

CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJES

DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES															
DISEÑO		HORMIGON								MAMPOSTERIA CON MORTERO					
		TUBO SIMPLE				TUBO DOBLE				TUBO TRIPLE				TUBO SIMPLE	
D	A	H	B	L	HORM m3	ACERO Kg	L	HORM m3	ACERO Kg	L	HORM m3	ACERO Kg	B	L	MAMP m3
0.45	0.18	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74	3.33	1.53	57.76	0.35	1.52	0.82
0.60	0.26	1.32	0.43	2.44	1.76	38.55	3.44	2.32	56.54	4.44	2.88	74.54	0.45	1.93	1.48
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.38	4.30	3.99	69.35	5.55	4.96	91.32	0.50	2.34	2.41
0.90	0.41	1.82	0.61	3.66	4.69	56.21	5.16	6.19	82.15	6.66	7.70	108.10	0.60	2.75	3.70
1.06	0.48	2.07	0.71	4.27	7.00	65.03	6.02	8.25	95.06	7.77	11.50	124.87	0.70	3.15	5.33
1.20	0.56	2.32	0.81	4.88	9.98	73.88	6.88	13.22	107.74	8.88	16.46	141.65	0.80	3.57	7.47

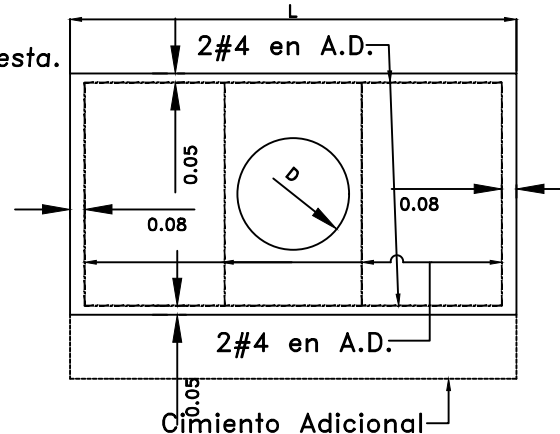
ESTA TABLA HA SIDO ADOPTADA DEL MANUAL DE APROBACION DE PLANOS DEL M.O.P.

NOTAS GENERALES "H" CABEZALES DE HORMIGON

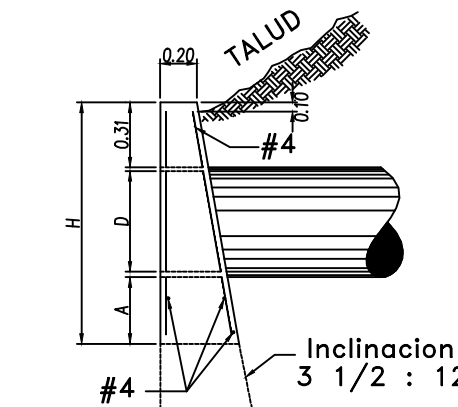
Hormigon : Todo el hormigon sera clase "A" y se colocara en saco.
Acero : Debera satisfacer las especificaciones de la A.S.T.M. A.6.15-68.
Seran barras deformadas de grado estructural o intermedio.
Las barras se colocaran a 0.05m de la cara exterior del hormigon, a menos que se indique otra cosa.
Todas las barras se mantendran fijas al espaciamiento mostrado en este plano durante las operaciones del vaciado.
Cantidades : Las cantidades aqui indicadas son para estimados solamente.

NOTA:
El ancho y la profundidad de las zanjas sera determinado por el ingeniero en el campo segun las condiciones de cada caso.

NOTA :
La superficie en la parte superior del cabezal no debera repallarse a fin de que la piedra quede expuesta.

