

LOCALIZACION REGIONAL

ESC. 1: 7,500

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LOS TRABAJOS DE RELLENO Y COMPACTACION

MATERIALES

En la construcción de terraplenes o rellenos solamente se podrán usar materiales excavados como se ha especificado, aprobados y aceptados por el Ingeniero Residente y libres de materias perecederas o en otra forma objetables. Los materiales serán colocados en el terraplén en la forma y orden que indique los planos o que ordene el Ingeniero Residente.

TERRAPLENES

Antes de iniciar en cualquier zona la construcción de un terraplén o relleno, todo el trabajo de limpieza y desague en esa zona deberá estar terminado de acuerdo con lo prescrito en estas especificaciones.

De igual manera, las obras de drenaje con sus respectivos rellenos, deberán estar completamente terminadas.

Preparación del Terreno Natural

La capa superior del suelo existente, sobre la cual se ha de colocar el terraplén, deberá ser escarificado en una profundidad de 15 cm y debidamente compactada.

Donde haya material desecharable o inadecuado, deberá ser removido, según lo indique el Ingeniero Residente, y reemplazado con material aprobado debidamente compactado.

Antes de la colocación del terraplén todos los fosos, hoyos y otras depresiones deberán ser llenados y compactados.

Colocación del Terraplén

No se colocarán rocas, trozos de hormigón, ni otros materiales sólidos y macizos en las zonas de terraplenes donde tenga que hincarse pilotes.

Ningún material proveniente de préstamo deberá colocarse en un terraplén, sino hasta después que la excavación correspondiente dentro del camino haya sido colocada, a menos que el Ingeniero Residente lo ordene de otra manera.

Cuando un terraplén tenga que ser hecho y compactado en laderas, o cuando un nuevo terraplén tenga que ser compactado contra otro existente, o cuando un terraplén sea construido en partes según su ancho los taludes existentes más empinados de 2 a 1, medidas en 6m -gúlo recto al camino, deberán ser continuamente escalonados o banqueados en todas las áreas que lo requieran a medida que avanza la construcción en capas del terraplén. El ancho de las banquetas o escalones deberá ser suficiente para permitir la construcción del material de relleno y la compactación del mismo sin causar daños a la hierba terrestre o a la hierba terrestre y el lado vertical del corte anteriormente hecho. El material así excavado deberá ser compactado junto con el material del terraplén, confor- midad con las secciones transversales que muestran los planos o que ordene el Ingeniero Residente.

El material excavado que se utilice para la construcción de terraplenes será colocado en capas horizontales, sucesivas con un espesor suelto que no excede 20 cm. Cada capa será debidamente compactada, según lo especificado, antes de colocar la siguiente. Se deberá usar un equipo espaciador eficaz para obtener un espesor uniforme antes de la compactación. Conforme avanza la compactación de cada capa, será necesario ensayar y manipular continuamente el material para asegurar una densidad uniforme. Deberá afadirse o quitar agua para obtener la densidad requerida. La eliminación del agua será efectuada por medio de aeration con orado, cuchillas, discos u otros métodos satisfactorios para el Ingeniero Residente. El equipo de acarreo y distribución del material deberá circular uni- formemente sobre toda la superficie de la capa anteriormente colocada para reducir al mínimo las huellas de los rodados y evitar una compactación irregular.

Cuando se tenga que construir el terraplén a través de terreno bajo y/o pantanoso que no pueda soportar el peso de los camiones o de otro equipo de acarreo, la parte inferior del terraplén se deberá construir arrastrando cargas sucesivas de material que formen una capa uniformemente distribuida, de un espesor que no sea mayor que el necesario para soportar el equipo de acarreo, mientras se colocan las capas subsiguientes.

El material que contenga más de 25% de rocas mayores de 15 cm en su dimensión mayor, y que no pueda ser colocado en capas de 20 cm de espesor suelto como anteriormente se ha especificado, se podrá colocar en capas con suficiente espesor para contener el tamano máximo de las rocas presentes en el material, pero en ningún caso el espesor de las capas deberá exceder de 60 cm antes de su compactación.

