

MURO DE PROTECCION A PROPIEDAD DE CAÑAS HEIGHTS S.A Y EL PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDONEO ENCARGADO DEL DISEÑO. CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA OBRA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

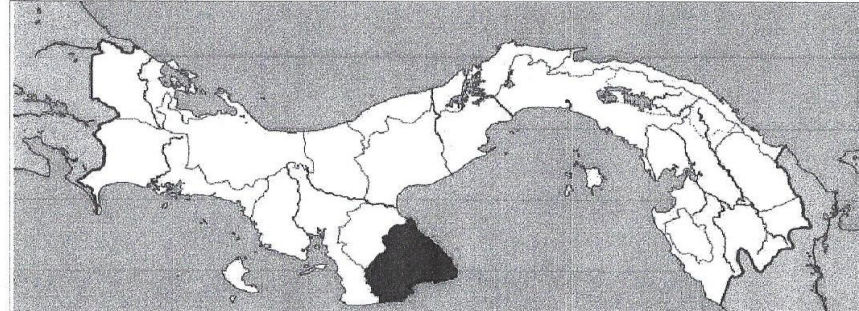
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL IDONEO EN LA MATERIA.

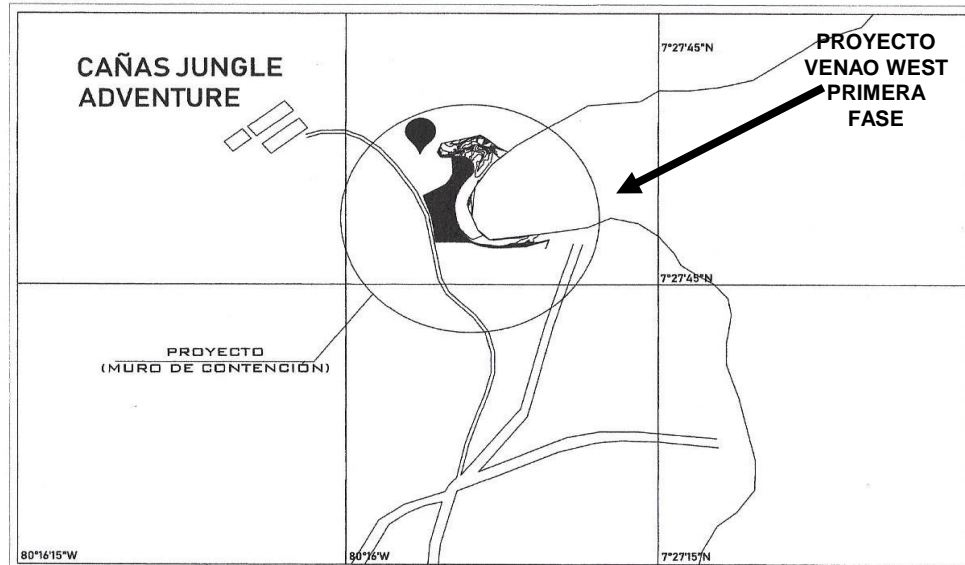
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DEL UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.



LOCALIZACIÓN MACRO | 1



LOCALIZACIÓN REGIONAL | 1

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
-ÍNDICE.....	00
-TERRACERIA.....	1
-DETALLE DE MURO DE 5 M.....	2
-DETALLE DE MURO DE 6 M.....	3
-DETALLE DE MURO DE 7 M.....	4
-DETALLE DE MURO DE 8 M.....	5
-DETALLE DE MURO DE 9 M.....	6
-PERFIL DE MURO 1.....	7
-PERFIL DE MURO 2.....	8
-SECCIONES 1.....	9
-SECCIONES 2.....	10

Revisión de:
- Estudio Hidráulico e Hidráulico de la
- Quebrada Cañas, para la Adecuación
- del Cauce y Muro de Protección
- Propiedad de Cañas Heights S.A.
- EN LA MANO IZQUIERDA EN
- SECCIONES DETERMINADAS.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

FIRMA: *[Firma]*
FECHA: 26/7/19
VISTO BUENO: *[Firma]*
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE ALCIERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ OFICIA RETROALIMENTADO DE SU USUARIO O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
78 CH-10 A-35 DE 4 DE MAYO DE 2018

ALISSA AMAT
ARQUITECTURA

A.S. Ingeniería

LOS PROFESIONALES DE LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA, EN EL EJERCICIO DE SU PROFESIÓN, COMPROMETEN SU HONOR Y BUENA FE EN LA ELABORACIÓN DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO EN LA VERDAD Y EXACTITUD DE LOS DATOS Y CONDICIONES QUE SE LES PROPORCIONAN PARA EL DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LOS PLANOS, Y EN LA VERDAD Y EXACTITUD DE LOS DATOS Y CONDICIONES QUE SE LES PROPORCIONAN PARA EL DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LOS PLANOS.

CONTENT/CONTIENE

- LOC. MACRO
- LOC. REGIONAL
- INDICE

La revisión de este plano, no exime al profesional de su responsabilidad única y exclusiva por cualquier error u omisión que pueda comprometer la capacidad e integridad estructural de la obra.

Revisado por: *[Firma]*
Fecha: 22/07/2019

Ley N° 35 de 30 de Junio de 1978

RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-006-023

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería Y Arquitectura

JOSE RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 755-32

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

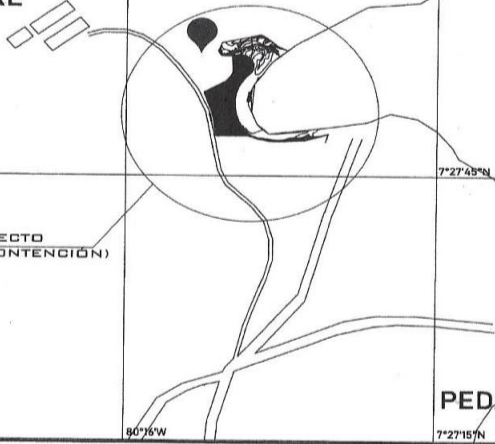
REPRESENTANTE LOCAL
ID
E804055

DISEÑO: ING. RAMIRO SERRANO
ARQUITECTO: ALO. ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: ING. RAMIRO SERRANO

REVISIÓN: ING. RAMIRO SERRANO

DATE/FECHA: 06/06/2019
SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO: INDICE



PROYECTO
(MURO DE CONTENCIÓN)

PEDASI

7°27'15"N

0°16'15"W

Nombre	Área 2D	Área 3D	+ Área Compactada
Terraplén	7,584.11metros cuadrados	34,431.00 metro cúbico	46,482.00 metro cúbico<Terraplén
Desmonte	1,695.72metros cuadrados	7,630 metro cúbico	

Nombre	Área 2D	Área 3D	+ Área Compactada
Terraplén	7,584.11metros cuadrados	34,431.00 metro cúbico	46,482.00 metro cúbico<Terraplén
Desmonte	1,695.72metros cuadrados	7,630 metro cúbico	

1.- CONCRETO ARMADO
f'c=210 kg/cm²

2.- CONCRETO PARA SOLADO
f'c=100 kg/cm²

GEOTEXTIL MT 270
No tejido

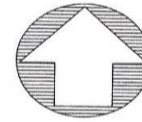
RELLENO DE FILTRO
Material seleccionado para filtro

TUBO
Serán de PVC SAP Clase 10, pesado de 4" de diametro

3.- JUNTAS DE DILATACION CADA 20 METROS

-ELEV M.:3.26M
-ELEV T.N.: -1.88M
COORDENADAS
0581050/0824728
FINAL DE MURO
-ELEV M.:7.24M
-ELEV T.N.:1.77M
COORDENADAS
0581262/0824551
LONGITUD DEL MURO:386.2

ESCALA 1:500

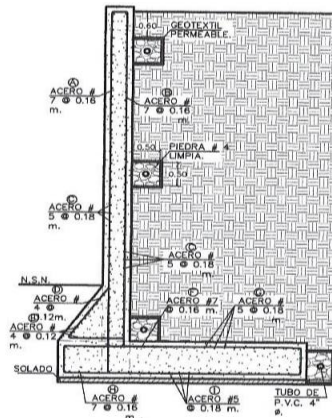

DESMONTE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

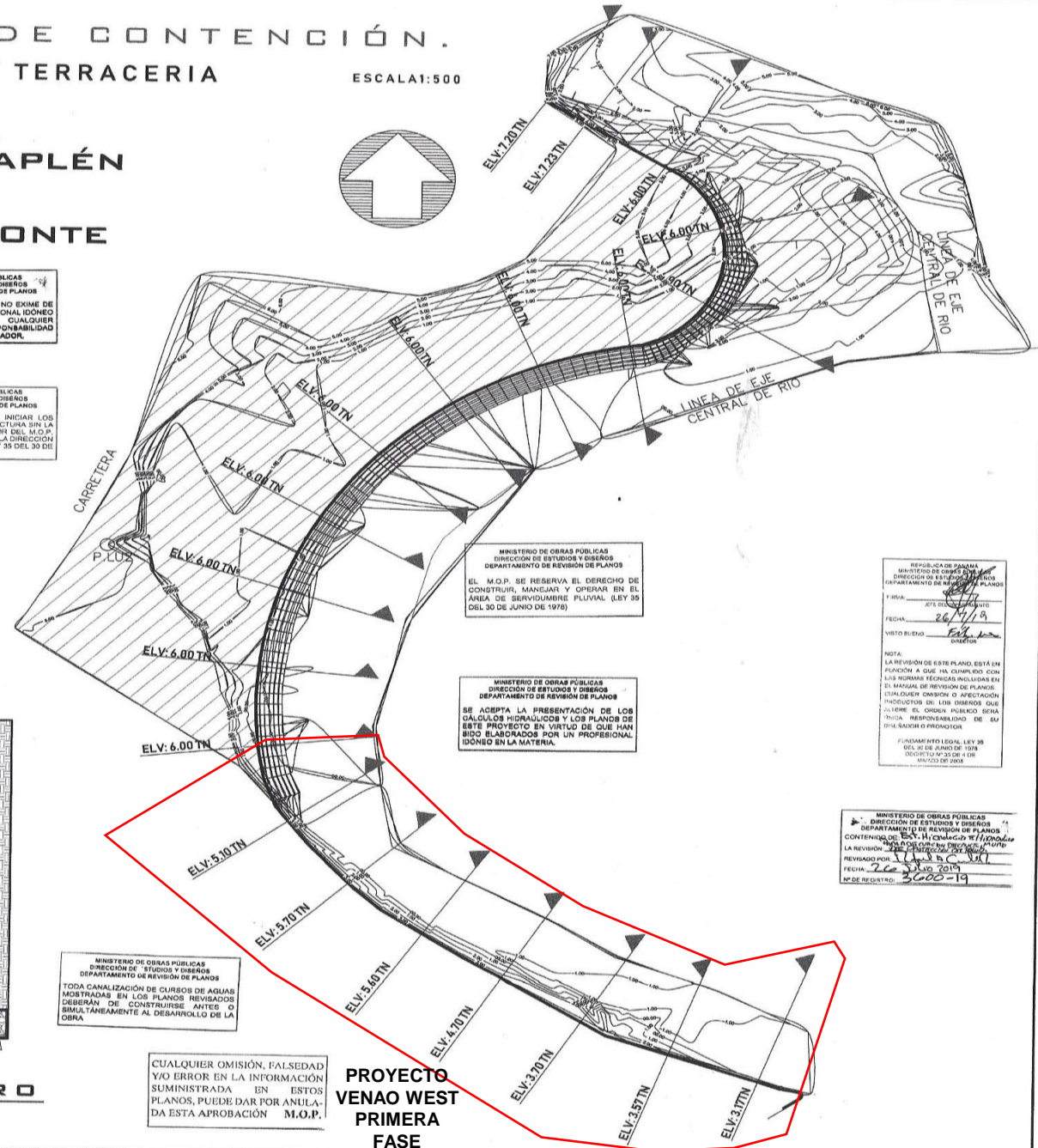
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS
TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA
ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P.
EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN
NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE
JUNIO DE 1978.



