

ANEXO 5.1.1

ANALISIS UNITARIOS				Hoja No. 1	
CAPITULO 1. OBRAS DE ARTE		SUBCAPITULO ALCANTARILLA SENCILLA DE 7 METROS			
Construcción obras de arte		Alcantarilla sencilla Ø 36 " de 7 m, aleta - aleta			
Alto y Sostenible		UNIDAD und			
Secretaría de Planeación		FECHA 04/03/2020			
PROPONENTE					
Materiales					
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial	
Acero de Refuerzo Grado 37	kg	43.2200	4,060.00	175,473.00	
Concreto Ciclopeo para alcantarillas de resistencia 3000 Psi o 210 Kg/cm²	m³	10.2600	560,809.00	5,753,900.00	
Concreto para alcantarilla, resistencia 210 kg/cm2 - 3000 psi	m³	3.1000	622,361.00	1,929,319.00	
Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m³	1.0500	531,261.00	557,824.00	
Excavacion manual en conglomerado	m³	36.1000	43,656.00	1,575,982.00	
Relleno de excavacion (con material local)	m³	36.0000	12,876.00	463,536.00	
Tuberia Concreto Reforzado, clase I de diámetro 36", (INV.661)	m	7.0000	257,043.00	1,799,301.00	
				12,255,335.00	
Equipos					
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial	
				0.00	
Mano de Obra					
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial	
				0.00	
Transporte					
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial	
				0.00	
Redondeo :				0	
Valor Unitario Total				12,255,335.00	

ANALISIS UNITARIOS			Hoja No.	2
CAPITULO	1. OBRAS DE ARTE	SUBCAPITULO ALCANTARILLA DOBLE DE 7 METROS		

Construcción obras de arte	Alcantarilla doble 36" de 7 m aleta - aleta
Alto y Sostenible	UNIDAD und
Secretaría de Planeación	FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	76.7000	3,849.00	295,218.00
Concreto Ciclopeo para alcantarillas de resistencia 3000 Psi o 210 Kg/cm²	m³	19.8900	560,809.00	11,154,491.00
Concreto para alcantarilla, resistencia 210 kg/cm2 - 3000 psi	m³	5.5600	622,361.00	3,460,327.00
Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi	m³	2.1000	531,261.00	1,115,648.00
Excavacion manual en conglomerado	m³	36.3000	43,656.00	1,584,713.00
Relleno de excavacion (con material local) compactado	m³	36.0000	17,389.00	626,004.00
Tuberia Concreto Reforzado, clase I de diámetro 36", (INV.661)	m	14.0000	257,043.00	3,598,602.00
				21,835,003.00

Equipos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo :	0
Valor Unitario Total	21,835,003.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 3

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Tubería Concreto Reforzado, clase I de diámetro 36", (INV.661)

INIDAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Tubo en Concreto Reforzado 36"	m	1.0000	188,333.00	188,333.00
				188,333.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	2.0000	1,829.00	3,658.00
				3,658.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	2.0000	18,289.00	36,578.00
				36,578.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de materiales - Tn	t	0.7920	35,952.00	28,474.00
				28,474.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 257,043.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 4

CAPITULO

Construcción obras de arte

Concreto 1:2:3 o 3000 Psi (Basico, 5% desperdicio)

Alto y Sostenible

UNIDAD

Secretaria de Planeación

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Agua para obra	l	199.5000	100.00	19,950.00
Arena lavada de rio	m³	0.5880	22,610.00	13,295.00
Cemento gris	kg	367.5000	457.00	167,948.00
Triturado de 1/2" - 3/4"	m³	0.8820	53,040.00	46,781.00
				247,974.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA-5	HR	1.7864	4,834.00	8,635.00
Mezcladora de 9 ft	HR	0.4800	5,651.00	2,712.00
				11,347.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA-5	h	1.7864	48,338.00	86,351.00
				86,351.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de material (triturado) - m³	m³	0.8820	98,858.00	87,193.00
Transporte de materiales - Tn	t	0.3675	35,952.00	13,212.00
Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m³	m³	0.5880	98,858.00	58,129.00
				158,534.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **504,206.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 5

CAPITULO

Construcción obras de arte

Concreto 1:3:3 o 2000 Psi (Basico, 5% Desperdicio)

Alto y Sostenible

FINAN

Secretaría de Planeación

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Agua para obra	l	178.5000	100.00	17,850.00
Arena lavada de río	m³	0.7560	22,610.00	17,093.00
Cemento gris	kg	315.0000	457.00	143,955.00
Triturado de 1/2" - 3/4"	m³	0.7560	53,040.00	40,098.00
				218,996.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA-5	HR	1.7864	4,834.00	8,635.00
Mezcladora de 9 ft	HR	0.4800	5,651.00	2,712.00
				11,347.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA-5	h	1.7864	48,338.00	86,351.00
				86,351.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de material (triturado) - m³	m³	0.7560	98,858.00	74,737.00
Transporte de materiales - Tn	t	0.3150	35,952.00	11,325.00
Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m³	m³	0.7560	98,858.00	74,737.00
				160,799.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **477,493.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 6

CAPITULO

Construcción obras de arte
Alto y Sostenible
Secretaría de Planeación

Concreto para solado resistencia 140 kg/cm2 - 2000 psi
INIDAN
FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Concreto 1:3:3 o 2000 Psi (Basico, 5% Desperdicio)	m³	1.0000	477,493.00	477,493.00
				477,493.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta menor 5% M.O. AA	HR	2.8000	914.00	2,559.00
				2,559.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	2.8000	18,289.00	51,209.00
				51,209.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **531,261.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 7

