	14,00
	Lado derecho						23,00		1,00	23,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
	Lado izquierdo						20,00		1,00	20,00
	Lado derecho						19,00		1,00	19,00
									SUBTOTAL	369,20

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

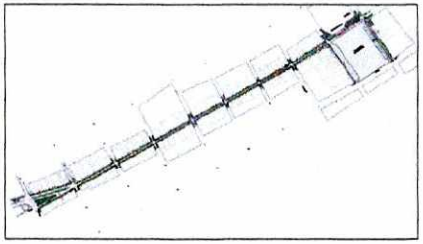
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

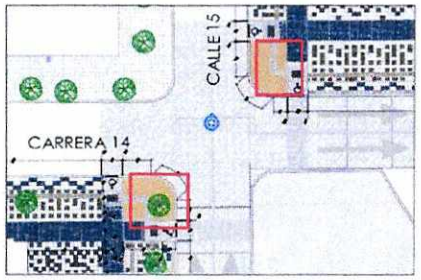
MEMORIA DE CALCULO

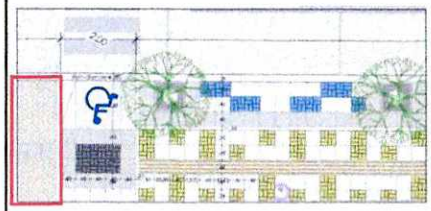
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.5	**ACTIVIDAD:** PISO EN BLOQUE C/CTO T-ADOQUIN NARANJA 0.08*0.10*0.20 M.	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						22,00		1,00	22,00
Lado derecho						23,00		1,00	23,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						91,00		1,00	91,00
Lado derecho						54,00		1,00	54,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						53,00		1,00	53,00
Lado derecho						40,00		1,00	40,00
								SUBTOTAL	283,00
								TOTAL	652,20

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

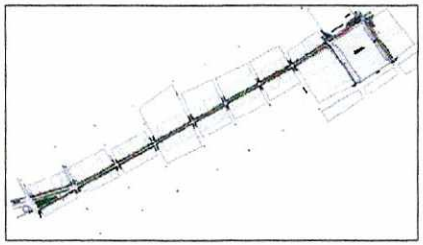
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

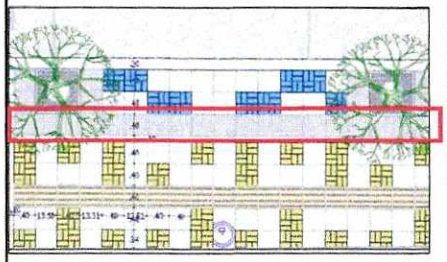
CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.6	**ACTIVIDAD:** LOSETA DE CONCRETO TOPEROLES 0.40*0.40*0.06 M. INCLUYE INSTALACION	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO









DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izqueirdo						21,00		1,00	21,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						36,00		1,00	36,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						10,00		1,00	10,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						33,00		1,00	33,00
Lado derecho						26,00		1,00	26,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						25,00		1,00	25,00
Lado derecho						26,00		1,00	26,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						25,00		1,00	25,00
Lado derecho						36,00		1,00	36,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						20,00		1,00	20,00
Lado derecho						26,00		1,00	26,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						30,00		1,00	30,00
Lado derecho						30,00		1,00	30,00
								SUBTOTAL	344,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

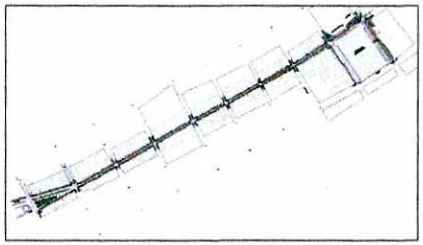
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

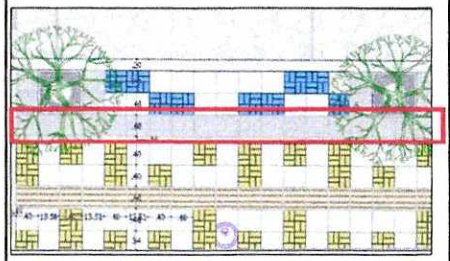
CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.6	**ACTIVIDAD:** LOSETA DE CONCRETO TOPEROLES 0.40*0.40*0.06 M. INCLUYE INSTALACION	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO









DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						36,00		1,00	36,00
Lado derecho						30,00		1,00	30,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						35,00		1,00	35,00
Lado derecho						37,00		1,00	37,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						32,00		1,00	32,00
Lado derecho						29,00		1,00	29,00
								SUBTOTAL	199,00
								TOTAL	543,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

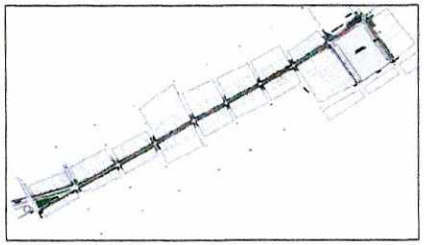
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

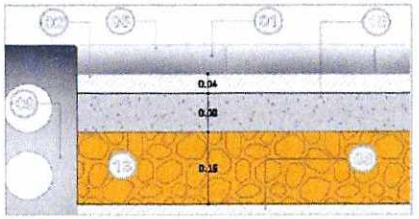
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

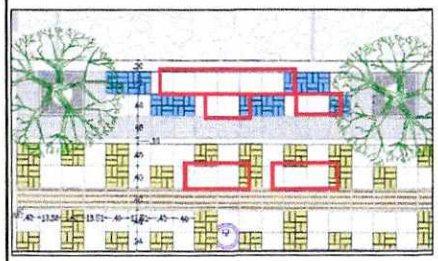
CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	ITEM:	1.2.3.7	ACTIVIDAD: LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO TIPO A50 DE 40*40*6 CMS.	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO



LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO
TIPO A-50 40X40X6 CM





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						875,00		1,00	875,00
Descuento						-232,00			-232,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						820,00		1,00	820,00
Descuento						-138,00			-138,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						337,00		1,00	337,00
Descuento						-116,00		1,00	-116,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						370,00		1,00	370,00
Descuento						-157,52		1,00	-157,52
Lado derecho						449,00		1,00	449,00
Descuento						-152,40		1,00	-152,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						139,00		1,00	139,00
Descuento						-130,00		1,00	-130,00
Lado derecho						250,00		1,00	250,00
Descuento						-89,72		1,00	-89,72
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						203,00		1,00	203,00
Descuento						-65,00		1,00	-65,00
Lado derecho						181,00		1,00	181,00
Descuento						-56,00		1,00	-56,00
								SUBTOTAL	2.487,36

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

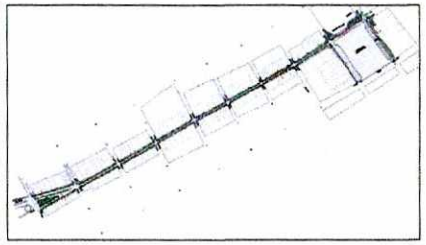
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

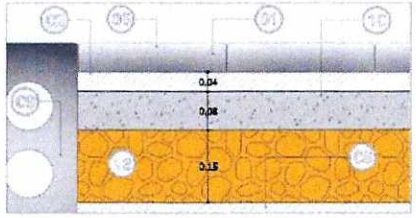
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

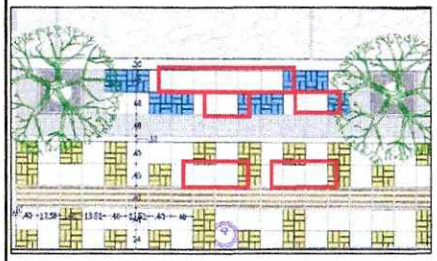
CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	**ITEM:**	1.2.3.7	**ACTIVIDAD:** LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO TIPO A50 DE 40*40*6 CMS.	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO



LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO TIPO A-50 40X40X6 CM





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						164,00		1,00	164,00
Descuento						-55,00		1,00	-55,00
Lado derecho						181,00		1,00	181,00
Descuento						-55,00		1,00	-55,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						325,00		1,00	325,00
Descuento						-106,00		1,00	-106,00
Lado derecho						242,00		1,00	242,00
Descuento						-78,00		1,00	-78,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo						349,00		1,00	349,00
Descuento						-112,00		1,00	-112,00
Lado derecho						311,00		1,00	311,00
Descuento						-108,00		1,00	-108,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo						379,00		1,00	379,00
Descuento						-146,00		1,00	-146,00
Lado derecho						333,00		1,00	333,00
Descuento						-119,00		1,00	-119,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo						357,00		1,00	357,00
Descuento						-129,00		1,00	-129,00
Lado derecho						330,00		1,00	330,00
Descuento						-105,00		1,00	-105,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta						273,00		1,00	273,00
Descuento						-55,00		1,00	-55,00
descuento tableta de seguimiento						-764,00			-764,00
								SUBTOTAL	1.412,00
								TOTAL	3.899,36

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

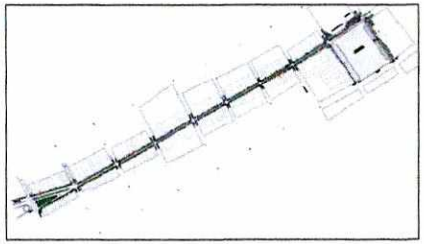
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

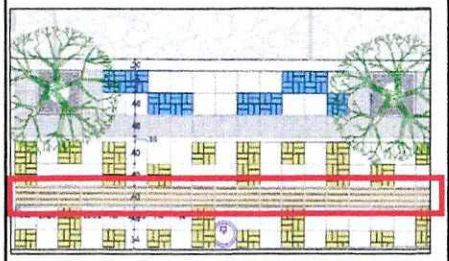
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

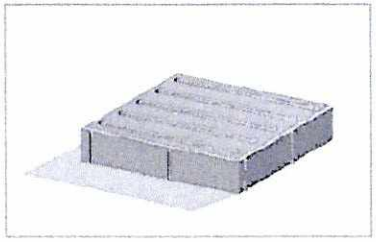
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	ITEM:	1.2.3.8	ACTIVIDAD: LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO TIPO TACTIL DE 40*40*6 CMS.	UNIDAD:	m2







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho						54,00		1,00	54,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo						54,00		1,00	54,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo						44,00		1,00	44,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo						42,00		1,00	42,00
Lado derecho						38,00		1,00	38,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo						34,00		1,00	34,00
Lado derecho						35,00		1,00	35,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo						36,00		1,00	36,00
Lado derecho						31,00		1,00	31,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo						31,00		1,00	31,00
Lado derecho						32,00		1,00	32,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo						42,00		1,00	42,00
Lado derecho						43,00		1,00	43,00
								SUBTOTAL	516,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352201O-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

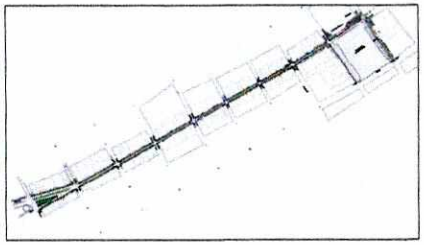
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

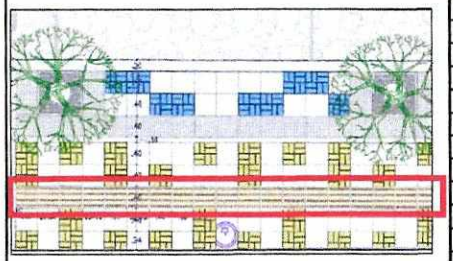
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

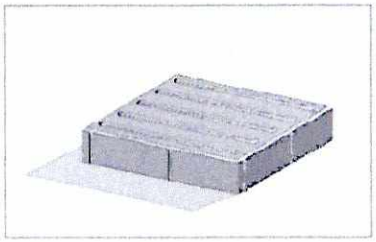
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PISOS	ITEM:	1.2.3.8	ACTIVIDAD: LOSETA PREFABRICADA DE CONCRETO TIPO TACTIL DE 40*40*6 CMS.	UNIDAD:	m2







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
	Lado izquierdo						40,00		1,00	40,00
	Lado derecho						41,00		1,00	41,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
	Lado izquierdo						42,00		1,00	42,00
	Lado derecho						42,00		1,00	42,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
	Lado izquierdo						42,00		1,00	42,00
	Lado derecho						41,00		1,00	41,00
									SUBTOTAL	248,00
									TOTAL	764,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

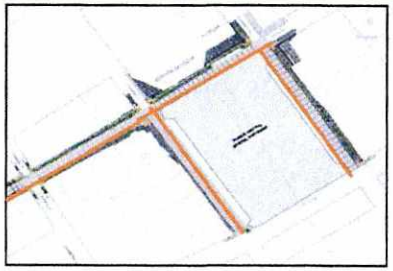
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

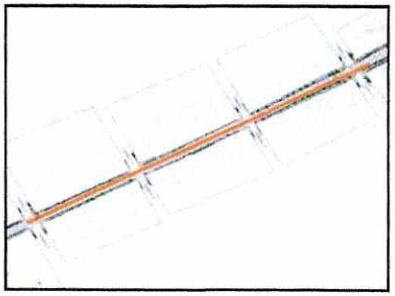
MEMORIA DE CALCULO

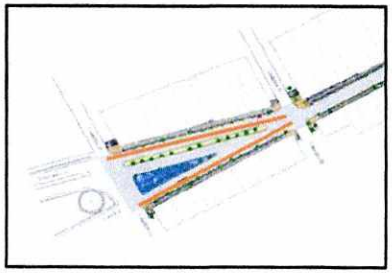
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: CONCRETOS	**ITEM:**	1.2.4.1	**ACTIVIDAD:** CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M (SOLADO)	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			168,00	0,20		33,60			33,60
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Sardinel Lado izquierdo			156,00	0,20		31,20			31,20
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			134,00	0,20		26,80			26,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Sardinel Lado derecho			115,00	0,20		23,00			23,00
Sardinel Lado izquierdo			134,00	0,20		26,80			26,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Sardinel Lado derecho			116,00	0,20		23,20			23,20
Sardinel Lado izquierdo			122,00	0,20		24,40			24,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Sardinel Lado derecho			118,00	0,20		23,60			23,60
Sardinel Lado izquierdo			122,00	0,20		24,40			24,40
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Sardinel Lado derecho			113,00	0,20		22,60			22,60
Sardinel Lado izquierdo			114,00	0,20		22,80			22,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Sardinel Lado derecho			132,00	0,20		26,40			26,40
Sardinel Lado izquierdo			132,00	0,20		26,40			26,40
								SUBTOTAL	335,20

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

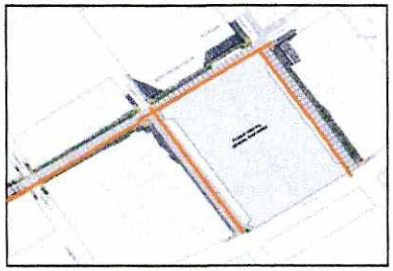
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

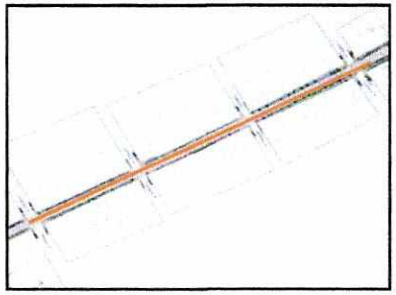
MEMORIA DE CALCULO

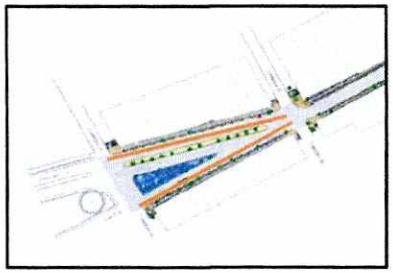
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: CONCRETOS	ITEM:	1.2.4.1	ACTIVIDAD: CONCRETO DE LIMPIEZA E=0.05 M (SOLADO)	UNIDAD:	m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Sardinel Lado derecho			127,00	0,20		25,40			25,40
Sardinel Lado izquierdo			129,00	0,20		25,80			25,80
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Sardinel Lado derecho			131,00	0,20		26,20			26,20
Sardinel Lado izquierdo			138,00	0,20		27,60			27,60
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Sardinel Lado derecho			125,00	0,20		25,00			25,00
Sardinel Lado izquierdo			130,00	0,20		26,00			26,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Sardinel			121,00	0,20		24,20			24,20
SEPARADOR									
Sardinel			188,00	0,20		37,60			37,60
								SUBTOTAL	217,80
								TOTAL	553,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35322010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

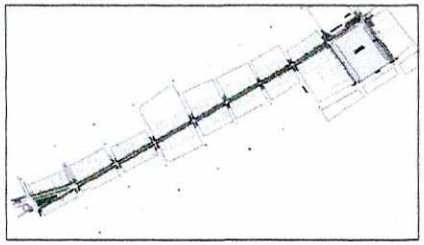
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

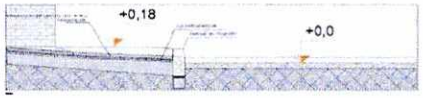
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

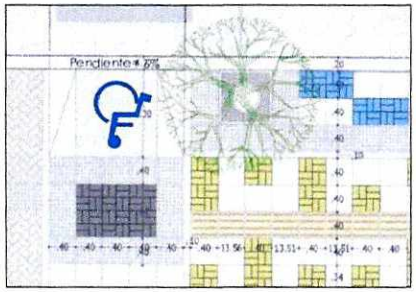
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: CONCRETOS	ITEM:	1.2.4.2	ACTIVIDAD: RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M.	UNIDAD:	m2







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo			2,00	1,50				5,00	15,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo			2,00	1,50				4,00	12,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo			2,00	1,50				4,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo			2,00	1,50				4,00	12,00
Lado derecho			2,00	1,50				4,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo			2,00	1,50				7,00	21,00
Lado derecho			2,00	1,50				7,00	21,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo			2,00	1,50				7,00	21,00
Lado derecho			2,00	1,50				8,00	24,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo			2,00	1,50				8,00	24,00
Lado derecho			2,00	1,50				6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo			2,00	1,50				6,00	18,00
Lado derecho			2,00	1,50				6,00	18,00
								SUBTOTAL	228,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

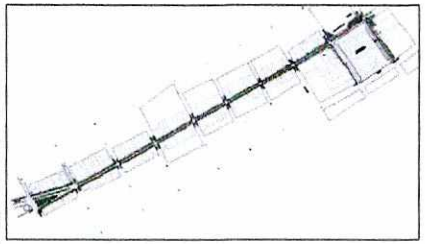
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

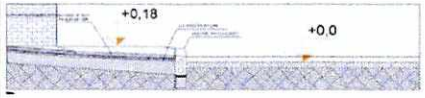
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

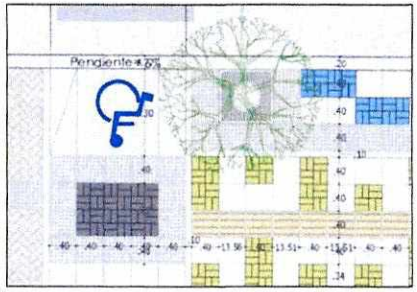
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: CONCRETOS	**ITEM:**	1.2.4.2	**ACTIVIDAD:** RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=0.10 M.	**UNIDAD:** m2







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
	Lado izquierdo			2,00	1,50				6,00	18,00
	Lado derecho			2,00	1,50				6,00	18,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
	Lado izquierdo			2,00	1,50				4,00	12,00
	Lado derecho			2,00	1,50				4,00	12,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
	Lado izquierdo			2,00	1,50				4,00	12,00
	Lado derecho			2,00	1,50				4,00	12,00
									SUBTOTAL	84,00
									TOTAL	312,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

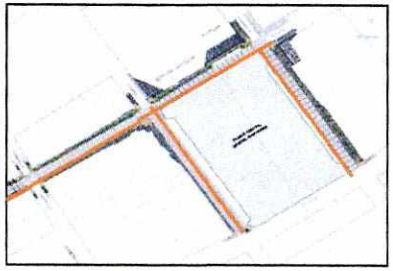
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

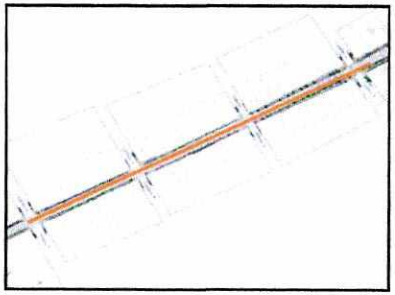
MEMORIA DE CALCULO

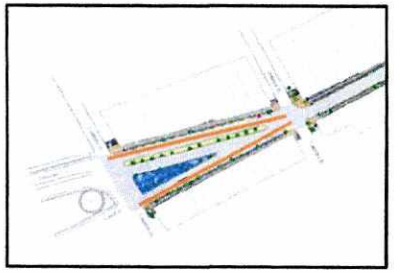
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: CONCRETOS	**ITEM:**	1.2.4.3	**ACTIVIDAD:** CONTENEDOR DE RAIZ 0.80*0.80 EN CONCRETO	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo								2,00	2,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho								9,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo								3,00	3,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo								8,00	8,00
Lado derecho								9,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo								12,00	12,00
Lado derecho								6,00	6,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo								8,00	8,00
Lado derecho								5,00	5,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo								11,00	11,00
							SUBTOTAL		73,00
							TOTAL		73,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

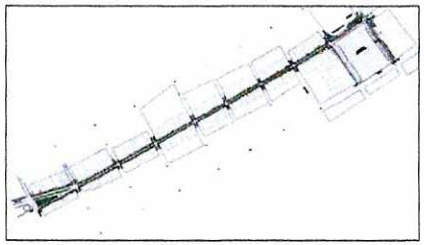
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

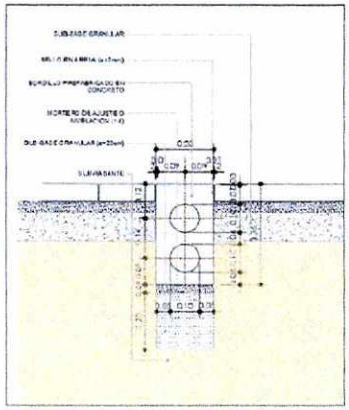
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS	**ITEM:** 1.2.5.1	**ACTIVIDAD:** BORDILLO PREF. C/CTO 3000 PSI. 10*20*100	**UNIDAD:**	ml

ESQUEMA GRÁFICO





D BORDILLO PREFABRICADO B-20
ESCALA : 1_10

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Bordillo Lado izquierdo			278,60						278,60
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Bordillo Lado izquierdo			368,00						368,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Bordillo Lado izquierdo			42,00						42,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Bordillo Lado derecho			118,40						118,40
Bordillo Lado izquierdo			141,00						141,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Bordillo Lado derecho			98,60						98,60
Bordillo Lado izquierdo			93,50						93,50
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Bordillo Lado derecho			14,50						14,50
Bordillo Lado izquierdo			15,60						15,60
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Bordillo Lado derecho			37,00						37,00
Bordillo Lado izquierdo			36,50						36,50
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Bordillo Lado derecho			127,60						127,60
Bordillo Lado izquierdo			127,87						127,87
								SUBTOTAL	1.499,17

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

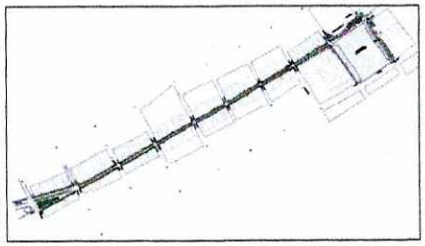
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

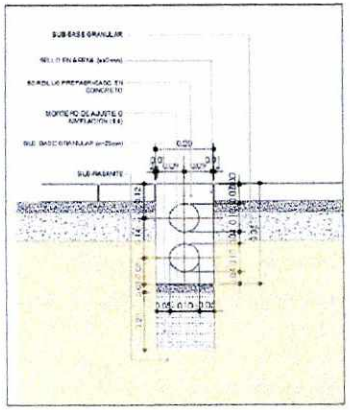
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS	**ITEM:**	1.2.5.1	**ACTIVIDAD:** BORDILLO PREF. C/CTO 3000 PSI. 10*20*100	**UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





D BORDILLO PREFABRICADO B-20
ESCALA : 1_10

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Bordillo Lado derecho			118,00						118,00
Bordillo Lado izquierdo			119,70						119,70
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Bordillo Lado derecho			141,90						141,90
Bordillo Lado izquierdo			154,00						154,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Bordillo Lado derecho			133,50						133,50
Bordillo Lado izquierdo			132,00						132,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Bordillo			60,00						60,00
								SUBTOTAL	859,10
								TOTAL	2.358,27

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

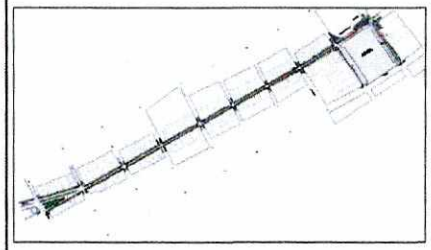
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

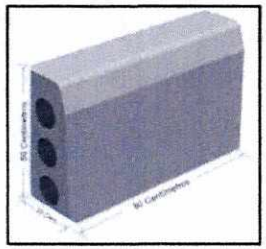
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

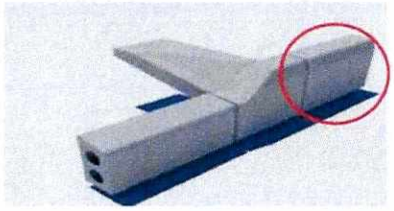
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS	**ITEM:**	1.2.5.2	**ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50* 20* 80	**UNIDAD:** ml







ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Sardinel Lado izquierdo			168,00						168,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
	Sardinel Lado izquierdo			156,00						156,00
	CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
	Sardinel Lado izquierdo			134,00						134,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
	Sardinel Lado derecho			115,00						115,00
	Sardinel Lado izquierdo			134,00						134,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
	Sardinel Lado derecho			116,00						116,00
	Sardinel Lado izquierdo			122,00						122,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
	Sardinel Lado derecho			118,00						118,00
	Sardinel Lado izquierdo			122,00						122,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
	Sardinel Lado derecho			113,00						113,00
	Sardinel Lado izquierdo			114,00						114,00
	CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
	Sardinel Lado derecho			132,00						132,00
	Sardinel Lado izquierdo			132,00						132,00
									SUBTOTAL	1.676,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

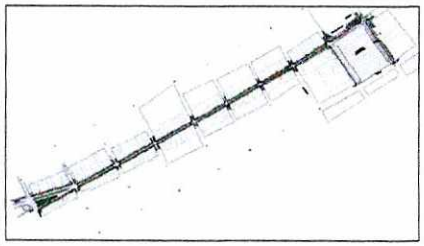
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

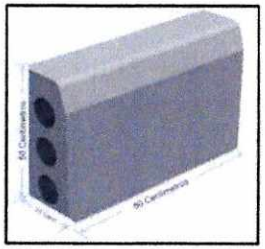
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

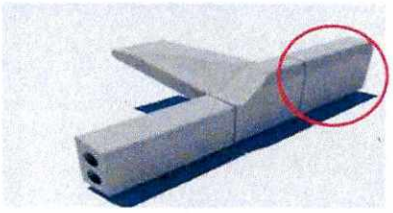
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS **ITEM:** 1.2.5.2 **ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF. CCTO 3500 PSI .50*.20*.80 **UNIDAD:** ml







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Sardinel Lado derecho			127,00						127,00
Sardinel Lado izquierdo			129,00						129,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Sardinel Lado derecho			131,00						131,00
Sardinel Lado izquierdo			138,00						138,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Sardinel Lado derecho			125,00						125,00
Sardinel Lado izquierdo			130,00						130,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Sardinel			121,00						121,00
SEPARADOR									
Sardinel			188,00						188,00
descuento			-246,00						-246,00
descuento			-354,00						-354,00
								SUBTOTAL	489,00
								TOTAL	2.165,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

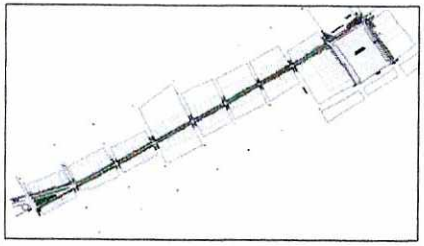
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

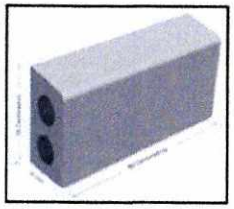
MEMORIA DE CALCULO

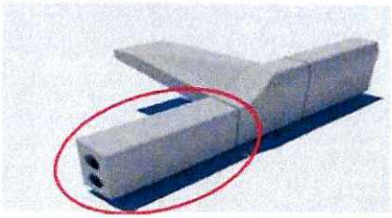
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS **ITEM:** 1.2.5.3 **ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF.CCTO 3500PSI-.35*.20*.80 M (GARAJES) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			3,00					3,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Sardinel Lado izquierdo			3,00					3,00	9,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	15,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	15,00
								SUBTOTAL	210,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

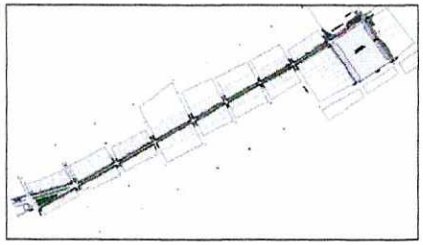
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

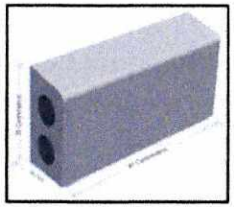
MEMORIA DE CÁLCULO

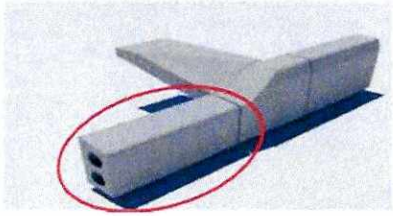
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS	**ITEM:**	1.2.5.3	**ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF.CCTO 3500PSI-.35*.20*.80 M (GARAJES)	**UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Sardinel Lado derecho			3,00					6,00	18,00
Sardinel Lado izquierdo			3,00					6,00	18,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Sardinel			3,00					6,00	18,00
SEPARADOR									
Sardinel			3,00					6,00	18,00
							SUBTOTAL		144,00
							TOTAL		354,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

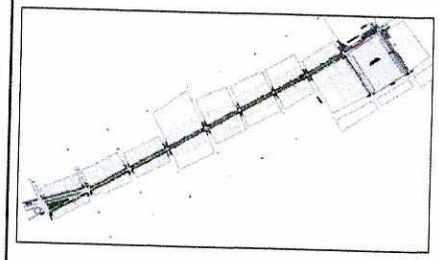
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

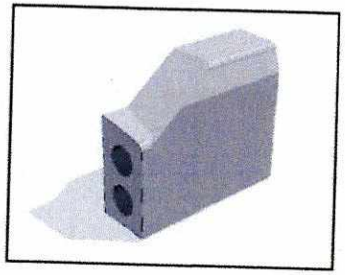
MEMORIA DE CALCULO

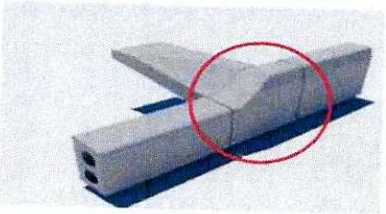
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1 SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS **ITEM:** 1.2.5.4 **ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF. 0.20*0.50*0.35- CCTO 3500 PSI L=0.30 (PIEZA DE EMPALME) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			2,00					3,00	6,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Sardinel Lado izquierdo			2,00					3,00	6,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	15,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	15,00
								SUBTOTAL	150,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

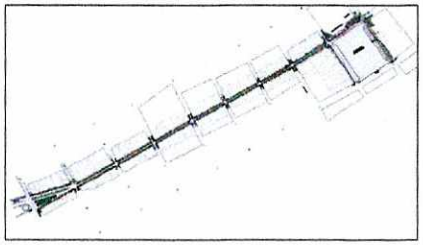
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

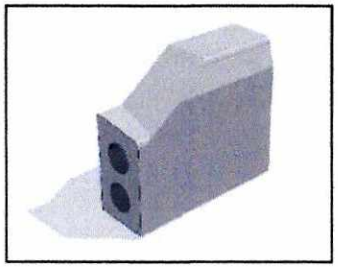
MEMORIA DE CALCULO

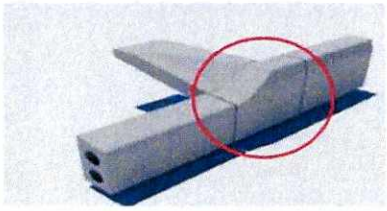
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: ELEMENTOS PREFABRICADOS	**ITEM:**	1.2.5.4	**ACTIVIDAD:** SARDINEL PREF. 0.20*0.50*0.35- CCTO 3500 PSI L=0.30 (PIEZA DE EMPALME)	**UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Sardinel Lado derecho			2,00					6,00	12,00
Sardinel Lado izquierdo			2,00					6,00	12,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Sardinel			2,00					6,00	12,00
SEPARADOR									
Sardinel			2,00					6,00	12,00
							SUBTOTAL		96,00
							TOTAL		246,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

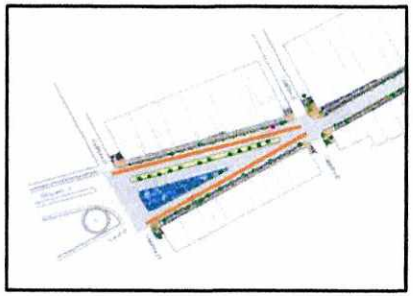
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

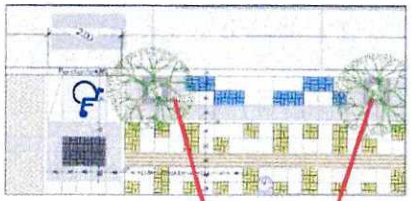
MEMORIA DE CALCULO

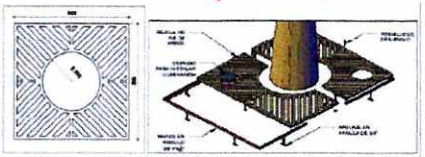
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PAISAJISMO Y MOBILIARIO	**ITEM:**	1.2.6.1	**ACTIVIDAD:** REJILLA DE 0.80*0.80 M EN ANGULO DE 1*1 PULG. INCLUYE INSTALACIÓN	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado derecho								19,00	19,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo								13,00	13,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo								11,00	11,00
Lado derecho								13,00	13,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo								12,00	12,00
Lado derecho								14,00	14,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo								7,00	7,00
Lado derecho								13,00	13,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo								6,00	6,00
Lado derecho								8,00	8,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo								12,00	12,00
Lado derecho								9,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo								10,00	10,00
Lado derecho								11,00	11,00
							SUBTOTAL		158,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

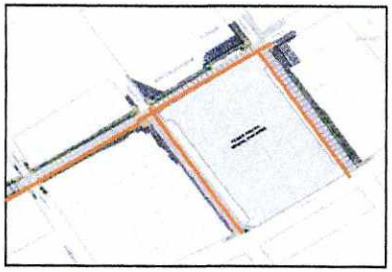
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

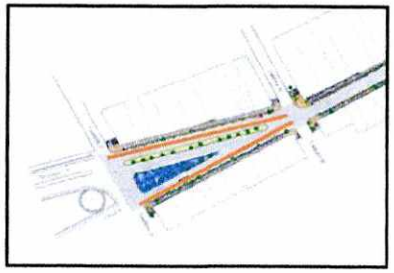
MEMORIA DE CALCULO

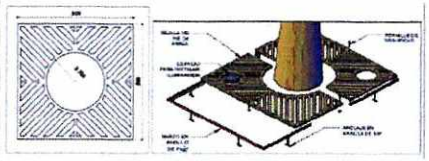
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PAISAJISMO Y MOBILIARIO	**ITEM:**	1.2.6.1	**ACTIVIDAD:** REJILLA DE 0.80*0.80 M EN ANGULO DE 1"1 PULG. INCLUYE INSTALACIÓN	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo								10,00	10,00
Lado derecho								15,00	15,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo								4,00	4,00
Lado derecho								15,00	15,00
PLAZOLETA VIRGEN									
Plazoleta								13,00	13,00
							SUBTOTAL		57,00
							TOTAL		215,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

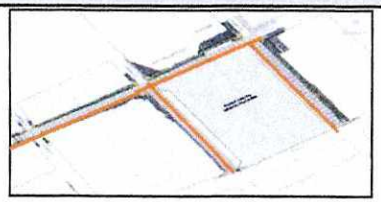
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

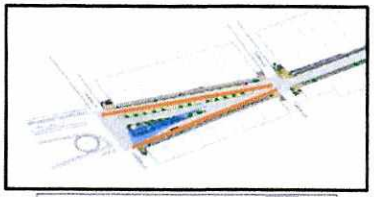
MEMORIA DE CALCULO

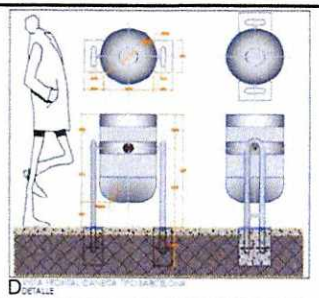
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PÚBLICO - SECCIÓN: PAISAJISMO Y MOBILIARIO	**ITEM:**	1.2.6.2	**ACTIVIDAD:** CANECA TIPO BARCELONA GRANDE INSTALADA	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DETALLE

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CARRERA 14 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierda								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 14 Y 15									
Lado izquierdo								2,00	2,00
CARRERA 15 ENTRE CALLE 15 Y 14									
Lado izquierdo								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 16 Y 17									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 17 Y 18									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 18 Y 19									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
								SUBTOTAL	26,00
								TOTAL	26,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A35352010-1094243259

REVISÓ Y APROBÓ:

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

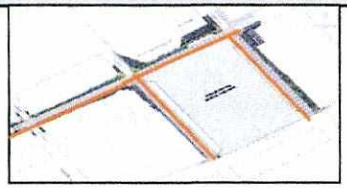
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

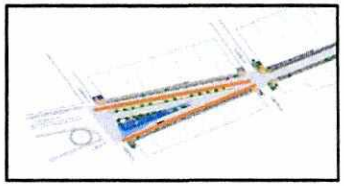
MEMORIA DE CÁLCULO

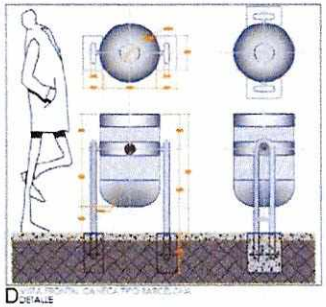
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PUBLICO - SECCIÓN: PAISAJISMO Y MOBILIARIO	**ITEM:**	1.2.6.2	**ACTIVIDAD:** CANECA TIPO BARCELONA GRANDE INSTALADA	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DETALLE

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho								2,00	2,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22								2,00	2,00
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho									
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23								2,00	2,00
Lado izquierdo								2,00	2,00
Lado derecho									
PLAZOLETA VIRGEN								3,00	3,00
Plazoleta									
								SUBTOTAL	15,00
								TOTAL	41,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1094243259

REVISÓ Y APROBÓ:

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

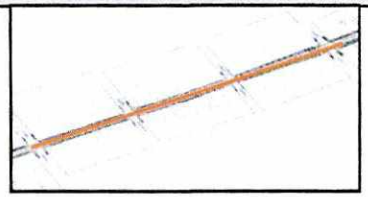
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

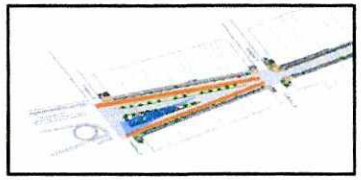
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 1	SUB-CAPITULO: ESPACIO PUBLICO - SECCIÓN: PAISAJISMO Y MOBILIARIO	**ITEM:**	1.2.6.3	**ACTIVIDAD:** SIEMBRA Y/O TRASLADO DE ARBOLES DE SOMBRA Y COLOR H=1,50 m	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
CALLE 15 ENTRE CARRERA 15 Y 16									
Lado izquierdo								3,00	3,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 19 Y 20									
Lado izquierdo								8,00	8,00
Lado derecho								9,00	9,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 20 Y 21									
Lado izquierdo								12,00	12,00
Lado derecho								6,00	6,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 21 Y 22									
Lado izquierdo								8,00	8,00
Lado derecho								5,00	5,00
CALLE 15 ENTRE CARRERA 22 Y 23									
Lado izquierdo								11,00	11,00
								SUBTOTAL	62,00
								TOTAL	62,00

ELABORÓ:

NOMBRE: FABIAN SUAREZ
ESPECIALIDAD: ARQUITECTO
M.P. No: A353522010-1084243259

REVISÓ Y APROBÓ:

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

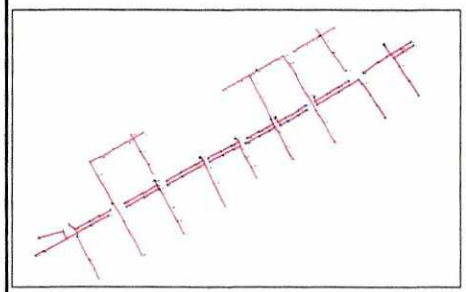
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MT	**ITEM:**	2.1.1.1	**ACTIVIDAD:** REPLANTEO TOPOGRÁFICO ELÉCTRICO MT	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1			0,230					1,00	0,23
Transformador 2			0,108					1,00	0,11
Transformador 3			0,115					1,00	0,12
Transformador 4			0,117					1,00	0,12
Transformador 5			0,110					1,00	0,11
Transformador 6			0,010					1,00	0,01
Transformador 7			0,010					1,00	0,01
Transformador 9			0,11					1,00	0,11
Transformador 10			0,01					1,00	0,01
Transformador 11			0,168					1,00	0,17
Transformador 12			0,114					1,00	0,11
Transformador 13			0,117					1,00	0,12
Transformador 14			0,010					1,00	0,01
Transformador 15			0,090					1,00	0,09
Transformador 16			0,010					1,00	0,01
Transformador 17			0,010					1,00	0,01
Transformador 18			0,055					1,00	0,06
								SUBTOTAL	1,39
								TOTAL	1,39

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

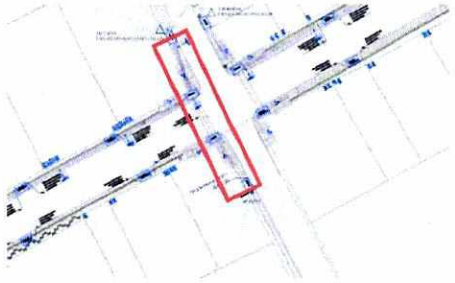
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

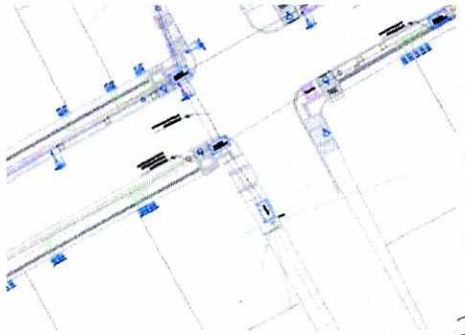
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MT	**ITEM:**	2.1.1.2	**ACTIVIDAD:** EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 2M (INCLUYE TRANSPORTE ENTRE CIEN METROS (100m) Y MIL METROS (1000m) DE DISTANCIA	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
RED DE MEDIA TENSIÓN SUBTERRANEA			1330,00	0,50	2,00				1.330,00
Nota: Ver planos de diseño eléctrico									
								SUBTOTAL	1.330,00
								TOTAL	1.330,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

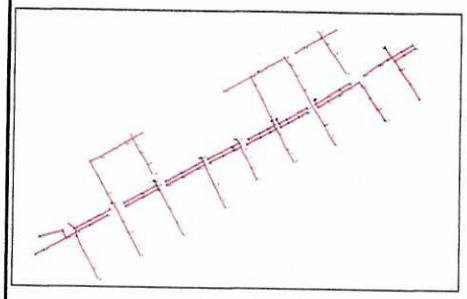
MEMORIA DE CALCULO

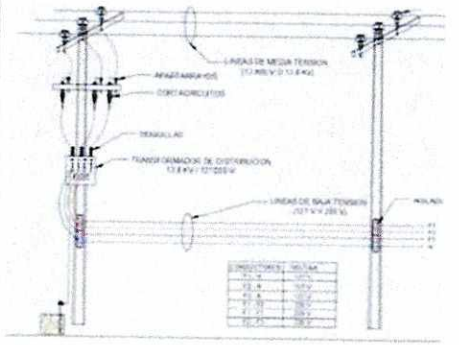
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED MT **ITEM:** 2.1.2.1

ACTIVIDAD: DESMONTE DE RED EN MT ABIERTA 3H **UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1			0,230						0,23
Transformador 2			0,108						0,11
Transformador 3			0,115						0,12
Transformador 4			0,117						0,12
Transformador 5			0,110						0,11
Transformador 6			0,010						0,01
Transformador 7			0,010						0,01
Transformador 9			0,110						0,11
Transformador 10			0,010						0,01
Transformador 11			0,168						0,17
Transformador 12			0,114						0,11
Transformador 13			0,117						0,12
Transformador 14			0,010						0,01
Transformador 15			0,090						0,09
Transformador 16			0,010						0,01
Transformador 17			0,010						0,01
Transformador 18			0,055						0,06
								SUBTOTAL	1,41
								TOTAL	1,41

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CM205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

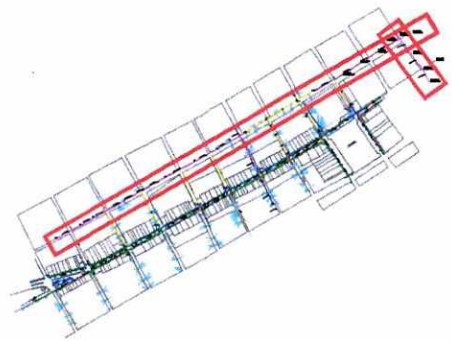
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

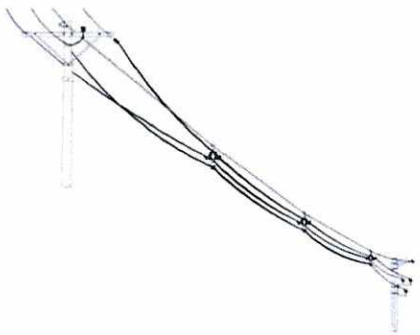
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED MT	**ITEM:**	2.1.2.2	**ACTIVIDAD:** Cable ACSR 2/0 AWG (Incluye el Tendido y Tensionado en Red Primaria 1 Hilo)	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
RED EXISTENTE MT	L*Cantidad de hilos*3%	1,40					3,00	4,33
							SUBTOTAL	4,33
							TOTAL	4,33

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

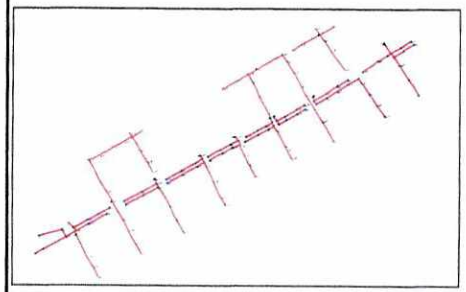
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

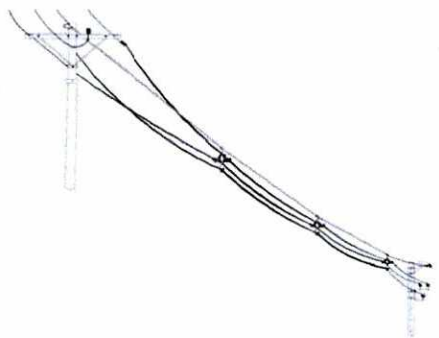
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED MT	**ITEM:**	2.1.2.3	**ACTIVIDAD:** CABLE XLPE-TK ACSR 2/0 15 Kv (Incluye montaje del Tendido y Tensionado en Red Primaria 1 Hilo)	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2	L*3*1,03	0,108						0,33
Transformador 3	L*3*1,03	0,115						0,36
Transformador 4	L*3*1,03	0,117						0,36
Transformador 5	L*3*1,03	0,110						0,34
Transformador 6	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 7	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 9	L*3*1,03	0,110						0,34
Transformador 10	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 11	L*3*1,03	0,168						0,52
Transformador 12	L*3*1,03	0,114						0,35
Transformador 13	L*3*1,03	0,117						0,36
Transformador 14	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 15	L*3*1,03	0,090						0,28
Transformador 16	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 17	L*3*1,03	0,010						0,03
Transformador 18	L*3*1,03	0,055						0,17
							SUBTOTAL	3,60
							TOTAL	3,60

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

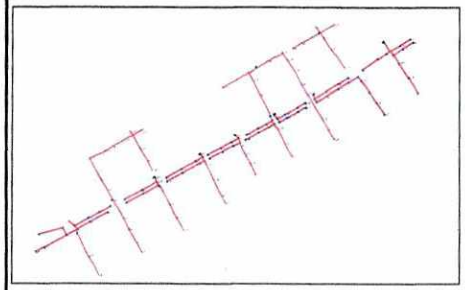
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

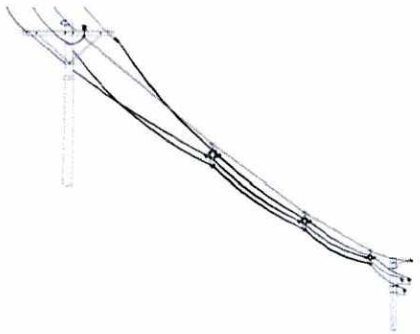
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED MT	**ITEM:**	2.1.2.4	**ACTIVIDAD:** Cable mensajero en acero galvanizado 1/4"	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1	L*1,03	0,230						0,24
Transformador 2	L*1,03	0,108						0,11
Transformador 3	L*1,03	0,115						0,12
Transformador 4	L*1,03	0,117						0,12
Transformador 5	L*1,03	0,110						0,11
Transformador 6	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 7	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 9	L*1,03	0,110						0,11
Transformador 10	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 11	L*1,03	0,168						0,17
Transformador 12	L*1,03	0,114						0,12
Transformador 13	L*1,03	0,117						0,12
Transformador 14	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 15	L*1,03	0,090						0,09
Transformador 16	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 17	L*1,03	0,010						0,01
Transformador 18	L*1,03	0,055						0,06
							SUBTOTAL	1,44
							TOTAL	1,44

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

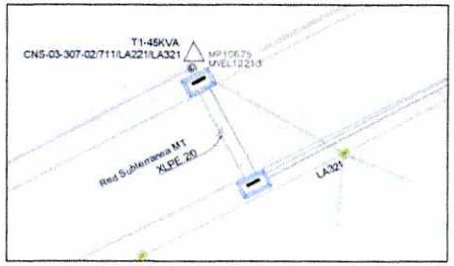
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