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O
SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA
OBRA

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDA
Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN
SUNISTRADA EN ESTOS
PLANOS, PUEDE DAR POR ANULA
DA ESTA APROBACIÓN **M.O.P.**



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE
CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL
ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 31
DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS
CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE
ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN
SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL
IDÓNEO EN LA MATERIA.

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PLANEACIÓN
FINANCIAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS

FIRMA: _____
C/5 DE ASESORAMIENTO

FECHA: 26/7/98

VIRTO BUENO *Fal*
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN
FUNCIÓN A QUE HA CONCORDADO CON
LAS NORMAS TÉCNICAS PRESENTADAS
EN EL MANIFIESTO DE REVISIÓN DE PLANOS.
SIN ALGUNA OMISIÓN O ANOTACIÓN
PRODUCTOS DE LOS DIBUJOS QUE
VALERE EL ORDEN PÚBLICO DE SU
TRABAJO RESPONSABANDO DE SU
FIDELIDAD O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35
DEL 12 DE JUNIO DE 1978
ARTÍCULO Nº 25 DE LA
LEY Nº 10 DE 1972

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: Est. Hicónlego Tliloma
LA REVISIÓN: 2da. Edición de Dirección Municipal
REVISADO POR: [Firma]
FECHA: 26 Julio 2019
Nº DE REGISTRO: 3600-19

• • •
ALISSA AMAT
ARQUITECTURA



A.S. Ingeniería



CONTENT/CONTIENE

- RESUMEN DE RELLENO
- DET. DE MURO
- PLANTA GENERAL
- LOC. REGIONAL
- DESCRIPCIÓN DEL MURO

RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-006-023

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 75-4-32

José R. Serrano

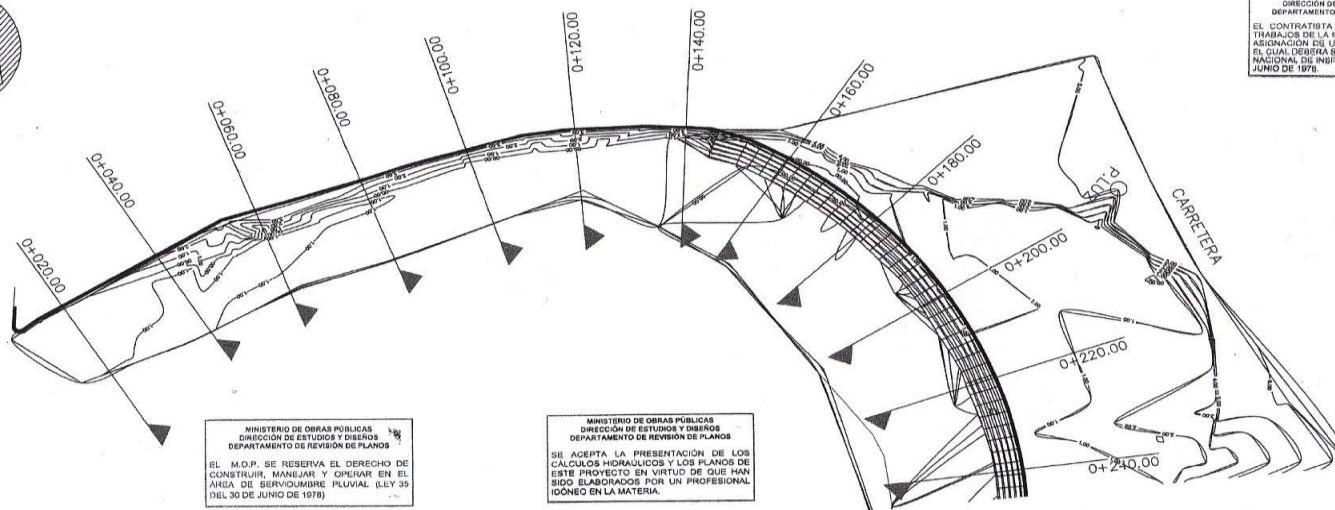
PERMA
LEY 15 DEL 28 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO AÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS
APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL
ID
F814475

SERIO: ING. RAMIRO BERRANO QUITECO: A/RQ. ALISSA AMAT ESTRUCTURA: ING. RAMIRO BERRANO	DIBUJO: A/RQ. LIZBICKELL QUINTERO REVISION A/RQ. ALISSA AMAT ESTRUCTURA: ING. JOSE BERRANO
DATE/FECHA 14/06/2019	SCALE/ESCALA INDICADA

AN/PLANO
TERRACERIA



ESCALA HOR. 1 / 50
VERT. 1 / 500

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE
CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL
ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 35
DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS
CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE
ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN
SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL
IDÓNEO EN LA MATERIA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O
SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA
OBRA

CUALQUIER OMISIÓN, FALSDAD
Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN
SUMINISTRADA EN ESTOS
PLANOS, PUEDE DAR POR ANULA-
DA ESTA APROBACIÓN **M.O.P.**

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LBY 35 DEL 30 JUNIO DE 1978.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDONEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO DE REVISION DE PLANOS

FIRMA: _____
Jefe del Departamento

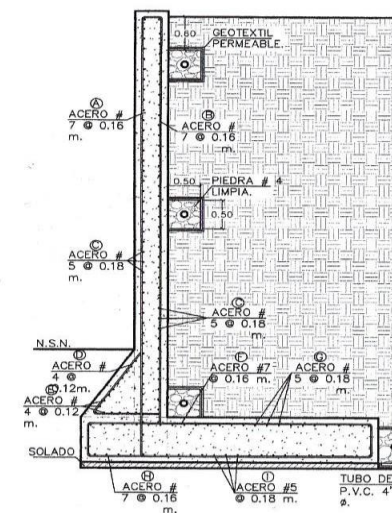
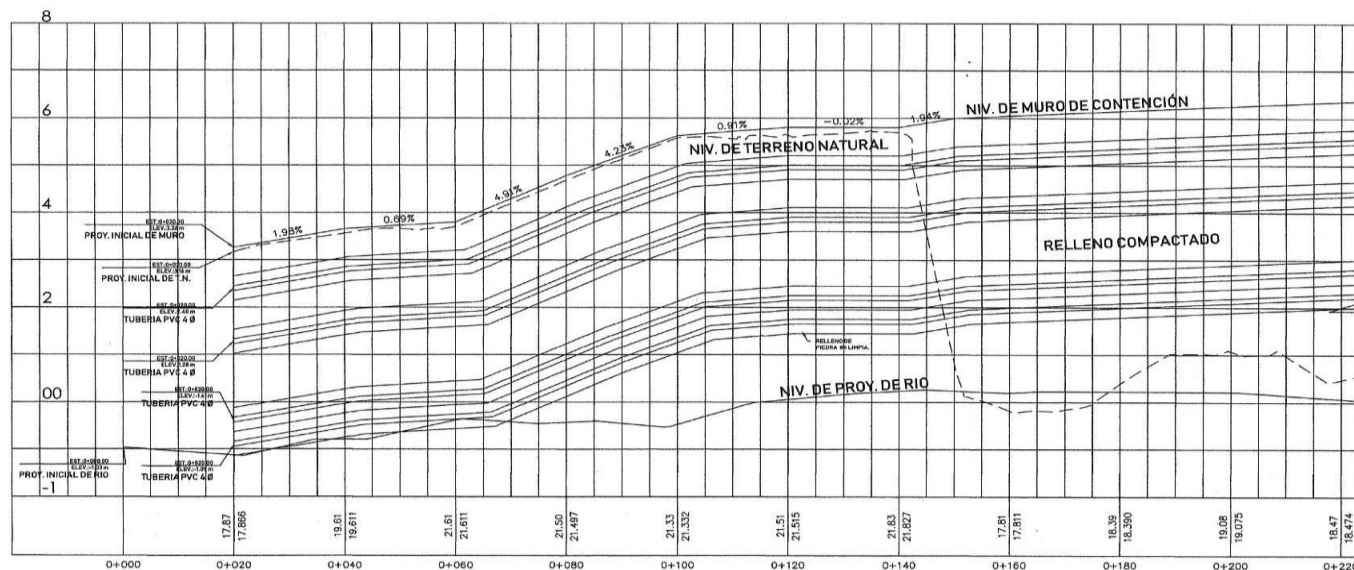
FECHA: 26/7/19 _____

VISTO BUENO: _____
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISION DE ESTE PLANO, ESTA A
FUNCION A QUE HA CUMPLIDO CO-
N LAS NORMAS TECNICAS INCLUIDAS EN
EL MANUAL DE REVISION DE PLANOS
CUALQUIER OBSERVACION O REFECCION
INDICADOS DE LOS DISEÑOS DE
ALTERE EL ORDEN PUBLICO SE
UNICA RESPONSABILIDAD DE LA
DISEÑADOR O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL. LEY 33
DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO N° 30 DC A 4 D

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: Ed. Hidrología e Hidráulica
LA REVISIÓN: Para la aprobación de obra de N.º 1
REVISADO POR: J. J. C. J. J.
FECHA: 26 Julio 2019
N.º DE REGISTRO: 3600-19



DET. DE MURO

● ● ●
ALISSA AMAT



A.S. Ingeniería



LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN ESTE PLANO, LOS OBREROS Y PROPIETARIO, ACEPTAN Y RECONOCEN QUE TODOS LOS DERECHOS DE AUTOR SON LOS MÍSMOS Y DEBEN CONFERIRSE EN EL PLANO SUS PROPIEDADES A LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN EL PLANO Y ACEPTA LA RESPONSABILIDAD LEGAL QUE RECAE SOBRE SUS PROGRAMAS. EL ARQUITECTO PRINCIPAL SERÁ CUSTODIO DEL PLANO ORIGINAL.

CONTENT/CONTIENE

- PLANTA GENERAL
- PRIMERA MITAD DEL PERFIL
- DET. DE MURO

RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.

INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2314-028-02

Lic. N° 2014-008-023



FIRMA

Ley 16 del 26 de Enero de 1958
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL

LIC. N° 28-532
Firma


LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL



ID

F8124035

DISEÑO: ING. RAMIRO BERRANO	DIBUJOS: ING. LIZBICKELL, QUINTANA
ARQUITECTO: ARQ. ALISSA AMAT	REVISIÓN: ARQ. ALISSA AMAT

ESTRUCTURA: ING. RAMIRO SERRANO	ESTRUCTURA: ING. JOSE SERRANO
DATE/FECHA	SCALE/ESCALA

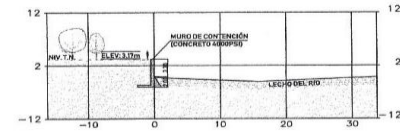
06/06/2019	INDICADA
PLAN/BLANO	

PERFIL 1

SECCIONES A CADA 20.00 METROS A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+020.00

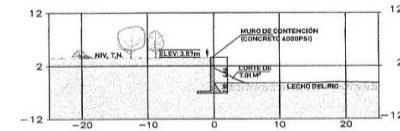
LAS SECCIONES EN CUESTIÓN COMENZARAN A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+020.00 YA QUE EN LA 0+000.00 NO SE RECONOCE ÁREA DE TRABAJO.

SECCIÓN 0+020.00
ESC. 1:400



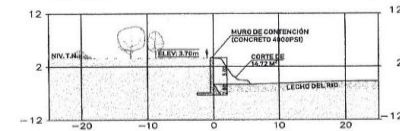
MURO DE 6.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+040.00
ESC. 1:400



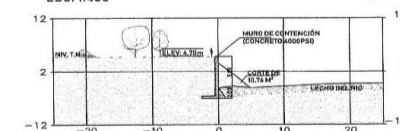
MURO DE 7.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+060.00
ESC. 1:400



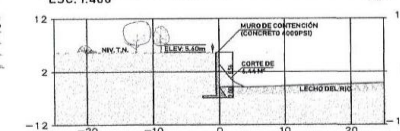
MURO DE 7.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+080.00
ESC. 1:400



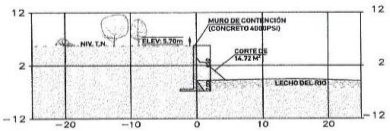
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+100.00
ESC. 1:400



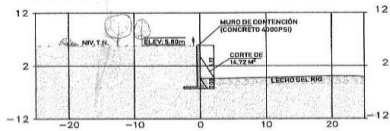
MURO DE 9.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+120.00
ESC. 1:400



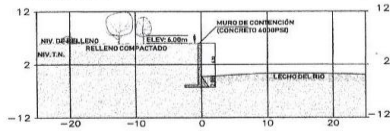
MURO DE 9.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+140.00
ESC. 1:400



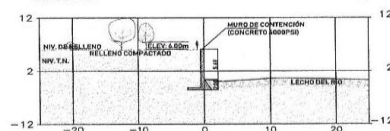
MURO DE 9.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+160.00
ESC. 1:400



MURO DE 9.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+180.00
ESC. 1:400

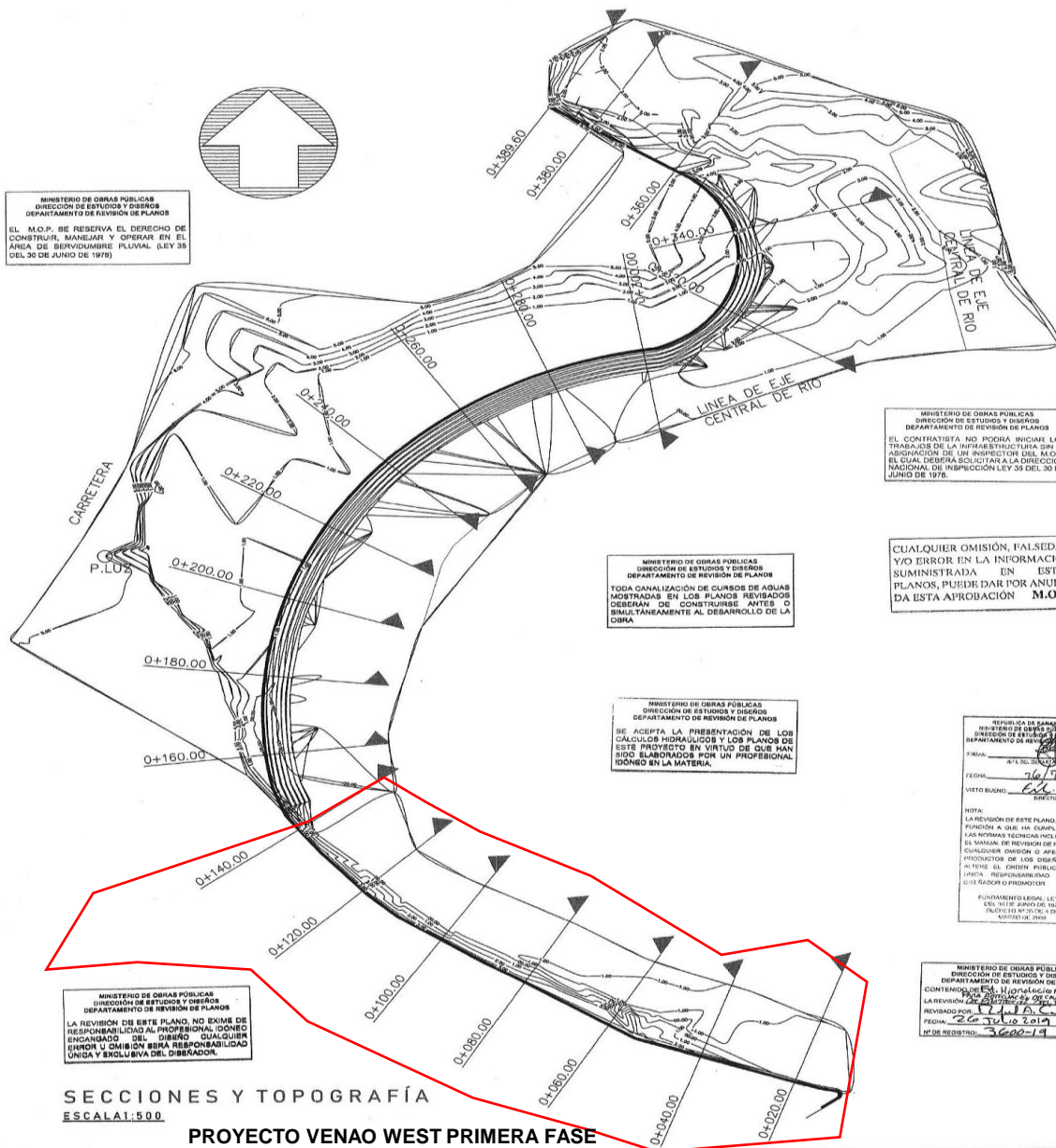


MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+200.00
ESC. 1:400



MURO DE 8.00M DE ALTURA



SECCIONES Y TOPOGRAFÍA
ESCALA 1:500

PROYECTO VENAO WEST PRIMERA FASE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA APROBACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1976.

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODO CANTONAMIENTO DE CURVAS DE AGUAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA OBRA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL IDÓNEO EN LA MATERIA.

REVISIÓN DE PLANOS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

FECHA: 16/09/19
VISTO BUENO: [Firma]
DIRECCIÓN

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INDICADAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. EL MANEJO DE REVISIÓN DE PLANOS, CUALQUIER OMISIÓN O APROXIMACIÓN PRODUCTORA DE LOS DISEÑOS QUE SE PRESENTE EN ESTOS PLANOS, DEBERÁ SER RESPONSABILIDAD DEL SU JEFE DE SERVICIO PROMOTOR.

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1976
INSTRUMENTO N° 001-19
APROBADO: [Firma]

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DEL PLANO: 1. Planos de Secciones y Topografía
2. Planos de Secciones y Topografía
3. Planos de Secciones y Topografía

FECHA: 16/09/19
VISTO BUENO: [Firma]
DIRECCIÓN



CONTENIDO/CONTIENE
- PLANTA GENERAL
- SECCIONES DEL 1 AL 10

RAMIRO AGUSTIN BEHANO O.
INGENIERO CIVIL
LIC. 11-2014-008-023

FECHA: 15 de 28 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO BERRANO
INGENIERO CIVIL
LIC. 11-75-9-92

LEY 15 DEL 24 DE ENERO DE 1993
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

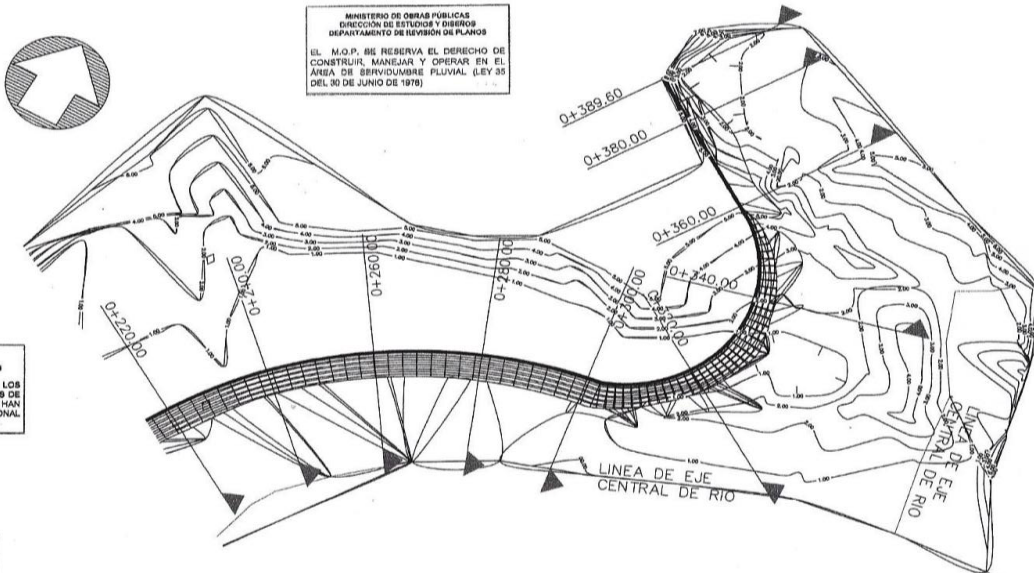
APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL
[Firma]

DISEÑO: RAMIRO BERRANO
ARQUITECTO: ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: RAMIRO BERRANO
INGENIERO CIVIL: RAMIRO BERRANO

FECHA: 14/06/2019
ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO
SECCIONES 1



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE
CONSTRUIR, MANTENER Y OPERAR EN EL
ÁREA DE SERVIDUMBRE FLUVIAL (LEY 30
DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS
CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE
ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN
SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL
IDÓNEO EN LA MATERIA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O
SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA
OBRA.