CAPITULO

Construcción obras de arte

Formaleta (1 uso)

Alto y Sostenible

ININAD

Secretaría de Planeación

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Alambre Galvanizado No. 12	kg	0.1200	5,097.00	612.00
Durmiente ordinario 4 x 4 x 3.0 m	m	3.3300	1,744.00	5,808.00
Puntilla con cabeza 1"	lb	0.2500	3,256.00	814.00
Repisa Ordinario 3 m	m	0.7500	3,722.00	2,792.00
Tabla burra ordinario 0.30	m	3.3300	5,056.00	16,836.00
Vara de clavo 3M -1	m	1.5000	3,333.00	5,000.00
				31,862.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	0.7000	1,829.00	1,280.00
				1,280.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0.7000	18,289.00	12,802.00
				12,802.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **45,944.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 8

CAPITULO

Construcción obras de arte
Alto y Sostenible
Secretaría de Planeación

Concreto para alcantarilla, resistencia 210 kg/cm2 - 3000 psi
INIDAN
FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Concreto 1:2:3 o 3000 Psi (Basico, 5% desperdicio)	m³	1.0000	504,206.00	504,206.00
Formaleta (1 uso)	m²	0.7326	45,944.00	33,659.00
				537,865.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	4.2000	1,829.00	7,682.00
				7,682.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañileria)	h	4.2000	18,289.00	76,814.00
				76,814.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **622,361.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 9

CAPITULO

Construcción obras de arte

Piedra rajon o media zonga - con transporte

Alto y Sostenible

ININIAN

Secretaría de Planeación

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Piedra comun o bolo	m³	1.2500	25,160.00	31,450.00
				31,450.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. Ac2-2	HR	1.0700	1,764.00	1,887.00
				1,887.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Ayudantes Ac2-2	h	1.0700	17,636.00	18,871.00
				18,871.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m³	m³	1.0000	98,858.00	98,858.00
				98,858.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 151,066.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 10

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaria de Planeación

Concreto Ciclopeo para alcantarillas de resistencia 3000 Psi o
210 Kg/cm²

INICIACION

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Concreto 1:2:3 o 3000 Psi (Basico, 5% desperdicio)	m³	0.6000	504,206.00	302,524.00
Formaleta (1 uso)	m²	1.1319	45,944.00	52,004.00
Piedra rajon o media zonga - con transporte	m³	0.4000	151,066.00	60,426.00
				414,954.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	7.2500	1,829.00	13,260.00
				13,260.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañileria)	h	7.2500	18,289.00	132,595.00
				132,595.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **560,809.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 11

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Acero de Refuerzo Grado 37

ININIAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Acero de refuerzo 37000 Psi	kg	1.0500	2,991.00	3,141.00
Alambre Negro No 18	kg	0.0300	4,370.00	131.00
Hoja Seguenta	und	0.0300	4,692.50	141.00
				3,413.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta menor 5% M.O. AA	HR	0.0318	914.00	29.00
				29.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0.0318	18,289.00	582.00
				582.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de materiales - Tn	t	0.0010	35,952.00	36.00
				36.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **4,060.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 12

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Acero de Refuerzo Grado 60

ININIAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Acero de refuerzo 60000 Psi	kg	1.0500	2,766.00	2,904.00
Alambre Negro No 18	kg	0.0300	4,370.00	131.00
Hoja Segqueta	und	0.0295	4,692.50	138.00
				3,173.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	0.0318	1,829.00	58.00
				58.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0.0318	18,289.00	582.00
				582.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte de materiales - Tn	t	0.0010	35,952.00	36.00
				36.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **3,849.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 13

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Excavacion manual en conglomerado

ININIAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	2.1700	1,829.00	3,969.00
				3,969.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	2.1700	18,289.00	39,687.00
				39,687.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 43,656.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 14

CAPITULO

Construcción obras de arte
Alto y Sostenible
Secretaría de Planeación

Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m³
INIDAN
FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte por volumen en via (pavimentada)	m³-km	6.0000	1,515.00	9,090.00
Transporte por volumen en via (sin pavimentar)	m³-km	56.0000	1,603.00	89,768.00
Transporte por volumen en via (sin pav-montaña)	m³-km		2,381.00	0.00
				98,858.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 98,858.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 15

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Transporte de materiales - Tn

ININIAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte por peso en via (pavimentada)	t-km		342.00	0.00
Transporte por peso en via (sin pavimentar)	t-km	56.0000	642.00	35,952.00
Transporte por peso en via (sin pav-montaña)	t-km		3,244.00	0.00
				35,952.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **35,952.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 16

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Relleno de excavacion (con material local)

INICIACION

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	0.6400	1,829.00	1,171.00
				1,171.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0.6400	18,289.00	11,705.00
				11,705.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 12,876.00

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 17

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Relleno de excavacion (con material local) compactado

INIDAD

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Herramienta Menor 10% M.O. AA	HR	0.6400	1,829.00	1,171.00
Vibrocompactador tipo rana	HR	0.7000	6,447.00	4,513.00
				5,684.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0.6400	18,289.00	11,705.00
				11,705.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **17,389.00**

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 18

CAPITULO

Construcción obras de arte

Alto y Sostenible

Secretaría de Planeación

Transporte de material (triturado) - m³

INIDAN

FECHA 04/03/2020

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Transporte por volumen en via (pavimentada)	m³-km	6.0000	1,515.00	9,090.00
Transporte por volumen en via (sin pavimentar)	m³-km	56.0000	1,603.00	89,768.00
Transporte por volumen en via (sin pav-montaña)	m³-km		2,381.00	0.00
				98,858.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **98,858.00**