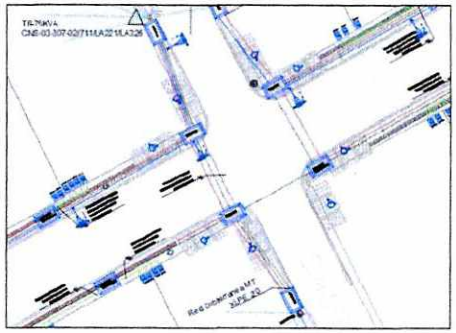
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.2.5	**ACTIVIDAD:**	Cable De Aluminio XLPE 15 KV No 2/0 (70Mm)Hilos 100% Metro (Incluye montaje del Tendido y Tensionado en Red Primaria 1 Hilo)	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1	L*3*1,03	0,230						0,71
Longitud altura de postes	L*2	0,012					2,00	0,02
Transformador 8	L*3*1,03	0,267						0,83
Longitud altura de postes	L*2	0,012					2,00	0,02
							SUBTOTAL	1,58
							TOTAL	1,58

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: 08205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

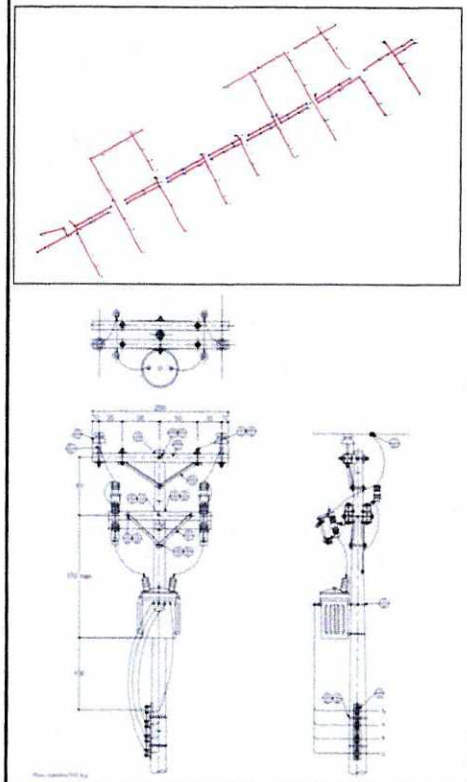
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.1	**ACTIVIDAD:** DESMONTE DE ESTRUCTURA EN MEDIA TENSION	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							3,00	3,00
Transformador 2							3,00	3,00
Transformador 3							4,00	4,00
Transformador 4							4,00	4,00
Transformador 5							5,00	5,00
Transformador 6							2,00	2,00
Transformador 7							3,00	3,00
Transformador 9							3,00	3,00
Transformador 10							3,00	3,00
Transformador 11							3,00	3,00
Transformador 12							4,00	4,00
Transformador 13							2,00	2,00
Transformador 14							4,00	4,00
Transformador 15							4,00	4,00
Transformador 16							3,00	3,00
Transformador 17							2,00	2,00
Transformador 18							4,00	4,00
							SUBTOTAL	56,00
							TOTAL	56,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

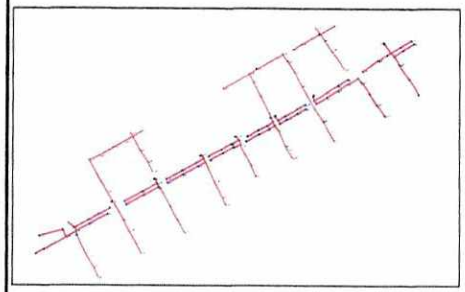
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

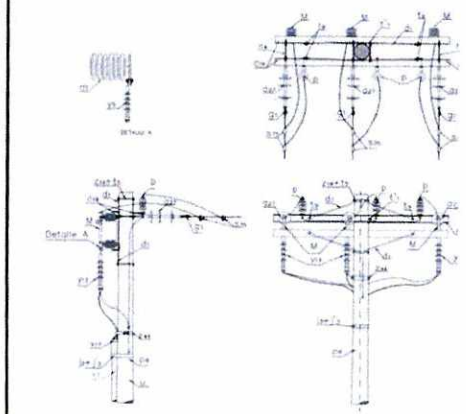
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.2	**ACTIVIDAD:** ESTRUCTURA LA221 (Incluye el Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							2,00	2,00
Transformador 8							2,00	2,00
							SUBTOTAL	4,00
							TOTAL	4,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: 0N205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

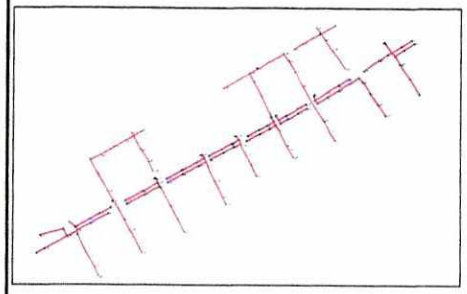
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

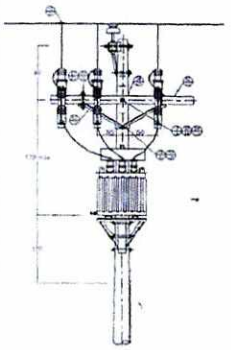
MEMORIA DE CALCULO

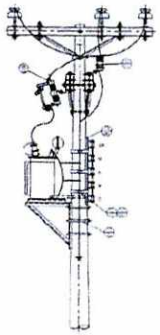
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.3	**ACTIVIDAD:**	ESTRUCTURA 711 ICEL MONTAJE TRAFO 3F CON PaT (Incluye Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							1,00	1,00
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 16							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
							SUBTOTAL	18,00
							TOTAL	18,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No. CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

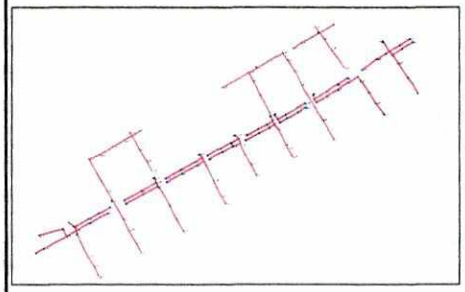
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

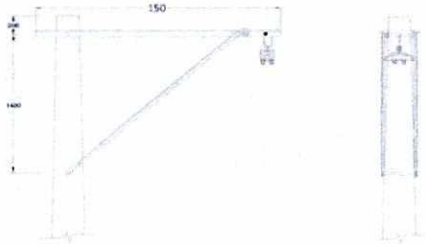
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.4	**ACTIVIDAD:** ESTRUCTURA CNS - 03 - 304 - 02 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 11							2,00	2,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
							SUBTOTAL	13,00
							TOTAL	13,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

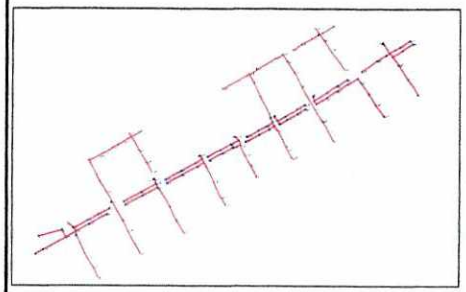
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

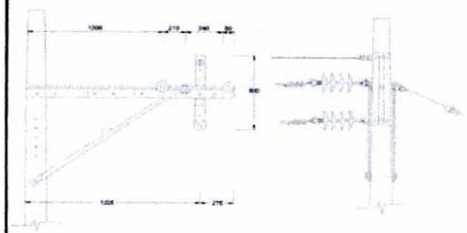
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.5	**ACTIVIDAD:** ESTRUCTURA CNS - 03 - 307 - 02 (Incluye suministro, transporte, y montaje de la Estructura)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							1,00	1,00
Transformador 2							2,00	2,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 4							2,00	2,00
Transformador 5							2,00	2,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							2,00	2,00
Transformador 16							1,00	1,00
Transformador 18							2,00	2,00
							SUBTOTAL	24,00
							TOTAL	24,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

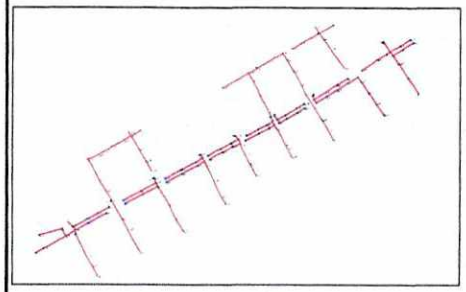
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.6	**ACTIVIDAD:** ESPACIADOR RED COMPACTA 15 KV (Incluye suministro, transporte, y montaje)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1	Longitud/7	0,230					32,86	33,00
Transformador 2	Longitud/7	0,108					15,43	16,00
Transformador 3	Longitud/7	0,115					16,43	17,00
Transformador 4	Longitud/7	0,117					16,71	17,00
Transformador 5	Longitud/7	0,110					15,71	16,00
Transformador 6	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 7	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 9	Longitud/7	0,110					15,71	16,00
Transformador 10	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 11	Longitud/7	0,168					24,00	24,00
Transformador 12	Longitud/7	0,114					16,29	17,00
Transformador 13	Longitud/7	0,117					16,71	17,00
Transformador 14	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 15	Longitud/7	0,090					12,86	13,00
Transformador 16	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 17	Longitud/7	0,010					1,43	2,00
Transformador 18	Longitud/7	0,06					7,86	8,00
							SUBTOTAL	206,00
							TOTAL	206,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

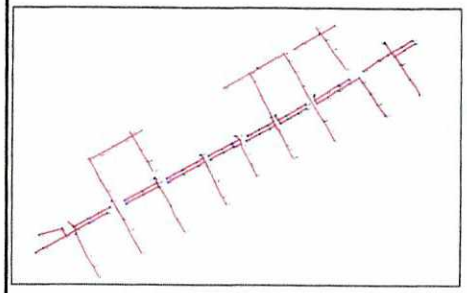
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

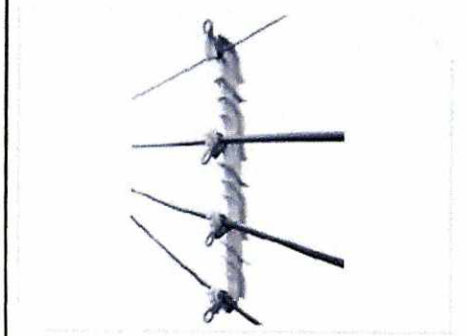
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES MT	**ITEM:**	2.1.3.7	**ACTIVIDAD:** ESPACIADOR VERTICAL DE 4 PUESTOS RED COMPACTA 15 KV (Incluye suministro, transporte, y montaje)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
							SUBTOTAL	8,00
							TOTAL	8,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

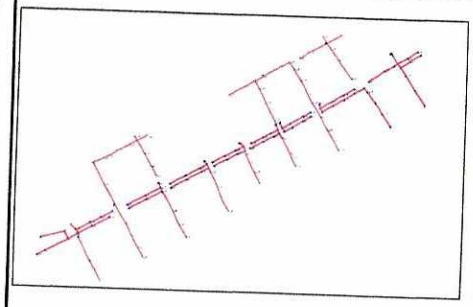
MEMORIA DE CALCULO

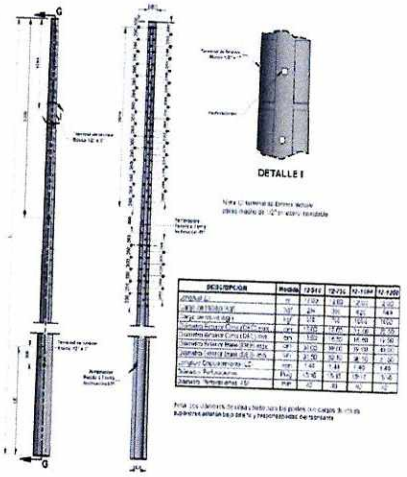
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: APOYOS MT **ITEM:** 2.1.4.1

ACTIVIDAD: DESHINCADO Y DEMOLICIÓN POSTE 12 M **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							3,00	3,00
Transformador 2							3,00	3,00
Transformador 3							4,00	4,00
Transformador 4							4,00	4,00
Transformador 5							2,00	2,00
Transformador 7								
Transformador 8							3,00	3,00
							3,00	3,00
Transformador 10								
Transformador 11							1,00	1,00
							3,00	3,00
Transformador 13								
							2,00	2,00
Transformador 15								
							3,00	3,00
Transformador 18								
							2,00	2,00
							SUBTOTAL	33,00
							TOTAL	33,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: GN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

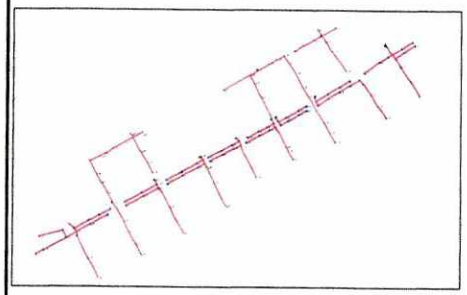
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

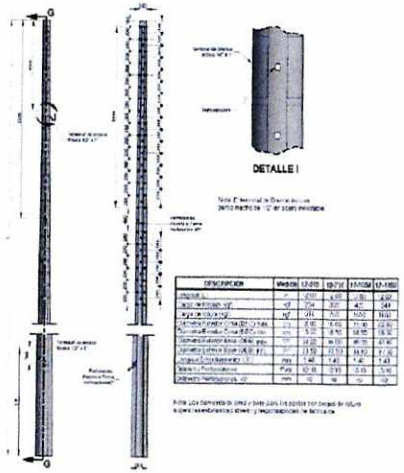
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: APOYOS MT	**ITEM:**	2.1.4.2	**ACTIVIDAD:** POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	Poste 12m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 12m*1350 kgf (C)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1				1,00			1,00	1,00
Transformador 2				3,00			3,00	3,00
Transformador 3				3,00			3,00	3,00
Transformador 4				3,00			3,00	3,00
Transformador 5				3,00			3,00	3,00
Transformador 6				1,00			1,00	1,00
Transformador 7				1,00			1,00	1,00
Transformador 8				0,00			0,00	0,00
Transformador 9				3,00			3,00	3,00
Transformador10				1,00			1,00	1,00
Transformador 11				3,00			3,00	3,00
Transformador 12				4,00			4,00	4,00
Transformador 13				1,00			1,00	1,00
Transformador 14				3,00			3,00	3,00
Transformador 15				3,00			3,00	3,00
Transformador 16				1,00			1,00	1,00
Transformador 17				1,00			1,00	1,00
Transformador 18				2,00			2,00	2,00
							SUBTOTAL	37,00
							TOTAL	37,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: GN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

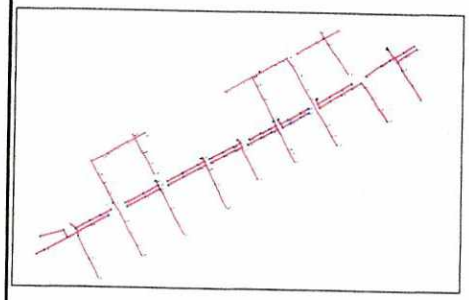
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

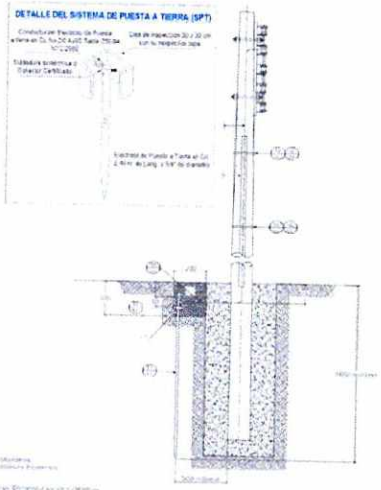
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE MEDIA TENSIÓN A 13 200 VOLTIOS - SECCIÓN: PUESTA A TIERRA MT	**ITEM:**	2.1.5.1	**ACTIVIDAD:** PUESTA A TIERRA / MEDIA TENSIÓN (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	Poste 12m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 12m*1350 kgf (C)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2							2,00	2,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 4							2,00	2,00
Transformador 5							2,00	2,00
Transformador 9							2,00	2,00
Transformador10							2,00	2,00
Transformador 11							2,00	2,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 14							2,00	2,00
Transformador 15							2,00	2,00
							SUBTOTAL	20,00
							TOTAL	20,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

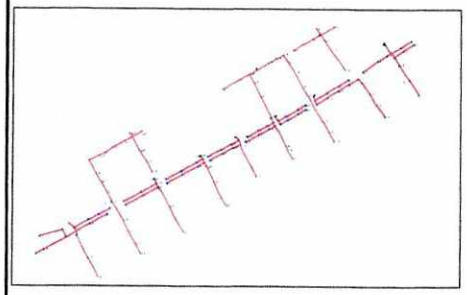
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO BT	**ITEM:**	2.2.1.1	**ACTIVIDAD:** REPLANTEO TOPOGRÁFICO ELÉCTRICO BT	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
									
	Transformador 2		0,411						0,41
	Transformador 3		0,040						0,04
	Transformador 4		0,212						0,21
	Transformador 5		0,032						0,03
	Transformador 6		0,239						0,24
	Transformador 7		0,192						0,19
	Transformador 8		0,188						0,19
	Transformador 9		0,040						0,04
	Transformador 10		0,185						0,19
	Transformador 11		0,040						0,04
	Transformador 12		0,351						0,35
	Transformador 13		0,060						0,06
	Transformador 14		0,072						0,07
	Transformador 15		0,360						0,36
	Transformador 16		0,070						0,07
	Transformador 17		0,030						0,03
	Transformador 18								
								SUBTOTAL	2,52
								TOTAL	2,52

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

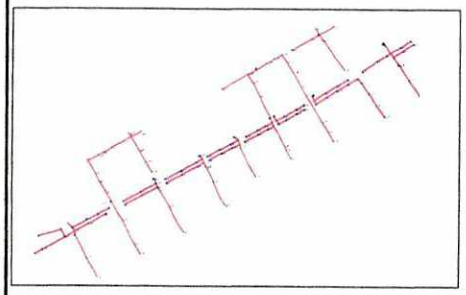
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

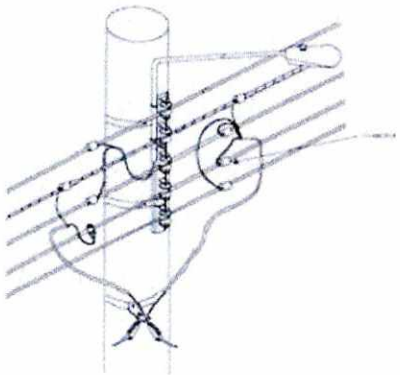
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED BT	**ITEM:**	2.2.2.1	**ACTIVIDAD:** DESMONTE DE RED EN BT ABIERTA 4H	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1								
Transformador 2		0,411						0,41
Transformador 3		0,040						0,04
Transformador 4		0,212						0,21
Transformador 5		0,032						0,03
Transformador 6		0,239						0,24
Transformador 7		0,192						0,19
Transformador 8		0,188						0,19
Transformador 9		0,040						0,04
Transformador 10		0,185						0,19
Transformador 11		0,040						0,04
Transformador 12		0,351						0,35
Transformador 13		0,060						0,06
Transformador 14		0,072						0,07
Transformador 15		0,360						0,36
Transformador 16		0,070						0,07
Transformador 17		0,030						0,03
Transformador 18								
							SUBTOTAL	2,52
							TOTAL	2,52

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No. CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

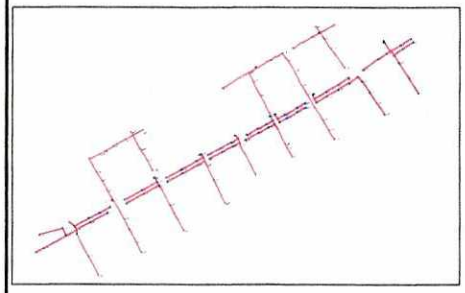
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

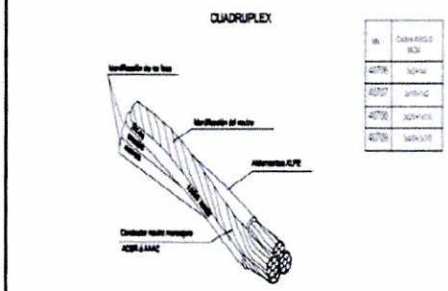
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED BT	**ITEM:**	2.2.2.2	**ACTIVIDAD:** CABLE PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO SUBTERRÁNEA 2N° 6 + 1N° 12 T AWG ALUMINIO (Incluye Suministro, Transporte Tendido y Tensionado en Red Secundaria Trenzada)	**UNIDAD:** Km





APLICACION:
Se emplea en redes de distribución aérea
NIVEL I

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	Transformador 2	(L*1)*1,03	0,490						0,50
	Transformador 3	(L*1)*1,03	0,120						0,12
	Transformador 4	(L*1)*1,03	0,145						0,15
	Transformador 5	(L*1)*1,03	0,150						0,15
	Transformador 6	(L*1)*1,03	0,124						0,13
	Transformador 7	(L*1)*1,03	0,110						0,11
	Transformador 8	(L*1)*1,03	0,120						0,12
	Transformador 10	(L*1)*1,03	0,123						0,13
	Transformador 12	(L*1)*1,03	0,320						0,33
	Transformador 15	(L*1)*1,03	0,340						0,35
	Nota: Este tipo de cable se utiliza en el proyecto para las redes de alumbrado publico exclusivos								
								SUBTOTAL	2,10
								TOTAL	2,10

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

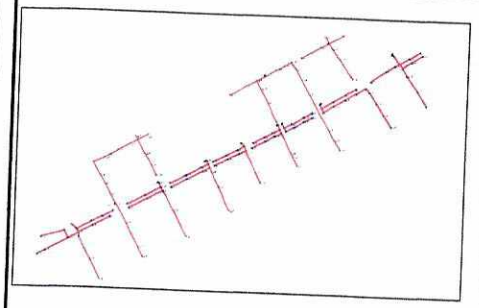
MEMORIA DE CALCULO

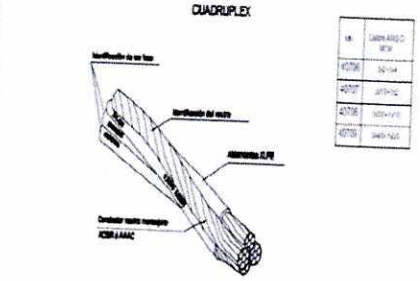
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED BT **ITEM:** 2.2.2.3

ACTIVIDAD: CABLE PARA RED TRENZADA 3N° 4/0 + 1N° 1/0 AWG ALUMINIO + 1N°4 T Cu Desnudo SUBTERRÁNEA (Incluye Suministro, Transporte Tendido y Tensionado en Red Secundaria Trenzada) **UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO







APLICACIÓN:
En empresa en redes de distribución aéreas
NIVEL I

DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2								
Transformador 3	(L*1)*1,03	0,411						0,42
Transformador 4	(L*1)*1,03	0,040						0,04
Transformador 5	(L*1)*1,03	0,212						0,22
Transformador 6	(L*1)*1,03	0,032						0,03
Transformador 7	(L*1)*1,03	0,239						0,25
Transformador 8	(L*1)*1,03	0,192						0,20
Transformador 9	(L*1)*1,03	0,188						0,19
Transformador 10	(L*1)*1,03	0,040						0,04
Transformador 11	(L*1)*1,03	0,185						0,19
Transformador 12	(L*1)*1,03	0,040						0,04
Transformador 13	(L*1)*1,03	0,351						0,36
Transformador 14	(L*1)*1,03	0,060						0,06
Transformador 15	(L*1)*1,03	0,072						0,07
Transformador 16	(L*1)*1,03	0,360						0,37
Transformador 17	(L*1)*1,03	0,070						0,07
	(L*1)*1,03	0,030						0,03
Nota: Este tipo de cable se utiliza en el proyecto para las redes de baja tensión donde según los calculos de regulación aplique								
							SUBTOTAL	2,60
							TOTAL	2,60

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No. CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

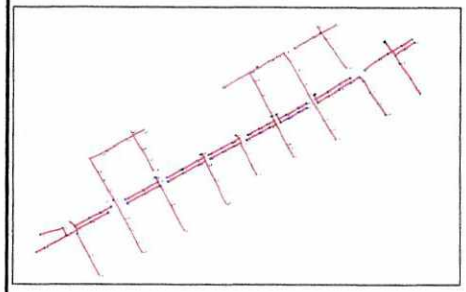
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

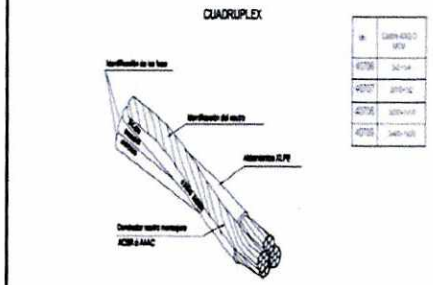
MEMORIA DE CALCULO

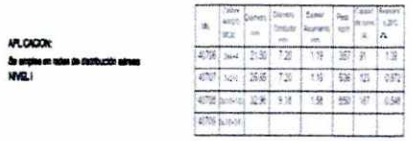
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: TENDIDO RED BT	**ITEM:**	2.2.2.4	**ACTIVIDAD:** CABLE PARA RED TRENZADA 3N° 2/0 + 1N° 1/0 ALUMINIO + 1N°4 T Cu Desnudo SUBTERRÁNEA (Incluye Suministro, Transporte Tendido y Tensionado en Red Secundaria Trenzada)	**UNIDAD:** Km

ESQUEMA GRÁFICO







APLICACIÓN:
Se emplea en redes de distribución aéreas
NIVEL I

DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 9	(L*1)*1,03	0,120						0,12
Transformador 10	(L*1)*1,03	0,160						0,16
Nota: Este tipo de cable se utiliza en el proyecto para las redes de baja tensión donde según los calculos de regulación aplique								
							SUBTOTAL	0,29
							TOTAL	0,29