CUALQUIER OMISIÓN, FALSDAD
Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN
SUMINISTRADA EN ESTOS
PLANOS, PUEDE DAR POR ANULA-
DA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

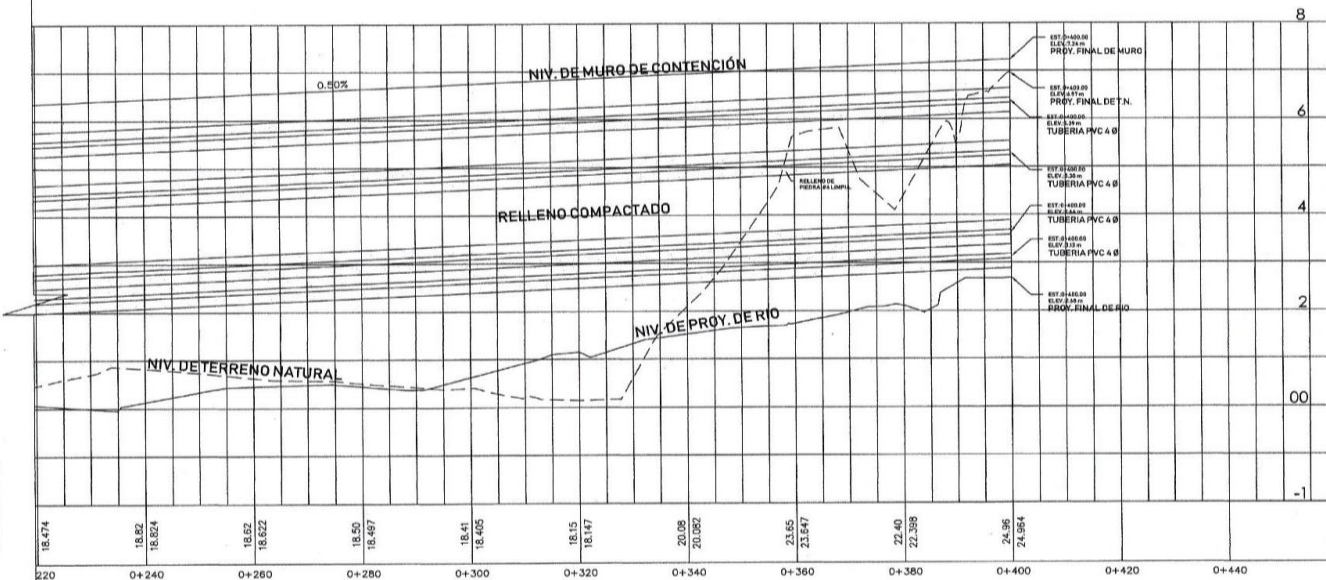
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS
TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA
ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P.
EL CUAL DEBERÁ ELEGIRSE A LA DIRECCIÓN
NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 30 DEL 30 DE
JUNIO DE 1978.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE
RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO
ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER
ERROR O OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD
ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

PERFIL DE MURO 2.

ESCALA HOR. 1/50
VERT. 1/500



REPÚBLICA PERUANA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

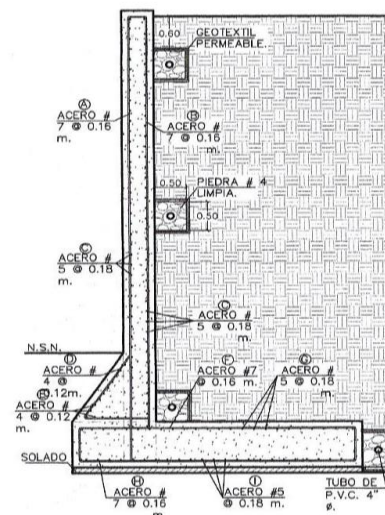
FIRMA: *[Signature]*
FECHA: 26/7/19
VISTO BUENO: *[Signature]*
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN
FUNCIÓN A QUE HA CUMPLIDO CON
LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN
EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS.
CUALQUIER OMISIÓN O ABERRACIÓN
PRODUCIDA POR LOS DISEÑOS QUE
ALIERE EL ORDEN PÚBLICO SERÁ
ÚNICA RESPONSABILIDAD DEL
DISEÑADOR O PROYECTANTE.

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 30
DEL 30 DE JUNIO DE 1978
REVISIÓN Nº 13 DE 1978

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO: *[Handwritten: Estudio Hidráulico y NIV.]*
LA REVISIÓN: *[Handwritten: 13/08/2019]*
REVISADO POR: *[Handwritten: J. S. C.]*
FECHA: 26 JULIO 2019
Nº DE REGISTRO: 3602-19



DET. DE MURO

CONTENIDO/CONTIENE

- PLANTA GENERAL
- SEGUNDA MITAD DEL PERFIL
- DET. DEL MURO

HAMIRU AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lto. N° 2014-008-023

Ley 15 del 26 de Enero de 1990
Junta Tercera de Ingeniería y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO
INGENIERO CIVIL
Lto. N° 178-93

Ley 13 del 30 de Enero de 1978
Junta Tercera de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

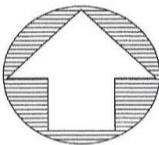
APROBACIÓN

REPRESENTANTE LOCAL
[Signature]

DISEÑO: *[Handwritten: J. S. C.]* DISEÑADOR
REVISIÓN: *[Handwritten: J. S. C.]* REVISOR
ESTRUCTURA: *[Handwritten: J. S. C.]* ESTRUCTURISTA
P.V.C. ALISSA AMAT P.V.C. ALISSA AMAT

DATE/FECHA: 14/06/2019 SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO: PERFIL 2



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS
CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE
ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN
SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL
IDÓNEO EN LA MATERIA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURBOS DE AGUAS
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O
SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA OBRA.

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDA
Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN
SUNISTRADA EN ESTOS
PLANOS, PUEDE DAR POR ANULA
DA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS
TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA
ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P.
EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN
NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE
JUNIO DE 1976.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE
RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO
ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER
ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD
ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

FECHA: 26/7/19
FUESTO BUENO: Edición

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN
FUNCIÓN A QUE HA CONFORMADO CON
LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN
EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS.
CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN
PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE
ALTERE EL ORDEN PÚBLICO EN LA
SINCA, RESPONSABILIDAD DE SU
ELABORACIÓN O PROMOTOR.

FUNDAMENTO LEGAL: ART. 35
DE LA LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1976
MAYO 1976

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

CONTENIDO DE ESTE PLANO: 19
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE
RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO
ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER
ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD
ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

FECHA: 26/7/19
FUESTO BUENO: Edición

FUNDAMENTO LEGAL: ART. 35
DE LA LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1976
MAYO 1976

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

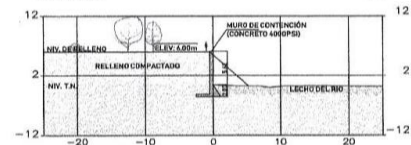
EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE
CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL
ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 35
DEL 30 DE JUNIO DE 1976)

SECCIONES Y TOPOGRAFÍA
ESCALA 1:500

SECCIONES A CADA 20.00 METROS
A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+0.020

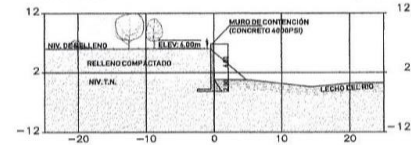
LAS SECCIONES EN CUESTIÓN COMENZARAN A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+020.00 YA QUE EN
LA 0+000.00 NO SE RECONOCE ÁREA DE TRABAJO.

SECCIÓN 0+220.00
ESC. 1:400



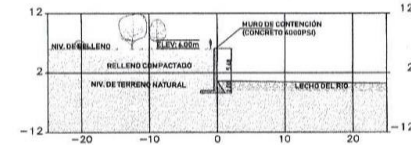
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+240.00
ESC. 1:400



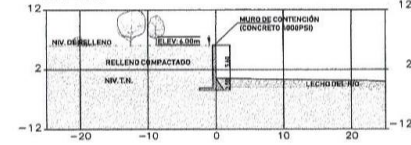
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+260.00
ESC. 1:400



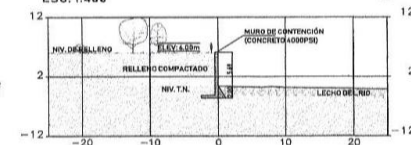
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+280.00
ESC. 1:400



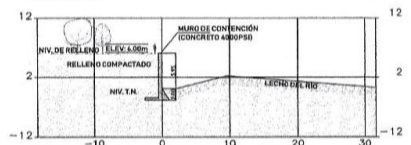
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+300.00
ESC. 1:400



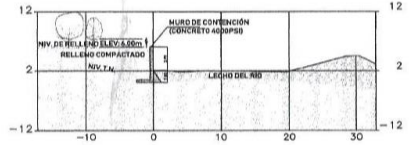
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+320.00
ESC. 1:400



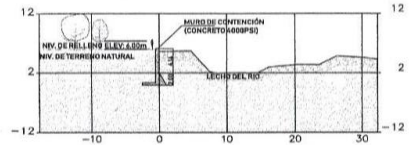
MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+340.00
ESC. 1:400



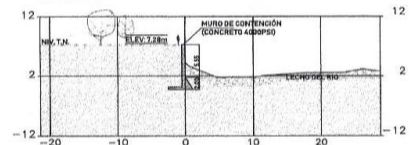
MURO DE 6.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+360.00
ESC. 1:400



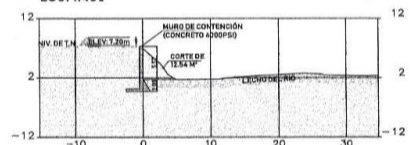
MURO DE 7.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+380.00
ESC. 1:400



MURO DE 8.00M DE ALTURA

SECCIÓN 0+389.60
ESC. 1:400



MURO DE 8.00M DE ALTURA

ALISSA AMAT
ARQUITECTA

A.S. Ingeniería

CONTENIDO/CONTIENE
- PLANTA GENERAL
- SECCIONES DEL 11 AL 20

HABIBO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-008-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO MORALES
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 799-35

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL
FIRMA

DISEÑO: JOSÉ RAMIRO SERRANO MORALES
ARQUITECTO: ALISSA AMAT
INGENIERO CIVIL: JOSÉ RAMIRO SERRANO MORALES

TRABAJOS: JUAN LUCIANO GONZALEZ
REVISOR: ALISSA AMAT
ESTRUCTURAL: JOSÉ RAMIRO SERRANO MORALES

DATE/FECHA: 14/06/2019
SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO: SECCIONES 2

MURO H 5.00 m.

(A) ACERO # 7 @ 0.16 m.

(B) ACERO # 7 @ 0.16 m.

(C) ACERO # 5 @ 0.18 m.

(D) ACERO # 4 @ 0.12 m.

(E) ACERO # 4 @ 0.12 m.

(F) ACERO # 7 @ 0.16 m.

(G) ACERO # 5 @ 0.18 m.

(H) ACERO # 7 @ 0.16 m.

(I) ACERO # 5 @ 0.16 m.

RELLENO CON PIEDRA # 4 LIMPIA.

