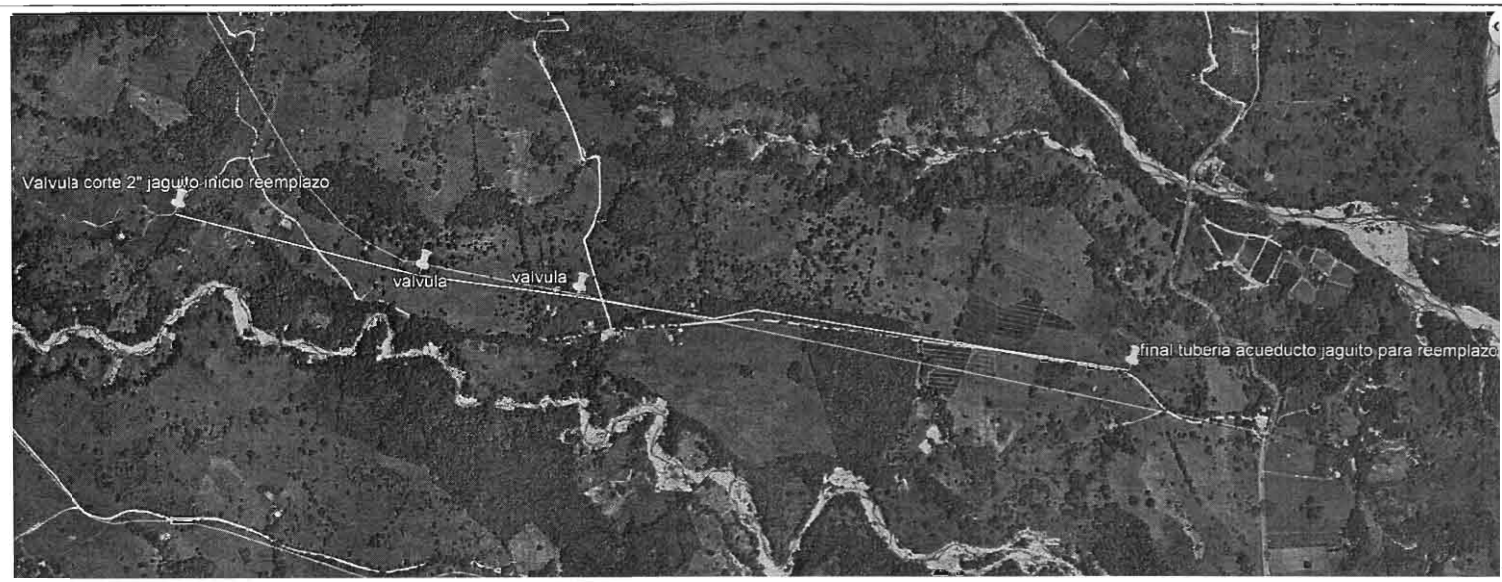
	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**

ITEM	**1**	Excavacion manual en material comun <1m. (zanjas 0.30>0.60)	**UNIDAD**
			M3

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)	Alto (m)	Ancho(m)		TOTAL
1	tramo de tuberia a reemplazar en acueducto jaguito	2700	0.6	0.3		**486.00**
2	tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	200	0.6	0.3		**36.00**
Observaciones: tramo acueducto vereda jaguito		**SUBTOTAL**				**522.00**
		TOTAL				**522.00**

Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**		
ITEM	**1**	Excavacion manual en material comun <1m. (zanjas 0.30>0.60)	**UNIDAD** **M3**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)	Alto (m)	Ancho(m)		TOTAL
1	tramo de tuberia a reemplazar en acueducto jaguito	2700	0.6	0.3		**486.00**
2	tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	200	0.6	0.3		**36.00**
Observaciones: tramo acueducto vereda aceite alto		**SUBTOTAL**				**522.00**
		TOTAL				**522.00**

Elaboró:

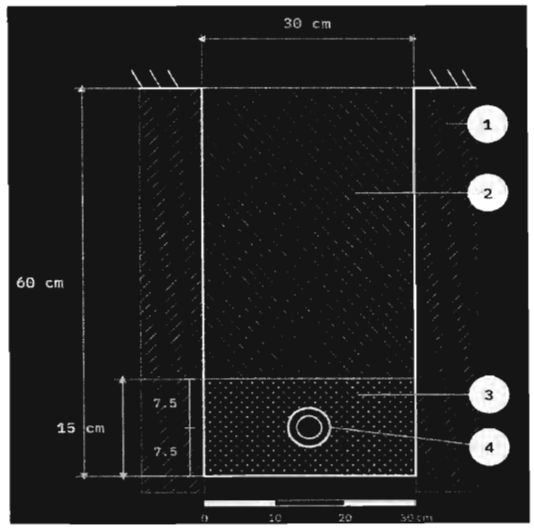
MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**

ITEM	**1**	Excavacion manual en material comun <1m. (zanjas 0.30>0.60)	**UNIDAD**
			M3

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



1. **Terreno natural.** Suelo no disturbado a los costados de la excavación.
2. **Relleno con material de la excavación.** Ocupa desde la parte superior del atraque hasta el nivel del terreno – 45 cm. Compactar por capas.
3. **Atraque de material seleccionado.** Franja de 15 cm de alto que envuelve la tubería, medida desde el fondo de la excavación.
4. **Tubería instalada, Ø 2".** Centrada en el atraque: 7.5 cm de material por encima y por debajo del lomo/base del tubo.

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)	Alto (m)	Ancho(m)		TOTAL
1	tramo de tuberia a reemplazar en acueducto jaguito	2700	0.6	0.3		**486.00**
2	tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	200	0.6	0.3		**36.00**
Observaciones: seccion de excavacion			**SUBTOTAL**			**522.00**
			TOTAL			**522.00**

Elaboró:

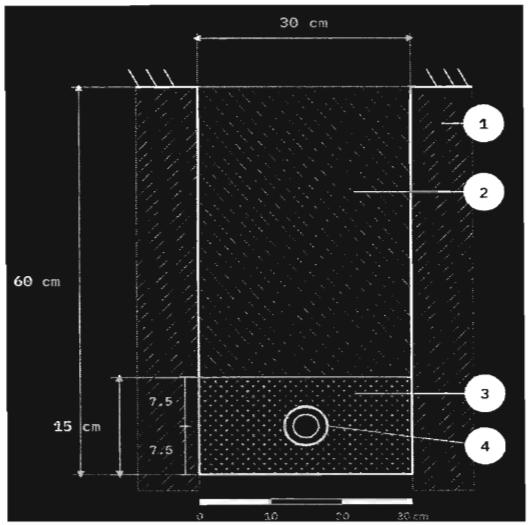
MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**

ITEM	**2**	Relleno en arena lavada apisonada para atraque de la tuberia con transporte	**UNIDAD** **M3**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



1. **Terreno natural.** Suelo no disturbado a los costados de la excavación.
2. **Relleno con material de la excavación.** Ocupa desde la parte superior del atraque hasta el nivel del terreno — 45 cm. Compactar por capas.
3. **Atraque de material seleccionado.** Franja de 15 cm de alto que envuelve la tubería, medida desde el fondo de la excavación.
4. **Tubería instalada, Ø 2".** Centrada en el atraque: 7.5 cm de material por encima y por debajo del lomo/base del tubo.