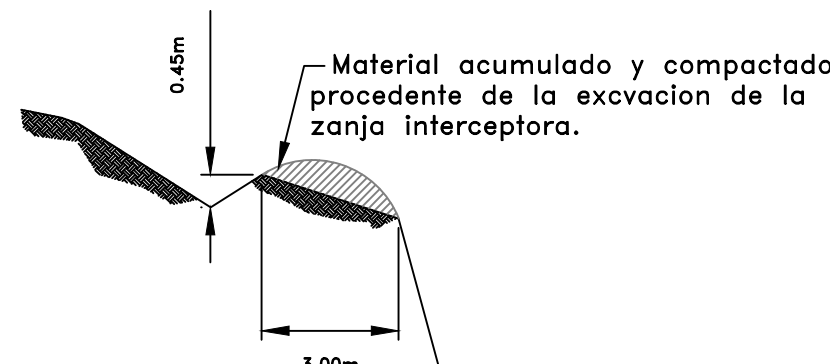


ELEVACION - TUBO SIMPLE



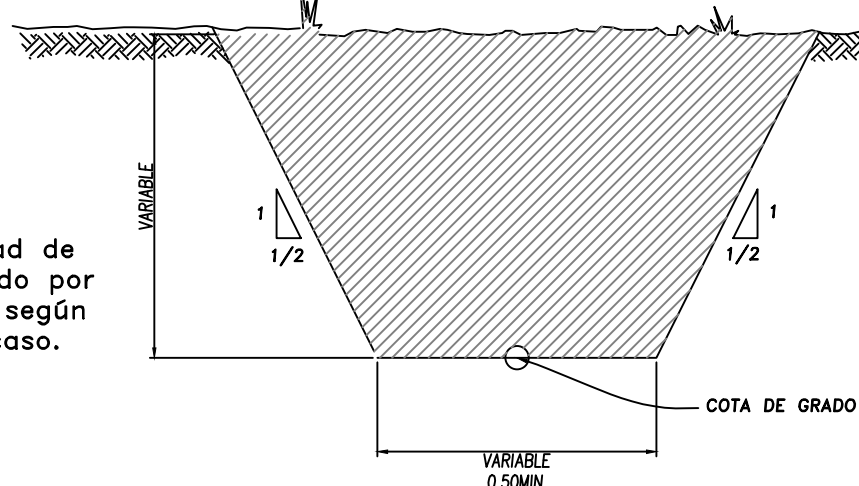
CABEZAL DE HORMIGON

Se colocaran cimientos adicionales cuando las condiciones del terreno asi lo requieran.
La profundidad de los cimientos sera determinada por el Ingeniero en el campo.
Todos los cabezales deberan colocarse paralelos a la linea ceniral de la via.
Para Informaciones adicionales vease "NOTAS GENERALES (H y M)"



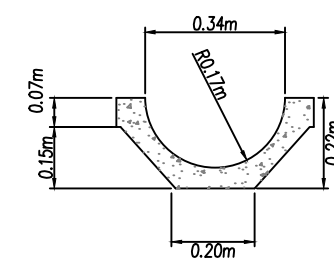
ZANJA INTERCEPTORA

NOTA:
Las zanjas interceptoras se construiaran en los lugares de corte donde cae mucha agua por el talud.



SECCION DE ZANJA PARA CAMBIO DE CAUCE

- NOTA:
- Los canales pavimentados se colocaran en lugares donde la pendiente sea mayor de 6% o donde por las condiciones del terreno el ingeniero asi lo considere necesario.
 - Los canales pavimentados seran vaciados in situ con hormigon de 140.6kg/cm² de 0.07m. de espesor y en paños alternados.
 - El material adyacente a los canales deberan ser perfectamente compactada para evitar socavaciones.
 - Los dientes se construiaran a intervalos de 10.0m. y se vaciaran monoliticamente con el paño respectivo.
 - Al comienzo y ni al final de la canal se colocaran un zampeado liviano con mortero segun se defala.
 - En los tramos donde las pendientes sean de 6% mas, se le adicionará 1.00m. de ancho a ambos lados de la calzada para la construcción de los canales pavimentadas.



MEDIA CAÑA

Coloquese cimientos de hormigon de 0.304m. de espesor minimo, cuando las condiciones de terreno asi lo requiera.