GEOTEXTIL PERMEABLE

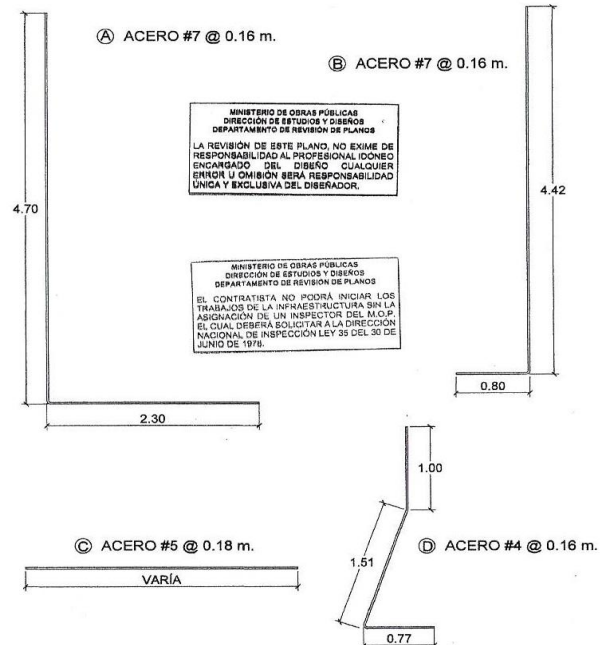
0.50

0.50

N.S.N.

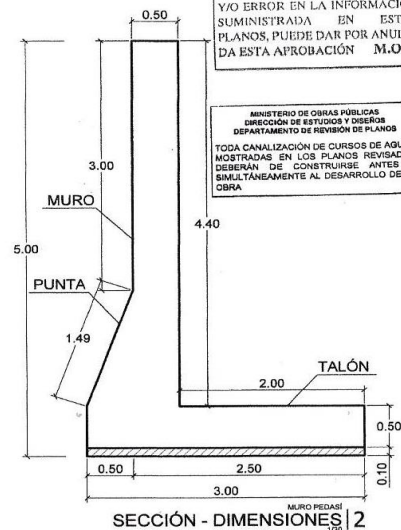
BASE DE CONCRETO 1500 PSI.

TUBO DE P.V.C. 4" Ø CON PERFORACIONES

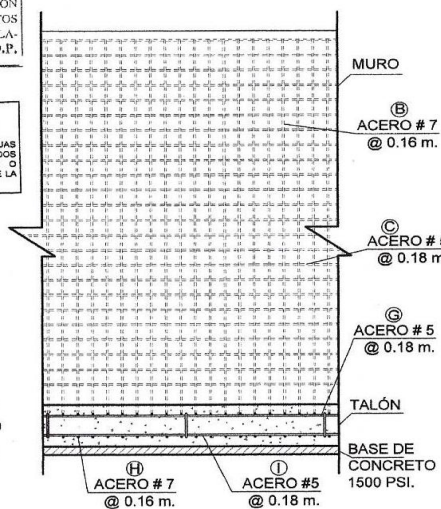
DETALLE DISTRIBUCIÓN DE ACERO ^{MURO PEDASÍ} 2

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

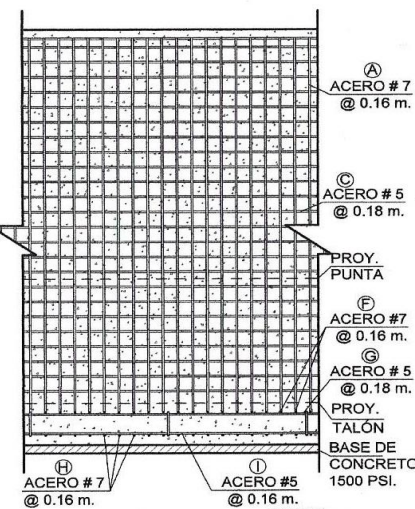
TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUA
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES
SIMULTÁNEAMENTE AL DESARROLLO DE
OBRA



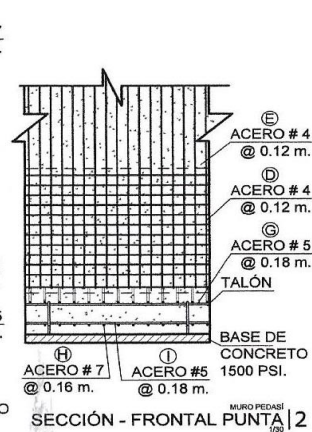
SECCIÓN - DIMENSIONES | 2



SECCIÓN - POSTERIOR TALÓN | 2



SECCIÓN - FRONTAL MURO PEDASÍ | 2



SECCIÓN - FRONTAL PUNTA | 2

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
DEPARTAMENTO DE REVISION DE PLANOS

NÚMERO: _____
JEFE DEL DEPARTAMENTO

FECHA: 26/7/19
Fily no

VISTO BUENO: _____
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO ESTÁ
FUNCIONA A QUE HA CUMPLIDO CO
LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS E
EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS
CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN
PRODUCTOS DE LOS DISEÑOS QUE
ALTERE EL ORDEN PUBLICADO SE
ÚNICA RESPONSABILIDAD DE E
ELABORADOR O PROMOTOR

FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35
DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 3510 DE 4
MARZO DE 2005

LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN ESTE PLANO, LOS DIBUJANTES Y EL PROYECTANTE, ACEPTAN Y RECONOCEN QUE TODOS LOS DISEÑOS DEL AUTOR SOBRE LOS DISEÑOS Y DIBUJOS CONTENIDOS EN EL PLANO SON PROPIEDAD DE LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN EL PLANO Y ACEPTAN LA RESPONSABILIDAD LEGAL QUE RECAE SOBRE SUS DISEÑOS. EL ARQUITECTO PRINCIPAL SERÁ CUSTODIO DEL PLANO Y ORIGINAL.

- DETALLES GENERALES DE MURO

La revisión de este plan se hace con el entendido de que el proyecto será ejecutado de conformidad con el mismo, una vez El Contratista cuente con la aprobación final de La Dirección.

El sello y firma de este plano por parte de la Sección de Estructuras no exime al Profesional Idóneo de su responsabilidad única y exclusiva por cualquier error u omisión que pueda comprometer la capacidad e integridad estructural de la obra.

Revisado por: X. J. Escalante
Fecha: 22/07/2019

LEY N° 35 de 30 de Junio de 1977

FERNANDO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-008-023

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 75-9-32
Firma
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEG

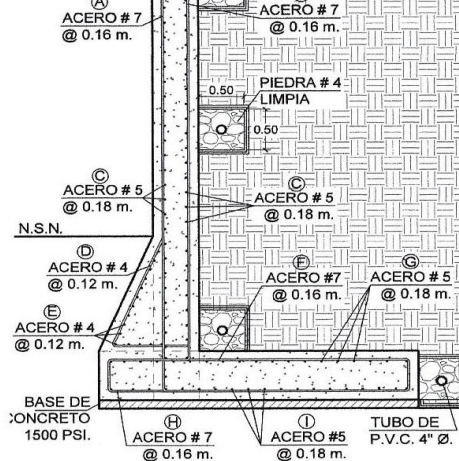
DISEÑO: ING. RAMIRO SERRANO	DIBUJOS: ARG. ALVARO VILLARREAL
ARQUITECTO: ARG. ALISSA AMAT	REVISION: ARG. ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: ING. RAMIRO SERRANO	ESTRUCTURA: ING. JOSE SERRANO

DATE/FECHA	SCALE/ESCALA
06/06/2019	INDICADA

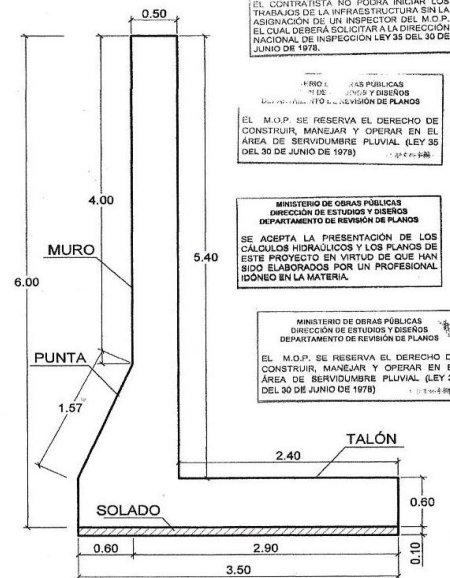
PLAN/PLANO

DET. MURO DE 5 M

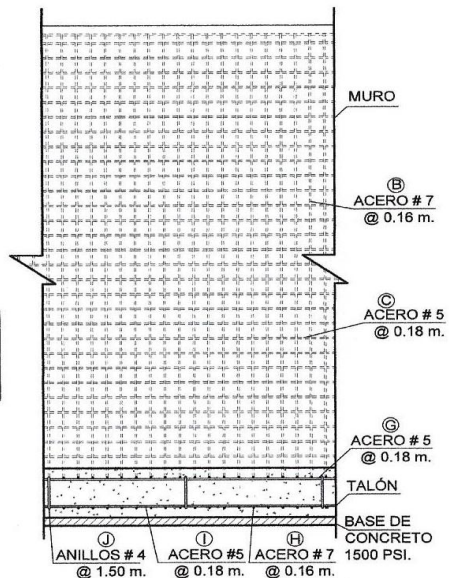
MURO H 6.00 m.



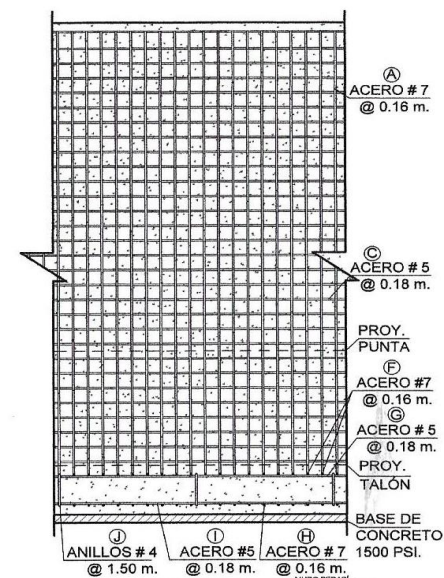
SECCIÓN - DISTRIBUCIÓN DE ACERO | 3



SECCIÓN - DIMENSIONES | 3



SECCIÓN - POSTERIOR TALÓN | 3



SECCIÓN - FRONTAL MURO | 3

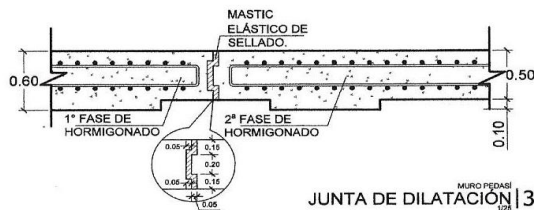
CUALQUIER OMISIÓN, FALSAZAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

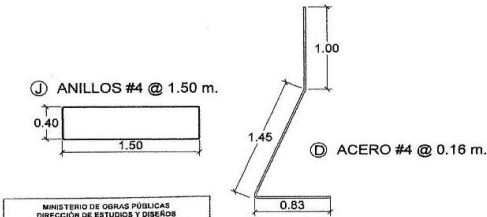
- ACERO DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²
- CONCRETO: 1500 PSI
- CONCRETO BASE DE MURO: 1500 PSI
- ACEROS DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²
- ACEROS DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²
- ACEROS DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²
- ACEROS DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²
- ACEROS DE REFUERZO: 1/4" x 200 kg/m²

