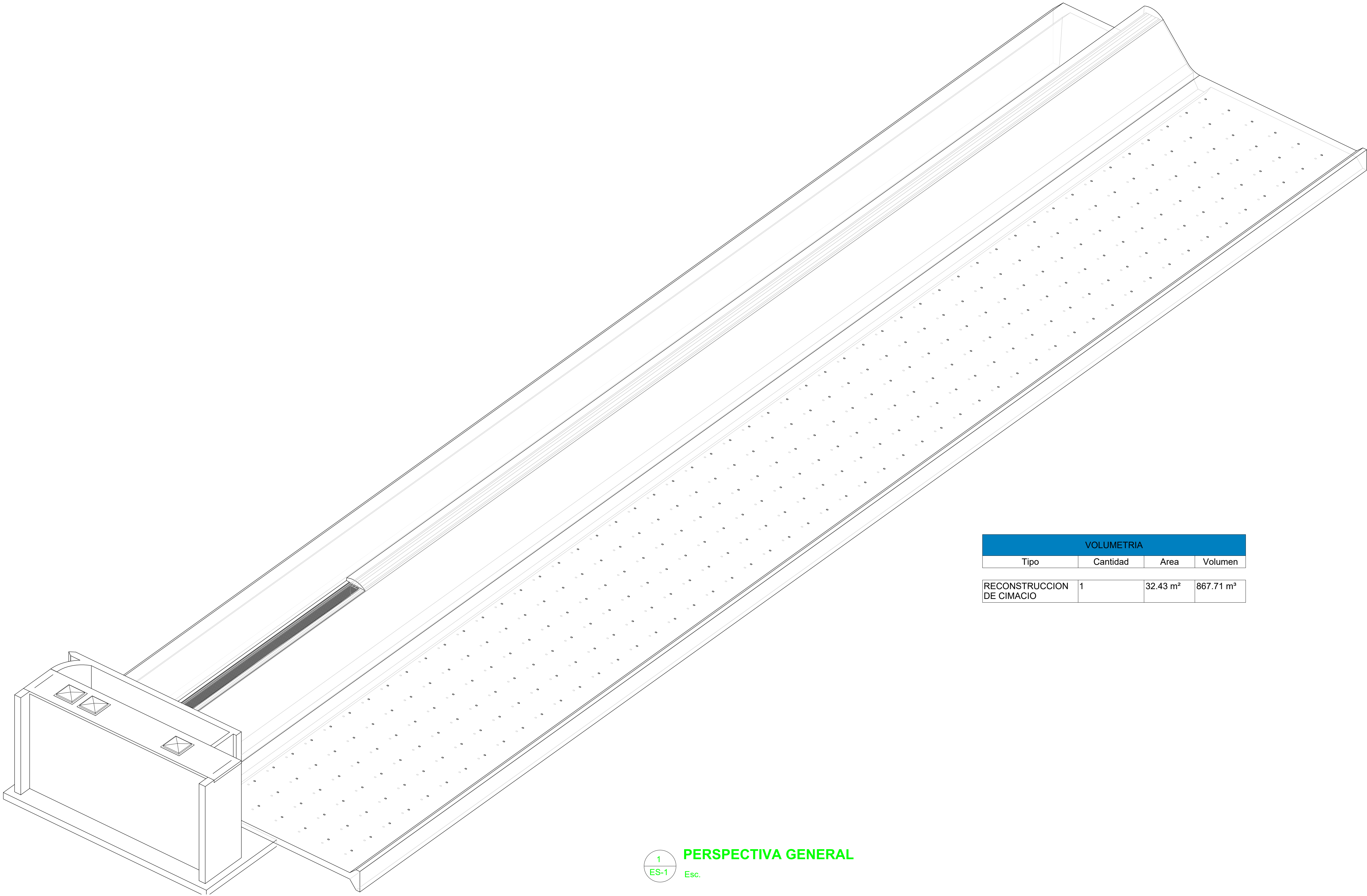




VOLUMETRIA			
Tipo	Cantidad	Area	Volumen
RECONSTRUCCION DE CIMACIO	1	32.43 m²	867.71 m³

1
ES-1

PERSPECTIVA GENERAL

Esc.