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)	Alto (m)	Ancho(m)	Volumen tuberia (m3)	TOTAL
1	relleno en tramo de tuberia a reemplazar en acueducto jaguito	2700	0.15	0.3	8.42	**113.08**
2	relleno en tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	200	0.15	0.3	0.62	**8.38**
Observaciones: Ver memoria de calculo item 1, para identificar tramos		**SUBTOTAL**				**121.46**
		TOTAL				**121.46**

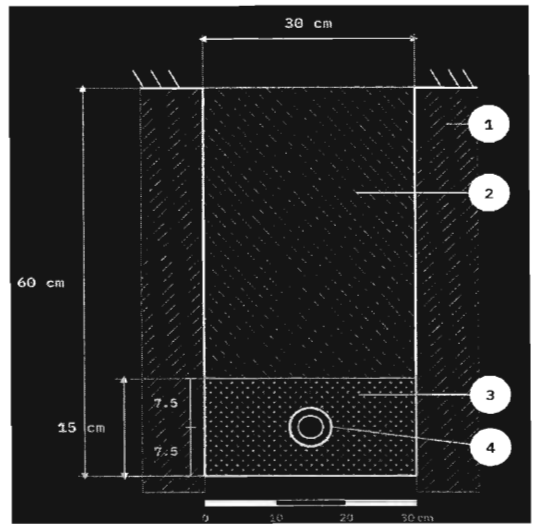
Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**		
ITEM	**3**	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	**UNIDAD** **M3**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



1. **Terreno natural.** Suelo no disturbado a los costados de la excavación.
2. **Relleno con material de la excavación.** Ocupa desde la parte superior del atraque hasta el nivel del terreno — 45 cm. Compactar por capas.
3. **Atraque de material seleccionado.** Franja de 15 cm de alto que envuelve la tubería, medida desde el fondo de la excavación.
4. **Tubería instalada, Ø 2".** Centrada en el atraque: 7.5 cm de material por encima y por debajo del lomo/base del tubo.

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)	Alto (m)	Ancho(m)	Volumen tuberia (m3)	TOTAL
1	relleno en tramo de tuberia a reemplazar en acueducto jaguito	2700	0.45	0.3		**364.50**
2	relleno en tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	190	0.45	0.3		**25.65**
Observaciones: Ver memoria de calculo item 1, para identificar tramos		**SUBTOTAL**				**390.15**
		TOTAL				**390.15**

Elaboró:

MANUEL JUAREZ

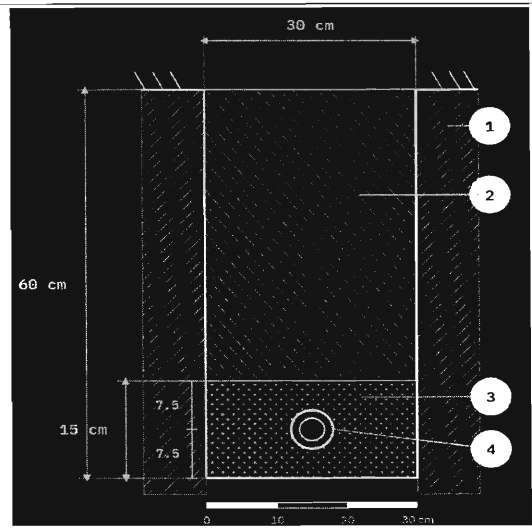
MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**

ITEM	**4**	Tuberia de polietileno PE 100 PN-16 de Ø=63mm=2"	**UNIDAD**
			M

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



1. **Terreno natural.** Suelo no disturbado a los costados de la excavación.
2. **Relleno con material de la excavación.** Ocupa desde la parte superior del atraque hasta el nivel del terreno — 45 cm. Compactar por capas.
3. **Atraque de material seleccionado.** Franja de 15 cm de alto que envuelve la tubería, medida desde el fondo de la excavación.
4. **Tubería instalada, Ø 2".** Centrada en el atraque: 7.5 cm de material por encima y por debajo del lomo/base del tubo.