METRADOS DE ACERO

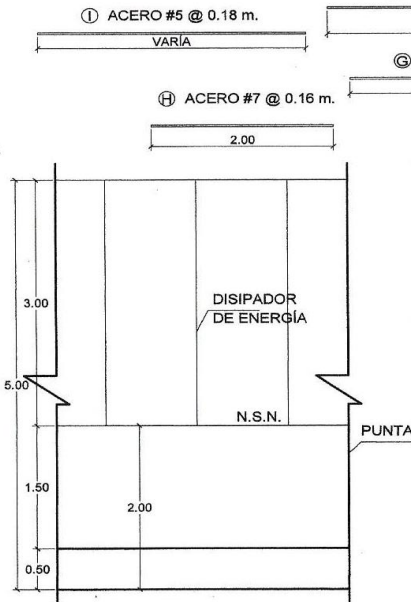
TIPO	#	LONGITUD (m)
A	7	6.50
B	7	6.32
C	5	VARIA
D	4	3.28
E	4	VARIA
F	7	3.30
G	5	VARIA
H	7	2.00
I	5	VARIA
J	4	3.80



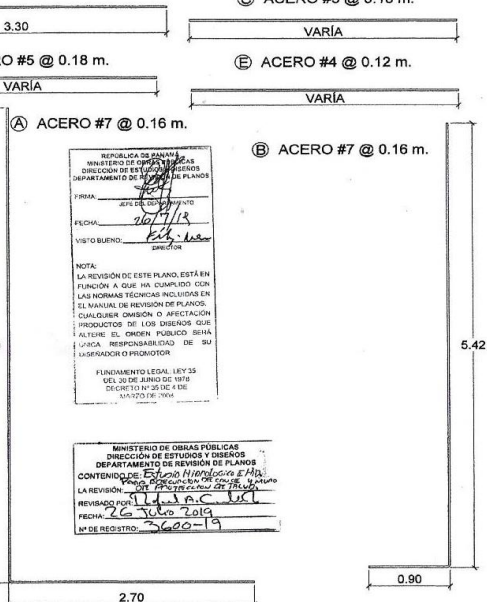
JUNTA DE DILATACIÓN | 3



SECCIÓN EN PLANTA | 3



ELEVACIÓN FRONTAL | 3



DETALLE DISTRIBUCIÓN DE ACERO | 3

ALISSA AMAT
ARQUITECTA

A.S. Ingeniería

LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN ESTE PLANO SON RESPONSABLES DE LA VERACIDAD Y EXCLUSIVA DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

CONTENIDO/CONTIENE
- DETALLES GENERALES DE MURO

Revisado por: *X Decalco*
Fecha: 22/07/2019

Ley N° 35 de 30 de Junio de 1978

RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-006-023

Ley 15 del 30 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

JOSE RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 75-5-32

Ley 15 del 30 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

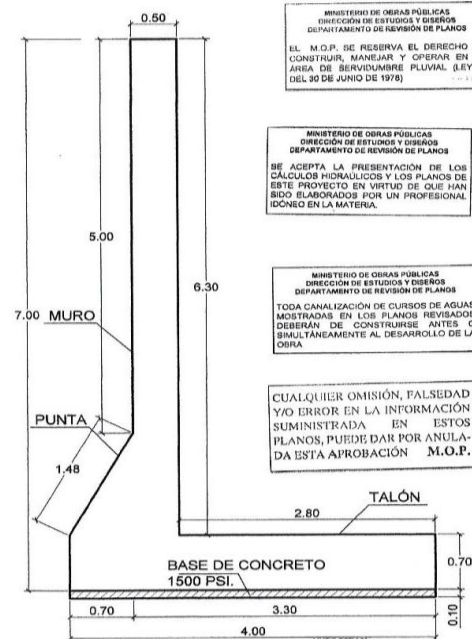
REPRESENTANTE LOCAL
ID
E.8.14.05

DISEÑO: ING. RAMIRO SERRANO
ARQUITECTO: ING. ALISSA AMAT
REVISIÓN: ING. RAMIRO SERRANO
ESTRUTURA: ING. RAMIRO SERRANO

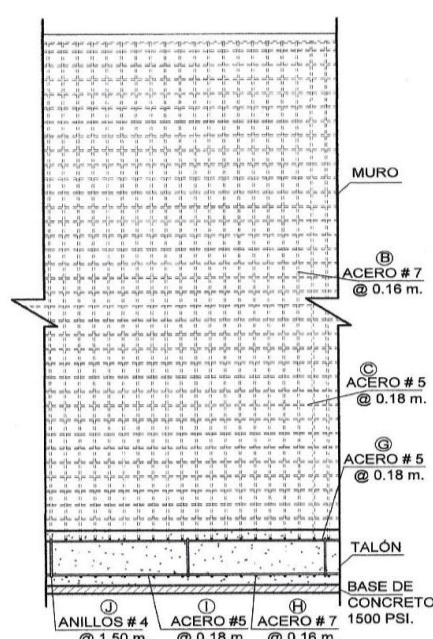
DATE/FECHA: 06/06/2019
SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO
DET. MURO DE 6 M

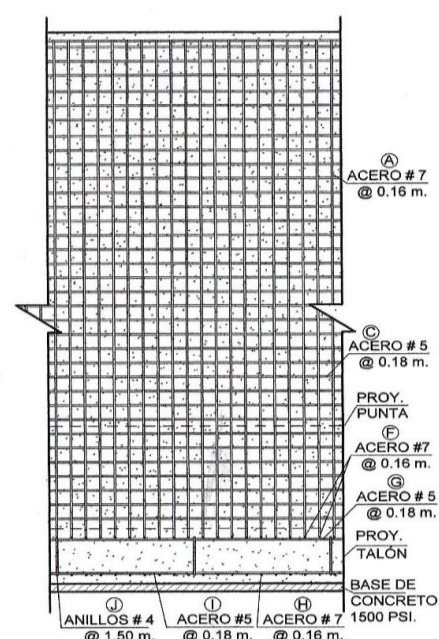
SECCIÓN - DISTRIBUCIÓN DE ACERO | 4



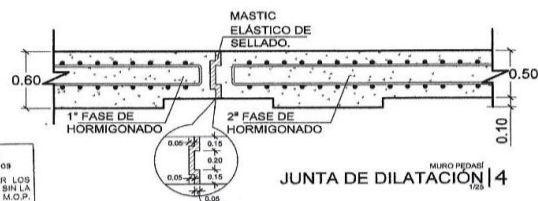
SECCIÓN - DIMENSIONES | 4



SECCIÓN - TALÓN | 4



SECCIÓN - FRONTAL | 4



0.05 0.15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1.-	ACERO DE REFUERZO $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$
2.-	CONCRETO 4,000 PSI
3.-	CONCRETO BASE DE MUERTO 1,300 PSI
4.-	RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS ZAPATA: 12.0 cm MUR: 7.0 cm
5.-	TRASFALDES: 7.0 cm
6.-	TUBO DE P.V.C. DIÁMETRO DE 4" CIRCUNFERENCIA CIRCULAR PROFUNDIDADES DE 1/2" PARA DRENAJES PROFUNDOS Y PENDIENTE DE 0.05 O MAYOR EN SENTIDO NAT. DEL SUELO.
7.-	UNTA DE DILATACION ELASTIC ELASTICO.
8.-	GEOTEXTIL PERMEABILIZANTE

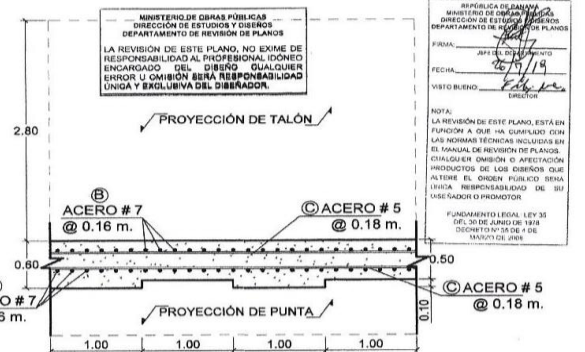
ACERO		LONGITUD (m)
TIPO	#	UNITARIO
A	7	0.80
B	7	7.22
C	5	VARIA
D	4	3.31
E	4	VARIA
F	7	3.20
G	5	VARIA
H	7	2.00
I	5	VARIA
J	4	4.00

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y CENSOS
DEPARTAMENTO DE REGISTRO DE PLANOS

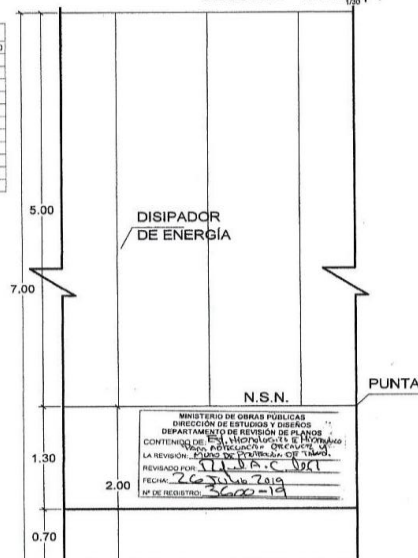
FIRMA: *[Signature]*
FECHA: 26/07/1978
[Signature]
DIRECTOR

NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN
FUNCIÓN A OTRA HA GARANTIZADO CON
LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN
EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS
CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN
PRODUCTOS DE LOS DIBUJOS QUE
ALTERE EL ORDEN Y LA CLASIFICACIÓN
[INICIA RESPONSABILIDAD DE: 309]
USUARIO O PRODUCTOR

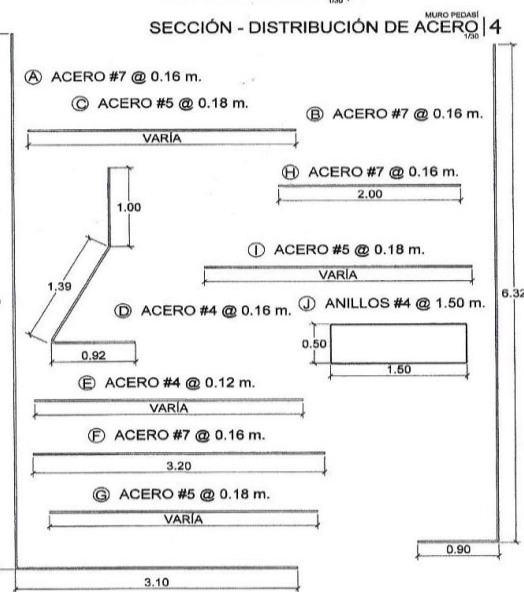
FUNDAMENTO LEGAL LEY 35
DEL 20 DE JUNIO DE 1978
[DISCRETA] N.º 56 DE 4 DE
MAYO DE 1988



SECCIÓN EN PLANTA | 4



MURO PEDASÍ
ELEVACIÓN FRONTAL | 4



ALISSA AMAT
ARQUITECTURA


A.S. Ingeniería

LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN ESTE PLANO, LOS DISEÑANTES Y EL PROPIETARIO, ACEPTAN Y RECONOCEN QUE TODOS LOS DISEÑOS DE AUTOS, BOMBS, LOS DISEÑOS Y DIBUJOS CONTENIDOS EN EL PLANO SON PROPIEDAD DE LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLAN EL PLANO Y ACEPTAN LA RESPONSABILIDAD LEGAL QUE RECAE SOBRE SUS DISEÑOS. EL ASESORAMIENTO TECNICO, SERA CONFERIDO

CONTENT/CONTIENE
- DETALLES GENERALES DE MURO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS


La revisión de este plano se hace en el entendido de que el proyecto será ejecutado de conformidad con el mismo, una vez El Contratista cuente con la aprobación final de La Dirección.