Cada capa, antes de colocar la siguiente, deberá ser colocada y enserrada con el equipo adecuado utilizando material más fino para llenar los intersticios hasta formar una masa densa y compacta.

Estas capas no deberán llevarse a una elevación mayor de 60 cm bajo el nivel final de la subsanante. El terraplén será entonces terminado con material adecuado, enserrado y colocado en capas, cuyo espesor suelto no exceda de 20 cm, las cuales deberán ser compactadas como se especifica.

Aunque el espesor de las capas con material rocoso queda restringido según se ha especificado, se permitirá la colocación de piedras o peñascos sueltos o individuales con diámetro mayor de 60 cm, a condición de que al ser colocados no sobrepasen de una altura de 1.20 m, y con la estipulación de que sean cuidadosamente distribuidos y los espacios intermedios llenados con material de graduación menor y fino para formar una masa densa y compacta.

En la formación de terraplenes los materiales se colocarán, según su calidad, en la forma y orden que indique el Ingeniero Residente, a fin de obtener el mayor beneficio posible de sus propiedades.

Cuando se disponga de material sobrante o de desperdicio, los terraplenes podrán ensancharse uniformemente o reforzarse los taludes de acuerdo con lo que ordene el Ingeniero Residente.

En todo momento la parte superior de las terracerías deberán mantenerse debidamente conformadas para asegurar un drenaje superficial adecuado.

A una distancia menor de 10 cm bajo el nivel final de la subsanante no deberán dejarse piedras que puedan pasar por una abertura cuadrada de 7.5 cm.

Compactación

El Contratista compactará, con el equipo apropiado y suficiente, el material colocado en todas las capas de los terraplenes hasta alcanzar una densidad uniforme no menor del 95% de la densidad máxima determinada por el ensayo ASHTO T 99, Método C, con el contenido de humedad que el Ingeniero Residente haya determinado adecuado para tal densidad.

Cuando no se especifique de otra manera, la compactación de los últimos 30 cm de los terraplenes para alcanzar el nivel final de la subsanante, no deberá ser menor de 100% de la densidad determinada como se indica en el párrafo anterior.

Durante el progreso del trabajo, el Ingeniero Residente hará pruebas del material compactado de acuerdo a los ensayos ASHTO T 191, T 205, u otras pruebas de densidad de campo aprobadas, incluyendo el empleo de sondajes nucleares debidamente calibrados. Se podrá hacer una corrección por las particularidades gruesas de acuerdo con ASHTO T 224.

Si por el resultado de las pruebas indicadas el Ingeniero Residente determina que las condiciones especificadas de densidad y humedad no han sido satisfechas, el Contratista deberá efectuar el trabajo adicional que sea necesario para cumplir las condiciones exigidas.

Los requisitos de compactación se aplicarán a todo el ancho del terraplén de la calzada.

TERMINACION DE CALZADAS Y TALUDES

Los terraplenes y sus taludes deberán ser terminados conforme a los alineamientos, secciones transversales y cotas de la subsanante mostradas en los planos o indicadas por el Ingeniero Residente. La superficie superior de los terraplenes será dejada en forma satisfactoria, enserrada y debidamente conformada para permitir un drenaje superficial adecuado.

El Contratista será responsable por el mantenimiento de todos los terraplenes o rellenos construidos por él y deberá reparar, a sus expensas, cualesquier daños en la calzada o en los taludes de los terraplenes debido a descuidos o negligencia de su parte, al tránsito de vehículos o animales y/o debido a causas naturales como lluvias y tormentas, hasta la aceptación final de la obra, según sea el caso.

Las intersecciones o cruces con otros caminos deberán quedar debidamente drenados y con la transición adecuada que garantice el tránsito sin inconvenientes.

NORMAS DE CONSTRUCCION DE CABEZALES

NOTA:
LA SUPERFICIE EN LA PARTE SUPERIOR DEL CABEZAL NO DEBERÁ REPELLESTAR A FIN DE QUE LA PIEDRA QUEDA EXPUESTA.
SE COLOCARAN CIMENTOS ADICIONALES CUANDO LAS CONDICIONES DEL TERRENO ASÍ LO REQUIERAN.
LA PROFUNDIDAD DE LOS CIMENTOS SERÁ DETERMINADA POR EL INGENIERO EN EL CAMPO.
TODOS LOS CABEZALES DEBERÁN COLOCARSE PARALELOS A LA LÍNEA CENTRAL DE LA VÍA.
PARA INFORMACIÓN ADICIONAL VÉASE... NOTAS GENERALES (H y M).

CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJES DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES

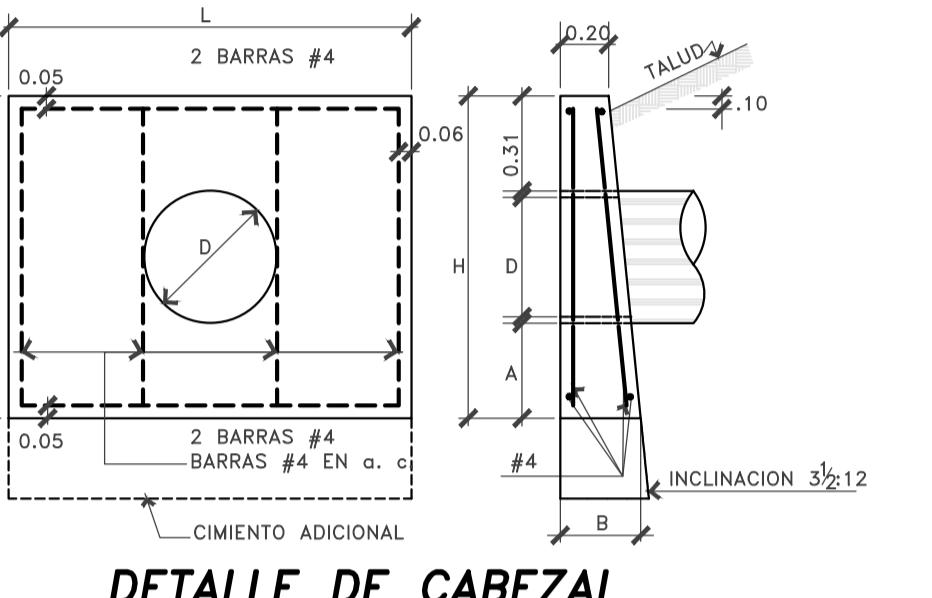
DISEÑO	HORMIGON										
	TUBO SIMPLE		TUBO DOBLE		ACERO		HORMIGON		ACERO		
A	H	B	L	HORM. Kg.	ACERO Kg.	L	HORM. Kg.	ACERO Kg.	L	HORM. Kg.	ACERO Kg.
0.45	1.18	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74		
0.60	0.26	1.32	0.43	2.44	1.76	58.5	3.44	2.32	56.64		
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.36	4.30	3.89	69.35		
0.90	0.41	1.62	0.61	3.66	4.69	56.21	5.16	6.19	62.18		
1.05	0.46	2.07	0.71	4.27	7.00	65.02	6.02	8.25	95.08		
1.20	0.56	1.32	0.81	4.88	9.96	73.85	6.88	13.28	77.74		
1.50	0.91	2.72	0.91	5.64	13.03	84.29	8.14	17.86	24.53		