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	longitud (m)				TOTAL
1	tramo de tuberia a reemplazar acueducto jaguito	2700				**2700.00**
2	Tramo de tuberia a instalar en acueducto aceite alto	200				**200.00**
Observaciones: Ver memoria de calculo item 1, para identificar tramos		**SUBTOTAL**				**2900.00**
		TOTAL				**2900.00**

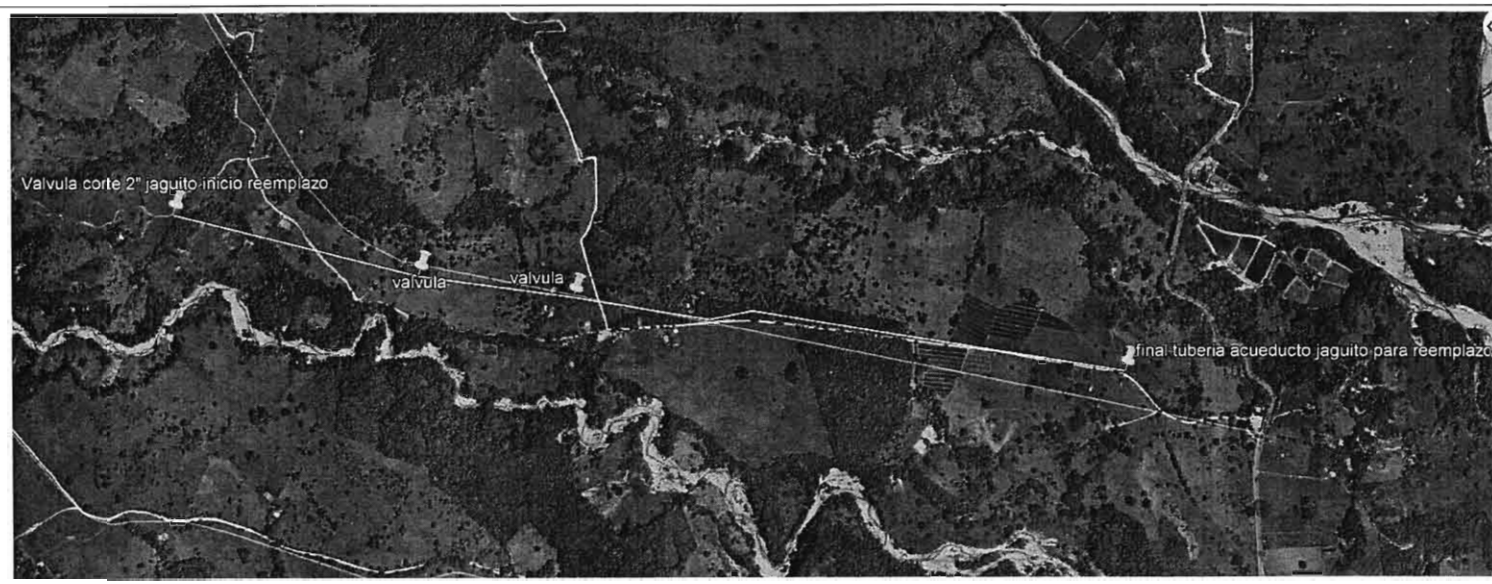
Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**		
ITEM	**5**	Collar de derivacion PN 16 63mmx32mm. Suministro e instal.	**UNIDAD** **UND**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	Cantidad				TOTAL
1	Derivaciones de tuberia de 1" acueducto jaguito	2				**2.00**
Observaciones: Una al final del reemplazo, otra en la parte intermedia de las valvulas para ramal		**SUBTOTAL**				**2.00**
		TOTAL				**2.00**