TABLA No. 1

	f'c	fy
LOSAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
VIGAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
COLUMNAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²
MUROS MAMPOSTERIA	OBS. 1	4200 Kg/cm ²
ZAPATAS	280 Kg/cm ²	4200 Kg/cm ²

OBS.1

- * LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL BLOCK SERA $f_m \geq 60 \text{ Kg/cm}^2$.
- * HORMIGON EN CAMARA SERA $f'c \geq 120 \text{ Kg/cm}^2$.
- * LA RELACION PARA EL MORTERO DE PEGA EN LAS JUNTAS DE LOS BLOQUES EN MUROS DE MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL SERA (1:3).
- * EL ESPESOR MAXIMO PARA EL MORTERO DE PEGA EN LA JUNTA DE LOS BLOQUES DE MUROS DE MAMPOSTERIA SERA DE 2cm.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Esc. 1 : 75

TABLA No. 2

OBSERVACIONES:

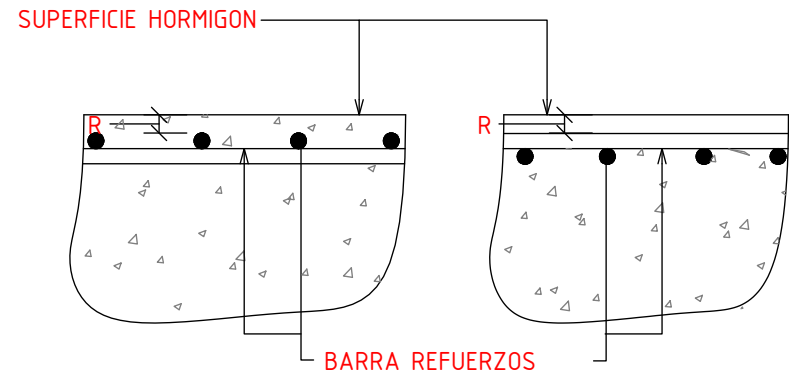
Entiéndase por recubrimiento la distancia entre la superficie del hormigón y la barra más próxima (Ver Detalle "D1").

En cualquier caso no especificado el recubrimiento deberá ser, por lo menos, igual al diámetro de la barra.

	1	2	3
A	LOSAS - MUROS - PAREDES - NERVIOS	2 cm	5 cm
B	VIGAS - COLUMNAS - PILARES	4 cm	6 cm
C	CIMENTOS - FUNDACIONES	-	6 cm
D	PIEZAS PREFABRICADAS	2 cm	5 cm

RECUBRIMIENTOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

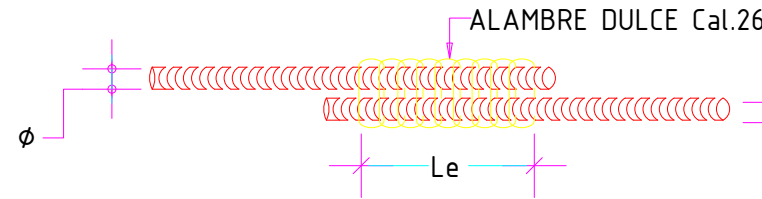


DETALLE "D1"