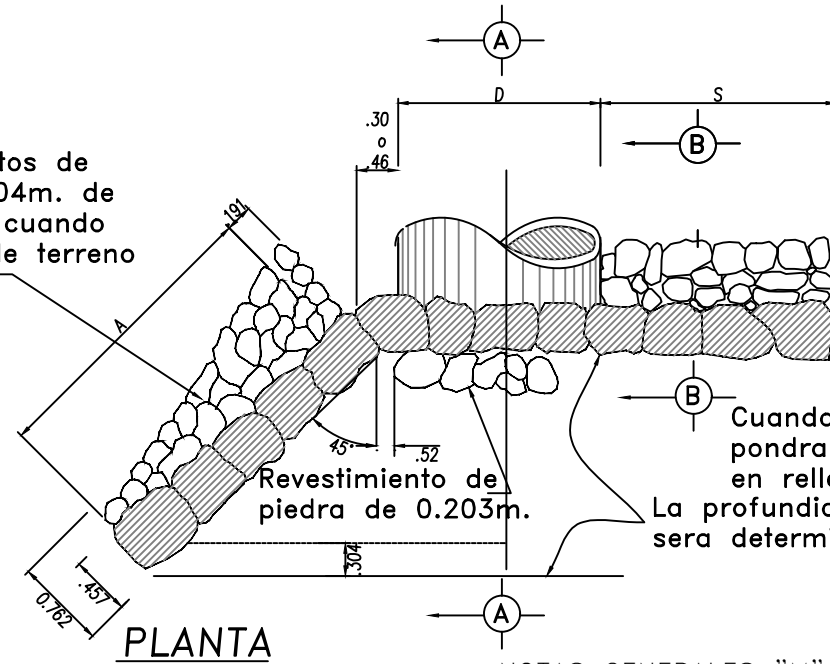
SECCION B - B

NOTA:
Los retenes de erosion se colocaran donde se muestre en los planos o lo indique el ingeniero. En ningun caso se colocaran cuando la cuneta sea pavimentada. Los retenes se pagaran por m³ de mamposteria con mortero.

DETALLES DE RETEN DE EROSION

EXIGENCIAS MINIMAS PARA INSTALACIONES DE CABEZALES

DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES									
DISEÑO		MAMPOSTERIA con MORTERO							
		Aletas Abocinadas				Aletas Rectas			
Diam. de tubo D	Area de la seccion M2	L	A	S	Hc	Pared	Losa	Pared	Losa
1.08	0.89	0.97	1.37	1.45	1.37	7.49	1.84	8.79	2.29
1.22	1.17	1.19	1.68	1.68	1.52	8.87	2.45	11.09	3.06
1.37	1.48	1.42	2.01	1.91	1.68	11.09	3.14	14.36	3.82
1.52	1.82	1.85	2.34	2.13	1.83	13.53	3.82	17.97	4.59
1.68	2.21	1.88	2.67	2.36	1.98	16.13	4.66	22.17	5.35
1.83	2.63	2.11	2.97	2.59	2.13	18.89	5.51	27.14	6.12
2.13	3.58	2.57	3.63	3.05	2.44	25.61	7.42		
2.44	4.67	3.02	4.27	3.51	2.74	33.34	9.63		



PLANTA

NOTAS GENERALES "M"
CABEZALES DE MAMPOSTERIA

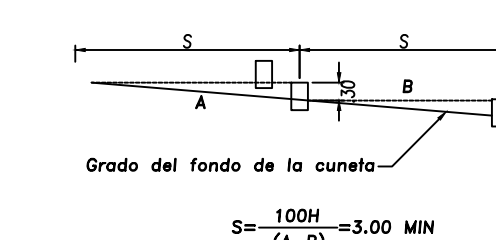
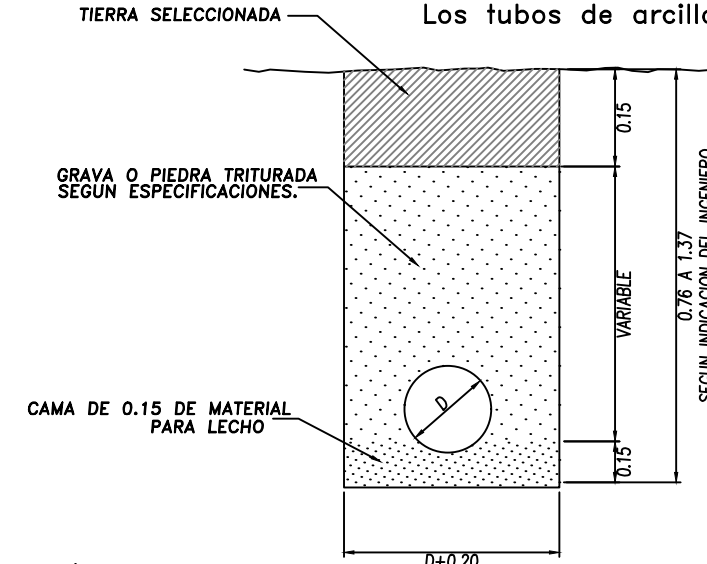