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

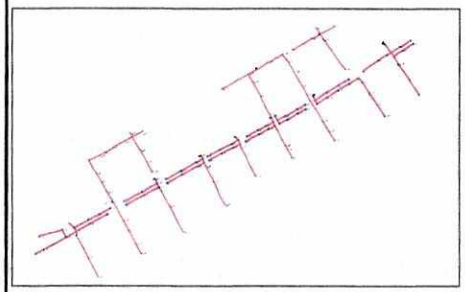
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

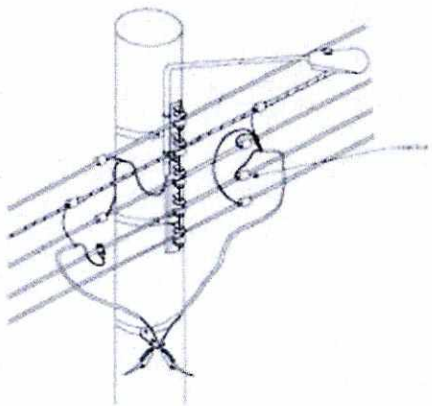
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES BT	**ITEM:**	2.2.3.1	**ACTIVIDAD:** DESMONTE DE ESTRUCTURA EN BAJA TENSION	**UNIDAD:** Und





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							3,00	3,00
Transformador 2							6,00	6,00
Transformador 3							3,00	3,00
Transformador 4							3,00	3,00
Transformador 5							2,00	2,00
Transformador 6							5,00	5,00
Transformador 7							4,00	4,00
Transformador 8							6,00	6,00
Transformador 9							3,00	3,00
Transformador 10							6,00	6,00
Transformador 11							4,00	4,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 13							3,00	3,00
Transformador 14							3,00	3,00
Transformador 15							4,00	4,00
Transformador 16							2,00	2,00
Transformador 17							3,00	3,00
Transformador 18							3,00	3,00
							SUBTOTAL	65,00
							TOTAL	65,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

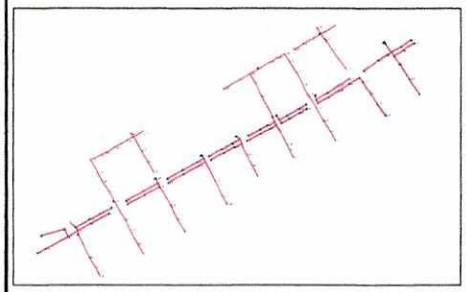
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

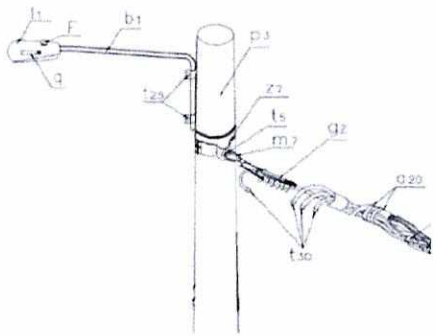
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES BT	**ITEM:**	2.2.3.2	**ACTIVIDAD:**	ESTRUCTURA LA321 CIRCUITO SECUNDARIO EN CONDUCTOR TRENZADO CONSTRUCCIÓN FINAL DE CIRCUITO (Incluye Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura) (con caja de derivación para 9 circuitos) **UNIDAD:** Und





ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	Transformador 1							4,00	4,00
	Transformador 11							1,00	1,00
	Transformador 12							3,00	3,00
	Nota: Este tipo de estructura se utiliza para los finales de circuitos en las redes trenzadas en baja tensión.								
	La ubicación particular se encuentra identificada por convenciones en los planos de diseño.								
								SUBTOTAL	8,00
								TOTAL	8,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-93102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

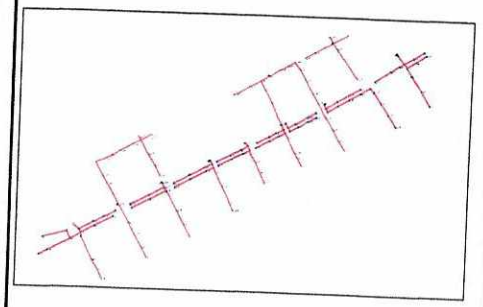
MEMORIA DE CALCULO

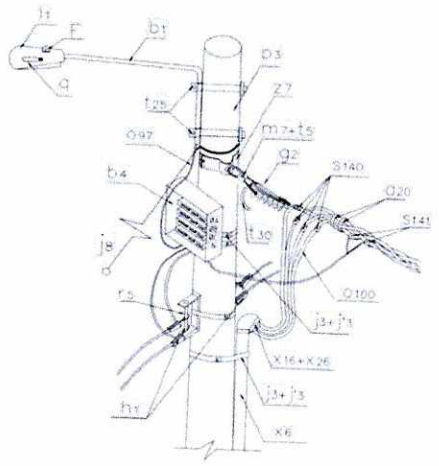
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES BT **ITEM:** 2.2.3.3

ACTIVIDAD: ESTRUCTURA LA326 (Incluye Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura) (sin caja de derivación) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 2							2,00	2,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 4							2,00	2,00
Transformador 5							2,00	2,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							2,00	2,00
Transformador 8							2,00	2,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 16							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Nota: Este tipo de estructura se utiliza para realizar la transcion de red aerea a subterranea en baja tensión.								
La ubicación particular se encuentra identificada por convenciones en los planos de diseño.								
							SUBTOTAL	22,00
							TOTAL	22,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

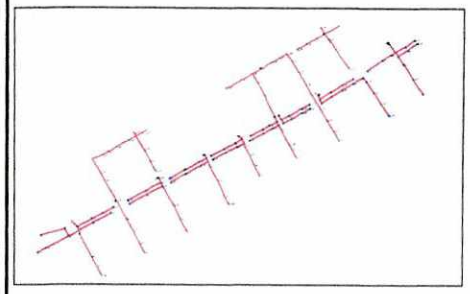
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

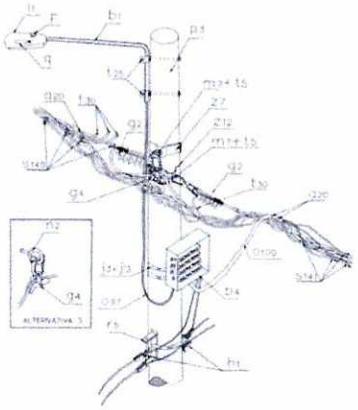
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: VESTIDA / ARMADA POSTES BT	**ITEM:**	2.2.3.4	**ACTIVIDAD:** ESTRUCTURA LA327 CIRCUITO SECUNDARIO EN CONDUCTOR TRENZADO (Incluye Suministro, Transporte y Montaje de la Estructura) (con caja de derivación para 9 circuitos)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
Nota: Este tipo de estructura se utiliza para realizar retencion en la red de baja tensión. La ubicación particular se encuentra identificada por convenciones en los planos de diseño.								
							SUBTOTAL	3,00
							TOTAL	3,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No. CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

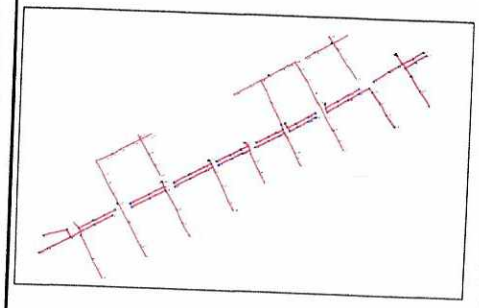
MEMORIA DE CALCULO

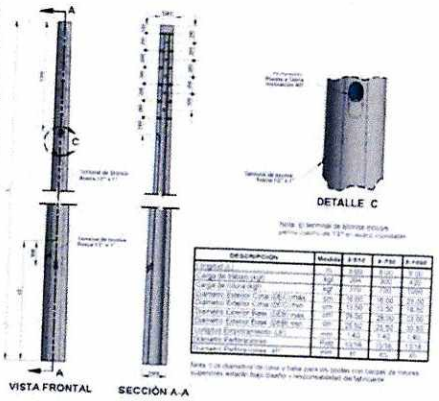
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: APOYOS BT **ITEM:** 2.2.4.1

ACTIVIDAD: DESHINCADO Y DEMOLICIÓN POSTE 8 M **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Transformador 1							3,00	3,00
Transformador 2							4,00	4,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 4							3,00	3,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							4,00	4,00
Transformador 7							4,00	4,00
Transformador 8							3,00	3,00
Transformador 9							3,00	3,00
Transformador 10							5,00	5,00
Transformador 11							4,00	4,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							3,00	3,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 16							2,00	2,00
Transformador 17							2,00	2,00
Transformador 18							3,00	3,00
							SUBTOTAL	50,00
							TOTAL	50,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

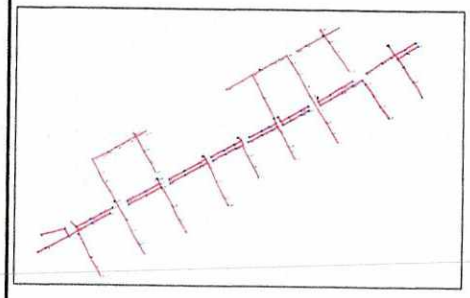
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

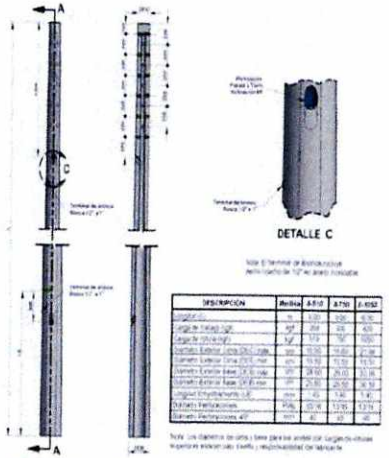
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: APOYOS BT	**ITEM:**	2.2.4.2	**ACTIVIDAD:**	POSTE EN CONCRETO 8 M X 1050 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada y aplomada)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DETALLE C

DESCRIPCIÓN	Medida	A-510	A-750	A-1050
Longitud (L)	m	9,00	9,00	9,00
Longitud de Hincado (Lh)	m	1,50	1,50	1,50
Longitud Libre (Ll)	m	7,50	7,50	7,50
Diámetro Exterior Cima (D1)	mm	19,00	19,00	21,00
Diámetro Exterior Cima (D1) real	mm	19,50	19,50	19,50
Diámetro Exterior Base (D2)	mm	28,00	29,00	31,00
Diámetro Exterior Base (D2) real	mm	28,00	28,00	30,50
Longitud Empotramiento (Le)	mm	1,50	1,50	1,50
Diámetro Perforaciones	Pulg	13/16	13/16	13/16
Diámetro Perforaciones	mm	40	40	40

Nota: Los diámetros de cima y base para los postes con Longitudes superiores deberán ser diseñados y recomendados por fabricante

DESCRIPCIÓN	Medida	A-510	A-750	A-1050	A-1350	A-1400
Longitud (L)	m	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Longitud de Hincado (Lh)	m	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Longitud Libre (Ll)	m	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Diámetro Exterior Cima (D1)	mm	19,00	19,00	21,00	23,00	23,00
Diámetro Exterior Cima (D1) real	mm	19,50	19,50	19,50	23,00	23,00
Diámetro Exterior Base (D2)	mm	28,00	29,00	31,00	33,00	33,00
Diámetro Exterior Base (D2) real	mm	28,00	28,00	30,50	33,00	33,00
Longitud Empotramiento (Le)	mm	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Diámetro Perforaciones	Pulg	13/16	13/16	13/16	13/16	13/16
Diámetro Perforaciones	mm	40	40	40	40	40

Nota: Los diámetros de cima y base para los postes con Longitudes superiores deberán ser diseñados y recomendados por fabricante

DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1					1,00		1,00	1,00
Transformador 3					1,00		1,00	1,00
Transformador 12					2,00		2,00	2,00

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

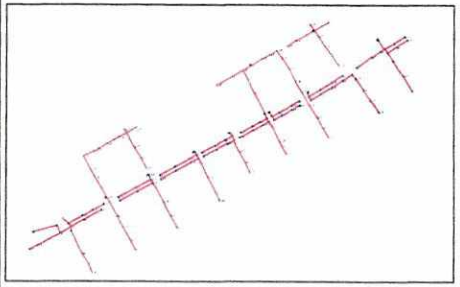
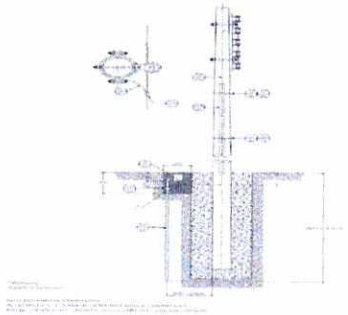
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: PUESTA A TIERRA BT	**ITEM:**	2.2.5.1	**ACTIVIDAD:** PUESTA A TIERRA / BAJA TENSIÓN (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
	**Transformador 1**							1,00	1,00
	Transformador 12							1,00	1,00
	**Nota: El sistema de puesta a tierra se utiliza al final de cada ramal de la red trenzada en baja tensión.**								
	La ubicación particular se encuentra identificada por convenciones en los planos de diseño.								
									

	SUBTOTAL	2,00
	TOTAL	2,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: 0N205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

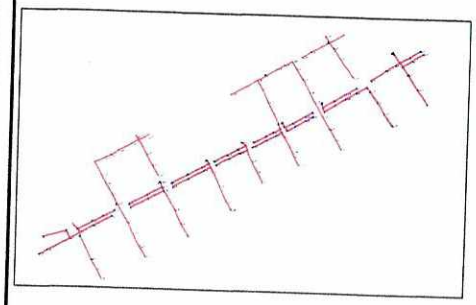
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.1

ACTIVIDAD: Caja de Derivacion en Policarbonato para 4 Usuarios Tipo resortada (Incluye Suministro, Transporte e Instalación) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1							2,00	2,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 7							2,00	2,00
Transformador 11							3,00	3,00
Transformador 18							1,00	1,00
Nota: El sistema de estructura se utiliza para poder conectar la acometida a la red debaja tensión. La ubicaciòn particular se encuentra identificada por convenciones en los planos de diseño.								
							SUBTOTAL	11,00
							TOTAL	11,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

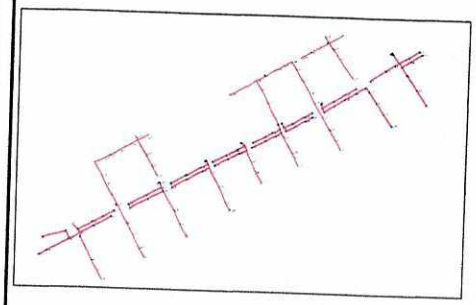
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.2

ACTIVIDAD: CRUCE DE RED EN BAJA TENSION (Incluye Suministro, transporte e instalación) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
Nota: Se utiliza para realizar los empalmes de los conductores en baja tensión.								
							SUBTOTAL	4,00
							TOTAL	4,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: 50205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

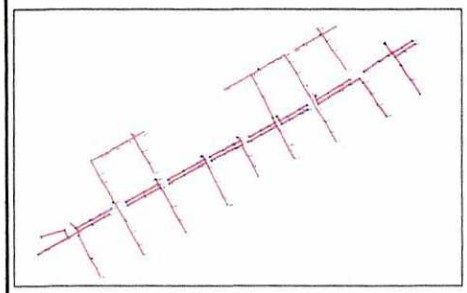
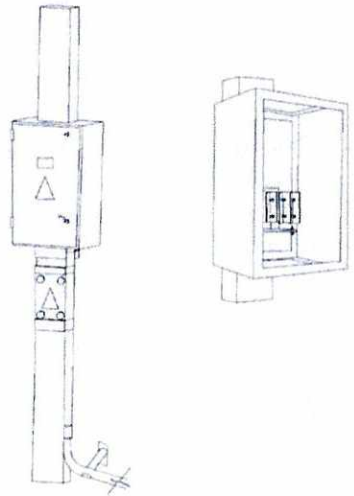
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.3	**ACTIVIDAD:** CONTADOR MONOFÁSICO AMI (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
	**Transformador 2**							35,00	35,00
	Transformador 4							15,00	15,00
	Transformador 6							10,00	10,00
	Transformador 7							12,00	12,00
	Transformador 8							10,00	10,00
	Transformador 10							9,00	9,00
	Transformador 12							15,00	15,00
	Transformador 15							2,00	2,00
	Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para realizar la lectura del consumo de energia electrica en la vivienda.								
									
								SUBTOTAL	108,00
								TOTAL	108,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

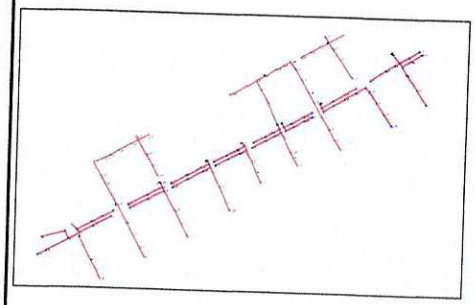
MEMORIA DE CALCULO

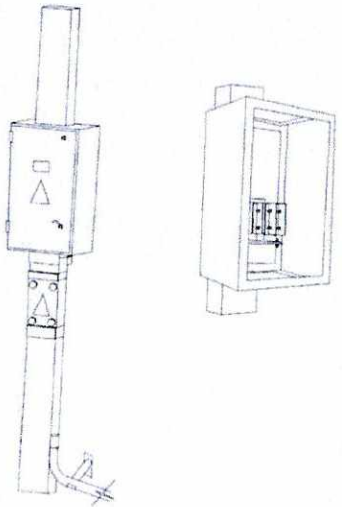
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.4

ACTIVIDAD: CONTADOR BIFÁSICO AMI (Incluye Suministro, Transporte e Instalación) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							20,00	20,00
Transformador 4							18,00	18,00
Transformador 6							12,00	12,00
Transformador 7							23,00	23,00
Transformador 8							15,00	15,00
Transformador 10							12,00	12,00
Transformador 12							28,00	28,00
Transformador 15							10,00	10,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para realizar la lectura del consumo de energia electrica en la vivienda.								

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

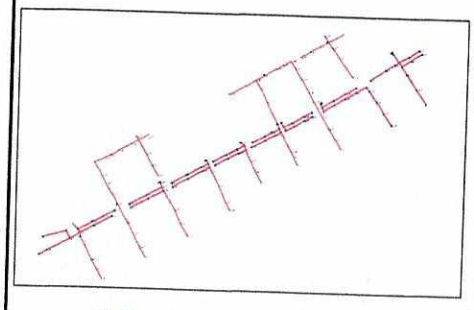
MEMORIA DE CALCULO

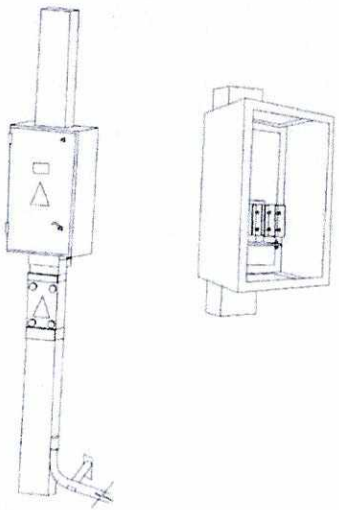
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.5

ACTIVIDAD: CONTADOR TRIFÁSICO AMI (Incluye Suministro, Transporte e Instalación) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							16,00	16,00
Transformador 4							14,00	14,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							23,00	23,00
Transformador 7							10,00	10,00
Transformador 8							16,00	16,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							20,00	20,00
Transformador 12							10,00	10,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							2,00	2,00
Transformador 15							7,00	7,00
Transformador 16							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para realizar la lectura del consumo de energia electrica en la vivienda.								
							SUBTOTAL	123,00
							TOTAL	123,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

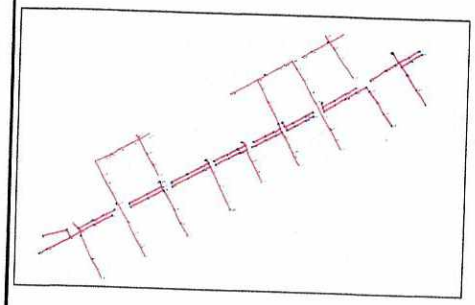
MEMORIA DE CALCULO

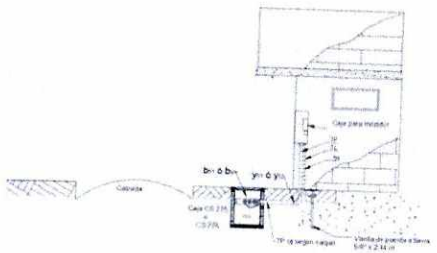
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.6

ACTIVIDAD: CONDUCTOR 1X8+8 AWG (Incluye Suministro, Transporte e Instalación) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (m)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2	Cantidad * 16	16,00					35,00	560,00
Transformador 4	Cantidad * 16	16,00					15,00	240,00
Transformador 6	Cantidad * 16	16,00					10,00	160,00
Transformador 7	Cantidad * 16	16,00					12,00	192,00
Transformador 8	Cantidad * 16	16,00					10,00	160,00
Transformador 10	Cantidad * 16	16,00					9,00	144,00
Transformador 12	Cantidad * 16	16,00					15,00	240,00
Transformador 15	Cantidad * 16	16,00					2,00	32,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para conectar la vivienda a las puntos de derivacion								
Ver anexo información de usuarios, se consideran 16 metros de longitud por acometida								
							SUBTOTAL	1.728,00
							TOTAL	1.728,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: 5N205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

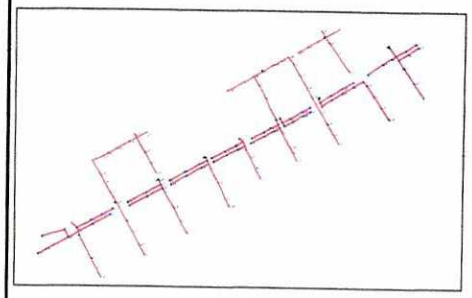
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

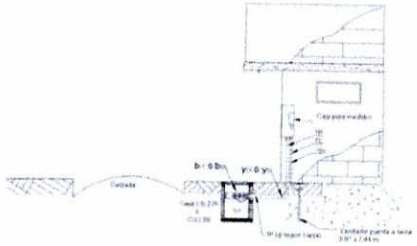
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.7	**ACTIVIDAD:** CONDUCTOR 2X8+8 AWG (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	**UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2	Cantidad * 16	16,00					20,00	320,00
Transformador 4	Cantidad * 16	16,00					18,00	288,00
Transformador 6	Cantidad * 16	16,00					12,00	192,00
Transformador 7	Cantidad * 16	16,00					23,00	368,00
Transformador 8	Cantidad * 16	16,00					15,00	240,00
Transformador 10	Cantidad * 16	16,00					12,00	192,00
Transformador 12	Cantidad * 16	16,00					28,00	448,00
Transformador 15	Cantidad * 16	16,00					10,00	160,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para realizar la lectura del consumo de energia electrica en la vivienda.								
Ver anexo información de usuarios, se consideran 16 metros de longitud por acometida								
							SUBTOTAL	2.208,00
							TOTAL	2.208,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

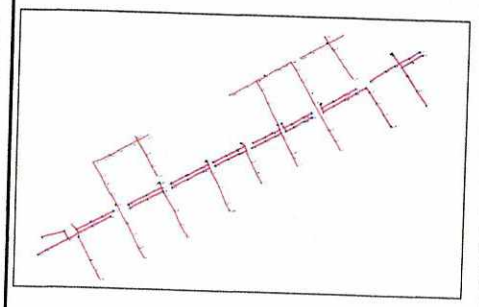
MEMORIA DE CALCULO

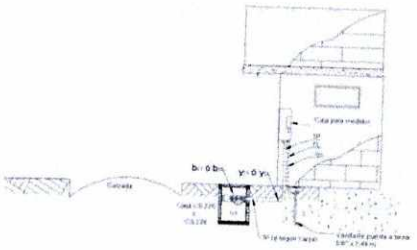
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.8

ACTIVIDAD: CONDUCTOR 3X6+8 AWG (Incluye Suministro, Transporte e Instalación) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2	Cantidad * 16	16,00					16,00	256,00
Transformador 4	Cantidad * 16	16,00					14,00	224,00
Transformador 5	Cantidad * 16	16,00					1,00	16,00
Transformador 6	Cantidad * 16	16,00					23,00	368,00
Transformador 7	Cantidad * 16	16,00					10,00	160,00
Transformador 8	Cantidad * 16	16,00					16,00	256,00
Transformador 9	Cantidad * 16	16,00					1,00	16,00
Transformador 10	Cantidad * 16	16,00					20,00	320,00
Transformador 12	Cantidad * 16	16,00					10,00	160,00
Transformador 13	Cantidad * 16	16,00					1,00	16,00
Transformador 14	Cantidad * 16	16,00					2,00	32,00
Transformador 15	Cantidad * 16	16,00					7,00	112,00
Transformador 16	Cantidad * 16	16,00					1,00	16,00
Transformador 17	Cantidad * 16	16,00					1,00	16,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para realizar la lectura del consumo de energia electrica en la vivienda.								
Ver anexo información de usuarios, se consideran 16 metros de longitud por acometida								
							SUBTOTAL	1.968,00
							TOTAL	1.968,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