Esc. 1 : 75

LONGITUD DE EMPALME DE BARRAS CORRUGADAS
DIAMETRO DE LA BARRA

D(PULG.)	Le(Cms.)
1"	130.00
3/4"	100.00
1/2"	65.00
3/8"	50.00



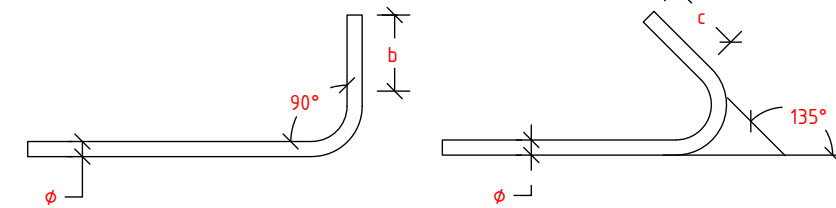
LONGITUD EMPALME DE BARRAS

Esc. 1 : 100

DETALLE DE GANCHO 180°
(Solo para Losas)

a	b	c
3/8"	6.5	12
1/2"	6.5	15
3/4"	8	23
1"	10	30

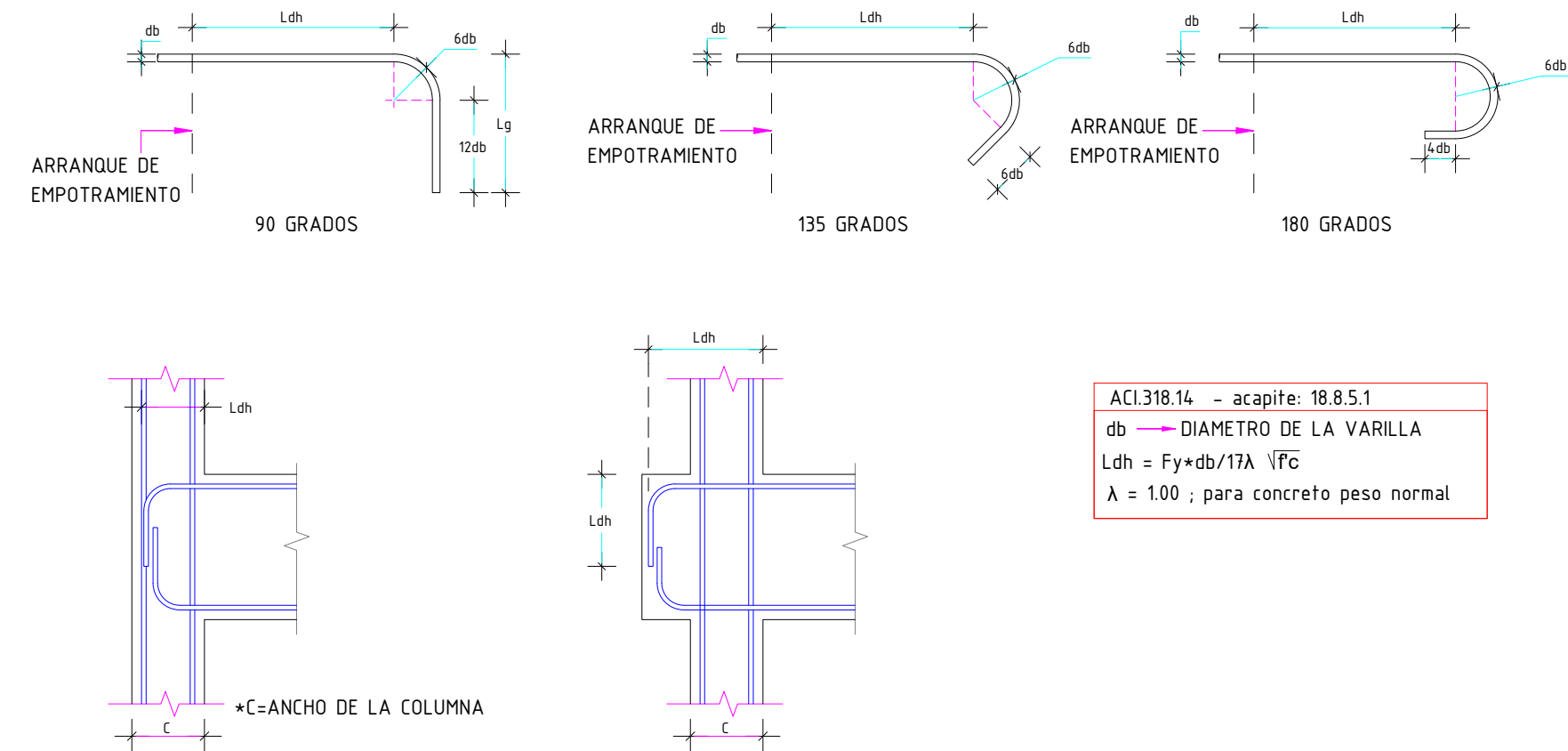
DETALLE DE GANCHO 90°



GANCHOS

Esc. 1 : 75

DET. DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR



DIAMETRO BARRA (db)	GANCHO A 90°		GANCHO A 135°	GANCHO A 180°	Ldh (Cms.). PARA Fy=4,200 Kg/Cms			
	12xldb	Lg			F'c=210Kg/Cm2	F'c=240Kg/Cm2	F'c=280Kg/Cm2	F'c=320Kg/Cm2
(#3) Ø3/8"	4.5 Plg.	6.75 Plg.(20 Cm)	8xdb= 3 Plg.	6xdb=2.25 Plg.	17	16	15	14
(#4) Ø1/2"	6 Plg.	9 Plg.(25 Cm)	8xdb= 4 Plg.	6xdb=3 Plg.	22	21	19	18
(#6) Ø3/4"	9 Plg.	14 Plg.(40 Cm)	8xdb= 6 Plg.	6xdb=4.5 Plg.	33	31	29	27
(#8) Ø1"	12 Plg.	18 Plg.(50 Cm)	8xdb= 8 Plg.	6xdb=6 Plg.	44	41	38	36

DET.DOBLECES DE ARMADURA EN GANCHO ESTANDAR

Esc. 1 : 100

A. NOTAS GENERALES

- Solicitaciones Sísmicas en conformidad al "Reglamento Para El Diseño De Estructuras Sanitarias De Concreto", ACI 350-05.
- Parámetros Preliminares de Suelo (HASTA REALIZACION DE ESTUDIO DE SUELOS).
 - Esfuerzo Admisible 2.0 kg/cm²
 - Modulo de Reacción 2.40 kg/cm
 - Clase de Sitio: Tipo D.
 - Campo Lejano.
- Profundidad de excavación será:
Df $\geq 0.60m$

B. NOTAS RELATIVAS AL ACOTAMIENTO