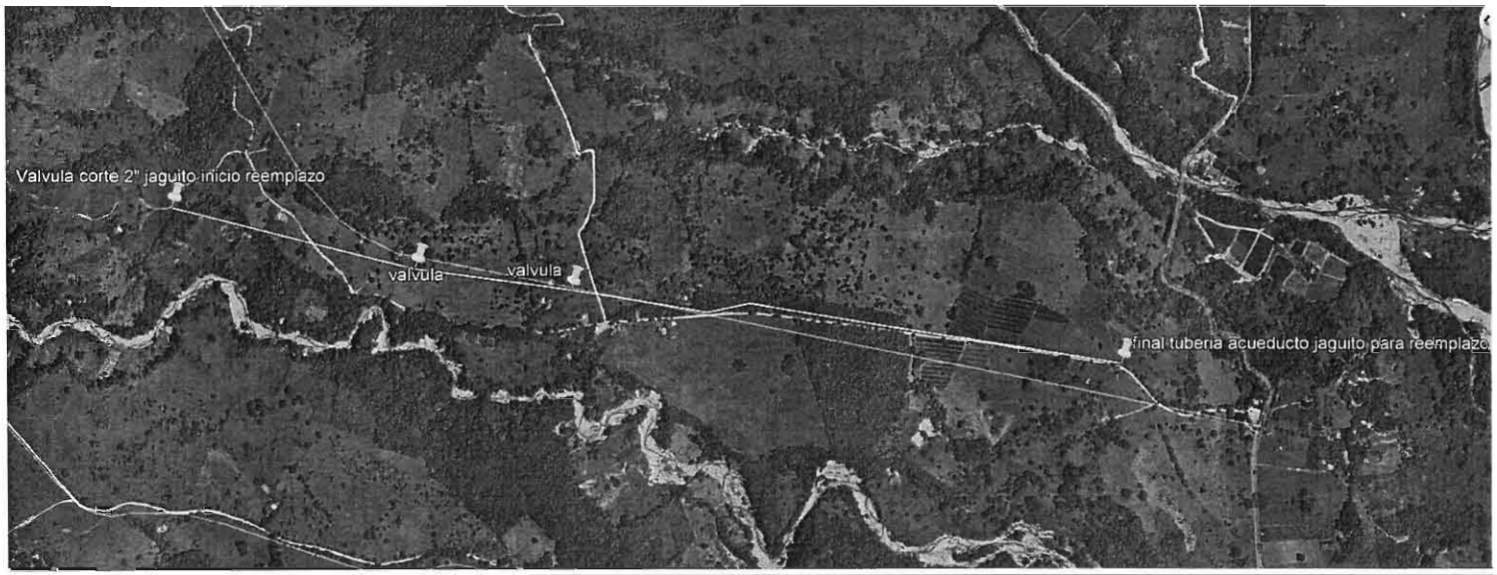
Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**		
ITEM	**6**	Collar de derivacion PN 16 63mmx20mm. Suministro e instal.	**UNIDAD** **UND**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO



ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	Cantidad				TOTAL
1	Derivaciones de tuberia de 1/2" acueducto jaguito	14				**14.00**
Observaciones: Derivaciones encontradas en recorrido hacia viviendas del sector		**SUBTOTAL**				**14.00**
		TOTAL				**14.00**

Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

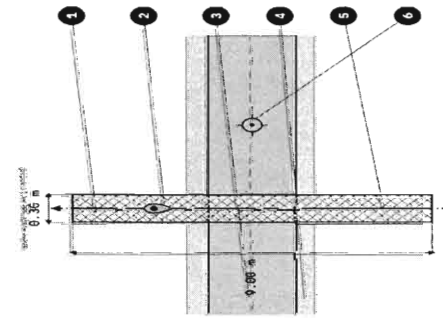
	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**

ITEM	**7**	Corte en carpeta asfaltica	**UNIDAD**
			M

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO





1. **Corte de vía existente.** Franja de 0.30 m de ancho por 9.00 m de longitud, cruzando perpendicularmente la vía e incluyendo bermas a lado y lado.
2. **Inicio línea aceite ATO.** Punto marcado en campo (ver imagen aérea de referencia) donde inicia el tramo de tubería a instalar.
3. **Vía existente.** Superficie de rodadura actual, a reponer una vez instalada la tubería.
4. **Berma / zona verde.** Franja lateral de la vía, fuera de la superficie de rodadura.
5. **Línea de aceite ATO, Ø 2".** Eje de la tubería dentro del corte; continúa fuera del área del cruce (ver detalle de zanja typ.).
6. **Punto de referencia.** Hito de localización visible en la imagen aérea, usado para ubicar el cruce en campo.