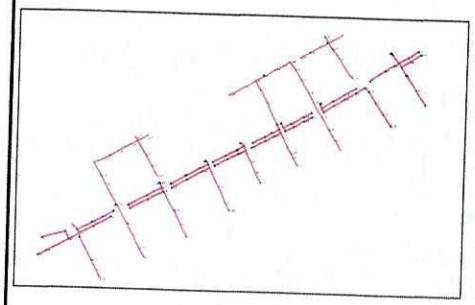
MEMORIA DE CALCULO

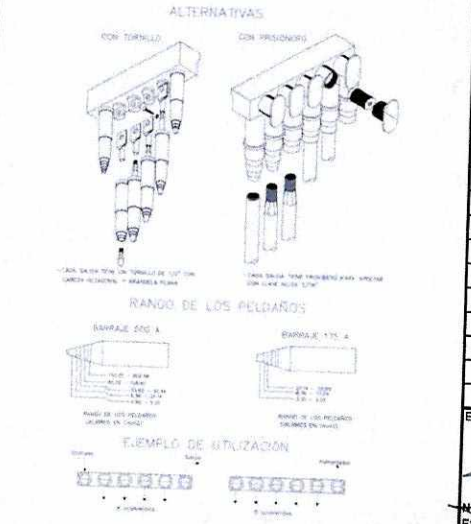
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.9

ACTIVIDAD: Barraje Premoldeado para Baja Tension Sumergible 500A-8 Puertos Juego **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							14,00	14,00
Transformador 4							7,00	7,00
Transformador 6							9,00	9,00
Transformador 7							8,00	8,00
Transformador 8							7,00	7,00
Transformador 10							8,00	8,00
Transformador 12							13,00	13,00
Transformador 15							12,00	12,00
Nota: Este equipo se utiliza en el proyecto para conectar la acometida a los puntos de derivacion								

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

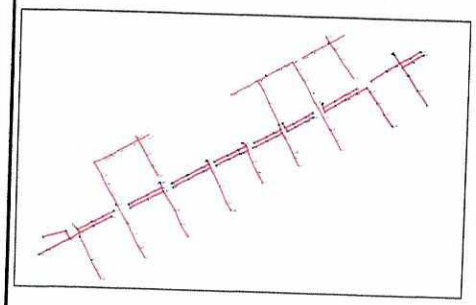
MEMORIA DE CALCULO

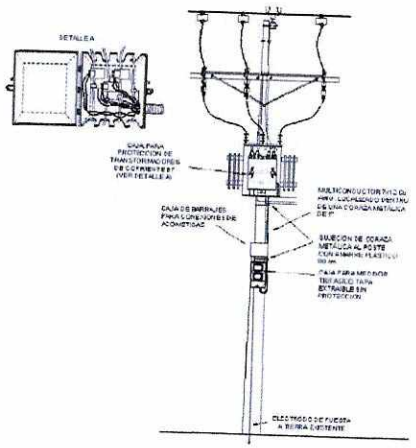
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.10

ACTIVIDAD: GABINETE DE PROTECCIÓN EN B.T. TRANSFORMADOR TRIF, 75kVA **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
							1,00	1,00
Nota: Este equipo se utiliza para la instalacion de las protecciones para cada circuito del transformador								
							SUBTOTAL	14,00
							TOTAL	14,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

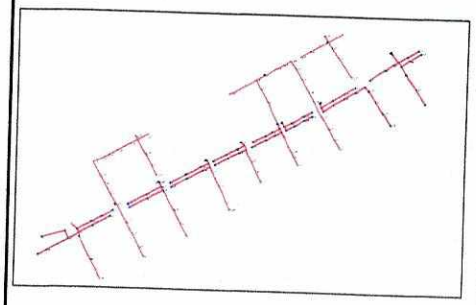
MEMORIA DE CALCULO

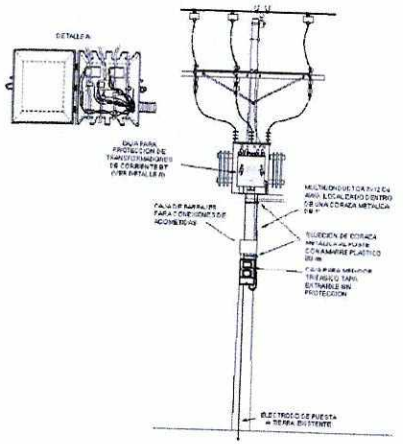
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.11

ACTIVIDAD: GABINETE DE PROTECCIÓN EN B.T. TRANSFORMADOR TRIF, 45kVA **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (Km)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 16							1,00	1,00
Nota: Este equipo se utiliza para la instalacion de las protecciones para cada circuito del transformador								
							SUBTOTAL	4,00
							TOTAL	4,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

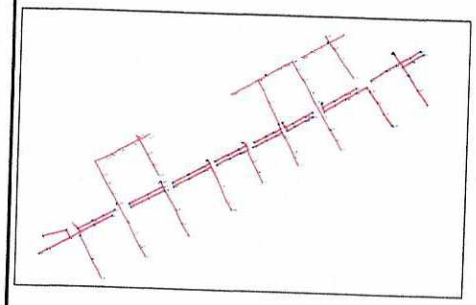
MEMORIA DE CALCULO

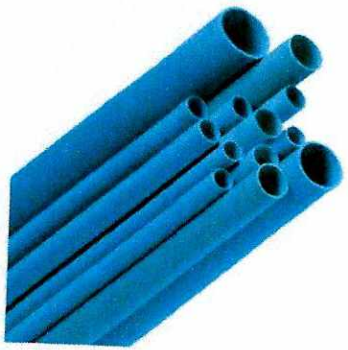
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.12

ACTIVIDAD: TUBERIA CONDUIT PVC D=1" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1	Longitud x 2	384,000						768,00
Transformador 2	Longitud x 2	520,000						1.040,00
Transformador 4	Longitud x 2	616,000						1.232,00
Transformador 7	Longitud x 2	610,000						1.220,00
Transformador 8	Longitud x 2	482,000						964,00
Transformador 9	Longitud x 2	380,000						760,00
Transformador 11	Longitud x 2	304,000						608,00
Transformador 13	Longitud x 2	380,000						760,00
Transformador 16	Longitud x 2	150,000						300,00
Nota: Este tipo de canalizacion se utiliza desde las cajas de derivacion hasta las viviendas								
							SUBTOTAL	7.652,00
							TOTAL	7.652,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

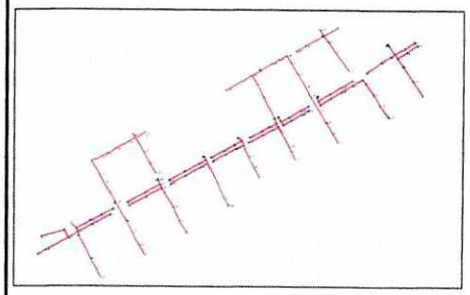
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

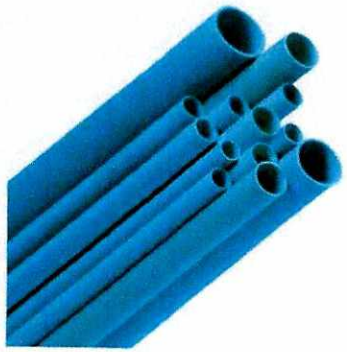
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.13	**ACTIVIDAD:** TUBERIA CONDUIT PVC D=2" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	**UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1	Longitud x 2	70,000						140,00
Transformador 2	Longitud x 2	510,000						1.020,00
Transformador 3	Longitud x 2	60,000						120,00
Transformador 4	Longitud x 2	270,000						540,00
Transformador 6	Longitud x 2	280,000						560,00
Transformador 7	Longitud x 2	190,000						380,00
Transformador 8	Longitud x 2	230,000						460,00
Transformador 10	Longitud x 2	190,000						380,00
Transformador 12	Longitud x 2	290,000						580,00
Transformador 15	Longitud x 2	390,000						780,00
Nota: Este tipo de canalizacion se utiliza para comunicaciones								
							SUBTOTAL	4.960,00
							TOTAL	4.960,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

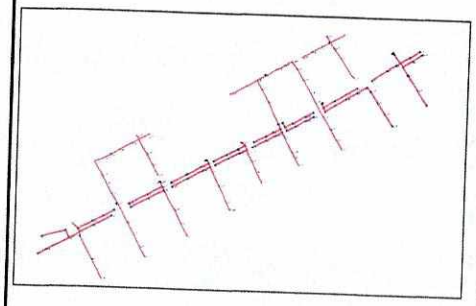
MEMORIA DE CALCULO

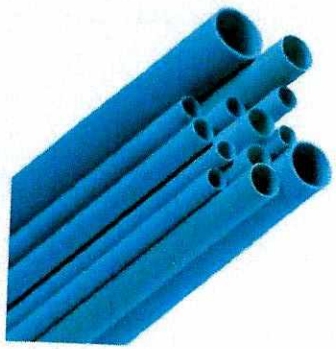
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.14

ACTIVIDAD: TUBERIA CONDUIT PVC D=3" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) **UNIDAD:** ml

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2		890,000						890,00
Transformador 3		160,000						160,00
Transformador 4		360,000						360,00
Transformador 5		180,000						180,00
Transformador 6		320,000						320,00
Transformador 7		290,000						290,00
Transformador 8		290,000						290,00
Transformador 9		160,000						160,00
Transformador 10		410,000						410,00
Transformador 11		40,000						40,00
Transformador 12		610,000						610,00
Transformador 13		60,000						60,00
Transformador 14		70,000						70,00
Transformador 15		670,000						670,00
Transformador 16		70,000						70,00
Transformador 17		30,000						30,00
Nota: Este tipo de canalizaciones se utilizan para la distribucion en baja tensión								
							SUBTOTAL	4.610,00
							TOTAL	4.610,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

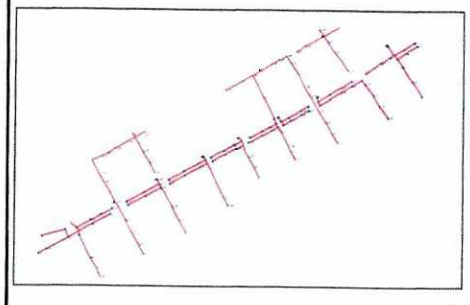
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

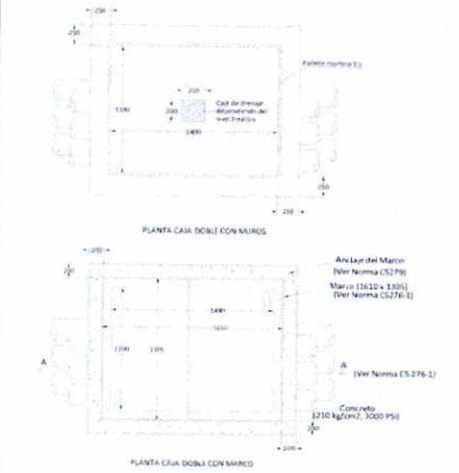
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.15	**ACTIVIDAD:**	CAJA DE INSPECCIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ANDEN. INCLUYE BASE, MUROS, PAÑETE, MARCO Y TAPA)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1							3,00	3,00
Transformador 2							19,00	19,00
Transformador 3							8,00	8,00
Transformador 4							10,00	10,00
Transformador 6							11,00	11,00
Transformador 7							11,00	11,00
Transformador 8							10,00	10,00
Transformador 10							9,00	9,00
Transformador 12							12,00	12,00
Transformador 13							2,00	2,00
Transformador 15							15,00	15,00
Nota: Este tipo de estructuras se utilizan para distribuir la energia a los usuarios								
							SUBTOTAL	110,00
							TOTAL	110,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-93102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

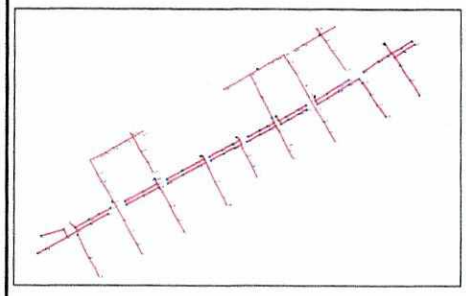
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

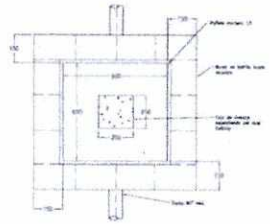
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

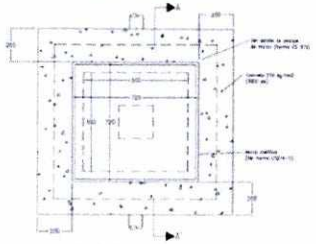
CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.16	**ACTIVIDAD:**	CAJA DE INSPECCIÓN NORMA CODENSA CS 274 (ANDEN INCLUYE BASE, MUROS, PAÑETE, MARCO Y TAPA)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





PLANTA CAJA Y MUROS



PLANTA CAJA CON MARCO

DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							6,00	6,00
Transformador 3							2,00	2,00
Transformador 4							2,00	2,00
Transformador 6							2,00	2,00
Transformador 12							2,00	2,00
Transformador 15							4,00	4,00
							SUBTOTAL	18,00
							TOTAL	18,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

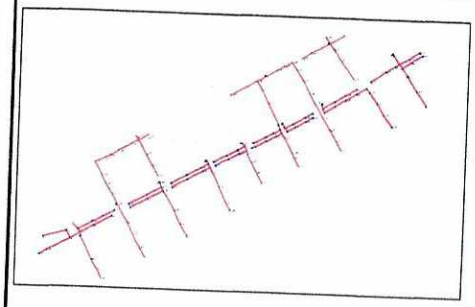
MEMORIA DE CALCULO

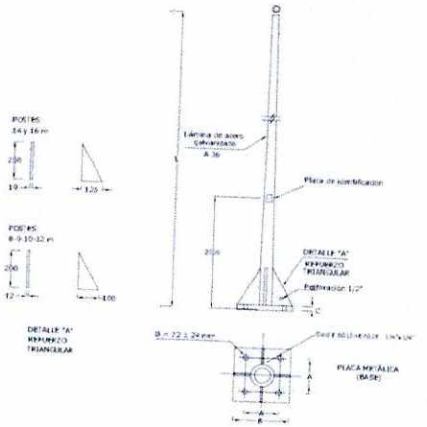
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2 SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS **ITEM:** 2.2.6.17

ACTIVIDAD: POSTE METALICO ALUMBRADO PÚBLICO, H=8M Y Ø4" (INC. SUMINISTRO, IZAJE, APLOMADO Y CIMENTACIÓN SEGÚN NORMA LA009) **UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							31,00	31,00
Transformador 4							8,00	8,00
Transformador 6							8,00	8,00
Transformador 7							7,00	7,00
Transformador 8							7,00	7,00
Transformador 10							8,00	8,00
Transformador 12							17,00	17,00
Transformador 15							20,00	20,00
Nota: Este tipo de estructuras se utilizan para soportar las luminarias de alumbrado publico, su longitud e interdistancias depende de los estudios fotometricos								
							SUBTOTAL	106,00
							TOTAL	106,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No. CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

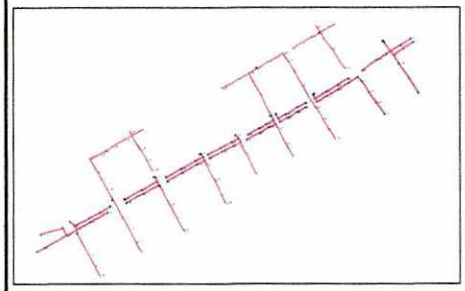
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

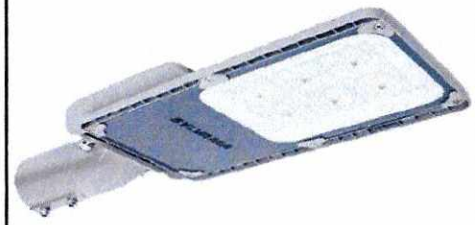
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: RED DE BAJA TENSIÓN A 220/120 VOLTIOS - SECCIÓN: OTROS	**ITEM:**	2.2.6.18	**ACTIVIDAD:**	LUMINARIA LED STREET ZD229 35-80W NW 7P - SILVANIA, PARA RED DE ALUMBRADO PUBLICO SUBTERRÁNEA (INC.SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INC. BRAZO Y FOTOCELDA CON BASE) **UNIDAD:** Und





ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
	Transformador 2							31,00	31,00
	Transformador 4							8,00	8,00
	Transformador 6							8,00	8,00
	Transformador 7							7,00	7,00
	Transformador 8							7,00	7,00
	Transformador 10							8,00	8,00
	Transformador 12							17,00	17,00
	Transformador 15							20,00	20,00
	Nota: Corresponde a las luminarias de alumbrado publico, su inclinacion y avance depende de los estudios fotometricos								
								SUBTOTAL	106,00
								TOTAL	106,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

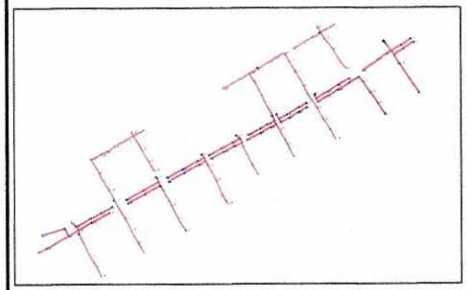
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

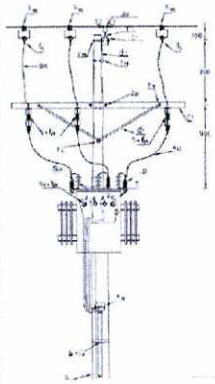
MEMORIA DE CALCULO

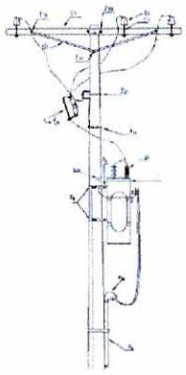
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: TRANSFORMACIÓN 13200/220-120 VOLTIOS - SECCIÓN: TRANSFORMADORES	**ITEM:**	2.3.1.1	**ACTIVIDAD:** DESMONTE DE TRANSFORMADOR EXISTENTE	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1							1,00	1,00
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 16							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
Nota: Corresponde a la cantidad de transformadores que se van a desconectar de las redes existentes								
							SUBTOTAL	18,00
							TOTAL	18,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

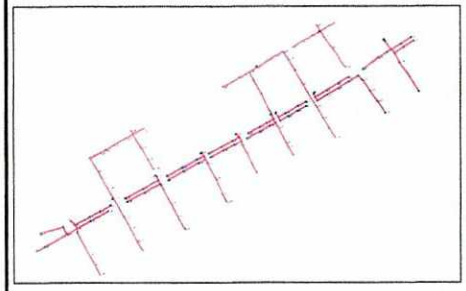
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

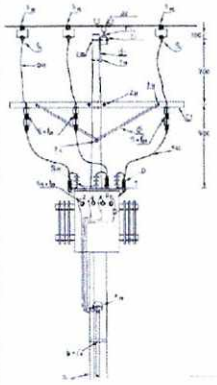
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

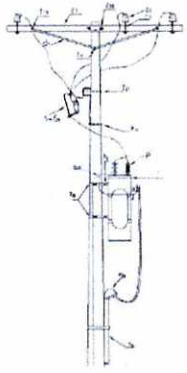
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: TRANSFORMACIÓN 13200/220-120 VOLTIOS - SECCIÓN: TRANSFORMADORES	**ITEM:**	2.3.1.2	**ACTIVIDAD:**	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 45KVA 13200/240-120V (Incluye Suministro, Transporte e Instalación)	**UNIDAD:** Und







DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 1							1,00	1,00
Transformador 9							1,00	1,00
Transformador 10							1,00	1,00
Transformador 16							1,00	1,00
Nota: Este tipo de transformador se utiliza en el proyecto y su potencia depende de la cantidad de usuarios a beneficiar.								
Ver plano ubicación particular.								
							SUBTOTAL	4,00
							TOTAL	4,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

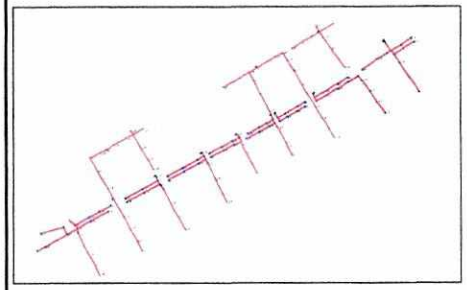
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

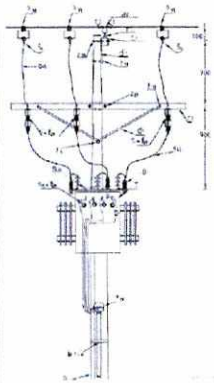
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

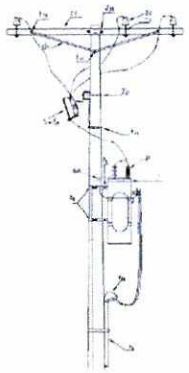
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 2	SUB-CAPITULO: TRANSFORMACIÓN 13200/220-120 VOLTIOS - SECCIÓN: TRANSFORMADORES	**ITEM:**	2.3.1.3	**ACTIVIDAD:** TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 13200/240-120V (Incluye Suministro, Transporte e instalación)	**UNIDAD:** Und







DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	LONGITUD (ml)	Poste 8m*510kgf (A)	Poste 12m*1050 kgf (B)	Poste 8m*1050 kgf (C)	Poste 14m*1350 kgf (D)	Cantidad Elementos	SUB-TOTAL
Transformador 2							1,00	1,00
Transformador 3							1,00	1,00
Transformador 4							1,00	1,00
Transformador 5							1,00	1,00
Transformador 6							1,00	1,00
Transformador 7							1,00	1,00
Transformador 8							1,00	1,00
Transformador 11							1,00	1,00
Transformador 12							1,00	1,00
Transformador 13							1,00	1,00
Transformador 14							1,00	1,00
Transformador 15							1,00	1,00
Transformador 17							1,00	1,00
Transformador 18							1,00	1,00
Nota: Este tipo de transformador se utiliza en el proyecto y su potencia depende de la cantidad de usuarios a beneficiar.								
Ver plano ubicación particular.								
							SUBTOTAL	14,00
							TOTAL	14,00

ELABORÓ:

NOMBRE: JULIO CESAR AMEZQUITA
ESPECIALIDAD: INGENIERO ELECTRICISTA
M.P. No: CN205-83102

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

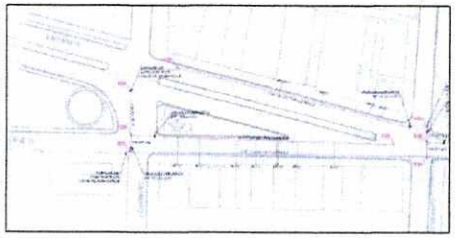
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

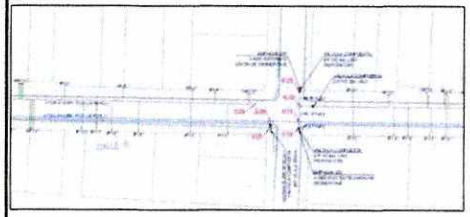
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS **ITEM:** 3.1.1.1 **ACTIVIDAD:** EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M. (INCLUYE RETIRO) **UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 2 pulgadas			1658,370	0,60	0,78		776,12		776,12
Tuberia diametro 3 pulgadas			361,500	0,60	0,81		175,69		175,69
Tuberia diametro 4 pulgadas			43,890	0,60	0,83		21,86		21,86
Tuberia diametro 6 pulgadas			5,950	0,60	0,89		3,18		3,18
Tuberia diametro 8 pulgadas			978,900	0,60	0,94		552,10		552,10
								SUBTOTAL	1.528,94
								TOTAL	1.528,94

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

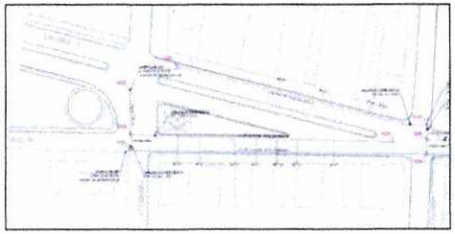
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

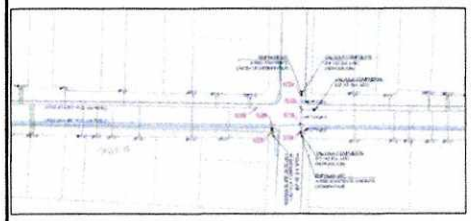
MEMORIA DE CALCULO

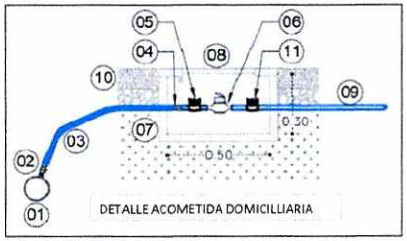
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.1.1.2	**ACTIVIDAD:** EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M.	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DETALLE ACOMETIDA DOMICILLIARIA

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Acometidas domiciliarias			1535,960	0,30	0,72		331,77		331,77
Nota: Ver planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	331,77
								TOTAL	331,77

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

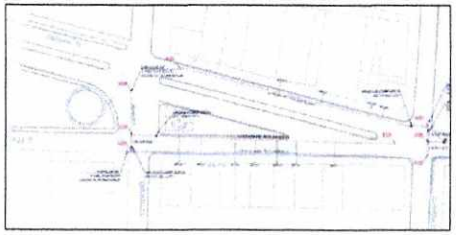
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

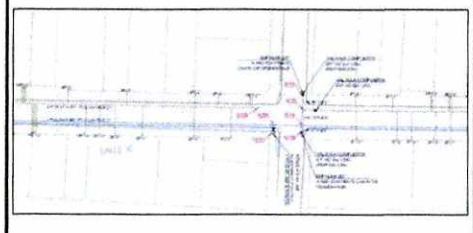
MEMORIA DE CALCULO

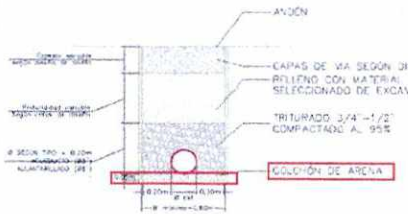
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.1.1.3	**ACTIVIDAD:** CAMA DE ARENA E=0,05M	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	ABSCISA FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 2 pulgadas			1658,370	0,60	0,05		49,75		49,75
Tuberia diametro 3 pulgadas			361,500	0,60	0,05		10,85		10,85
Tuberia diametro 4 pulgadas			43,890	0,60	0,05		1,32		1,32
Tuberia diametro 6 pulgadas			5,950	0,60	0,05		0,18		0,18
Tuberia diametro 8 pulgadas			978,900	0,60	0,05		29,37		29,37
								SUBTOTAL	91,46
								TOTAL	91,46