- La separación de barras están dadas en metros (m). Los diámetros de las barras de refuerzo están expresados en unidades métricas.
- Para obtener las dimensiones de estos planos no se permitirán el uso de escalímetros. Cualquier diferencia en los acotamientos deberá ser informado eLARQUITECTO/INGENIERO para su aclaración y/o corrección.
- Huecos y Patinillos en muros y losas para las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas no especificados en estos planos deberán ser sometidos aLARQUITECTO/INGENIERO para su aprobación.
- La tolerancia para el recubrimiento mínimo de concreto en Columnas y Vigas será de -130 cm y de -100 cm para muros. En ningún caso el recubrimiento será menor que el diámetro de la varilla especificada.
- El recubrimiento de barras esta dado en centímetros(cm).

C. NOTAS RELATIVAS AL HORMIGON

- Todo el hormigón vaciado en sitio será del tipo y Resistencia Mínima a Compresión a los 28 días ($f'c$), según se especifica en la Tabla de Materiales. (VER TABLA)
- Incluir en la mezcla de hormigón un aditivo Plastificante Reductor de Agua, que permita aumentar el revenimiento sin alterar la relación agua/cemento prevista en las especificaciones propias para la resistencias indicadas en este plano.
- Todo el hormigón vaciado en sitio deberá ser vibrado correctamente en todos los elementos, tanto verticales como horizontales.