DIAGRAMA DE ESPACIAMIENTO

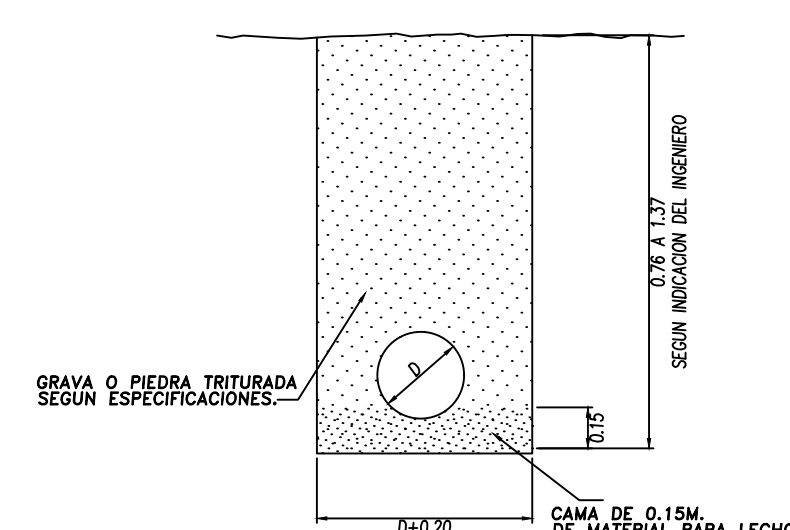
MORTERO: sera de proporciones 3:1
CIMENTOS: La profundidad sera determinada por el ing.
ALCANTARILLAS MULTIPLES: La distancia de c o c de los tubos sera D+0.61
CABEZALES, ALETAS Y LOSAS: Seran de mamposteria con mortero de cemento.
CANTIDADES: Las cantidades aqui indicadas estan basadas en las dimensiones minimas con talud 1 1/2:1 y son para estimados solamente.

TIPOS DE DRENAJES
Drenaje con tubo de arcilla porosa
Drenaje con tubo de arcilla vitrificada
Drenaje con tubos perforados de hormigo

NOTA:
Se usará el caso "A" a menos que se especifique otra cosa
Los tubos de arcilla vitrificadas se colocaran con juntas abiertas de + 0.00635.