NOTAS GENERALES "H" CABEZALES DE HORMIGON

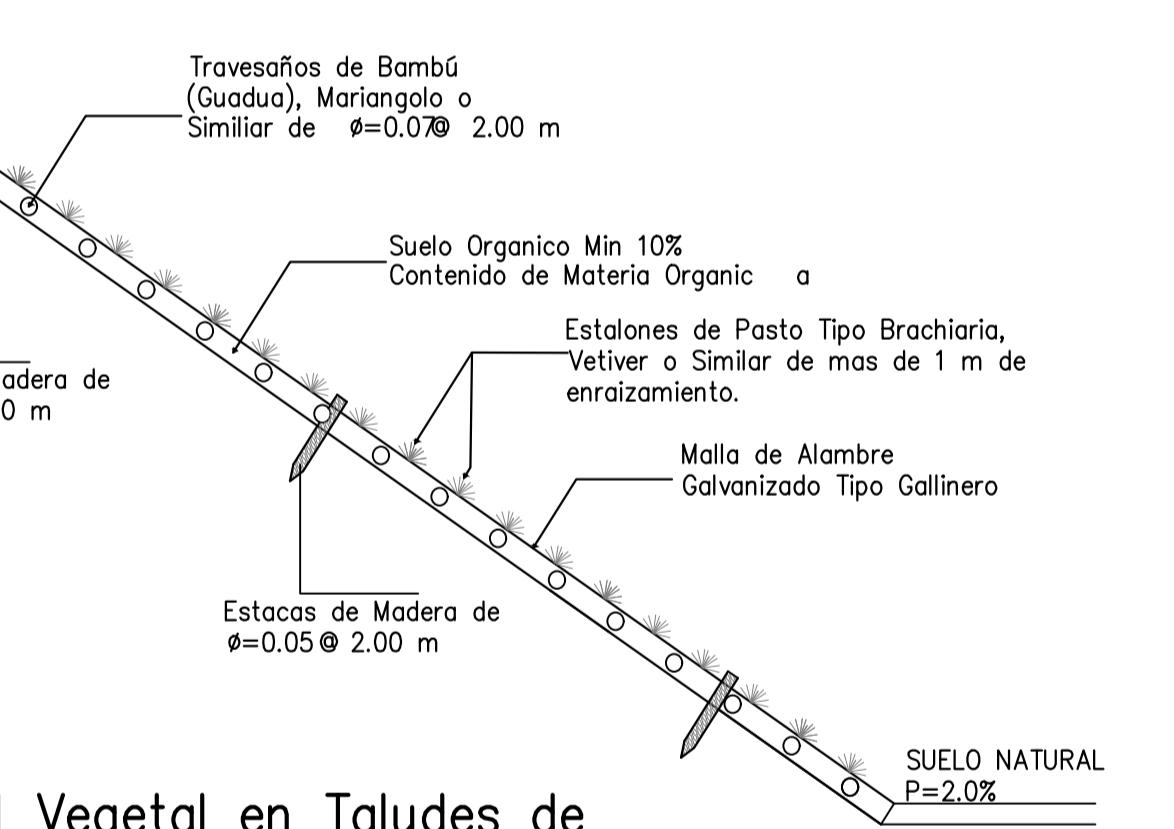
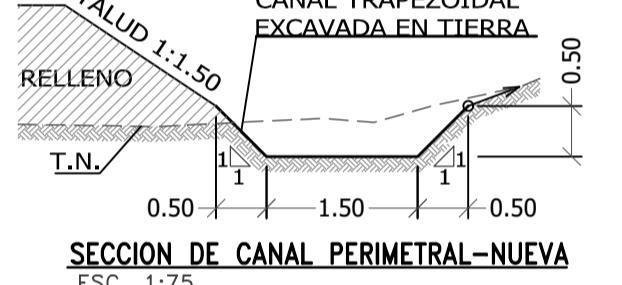
HORMIGON: TODO EL HORMIGON SERÁ CLASE "A" Y SE COLOCARA EN SECO.

ACERO: DEBERÁ SATISFACER LA ESPECIFICACIONES DE LA A.S.T.M. E. 15-68, SERÁN BARRAS DEFORMADAS DE GRADO ESTRUCTURAL O INTERMEDIO. LAS SE COLOCARAN A 0.05m DE LA CARA EXTERIOR DEL HORMIGON, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
TODAS LAS BARRAS SE MANTENDRÁN FIJAS AL ESPACIAMENTO MOSTRADO EN ESTE PLANO DURANTE LAS OPERACIONES DE VACIADO.

CANTIDADES: LAS CANTIDADES AQUÍ INDICADAS SON PARA ESTIMADOS SOLAMENTE.