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

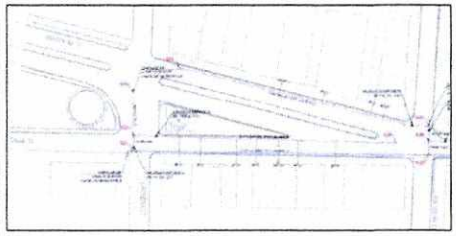
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

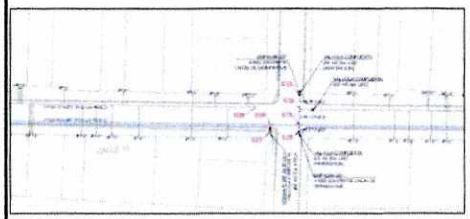
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

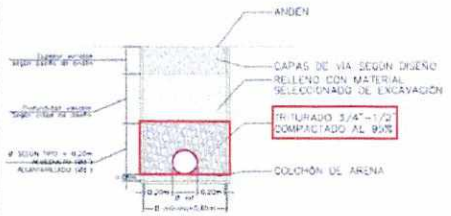
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.1.1.4	**ACTIVIDAD:** RELLENO CON TRITURADO 3/4"	**UNIDAD:** m3







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROF EXCAV. (m)	DESCUENTO VOL. TUB (m3)	ESPESOR TRITURADO (m)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 2 pulgadas		0,06	1658,370	0,60	1,11	4,69	0,20		254,02
Tuberia diametro 3 pulgadas		0,09	361,500	0,60	1,14	2,30	0,20		60,60
Tuberia diametro 4 pulgadas		0,11	43,890	0,60	1,16	0,42	0,20		7,74
Tuberia diametro 6 pulgadas		0,17	5,950	0,60	1,22	0,14	0,20		1,18
Tuberia diametro 8 pulgadas		0,22	978,900	0,60	1,27	37,21	0,20		209,47
Acometidas domiciliarias		0,02	1535,960	0,30	0,72	0,33	0,20		101,04
								SUBTOTAL	634,06
								TOTAL	634,06

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

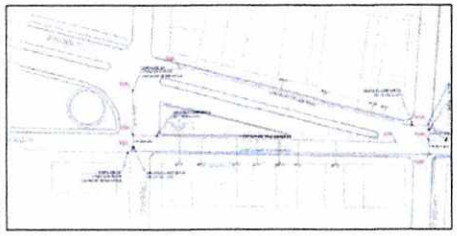
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

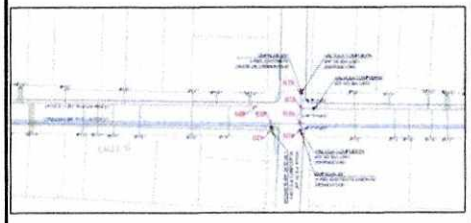
MEMORIA DE CALCULO

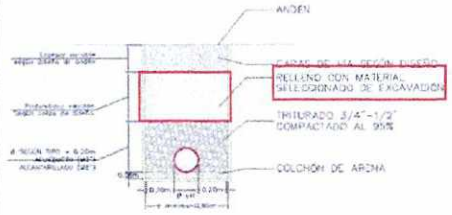
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.1.1.5	**ACTIVIDAD:** RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROF EXCAV. (m)	ESPESOR ARENA (m3)	ESPESOR TRITURADO (m)	ESPESOR EST.PAV. (m3)	SUB-TOTAL
Tubería diametro 2 pulgadas		0,06	1658,370	0,60	1,11	0,05	0,20	0,33	467,66
Tubería diametro 3 pulgadas		0,09	361,500	0,60	1,14	0,05	0,20	0,33	101,94
Tubería diametro 4 pulgadas		0,11	43,890	0,60	1,16	0,05	0,20	0,33	12,38
Tubería diametro 6 pulgadas		0,17	5,950	0,60	1,22	0,05	0,20	0,33	1,68
Tubería diametro 8 pulgadas		0,22	978,900	0,60	1,27	0,05	0,20	0,33	276,05
Acometidas domiciliarias		0,02	1535,960	0,30	0,72	0,05	0,20	0,33	55,29
								SUBTOTAL	915,00
								TOTAL	915,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

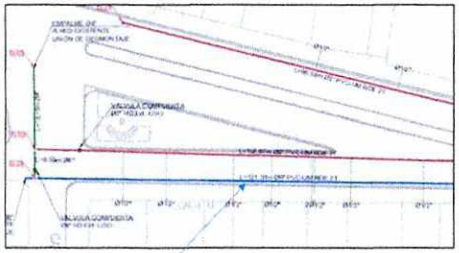
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.2.1	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø8" RDE 21 PVC UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO



TUBERÍA DIÁMETRO 8 PULGADAS PARA RED DE ACUEDUCTO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tubería diametro 8 pulgadas			978,900						978,90
Nota: Ver detalle de longitud por tramos en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	978,90
								TOTAL	978,90

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

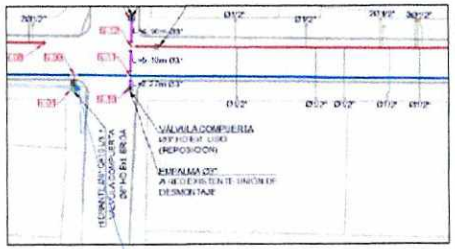
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.2.2	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø6" RDE 21 PVC UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO



TUBERÍA DIÁMETRO 6 PULGADAS PARA RED DE ACUEDUCTO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 6 pulgadas			5,95						5,95
Nota: Ver detalle de longitud por tramos en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	5,95
								TOTAL	5,95

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

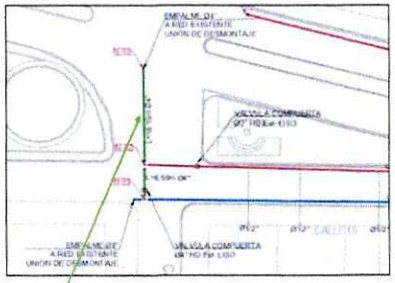
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

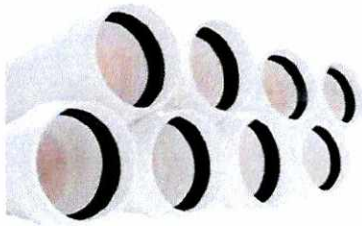
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.2.3	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø4" RDE 21 PVC UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO



TUBERÍA DIÁMETRO 4 PULGADAS PARA RED DE ACUEDUCTO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 4 pulgadas			43,89						43,89
Nota: Ver detalle de longitud por tramos en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	43,89
								TOTAL	43,89

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

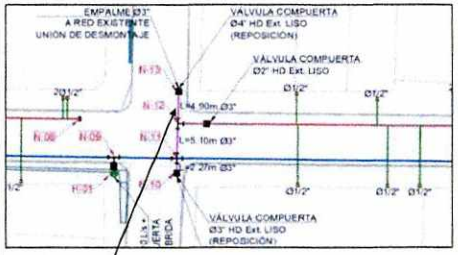
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

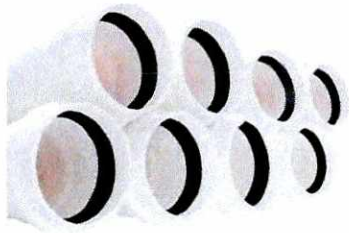
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.2.4	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø3" RDE 21 PVC UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO



TUBERÍA DIÁMETRO 3 PULGADAS PARA RED DE ACUEDUCTO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tuberia diametro 3 pulgadas			361,50						361,50
Nota: Ver detalle de longitud por tramos en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	361,50
								TOTAL	361,50

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

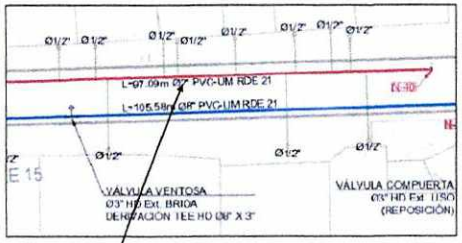
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.2.5	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø2" RDE 21 PVC UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO



TUBERÍA DIÁMETRO 2 PULGADAS PARA RED DE ACUEDUCTO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tubería diametro 2 pulgadas			1658,37						1.658,37
Nota: Ver detalle de longitud por tramos en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	1.658,37
								TOTAL	1.658,37

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

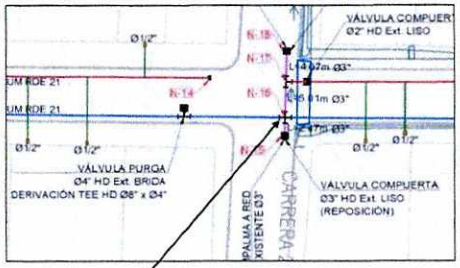
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.1	**ACTIVIDAD:** CRUZ Ø8" X Ø4" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



CRUZ 8X4" HD EXT. LISO + ACOPLES



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Cruz 8" X 4" HD ext. Liso								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

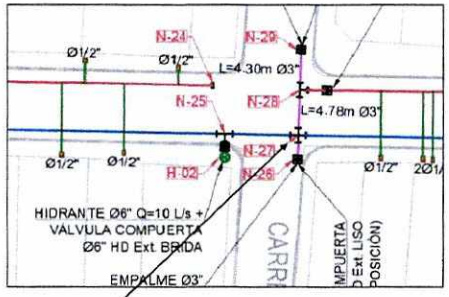
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

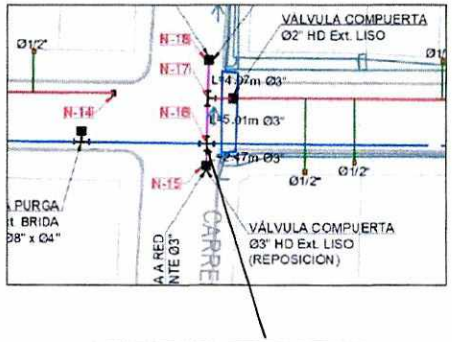
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.2	**ACTIVIDAD:** CRUZ Ø8" X Ø3" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Cruz 8" X 3" HD ext. Liso								7,00	7,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	7,00
								TOTAL	7,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

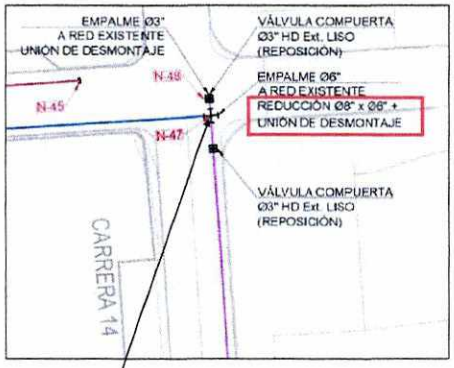
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.3	**ACTIVIDAD:** REDUCCIÓN Ø8" X Ø6" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



REDUCCIÓN 8X6"



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Reducción 8" X 6" HD ext. Liso								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

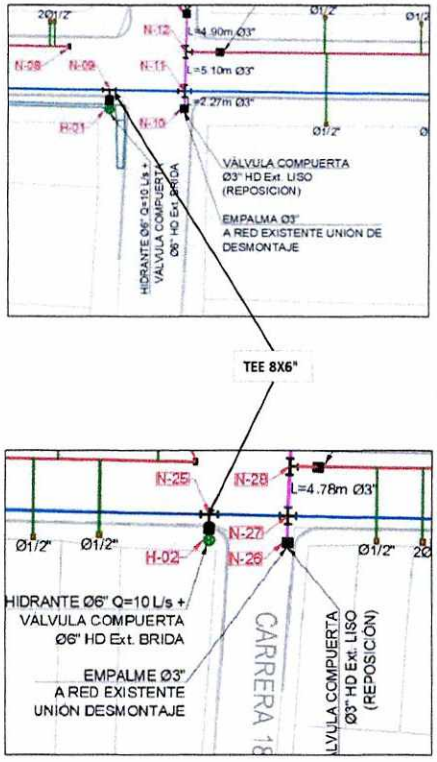
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.4	**ACTIVIDAD:** TEE Ø8" X Ø6" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TEE 8" X 6" HD ext. Liso								3,00	3,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	3,00
								TOTAL	3,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

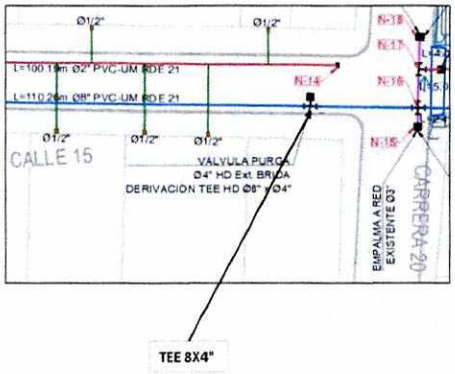
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

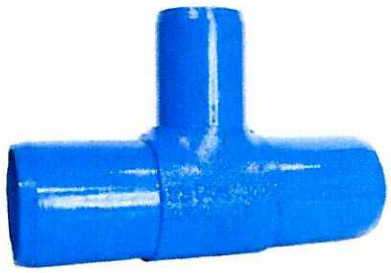
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.5	**ACTIVIDAD:** TEE Ø8" X Ø4" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und



TEE 8X4"



ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	TEE 8" X 4" HD ext. Liso								2,00	2,00
	Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

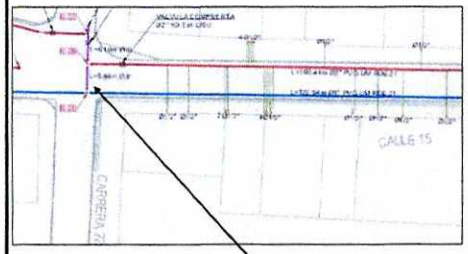
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

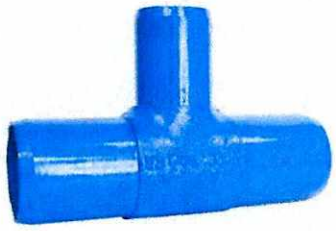
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.6	**ACTIVIDAD:** TEE Ø8" X Ø3" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und



TEE 8X3"



ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	TEE 8" X 3" HD ext. Liso								1,00	1,00
	Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
									SUBTOTAL	1,00
									TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

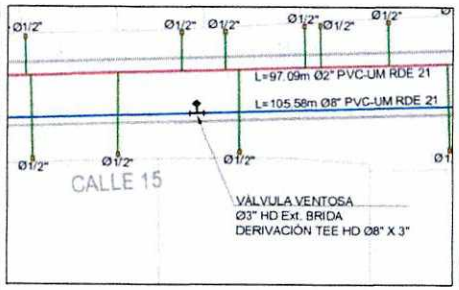
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.7	**ACTIVIDAD:** TEE Ø8" X Ø3" HD EXT. LISOS (8") Y BRIDA (3") + ACOPLES Y JUEGO DE TORNILLERÍA	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TEE 8" X 3" HD ext. Brida								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

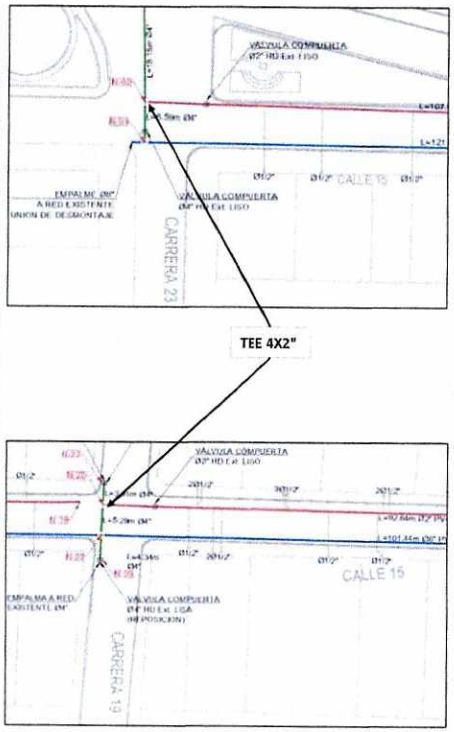
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.8	**ACTIVIDAD:** TEE Ø4" X Ø2" HD EXT. LISO	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TEE 4" X 2" HD ext. Liso								2,00	2,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	2,00
								TOTAL	2,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

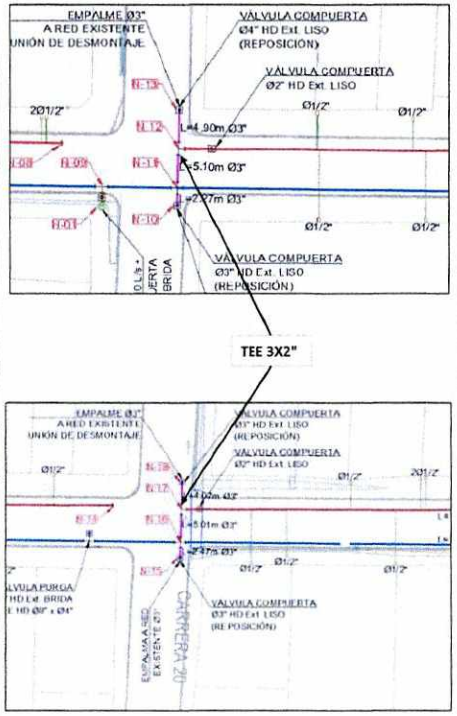
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO. RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.9	**ACTIVIDAD:** TEE Ø3" X Ø2" HD EXT. LISO	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TEE 3" X 2" HD ext. Liso								8,00	8,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	8,00
								TOTAL	8,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

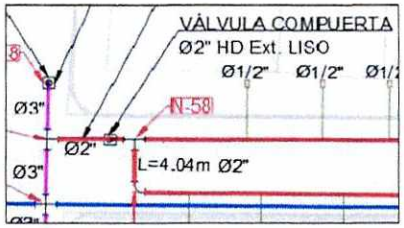
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

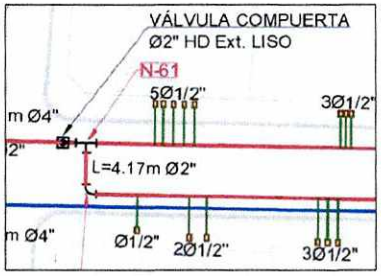
MEMORIA DE CALCULO

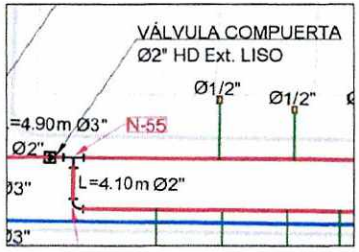
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.10	**ACTIVIDAD:** TEE Ø2" X Ø2" HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	TEE 2" X 2" HD ext. Liso								7,00	7,00
	Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
									SUBTOTAL	7,00
									TOTAL	7,00







ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

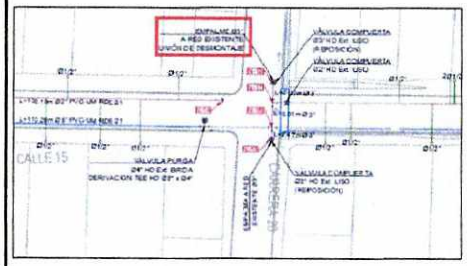
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

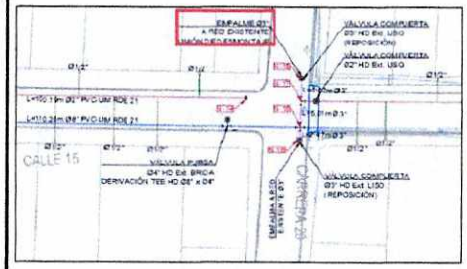
MEMORIA DE CALCULO

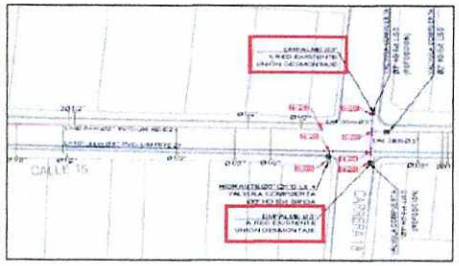
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.11	**ACTIVIDAD:** UNIÓN DE REPARACIÓN Ø4" HD EXT. LISO	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Unión de reparación 4" HD ext. Liso								3,00	3,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	3,00
								TOTAL	3,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

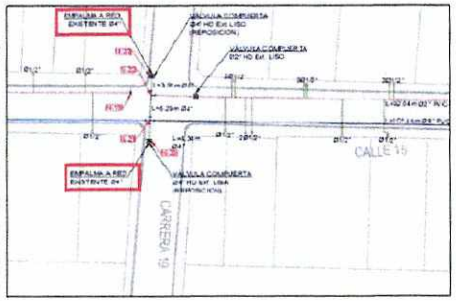
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

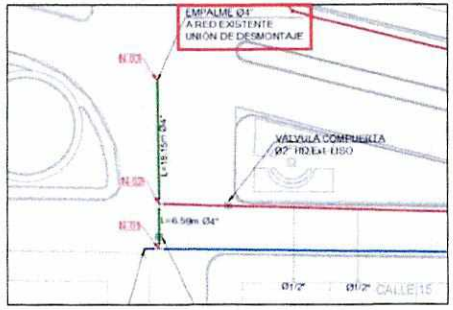
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.12	**ACTIVIDAD:** UNIÓN DE REPARACIÓN Ø3" HD EXT. LISO	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Unión de reparación 3" HD ext. Liso								16,00	16,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	16,00
								TOTAL	16,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

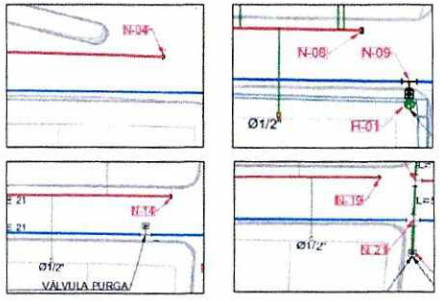
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.13	**ACTIVIDAD:** TAPÓN Ø2" HD EXT. UNIÓN MECÁNICA	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Tapón 2" HD ext. Unión mecánica								17,00	17,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	17,00
								TOTAL	17,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

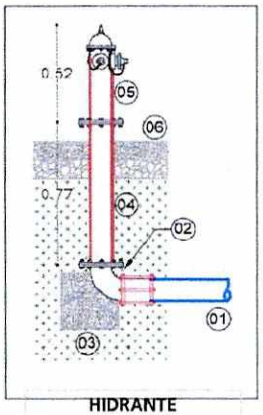
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

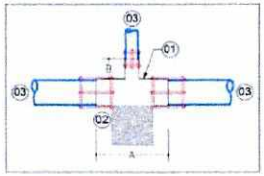
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.14	**ACTIVIDAD:** ATRAQUE EN CONCRETO 3000 PSI 0,30M X 0,30M X 0,30M	**UNIDAD:** Und

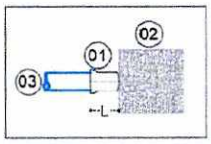
ESQUEMA GRÁFICO



HIDRANTE



EE ACUEDUCTO



TAPON ACUEDUCTO

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Atraque en concreto 3000 PSI									
CRUZ Ø8" X Ø4" HD EXT. LISO + ACOPLES								1,00	1,00
CRUZ Ø8" X Ø3" HD EXT. LISO + ACOPLES								7,00	7,00
REDUCCIÓN Ø8" X Ø6" HD EXT. LISO + ACOPLES								1,00	1,00
TEE Ø8" X Ø6" HD EXT. LISO + ACOPLES								3,00	3,00
TEE Ø8" X Ø4" HD EXT. LISO + ACOPLES								2,00	2,00
TEE Ø8" X Ø3" HD EXT. LISO + ACOPLES								1,00	1,00
TEE Ø8" X Ø3" HD EXT. LISOS (8") + BRIDA (3") + ACOPLES Y JUEGO DE TORNILLERÍA								1,00	1,00
TEE Ø4" X Ø2" HD EXT. LISO + ACOPLES								2,00	2,00
TEE Ø3" X Ø2" HD EXT. LISO + ACOPLES								8,00	8,00
TEE Ø2" X Ø2" HD EXT. LISO + ACOPLES								7,00	7,00
TAPÓN Ø2" HD EXT. UNIÓN MECÁNICA								17,00	17,00
CODO Ø2" 11,25° HD EXT. LISO + ACOPLES								1,00	1,00
CODO Ø2" 90° HD EXT. LISO + ACOPLES								7,00	7,00
CODO Ø4" 90° HD EXT. LISO + ACOPLES								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	59,00
								TOTAL	59,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

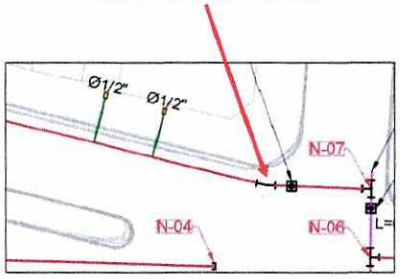
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.15	**ACTIVIDAD:** CODO Ø2" 11,25° HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO

CODO DIAMETRO DE 2"
11,25 ° HD EXT LISO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TRAMO 7 - 51								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