El sello y firma de este plano por parte de la Sección de Estructuras no exime al Profesional de su responsabilidad única y exclusiva por cualquier error u omisión que pueda comprometer la capacidad e integridad estructural de la obra.

Revisado por: X (N) Decan
 Fecha: 22/07/2019

Ley N° 35 de 30 de Junio de 1978

FRANCISCO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-006-023


 FEIMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSE RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 75-6-32

LEY 15 DEL 76 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADA

APROBACIÓN

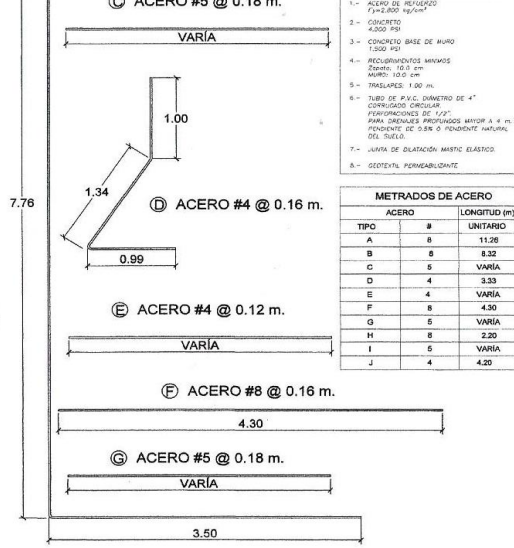
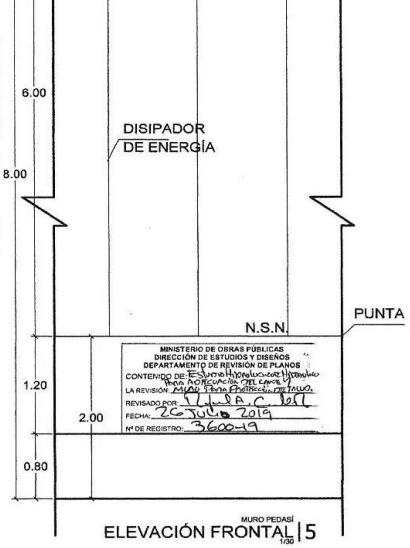
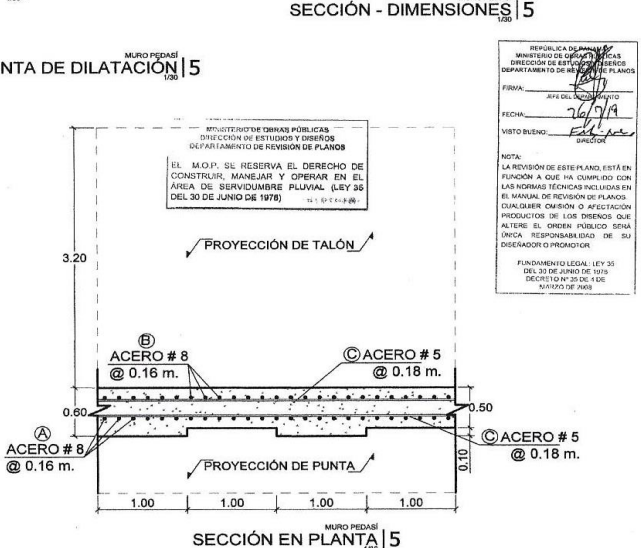
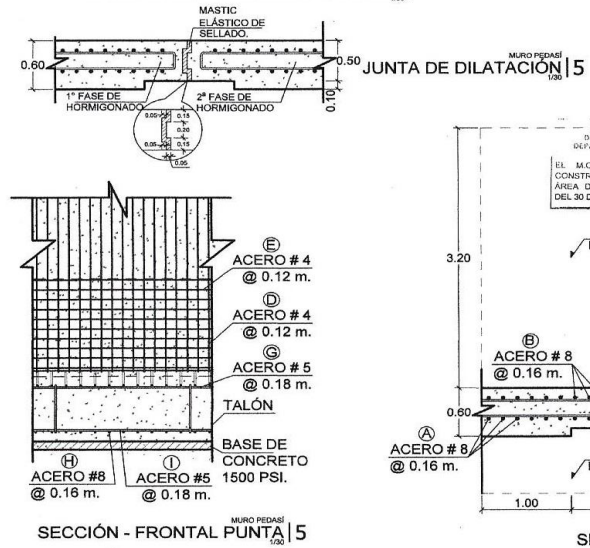
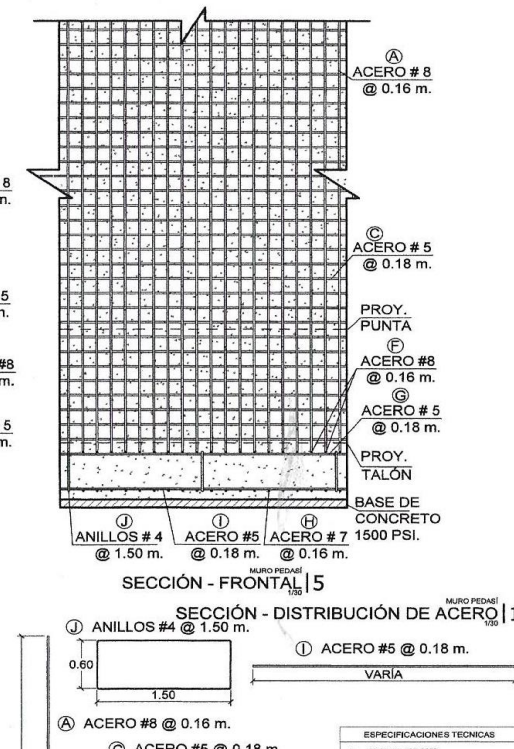
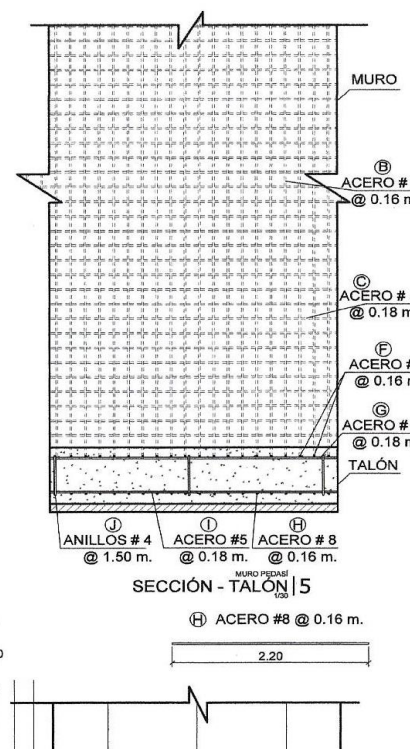
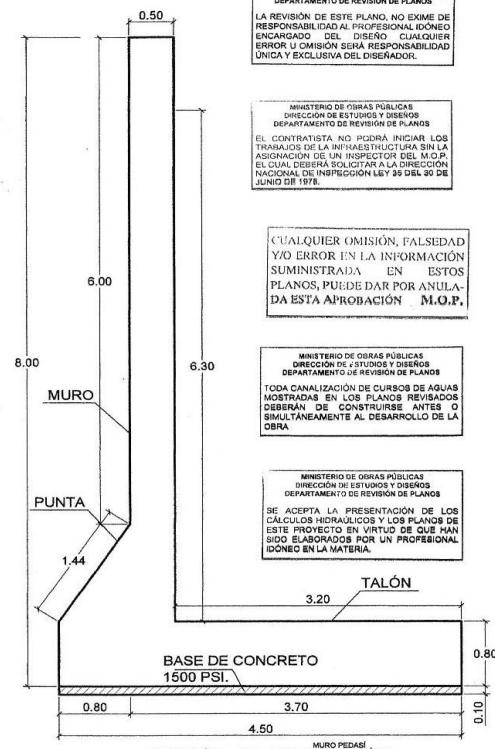
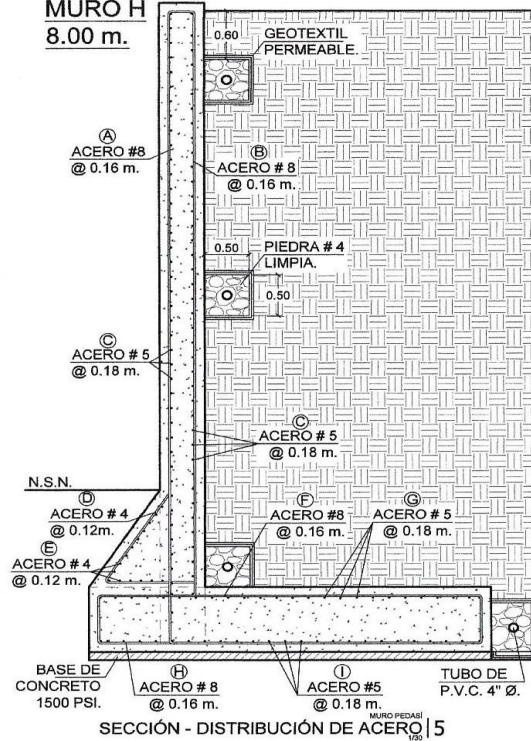
REPRESENTANTE MEGA

DISEÑO: ING. RAMIRO SERRANO	DIBUJOS: ARG. ALVARO VILLARRE
ARQUITECTO: ARG. ALESSA AMAT	REVISOR: ARG. ALESSA AMAT
ESTRUCTURA: ING. RAMIRO SERRANO	ESTRUCTURA: ING. JOSE SERRANO

DATE/FECHA	SCALE/ESCALA
06/06/2019	INDICADA

PLAN/PLANO
DET. MURO DE 7 M

MURO H
8.00 m.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1.- ACERO DE REFUERZO
F_y = 2,800 kg/cm²
- 2.- CONCRETO
F_c = 4,000 PSI
- 3.- CONCRETO BASE DE MURO
F_c = 1,500 PSI
- 4.- REQUERIMIENTOS MINIMOS
Dureza: 18.0 psi
Módulo: 100,000 psi
- 5.- TRANSPIRANCIA: 1.00 in.
- 6.- TUBO DE P.V.C. DIÁMETRO DE 4" CONFORMIDAD CIRCULAR PERMANENTE DE 1/2". PARA CABLES PROFUNDOS MAYOR A 6 m. PENDIENTE DE 3.0% A PENDIENTE NATURAL DEL SUELO.
- 7.- JUNTA DE DILATACIÓN MASTIC ELASTICO DE SELADO.
- 8.- GEOTEXTIL PERMEABLE.