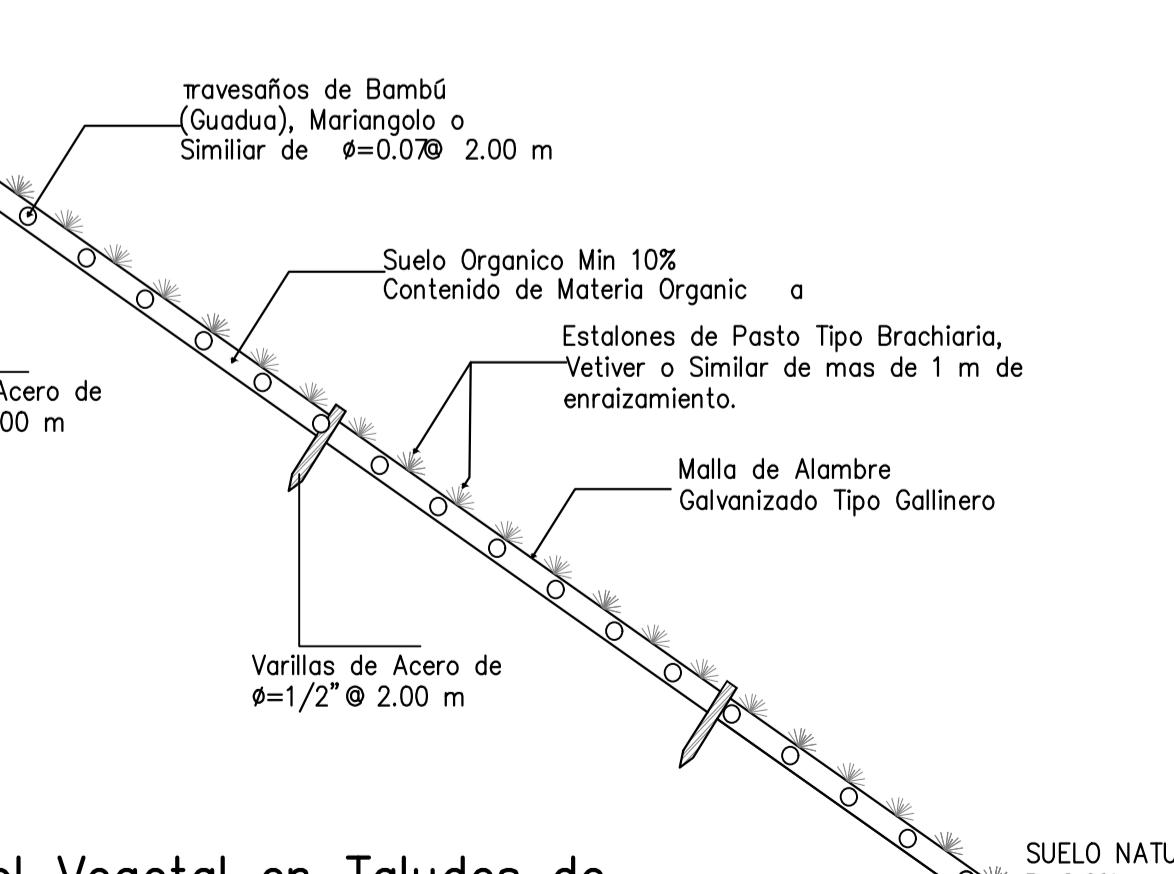


DETALLE DE CABEZAL TUBO SIMPLE



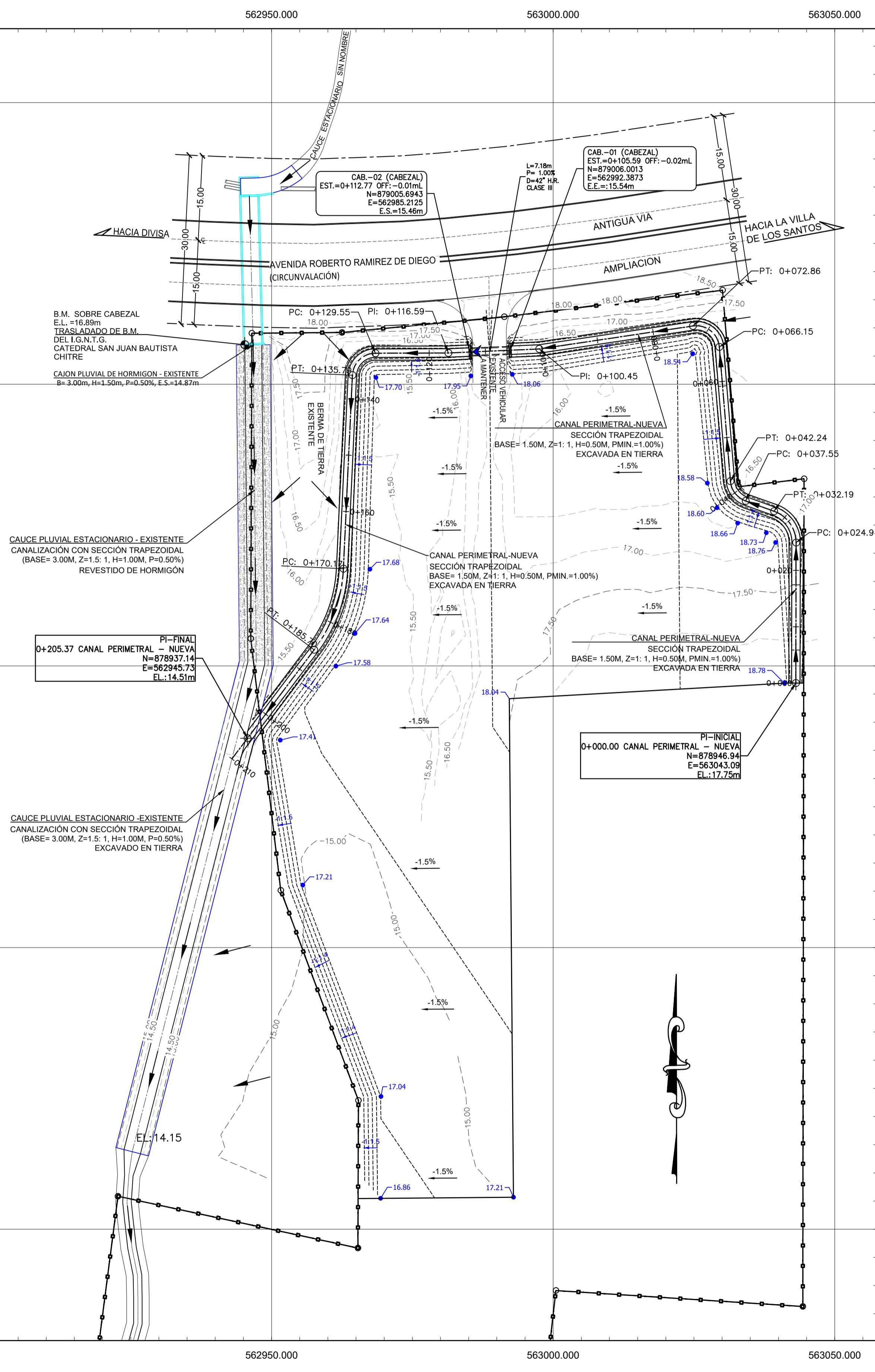
Control Vegetal en Taludes de Pendientes Menores de 1.0V : 1.5H

S/B



Control Vegetal en Taludes de Pendientes Superiores de 1.0V : 1.5H

S/B



PLANTA GENERAL SISTEMA PLUVIAL Y NIVELES DE TERRACERIA
ESC 1:500

PROYECTO: NIVELACION DE TERRENO Y RELLENO PERALTA

FINCAS:
FOLIO REAL N°: 14468
FOLIO REALN°: 18512

PROPIEDAD DE :
Elsie Elvira Peralta Benavides
Ced.: 6-36-842
Evelia Elvira Peralta Benavides de Benavides
Ced.: 6-37-188
Medardo Peralta Benavides
Ced.: 6-42-133

UBICACION:
PROVINCIA: HERRERA
DISTRITO: CHITRE
CORREGIMIENTO: CHITRE

CONTENIDO: PLANTA DE GENERAL NIVELES DE TERRACERIA Y SISTEMA PLUVIAL

DISEÑO: ING. ALBINO GONZALEZ	REVISADO: A.R.
DIBUJO: ING. ALBINO GONZALEZ	CALCULADO: ING. ALBINO GONZALEZ
ESCALA: INDICADA	FECHA: NOV. 2020
	PLANO: INF - 01
	HOJA: 1 DE 2

</div