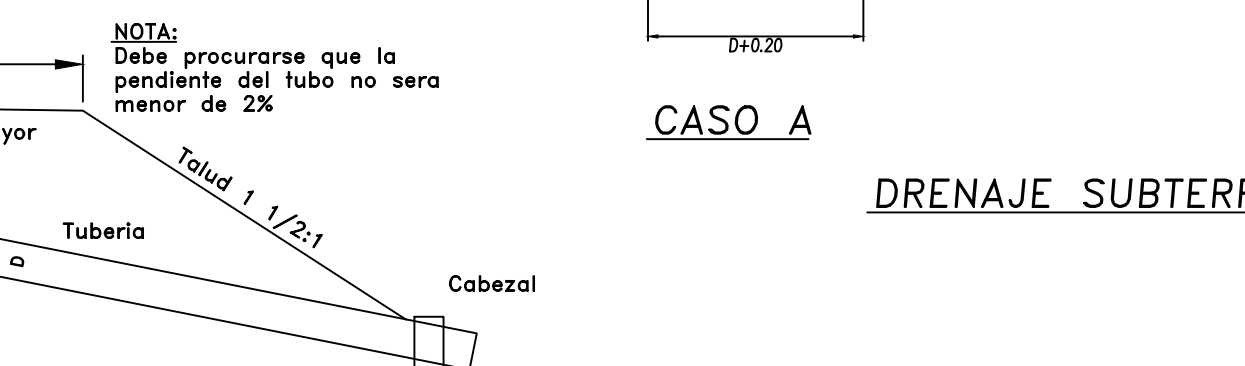


CASO A

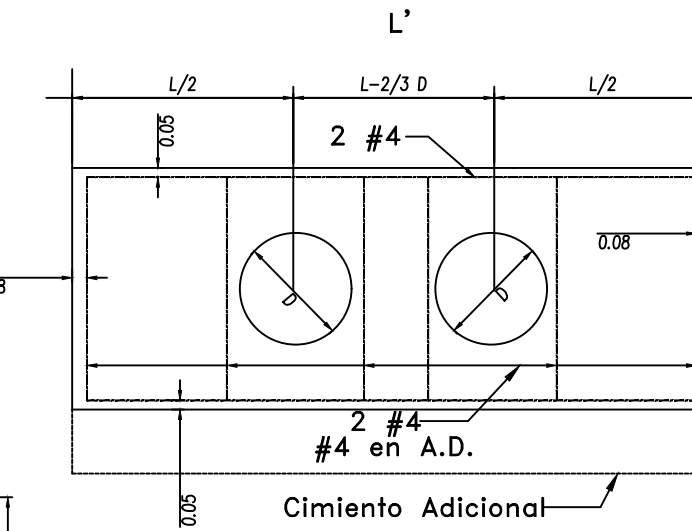
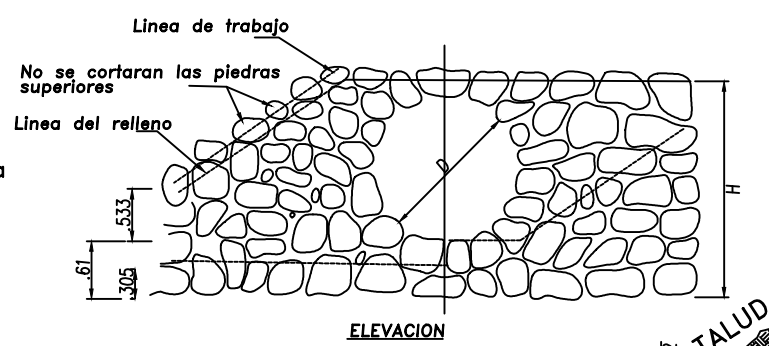


CASO B

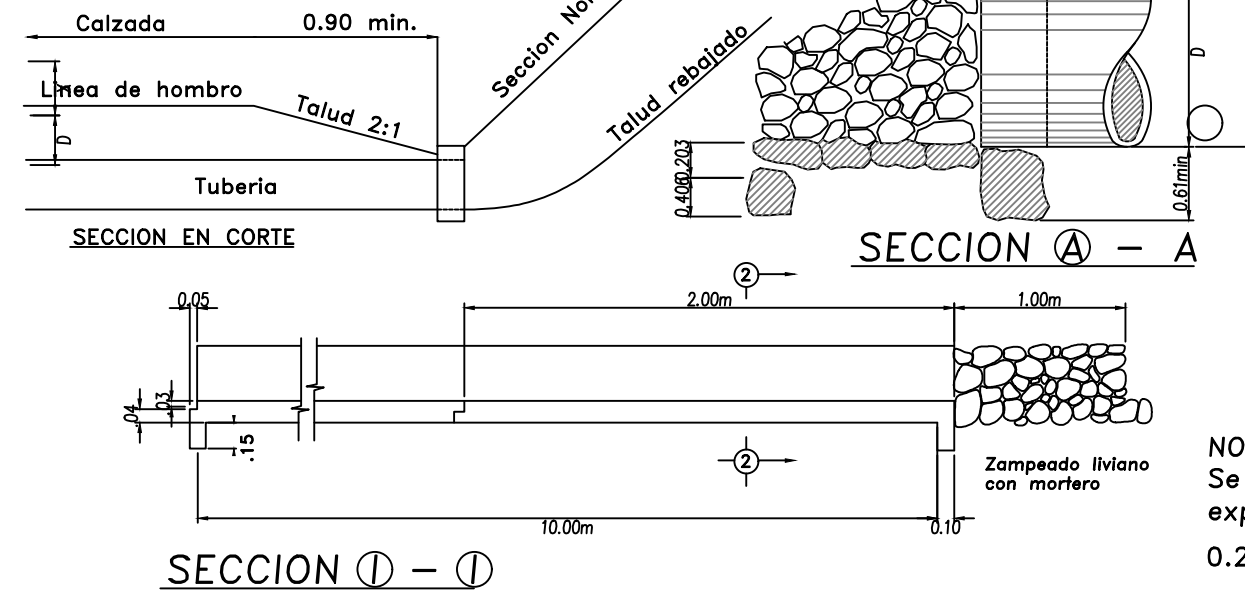
DRENAJE SUBTERRANEOS



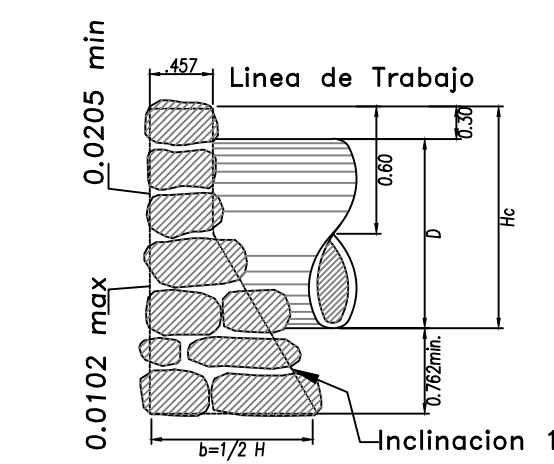
SECCION EN RELLENO
Todos los cabezales deben colocarse paralelos a la linea central de la via.