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	Longitud (m)	Cantidad			TOTAL
1	corte en via a aceite alto	9	2			**18.00**
Observaciones:			**SUBTOTAL**			**18.00**
			TOTAL			**18.00**

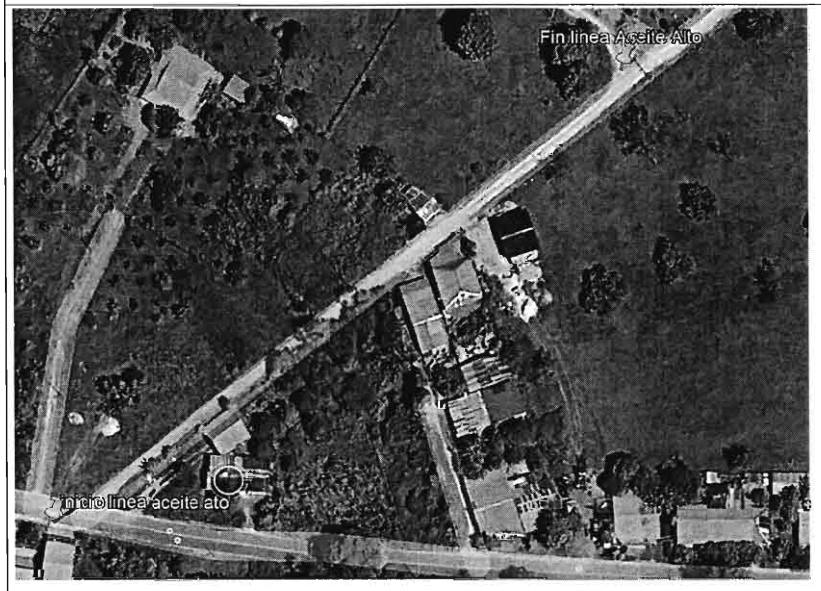
Elaboró:

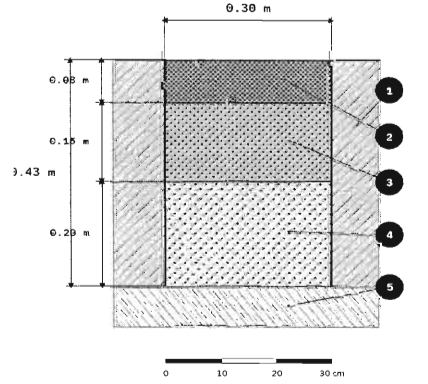
MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura

	MUNICIPIO DE TAURAMENA	
	DEPARTAMENTO DE CASANARE	
	MEMORIAS DE CÁLCULO	

OBJETO:	**OBJETO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CONVENCIONAL DE LAS VEREDAS JAGÜITO Y ACEITE ALTO DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA**		
ITEM	**8**	Reparcheo (incluye: subbas e=0.20m, Base e=0.15m, y mezcla asfaltica e=0.08m)	**UNIDAD** **M2**

DIAGRAMA / REGISTRO FOTOGRAFICO





1. **Pavimento existente.** Estructura de vía no intervenida a los costados del reparcheo: el corte se ejecuta con borde vertical (sierra) contra este material.
2. **Mezcla asfáltica.** Capa de rodadura, espesor 0.08 m. Aplicar riego de liga sobre la base antes de extender y compactar.
3. **Base granular.** Espesor 0.15 m, compactada por capas.
4. **Subbase granular.** Espesor 0.20 m, compactada por capas.
5. **Relleno compactado (subrasante).** Superficie de apoyo del reparcheo, proveniente del relleno de la zanja — ver detalle "Zanja para tubería de 2"".

ÁREA DE CÁLCULO

No.	DESCRIPCIÓN	Longitud (m)	Ancho (m)			TOTAL
1	Reparcheo en via a aceite alto	9	0.3			**2.70**
Observaciones: Esquema de reparcheo sin tuberia, se debe tener en cuenta al momento de realizar la tuberia a reemplazar		**SUBTOTAL**				**2.70**
		TOTAL				**2.70**

Elaboró:

MANUEL ANDRES SUAREZ FERNANDEZ
Profesional contratado Secretaria Infraestructura