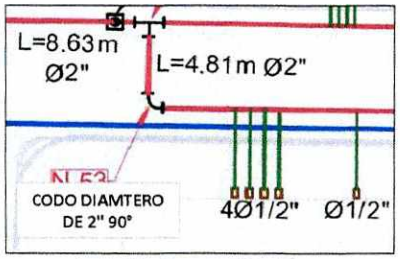
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

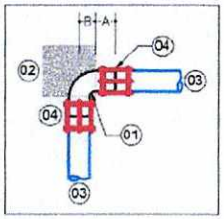
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.16	**ACTIVIDAD:** CODO Ø2" 90° HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





#	ACCESORIOS
01	CODO HD ext. LISO (Ø y ÁNGULO SEGÚN DISEÑO)
02	ATRAQUE EN CONCRETO 0.30m x 0.30m x 0.30m
03	RED DE ACUEDUCTO Ø SEGÚN DISEÑO
04	UNIÓN DE DESMONTAJE Ø SEGÚN DISEÑO

DN (pulg)	ANGULO	A (mm)	B (mm)	CANT
Ø2"	11.25	90	10	01
Ø2"	90	90	85	07
Ø3"	90	100	85	
Ø4"	90	115	93	01
Ø6"	90	120	132	

DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
N-53								1,00	1,00
N-56								1,00	1,00
N-59								1,00	1,00
N-62								1,00	1,00
N-65								1,00	1,00
N-68								1,00	1,00
N-71								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	7,00
								TOTAL	7,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

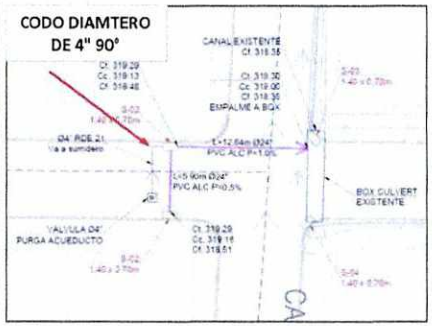
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

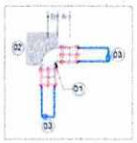
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACCESORIOS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.1.3.17	**ACTIVIDAD:** CODO Ø4" 90° HD EXT. LISO + ACOPLES	**UNIDAD:** Und

CODO DIAMTERO DE 4" 90°





#	ACCESORIOS
01	CODO 90° HD ext. LISO
02	ATRAQUE EN CONCRETO 0.30m x 0.30m x 0.30m
03	RED DE ACUEDUCTO Ø SEGUN DISEÑO EN PLANTA

DN (pulg)	L (mm)	R (mm)
Ø2"	90	85
Ø3"	100	85
Ø4"	115	93
Ø6"	125	132

CODO 90° ACUEDUCTO

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	TRAMO 11 - 16 (PURGA)								1,00	1,00
	Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
									SUBTOTAL	1,00
									TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

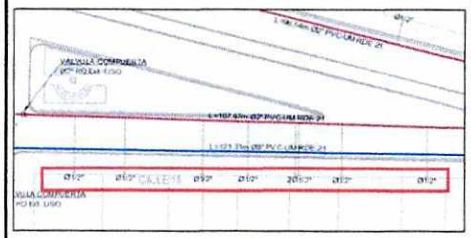
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

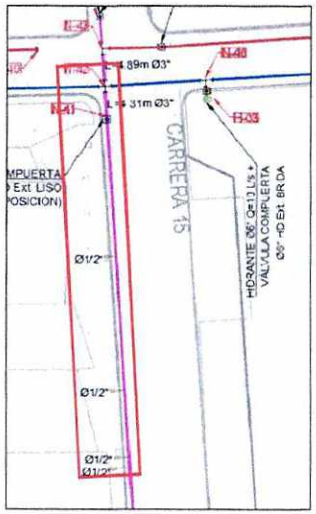
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	**ITEM:**	3.1.4.1	**ACTIVIDAD:**	ACOMETIDA DOMICILIARIA Ø1/2" EN MANGUERA PF, INCLUYE ACCESORIOS Y COLLAR DE DERIVACIÓN	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Acometidas domiciliarias									
Acometidas domiciliarias 2x1/2"								342,00	342,00
Acometidas domiciliarias 3x1/2"								38,00	38,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	380,00
								TOTAL	380,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

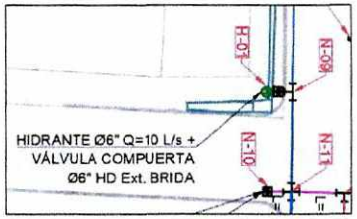
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

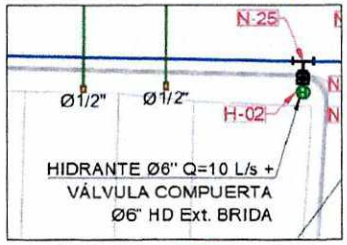
MEMORIA DE CALCULO

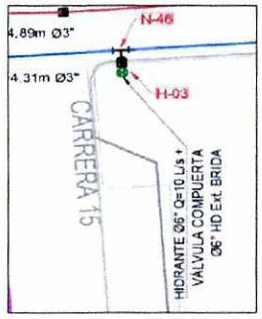
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.1	**ACTIVIDAD:** HIDRANTE Ø6"	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
HIDRANTES DIAMETRO 6"									
Calle 15 con Carrera 21								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 18								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 15								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	3,00
								TOTAL	3,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

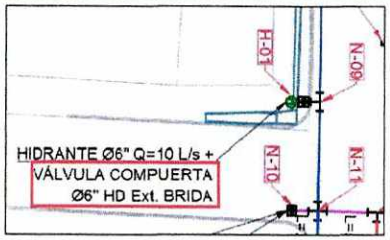
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

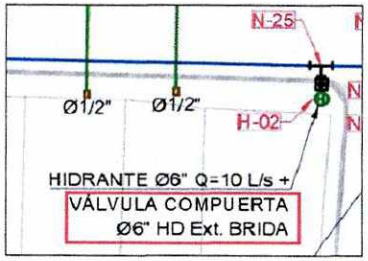
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.2	**ACTIVIDAD:** VÁLVULA DE COMPUERTA Ø6" HD EXT. LISO + ACOPLES Y TAPA TIPO CHOROTE	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
VÁLVULAS DE COMPUERTA DIAMETRO 6"									
Calle 15 con Carrera 21								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 18								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 15								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	3,00
								TOTAL	3,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

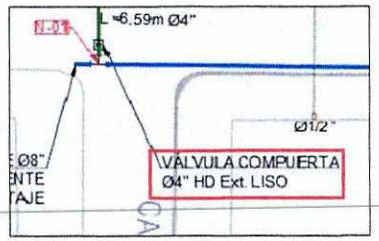
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

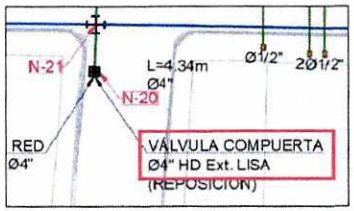
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.3	**ACTIVIDAD:** VÁLVULA DE COMPUERTA Ø4" HD EXT. LISO + ACOPLES Y TAPA TIPO CHOROTE	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
VÁLVULAS DE COMPUERTA DIAMETRO 4"									
Calle 15 con Carrera 23								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 19								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 20								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	4,00
								TOTAL	4,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

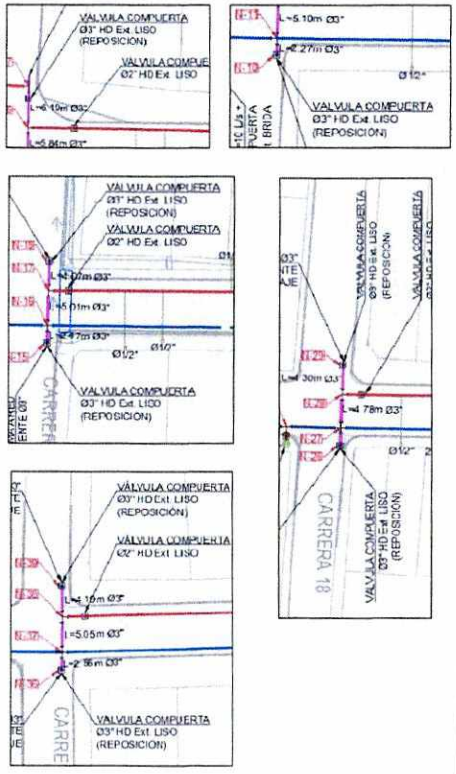
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.4	**ACTIVIDAD:** VÁLVULA DE COMPUERTA Ø3" HD EXT. BRIDA INCLUYE BRIDAS PVC-HD Y TAPA TIPO CHOROTE	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
VÁLVULAS DE COMPUERTA DIAMETRO 3"									
Calle 15 con Carrera 22								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 21								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 20								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 18								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 17								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 16								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 15								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 14								2,00	2,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	15,00
								TOTAL	15,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

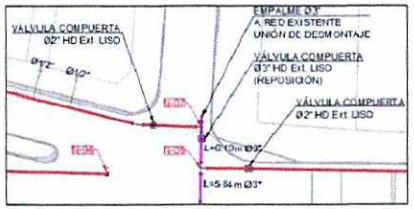
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

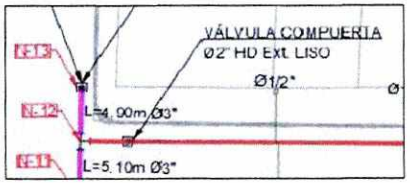
MEMORIA DE CALCULO

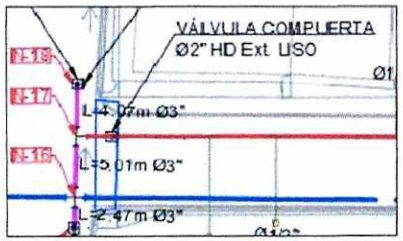
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO. RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN. VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.5	**ACTIVIDAD:**	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø2" HD EXT. BRIDA INCLUYE BRIDAS PVC-HD Y TAPA TIPO CHOROTE	**UNIDAD:**	Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
VÁLVULAS DE COMPUERTA DIAMETRO 2"									
Calle 15 con Carrera 23								2,00	2,00
Calle 15 con Carrera 22								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 21								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 20								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 19								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 18								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 17								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 16								1,00	1,00
Calle 15 con Carrera 15								1,00	1,00
Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
								SUBTOTAL	10,00
								TOTAL	10,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

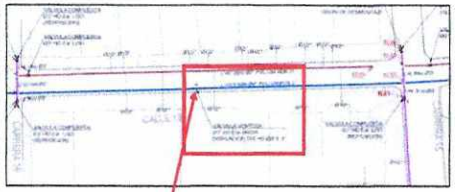
Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ACUEDUCTO - SECCIÓN: VÁLVULAS	**ITEM:**	3.1.5.6	**ACTIVIDAD:** VÁLVULA VENTOSA Ø3" HD EXT. BRIDA	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO	DESCRIPCIÓN	ABSCISA INICIO	DIAMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL. EXCAV. (m3)	RELLENO MAT SELEC (m3)	FACTOR EXPANSION	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	**VÁLVULA DE VENTOSA DIAMETRO 3"**									
	Calle 15 entre Cras 15 y 16								1,00	1,00
	Nota: Ver detalle de localización en planos de diseño hidraulico									
VÁLVULA VENTOSA DIAMETRO 3"										
										
									SUBTOTAL	1,00
									TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

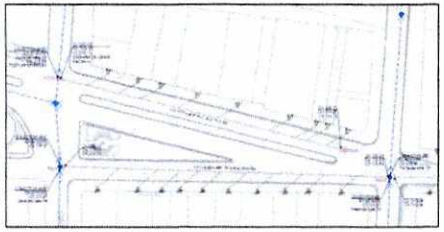
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

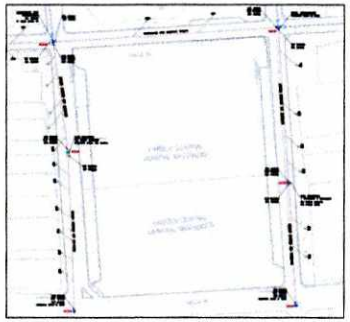
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.2.1.1	**ACTIVIDAD:** EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M.(INCLUYE RETIRO)	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUND. (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
EXCAVACIÓN MECÁNICA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	PZ-01	PZ-02	103,770	0,60	1,75		108,96		108,96
	PE-01	PE-02	115,540	0,60	1,53		105,72		105,72
	PE-02	PE-03	120,040	0,60	1,63		117,04		117,04
	PE-03	PE-04	112,570	0,60	1,50		101,31		101,31
	PE-09	PE-08	108,120	0,60	1,725		111,90		111,90
	PE-08	PE-07	97,200	0,60	1,75		102,06		102,06
	PE-07	PE-06	100,26	0,60	1,475		88,73		88,73
	PE-06	PE-05	96,13	0,60	1,7		98,05		98,05
	PE-05	PE-04	114,870	0,60	2,82		194,36		194,36
	PE-14	PE-09	56,330	0,60	1,45		49,01		49,01
	PE-14	PE-13	80,150	0,60	1,55		74,54		74,54
	PE-09	PE-10	108,620	0,60	1,45		94,50		94,50
	PE-12	PE-11	62,050	0,60	1,55		57,71		57,71
	PE-11	PE-10	78,720	0,60	1,84		86,91		86,91
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	1.390,80
								TOTAL	1.390,80

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

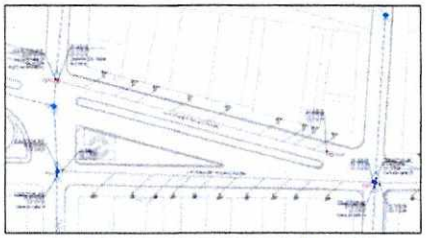
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

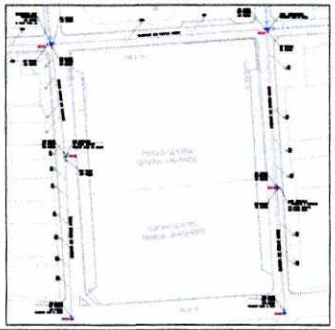
MEMORIA DE CÁLCULO

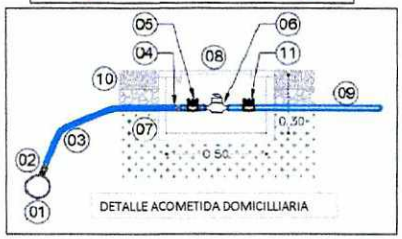
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.2.1.2	**ACTIVIDAD:** EXCAVACIÓN MANUAL PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DETALLE ACOMETIDA DOMICILIARIA

DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUND. (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			7,76	0,60	1,50		6,98	380,00	2.653,92
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	2.653,92
								TOTAL	2.653,92

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

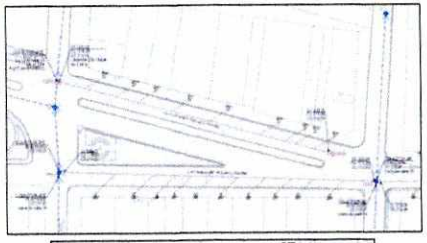
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

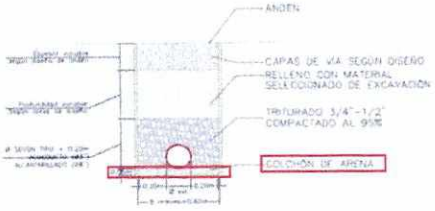
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.2.1.3	**ACTIVIDAD:** CAMA DE ARENA E=0,05M	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUND. (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			7,76	0,60	0,05		0,23	380,00	88,46
RED PRINCIPAL TUBERÍA 8"	PZ-01	PZ-02	103,77	0,60	0,05		3,11		3,11
	PE-01	PE-02	115,540	0,60	0,05		3,47		3,47
	PE-02	PE-03	120,040	0,60	0,05		3,60		3,60
	PE-03	PE-04	112,570	0,60	0,05		3,38		3,38
	PE-09	PE-08	108,120	0,60	0,05		3,24		3,24
	PE-08	PE-07	97,20	0,60	0,05		2,92		2,92
	PE-07	PE-06	100,26	0,60	0,05		3,01		3,01
	PE-06	PE-05	96,130	0,60	0,05		2,88		2,88
	PE-05	PE-04	114,870	0,60	0,05		3,45		3,45
	PE-14	PE-09	56,330	0,60	0,05		1,69		1,69
	PE-14	PE-13	80,150	0,60	0,05		2,40		2,40
	PE-09	PE-10	108,620	0,60	0,05		3,26		3,26
	PE-12	PE-11	62,050	0,60	0,05		1,86		1,86
	PE-11	PE-10	78,720	0,60	0,05		2,36		2,36
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	129,10
								TOTAL	129,10

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

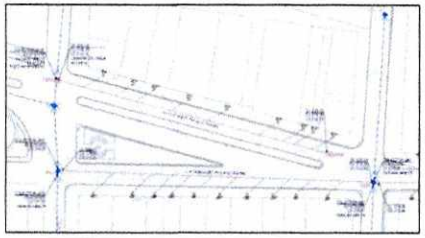
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

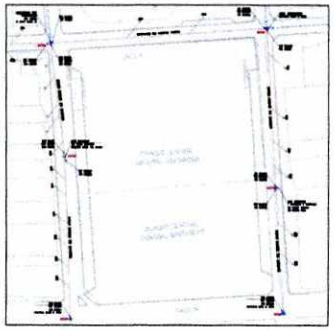
MEMORIA DE CÁLCULO

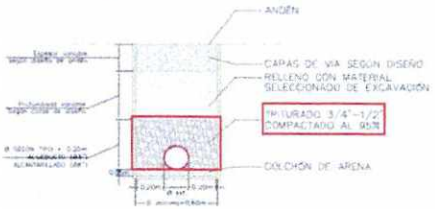
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.2.1.4	**ACTIVIDAD:** RELLENO CON TRITURADO 3/4"	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ESPESOR TRITUR. (m)	Ø TUB (m)	DESCUENTO VOL TUB (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
RED PRINCIPAL DIAMETRO 8" ALCANTARILLADO SANITARIO	PZ-01	PZ-02	103,770	0,60	0,20	0,20	3,26	1,00	21,64
	PE-01	PE-02	115,540	0,60	0,20	0,20	3,63	1,00	24,10
	PE-02	PE-03	120,040	0,60	0,20	0,20	3,77	1,00	25,04
	PE-03	PE-04	112,570	0,60	0,20	0,20	3,54	1,00	23,48
	PE-09	PE-08	108,120	0,60	0,20	0,20	3,40	1,00	22,55
	PE-08	PE-07	97,200	0,60	0,20	0,20	3,05	1,00	20,27
	PE-07	PE-06	100,26	0,60	0,20	0,20	3,15	1,00	20,91
	PE-06	PE-05	96,13	0,60	0,20	0,20	3,02	1,00	20,05
	PE-05	PE-04	114,870	0,60	0,20	0,20	3,61	1,00	23,96
	PE-14	PE-09	56,330	0,60	0,20	0,20	1,77	1,00	11,75
	PE-14	PE-13	80,150	0,60	0,20	0,20	2,52	1,00	16,72
	PE-09	PE-10	108,620	0,60	0,20	0,20	3,41	1,00	22,66
	PE-12	PE-11	62,050	0,60	0,20	0,20	1,95	1,00	12,94
	PE-11	PE-10	78,720	0,60	0,20	0,20	2,47	1,00	16,42
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			7,760	0,60	0,2	0,15	0,14	380,00	566,05
POZOS A RELLENAR Y HABILITAR					1,00	0,60		3,00	3,39
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	851,94
								TOTAL	851,94

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

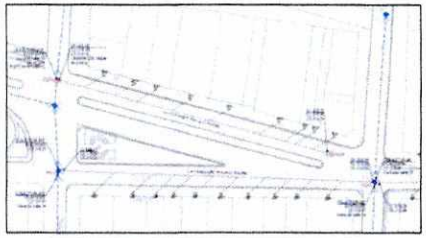
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

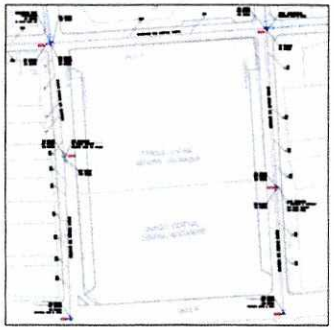
MEMORIA DE CALCULO

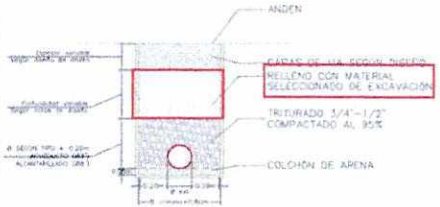
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.2.1.5	**ACTIVIDAD:** RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ESPESOR RELLENO (m)	Ø TUB (m)	DESCUENTO VOL TUB (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
RED PRINCIPAL DIAMETRO 8" ALCANTARILLADO SANITARIO	PZ-01	PZ-02	103,770	0,60	0,97	0,20		1,00	60,39
	PE-01	PE-02	115,540	0,60	0,75	0,20		1,00	51,99
	PE-02	PE-03	120,040	0,60	0,85	0,20		1,00	61,22
	PE-03	PE-04	112,570	0,60	0,72	0,20		1,00	48,63
	PE-09	PE-08	108,120	0,60	0,94	0,20		1,00	60,98
	PE-08	PE-07	97,200	0,60	0,97	0,20		1,00	56,57
	PE-07	PE-06	100,26	0,60	0,69	0,20		1,00	41,51
	PE-06	PE-05	96,13	0,60	0,92	0,20		1,00	53,06
	PE-05	PE-04	114,870	0,60	2,04	0,20		1,00	140,60
	PE-14	PE-09	56,330	0,60	0,67	0,20		1,00	22,64
	PE-14	PE-13	80,150	0,60	0,77	0,20		1,00	37,03
	PE-09	PE-10	108,620	0,60	0,67	0,20		1,00	43,67
	PE-12	PE-11	62,050	0,60	0,77	0,20		1,00	28,67
	PE-11	PE-10	78,720	0,60	1,06	0,20		1,00	50,07
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			7,76	0,60	0,77	0,15		380,00	1.362,35
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	2.119,38
								TOTAL	2.119,38

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

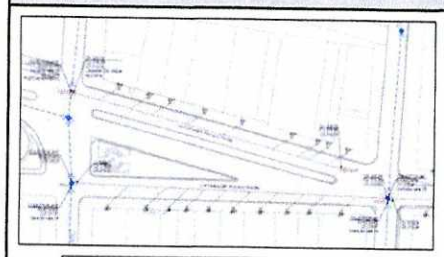
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES **ITEM:** 3.2.2.1 **ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø8" PVC-UM TIPO ALCANTARILLADO **UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
RED PRINCIPAL DIAMETRO 8" ALCANTARILLADO SANITARIO	PZ-01	PZ-02	103,77					1,00	103,77
	PE-01	PE-02	115,54					1,00	115,54
	PE-02	PE-03	120,04					1,00	120,04
	PE-03	PE-04	112,57					1,00	112,57
	PE-09	PE-08	108,12					1,00	108,12
	PE-08	PE-07	97,20					1,00	97,20
	PE-07	PE-06	100,26					1,00	100,26
	PE-06	PE-05	96,13					1,00	96,13
	PE-05	PE-04	114,87					1,00	114,87
	PE-14	PE-09	56,33					1,00	56,33
	PE-14	PE-13	80,15					1,00	80,15
	PE-09	PE-10	108,62					1,00	108,62
	PE-12	PE-11	62,05					1,00	62,05
	PE-11	PE-10	78,72					1,00	78,72
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	1.354,37
								TOTAL	1.354,37

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

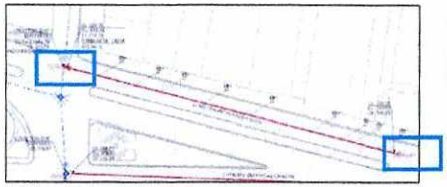
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

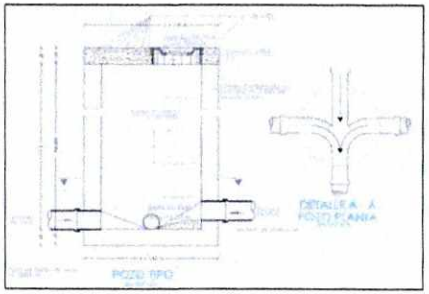
MEMORIA DE CÁLCULO

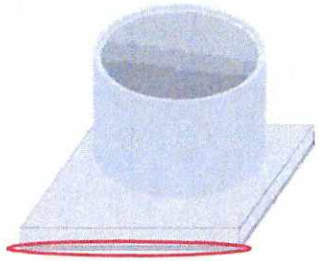
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.1	**ACTIVIDAD:** SOLADO EN CONCRETO 2500 PSI E=0.07 M.	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS	PZ-01		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PZ-02		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
POZOS EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR	PZ-08		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PZ-11		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
POZOS EXISTENTES A RELLENAR	PE-06		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PE-07		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PE-14		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
Nota: Ver detalles en planos de alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	28,00
								TOTAL	28,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

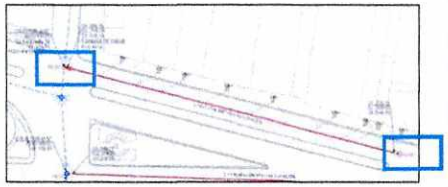
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