METRADOS DE ACERO

TIPO	ACERO	UNIDAD	LONGITUD (m)
A	8	11.26	
B	8	8.32	
C	5	VARIA	
D	4	3.33	
E	4	VARIA	
F	8	4.30	
G	5	VARIA	
H	8	2.20	
I	5	VARIA	
J	4	4.20	

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.

CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDADE Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS DEBERÁN DE CONSTRUirse ANTES O SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA OBRA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS CALCULOS HIDRAULICOS Y LOS PLANOS DE ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL IDÓNEO EN LA MATERIA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
FIRMA: *[Firma]*
FECHA: 26/07/19
VISTO BUENO: *[Firma]*
NOTA:
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CONFORMADO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCCIÓN DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL DISEÑO PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABLEIDAD DE SU DISEÑADOR O PROYECTOR.
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 25 DE 4 DE NOVIEMBRE DE 2008

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE ESTE PLANO: Muro para protección de río
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO, ESTÁ EN FUNCIÓN A QUE HA CONFORMADO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INCLUIDAS EN EL MANUAL DE REVISIÓN DE PLANOS. CUALQUIER OMISIÓN O AFECTACIÓN PRODUCCIÓN DE LOS DISEÑOS QUE ALTERE EL DISEÑO PÚBLICO SERÁ ÚNICA RESPONSABLEIDAD DE SU DISEÑADOR O PROYECTOR.
FUNDAMENTO LEGAL: LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978
DECRETO Nº 25 DE 4 DE NOVIEMBRE DE 2008
FECHA: 26/07/19
Nº DE REGISTRO: 360019



CONTENT/CONTIENE
- DETALLES GENERALES DE MURO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS

La revisión de este plano se hace en el entendido de que el proyecto será ejecutado en conformidad con el mismo, una vez el Contratista cuente con la aprobación final de la Dirección.

El sello y firma de este plano por parte de la Sección de Estructuras no exime al Profesional Idóneo de su responsabilidad única y exclusiva por cualquier error u omisión que pueda comprometer la capacidad e integridad estructural de la obra.

Revisado por: *[Firma]*
Fecha: 22/07/2019
Ley Nº 35 de 30 de Junio de 1978

HANIBAL AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-006-023

FECHA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 759-35
FECHA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL
ID
[Firma]

DISEÑO: HANIBAL AGUSTIN SERRANO O.
ARQUITECTO: ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA

DATE/FECHA: 06/06/2019
SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO
DET. MURO DE 8 M

MURO H 9.00 m.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS
CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE
ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN
SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL
IDONEO EN LA MATERIA.

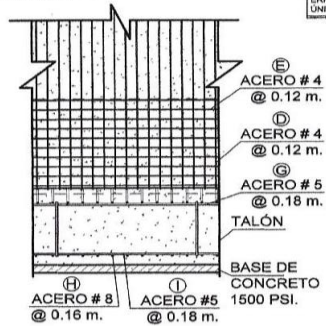
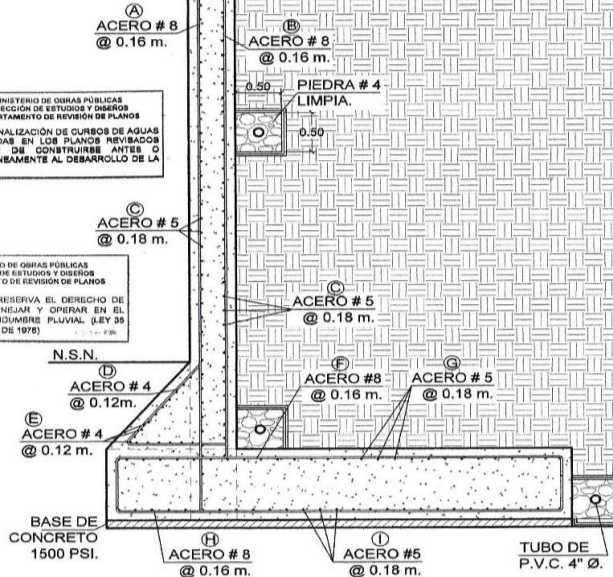
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS
MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS
DEBEN DE CONSTRUIRSE ANTES O
SIMULTANEAMENTE AL DESARROLLO DE LA
OBRA

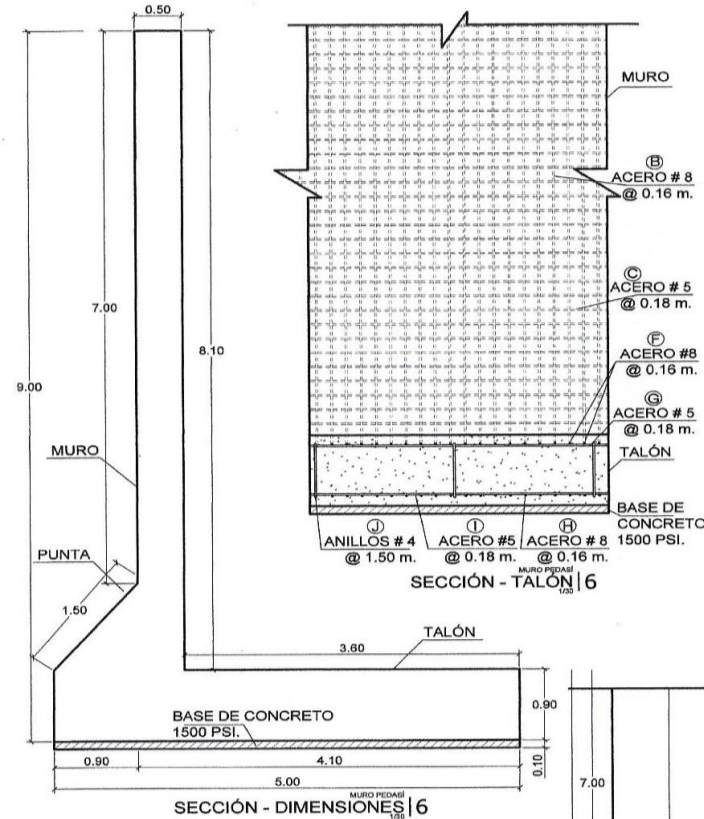
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE
CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL
ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 35
DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

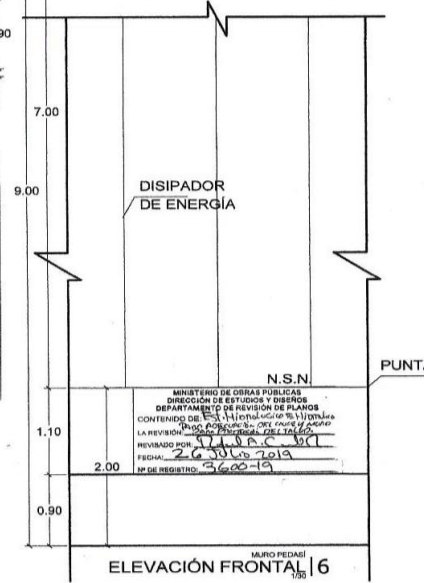
CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDADE
Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN
SUMINISTRADA EN ESTOS
PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA
ESTA APROBACIÓN M.O.P.



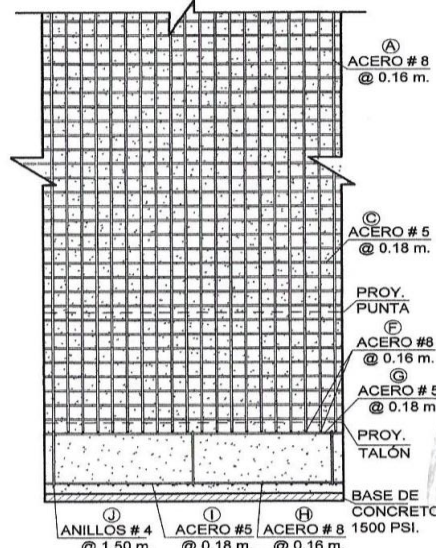
SECCIÓN - FRONTAL PUNTA [6



SECCIÓN - DIMENSIONES [6

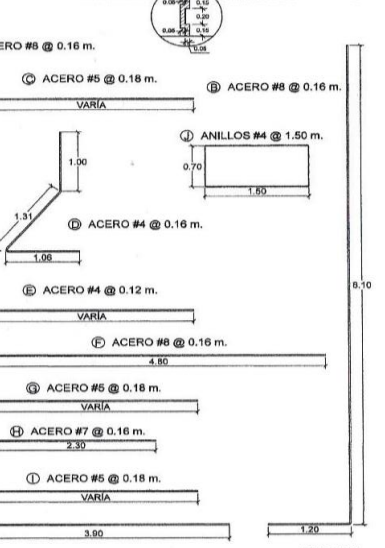
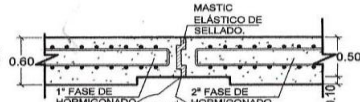


ELEVACIÓN FRONTAL [6



SECCIÓN - FRONTAL [6

JUNTA DE DILATACIÓN [6



SECCIÓN - DISTRIBUCIÓN DE ACERO [6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- ACERO DE REFUERZO
F-2500 MPA
- CONCRETO
4000 PSI
- CONCRETO BASE DE MURO
1500 PSI
- ACEROS DE REFORZAMIENTO MINIMOS
MURO: 100 #
- ANILLOS: 100 #
- MURO DE P.V.C. DIAMETRO DE 4\"/>

METRADOS DE ACERO

TIPO	#	LONGITUD (m)
A	8	12.70
B	8	9.30
C	5	VARIA
D	4	3.87
E	4	VARIA
F	8	4.80
G	5	VARIA
H	8	2.30
I	5	VARIA
J	4	4.40

ALISSA AMAT
ARQUITECTA

A.S. Ingeniería

LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLO ESTOS PLANOS SON RESPONSABLES Y SOLIDARIOS DEL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA. EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA SON RESPONSABILIDAD DE LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLO ESTOS PLANOS. EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA SON RESPONSABILIDAD DE LOS PROFESIONALES QUE FIRMAN Y SELLO ESTOS PLANOS.

CONTENT/CONTIENE
- DETALLES GENERALES DE MURO

La revisión de este plano se hace en el
ordenamiento de que el proyecto será ejecutado
conformidad con el mismo, una vez el
Contratista cuente con la aprobación final de la
Dirección.

El sello y firma de este plano por parte de la
Dirección de Estudios y Diseños no exime al Profesional
de su responsabilidad única y exclusiva
por cualquier error u omisión que pueda
comprometer la capacidad o integridad
estructural de la obra.

Revisado por: *X. Desale*
Fecha: *22/07/2019*
Ley N° 35 de 30 de Junio de 1978

RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 2014-008-023

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 755-32

JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO
MURO PARA PROTECCIÓN DE RÍO
CAÑAS EN SECCIONES DETERMINADAS

APROBACIÓN

REPRESANTANTE LEGAL
F. Desale

DISEÑO: RAMIRO AGUSTIN SERRANO O.
ARQUITECTO: ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA

ELABORÓ: ALISSA AMAT
REVISÓ: ALISSA AMAT
ESTRUCTURA: JOSÉ RAMIRO SERRANO GUEVARA

DATE/FECHA: 06/06/2019
SCALE/ESCALA: INDICADA

PLAN/PLANO
DET. MURO DE 9 M