ELEVACION - TUBO DOBLE

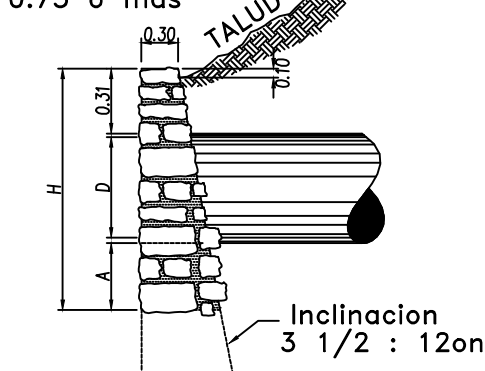


SECCION 1 - 1

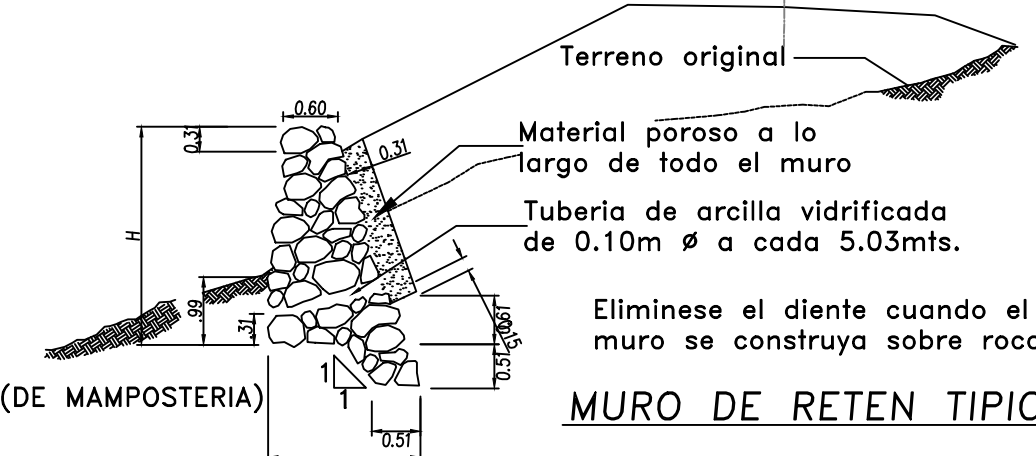


SECCION B - B

Nota: Use la seccion B-B entre tubos de alcantarillas & del camino



CABEZAL DE MAMP. CON MORTERO



MURO DE RETEN TÍPICO

ROLANDO A. BENAVIDES W.
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 8,000-008-045
Bella Vista, Panamá
Oficina 399/310, 2º PISO
TELÉFONO: 399 6810
E-MAIL: rbw@urbanmode.com

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y SU USO SIN SU CONSENTIMIENTO DADO POR DISEÑO ESCRITO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

INTERCONEXIÓN VILLA LUCRE
EL CRISOL - CORREDOR NORTE

UBICACION:
Corregimiento Arnulfo Arias,
Distrito de San Miguelito
Provincia de Panamá

PROPIEDAD:
LUCRETES, S.A.
Finca con Folio Real N°30204055
Código de ubicación 8A06

Desarrollos Inmobiliarios del Golf, S.A.
Finca P.H. N°30310444, Código de
ubicación 8A06

CONTENIDO:

DETALLES TÍPICOS
DESCARGAS SISTEMA PLUVIAL

URBAN MODE S.A. HOJA No.

URBAN MODE S.A.

URBAN MODE S.A.

RESPONSABLE: ARO. URIEL V. ESPINOSA

J. C. BENAVIDES BONINI

HOJA No.

DE

ARCHIVO No.

URBAN MODE S.A. HOJA No.

URBAN MODE S.A.

URBAN MODE S.A.

RESPONSABLE: ARO. URIEL V. ESPINOSA

J. C. BENAVIDES BONINI

HOJA No.

DE

URBAN MODE S.A. HOJA No.

URBAN MODE S.A.

URBAN MODE S.A.

RESPONSABLE: ARO. URIEL V. ESPINOSA

J. C. BENAVIDES BONINI

HOJA No.

DE

URBAN MODE S.A. HOJA No.

URBAN MODE S.A.

URBAN MODE S.A.

RESPONSABLE: ARO. URIEL V. ESPINOSA

J. C. BENAVIDES BONINI

HOJA No.

DE