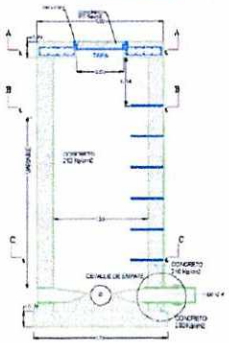
MEMORIA DE CÁLCULO

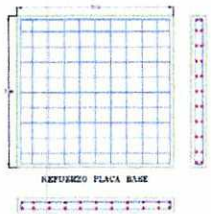
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.2	**ACTIVIDAD:** PLACA FONDO DE POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=20 CMS	**UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS	PZ-01		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
POZOS EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR	PZ-02		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PZ-08		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PZ-11		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
POZOS EXISTENTES A RELLENAR	PE-06		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PE-07		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
	PE-14		2,00	2,00		4,00		1,00	4,00
Nota: Ver detalles en plano No. 09 de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	28,00
								TOTAL	28,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

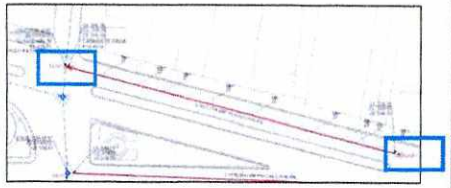
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

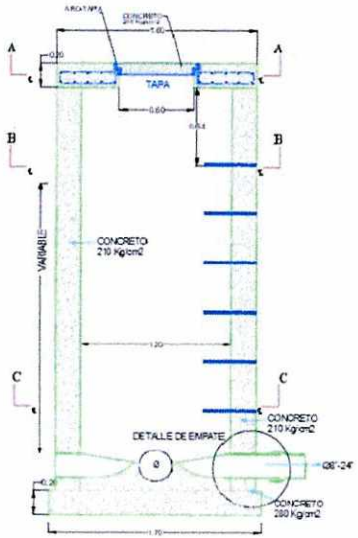
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.3	**ACTIVIDAD:** ANILLO EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI D.I.=1.20 M	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS	PZ-01				1,40				1,40
	PZ-02				2,00				2,00
POZOS EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR	PZ-08				2,00				2,00
	PZ-11				1,63				1,63
Nota: Ver detalles en plano No. 09 de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	7,03
								TOTAL	7,03

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

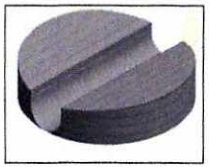
MEMORIA DE CÁLCULO

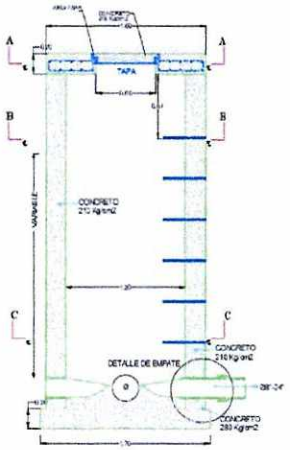
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.4	**ACTIVIDAD:** CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI POZO DE D= 1,20 M	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	AREA (m2)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS	PZ-01							1,00	1,00
	PZ-02							1,00	1,00
POZOS EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR	PZ-08							1,00	1,00
	PZ-11							1,00	1,00
POZOS EXISTENTES A RELLENAR	PE-06							1,00	1,00
	PE-07							1,00	1,00
	PE-14							1,00	1,00
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	7,00
								TOTAL	7,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

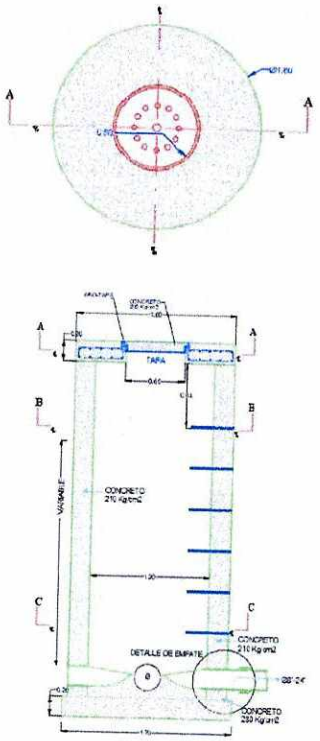
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN **ITEM:** 3.2.3.5

ACTIVIDAD: PLACA SUPERIOR DE POZO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=20 CMS **UNIDAD:** m2

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	AREA POZO (m2)	ALTO (m)	ÁREA TAPA (m2)	Volumen (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS	PZ-01			2,01		0,28		1,00	1,73
	PZ-02			2,01		0,28		1,00	1,73
POZOS EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR	PZ-08			2,01		0,28		1,00	1,73
	PZ-11			2,01		0,28		1,00	1,73
Nota: Ver detalles en plano No. 09 de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	6,91
								TOTAL	6,91

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

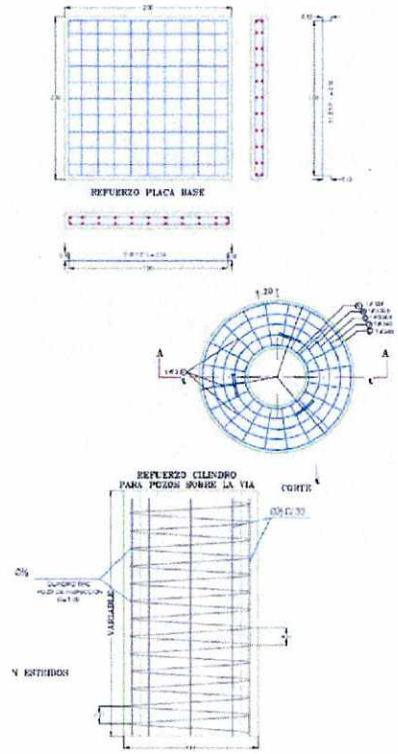
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.6	**ACTIVIDAD:** ACERO DE REFUERZO (INCLUYE CORTE Y FIGURADO)	**UNIDAD:** Kg

ESQUEMA GRÁFICO



DESCRIPCIÓN	POZO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	CANT X ELEMENTO	No. ELEMENTOS	PESO (kg)	CANTIDAD POZOS (und)	SUB-TOTAL
POZOS NUEVOS Y EXISTENTES A DESMONTAR Y CONSTRUIR									
Placa de Fondo			2,10		22,00	2,00	0,994	4,00	367,38
Placa Superior		A	2,40		1,00	2,00	0,56	4,00	10,75
		B	3,05		1,00	2,00	0,56	4,00	13,66
		C	3,65		1,00	2,00	0,56	4,00	16,35
		D	4,30		1,00	2,00	0,56	4,00	19,26
		E	4,90		1,00	2,00	0,56	4,00	21,95
		F	2,40		1,00	2,00	0,994	4,00	19,08
		G	3,05		1,00	2,00	0,994	4,00	24,25
		H	3,65		1,00	2,00	0,994	4,00	29,02
		I	4,30		1,00	2,00	0,994	4,00	34,19
		J	4,90		1,00	2,00	0,994	4,00	38,96
		K	1,20		20,00	1,00	0,56	4,00	53,76
Anillo									
	PZ-01	Ref. vertical	1,40		15,00	1,00	0,99	1,00	20,87
		Ref. Horizontal	4,60		7,00	1,00	0,56	1,00	18,03
	PZ-02	Ref. vertical	2,00		15,00	1,00	0,99	1,00	29,82
		Ref. Horizontal	4,60		10,00	1,00	0,56	1,00	25,76
	PE-08	Ref. vertical	2,00		15,00	1,00	0,99	1,00	29,82
		Ref. Horizontal	4,60		10,00	1,00	0,56	1,00	25,76
	PE-11	Ref. vertical	1,63		15,00	1,00	0,99	1,00	24,30
		Ref. Horizontal	4,60		8,00	1,00	0,56	1,00	20,61
Nota: Ver detalles en plano No. 09 de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	843,63
								TOTAL	843,63

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

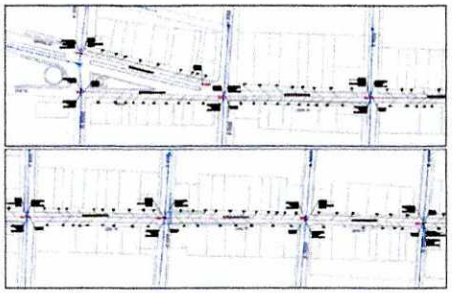
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

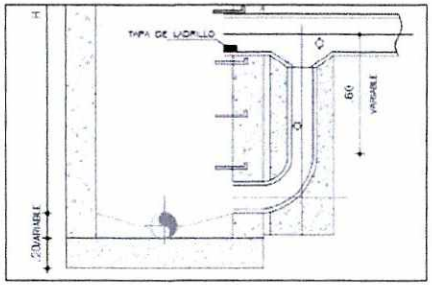
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.7	**ACTIVIDAD:** CÁMARA DE CAÍDA Ø8"	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	H.CAMARA DE CAÍDA (m)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	PZ-02		2,44					1,00	2,44
	PE-03		1,28					1,00	1,28
	PE-04		1,51					1,00	1,51
	PE-05		0,82					1,00	0,82
	PE-06		1,63					1,00	1,63

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

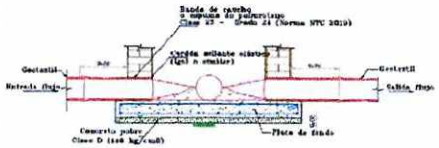
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

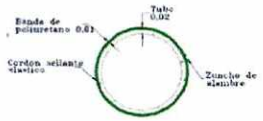
CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXIÓN	**ITEM:**	3.2.3.8	**ACTIVIDAD:** CONEXIÓN A POZO EXISTENTE Y REHABILITACIÓN DE EMPALME	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DETALLE CONEXION DE TUBERIAS



DETALLE CONEXION TUBERIA

DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	H.CAMARA DE CAÍDA (m)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	PZ-01							2,00	2,00
	PZ-02							2,00	2,00
	PE-01							2,00	2,00
	PE-02							2,00	2,00
	PE-03							2,00	2,00
	PE-04							2,00	2,00
	PE-05							2,00	2,00
	PE-08							2,00	2,00
	PE-09							2,00	2,00
	PE-10							2,00	2,00
	PE-11							2,00	2,00
	PE-12							2,00	2,00
	PE-13							2,00	2,00
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	26,00
								TOTAL	26,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

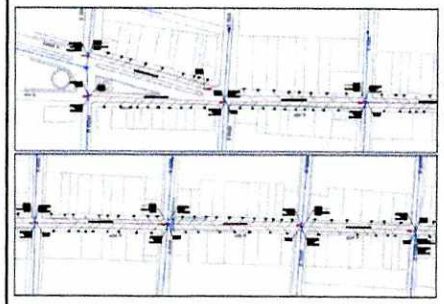
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

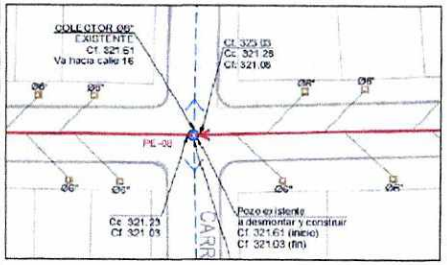
MEMORIA DE CÁLCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: ELEMENTOS DE CONEXION	**ITEM:** 3.2.3.9	**ACTIVIDAD:** DEMOLICIÓN DE POZOS EXISTENTES		**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	H.CAMARA DE CAÍDA (m)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Calle 15 con Carrera 16	PE-08							1,00	1,00
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	1,00
								TOTAL	1,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

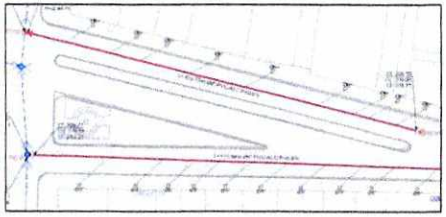
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

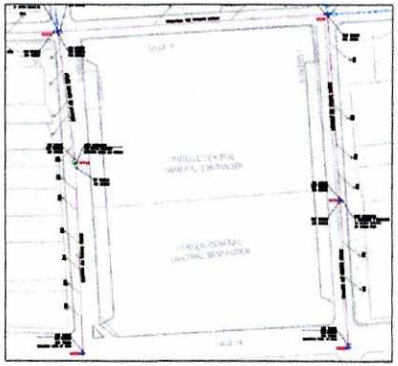
MEMORIA DE CÁLCULO

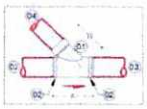
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - SECCIÓN: CONECCIONES DOMICILIARIAS	**ITEM:**	3.2.4.1	**ACTIVIDAD:** REPOSICIÓN DE ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO







#	ACCESORIOS
01	SILLA YEE (Ver tabla de dimensiones)
02	ABRAZADERAS EN MATERIAL ANTICORROSIVO
03	ALCANTARILLADO PVC ALC Ø SEGUN DISEÑO
04	RAMALES PVC ALC Ø SEGUN DISEÑO

DN (mm)	A (mm)	B (mm)
160 x 110	171	190
200 x 100	320	219
200 x 160	359	247
250 x 110	320	219
250 x 160	390	247
400 x 250	380	219

SILLA YEE
ESCALA 1_25

DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	H.CAMARA DE CAÍDA (m)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Reposición de acometidas								380,00	380,00
Nota: Ver detalles en planos de diseño alcantarillado sanitario									
								SUBTOTAL	380,00
								TOTAL	380,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

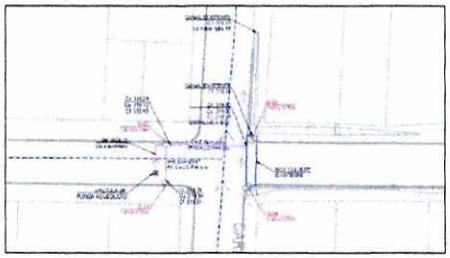
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

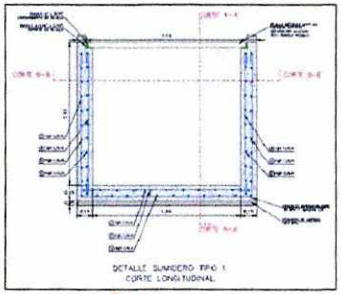
MEMORIA DE CALCULO

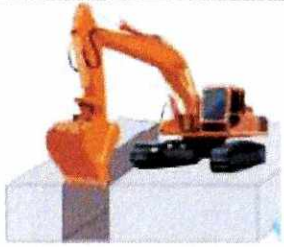
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.3.1.1	**ACTIVIDAD:** EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMÚN ENTRE 0-2 M.(INCLUYE RETIRO)	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUND. (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
EXCAVACIÓN MECÁNICA RED PLUVIAL	S-01		5,950	0,90	0,85		4,55		4,55
	S-02		12,640	1,05	0,93		12,34		12,34
	S-03		0,840	0,90	0,90		0,68		0,68
	S-04		0,990	0,90	0,90		0,80		0,80
	S-05		6,540	0,90	0,90		5,30		5,30
	S-06		3,250	1,05	0,90		3,07		3,07
	S-07		3,95	0,90	0,90		3,20		3,20
	S-08		6,42	0,90	0,90		5,20		5,20
	S-09		1,520	1,05	0,90		1,44		1,44
	S-10		5,410	0,76	0,90		3,70		3,70
	S-11		27,510	0,85	0,90		21,05		21,05
Nota: Ver detalles en planos de diseño red pluvial									
								SUBTOTAL	61,33
								TOTAL	61,33

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

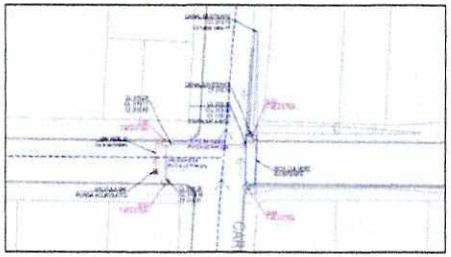
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

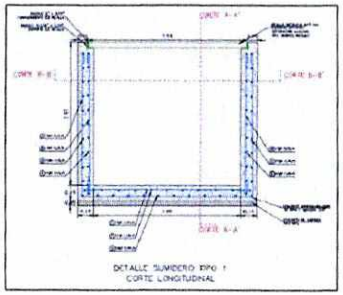
MEMORIA DE CALCULO

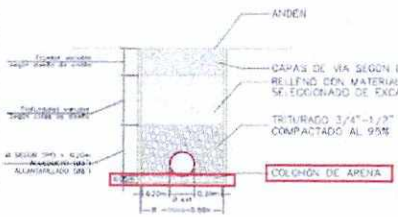
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS	**ITEM:**	3.3.1.2	**ACTIVIDAD:** CAMA DE ARENA E=0,05M	**UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	POZO INICIO	POZO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	PROFUND. (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
TUBERÍA Ø14"			5,41	0,76	0,05		0,21		0,21
TUBERÍA Ø18"			27,51	0,85	0,05		1,17		1,17
TUBERÍA Ø20"			24,64	0,90	0,05		1,11		1,11
TUBERÍA Ø24"			17,41	1,05	0,05		0,91		0,91
Nota: Ver detalles en planos de diseño red pluvial									
								SUBTOTAL	3,40
								TOTAL	3,40

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

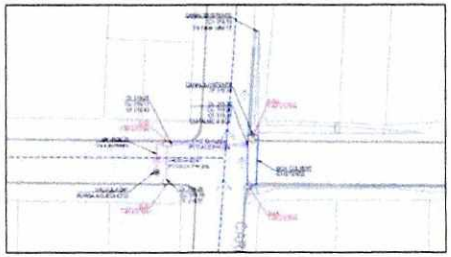
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

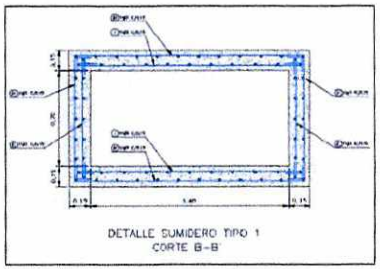
MEMORIA DE CALCULO

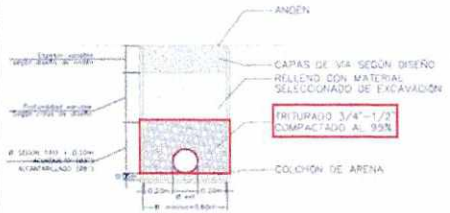
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: EXCAVACIONES Y RELLENOS **ITEM:** 3.3.1.3 **ACTIVIDAD:** RELLENO CON TRITURADO 3/4" **UNIDAD:** m3

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ESPESOR TRITUR. (m)	Ø TUB (m)	DESCUENTO VOL TUB (m3)	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	S-01		5,950	0,90	0,200	0,50	1,16	1,00	2,59
	S-02		12,640	1,05	0,200	0,65	4,19	1,00	7,09
	S-03		0,840	0,90	0,200	0,50	0,16	1,00	0,36
	S-04		0,990	0,90	0,200	0,50	0,19	1,00	0,43
	S-05		6,540	0,90	0,200	0,50	1,28	1,00	2,84
	S-06		3,250	1,05	0,200	0,65	1,08	1,00	1,82
	S-07		3,95	0,90	0,200	0,50	0,78	1,00	1,71
	S-08		6,42	0,90	0,200	0,50	1,26	1,00	2,78
	S-09		1,520	1,05	0,200	0,65	0,50	1,00	0,85
	S-10		5,410	0,76	0,200	0,36	0,54	1,00	1,75
	S-11		27,510	0,85	0,200	0,45	4,38	1,00	10,82
								SUBTOTAL	33,05
								TOTAL	33,05

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

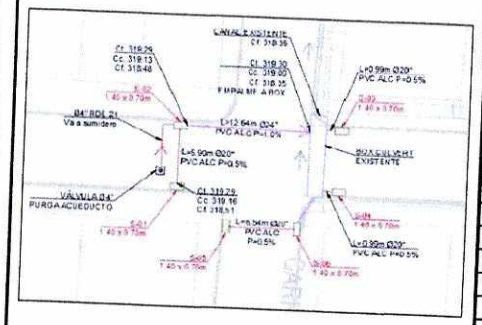
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES **ITEM:** 3.3.2.1

ACTIVIDAD: TUBERÍA Ø24" PVC TIPO ALCANTARILLADO **UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Calle 15 con Carrera 20									
	S-01		12,64					1,00	12,64
	S-02		3,25					1,00	3,25
Calle 15 con Carrera 21									
			1,520					1,00	1,52
								SUBTOTAL	17,41
								TOTAL	17,41

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

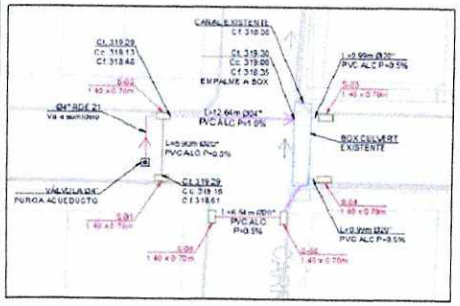
MEMORIA DE CALCULO

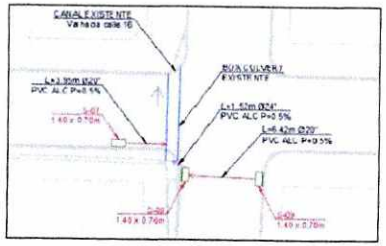
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES **ITEM:** 3.3.2.2

ACTIVIDAD: TUBERÍA Ø20" PVC TIPO ALCANTARILLADO **UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO







DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Calle 15 con Carrera 20			5,90					1,00	5,90
			0,84					1,00	0,84
			0,99					1,00	0,99
			6,54					1,00	6,54
Calle 15 con Carrera 21			3,94					1,00	3,94
			6,42					1,00	6,42
								SUBTOTAL	24,63
								TOTAL	24,63

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

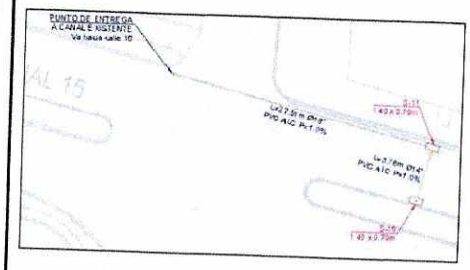
MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3 SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES **ITEM:** 3.3.2.3

ACTIVIDAD: TUBERÍA Ø18" PVC TIPO ALCANTARILLADO **UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Diagonal 15									
			27,51					1,00	27,51

SUBTOTAL	27,51
TOTAL	27,51

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

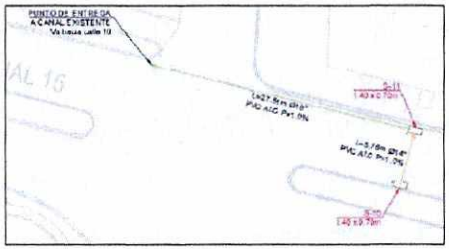
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: TUBERÍAS REDES PRINCIPALES	**ITEM:**	3.3.2.4	**ACTIVIDAD:** TUBERÍA Ø14" PVC TIPO ALCANTARILLADO	**UNIDAD:** m

ESQUEMA GRÁFICO





DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
Diagonal 15			5,41					1,00	5,41
								SUBTOTAL	5,41
								TOTAL	5,41

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS

Presentado a:
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Presentado por:
CONTRATISTAS Y ASOCIADOS DEL LLANO G&B SAS

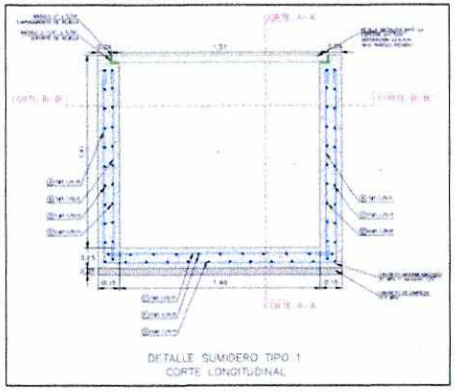
PRODUCTO
FORMULACIÓN TÉCNICA CONSTRUCTIVA Y PRESUPUESTAL

MEMORIA DE CALCULO

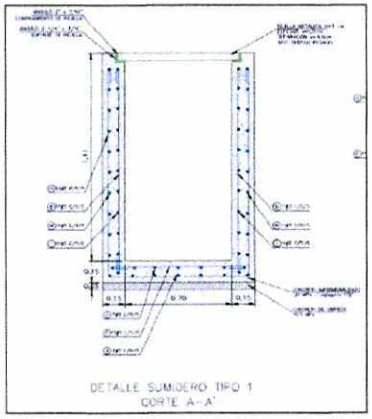
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA RED VIAL Y URBANISMO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

CAPITULO 3	SUB-CAPITULO: DRENAJE VIAL - SECCIÓN: ELEMENTOS DE RECOLECCIÓN Y CONEXIÓN	**ITEM:**	3.3.3.1	**ACTIVIDAD:** SUMIDERO TIPO 1 LATERAL 1,40M X 1,00M (TAPA 1,40M X 0,70M)	**UNIDAD:** Und

ESQUEMA GRÁFICO



DETALLE SUMIDERO TIPO 1
CORTE LONGITUDINAL



DETALLE SUMIDERO TIPO 1
CORTE A-A'

DESCRIPCIÓN	SUMIDERO INICIO	SUMIDERO FIN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	VOL EXCAV. (m3)	VOL DE RELLENO (m)	FACT. EXPANSIÓN	CANTIDAD	SUB-TOTAL
	S-01							1,00	1,00
	S-02							1,00	1,00
	S-03							1,00	1,00
	S-04							1,00	1,00
	S-05							1,00	1,00
	S-06							1,00	1,00
	S-07							1,00	1,00
	S-08							1,00	1,00
	S-09							1,00	1,00
	S-10							1,00	1,00
	S-11							1,00	1,00
								SUBTOTAL	11,00
								TOTAL	11,00

ELABORÓ:

Fabian O. Ureña S.

NOMBRE: FABIAN ORLANDO UREÑA SILVA
ESPECIALIDAD: INGENIERO CIVIL
M.P. No: 54202-323525 NTS