D. NOTAS RELATIVAS AL REFUERZO

- El refuerzo de acero para el hormigón deberá ser fabricado con los estándares del ASTM A615. La Resistencia especificada a la fluencia (f_y) es conforme a la Tabla de Materiales de este plano. Ver Tab. No.1.
- Los solapes de refuerzos en Columnas y Vigas debere cumplir con los requisitos especificados en el ACI-318 actualizado y reproducidos en este plano. Ver Tab. No. 5. La ubicación de solapes seran especificados en cada caso particular. No se permitirá solapes fuera de la mitad central en columnas y dentro de la zona de confinamiento especial en las vigas de los pórticos sismo-resistente.
- Son considerados como en la misma sección transversal los empalmes que tengan las extremidades más próximas a menos de 20% de la longitud de solape, considerandose la longitud mayor cuando las dos adyacentes son diferentes. Ver Fig. No.2.
- El espesor de hormigón alrededor del empalme no debe ser menor de 2 ϕ ni de 2.5 cm. Ver Fig. No.3.
- El refuerzo de vigas y columnas no deberá ser interrumpido excepto indicación contraria en los detalles específicos.
- La soldadura de campo no se permitirá para acero Grado 60.
- Proteccion de refuerzo y recubrimiento deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la tabla de recubrimiento de este plano. Ver Tab. No. 2.

NOTAS GENERALES

Esc. 1 : 75

ASIJ	REF. MURO DE EXTREMO
ASV	REF. DE MURO DISTRIBUIDO VERTICAL
ASH	REF. MURO HORIZONTAL
AS	ACERO VIGAS/COLUMNAS
C	COLUMNA
ESC.	ESCALA
S/E	SIN ESCALA
DI	DINTEL
DE	DINTEL ESTRUCTURAL
DET.	DETALLE
DF	PROFUNDIDAD DE DESPALANTE
G	GANCHO
Le	LONGITUD DE EMPALME
MH	MURO DE MAMPOSTERIA
MH	MURO DE HORMIGON
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.D.	NIVEL DE PISO DESCANSO
(I)	BARRA INFERIOR
(S)	BARRA SUPERIOR
V	VIGA
VF	VIGA DE FUNDACION
R	RECUBRIMIENTO
Z	ZAPATA
JC	JUNTA DE CONSTRUCCION
JE	JUNTA DE EXPANSION
WS	FRENO DE AGUA (Water Stop)
#	ARMADURA DE DOS DIRECCIONES
Ø	DIAMETRO DE LA BARRA CORRUGADA
ØL	DIAMETRO DE LA BARRA LISA
Ø	DIMENSION DE BARRA CUADRADA
Ø	PERFIL DE CORTE EN ROCA
Ø	PERFIL EN RELLENO
Ø	RECUBRIMIENTO
Ø	EJE DE SIMETRIA
Ø	ACOTAMIENTO VERTICAL
Ø	EJE DE REFERENCIA
Ø	ACERO ADICIONAL POSITIVO
Ø	ACERO ADICIONAL NEGATIVO
Ø	COLUMNAS / MUROS EN HORMIGON ARMADO
Ø	MUROS DE MAMPOSTERIA
Ø	MECHON REFORZADO

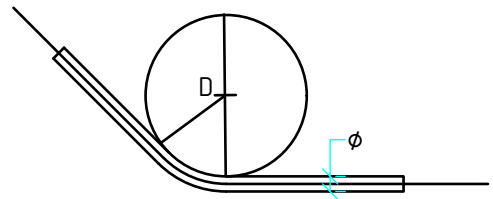
NOTAS:

- La separación de barras están dadas en metros. Los diámetros de barras están expresados en pulgadas.
- La dirección del Refuerzo primero a colocar, corresponde al Asignado con menor Espaciamiento.
- La planta de cimientos solo indica la Excavación de los Muros y Columnas de carga.
- Los muros con longitud, en planta, menor o igual a 100m llevaran todas sus camaras llenas con una barra Ø3/8" en cada camara.
- Se deberá llenar la camara del block con una varilla de 1/2" en cualquier lugar que reaccione viga.

LEYENDA

Esc. 1 : 75

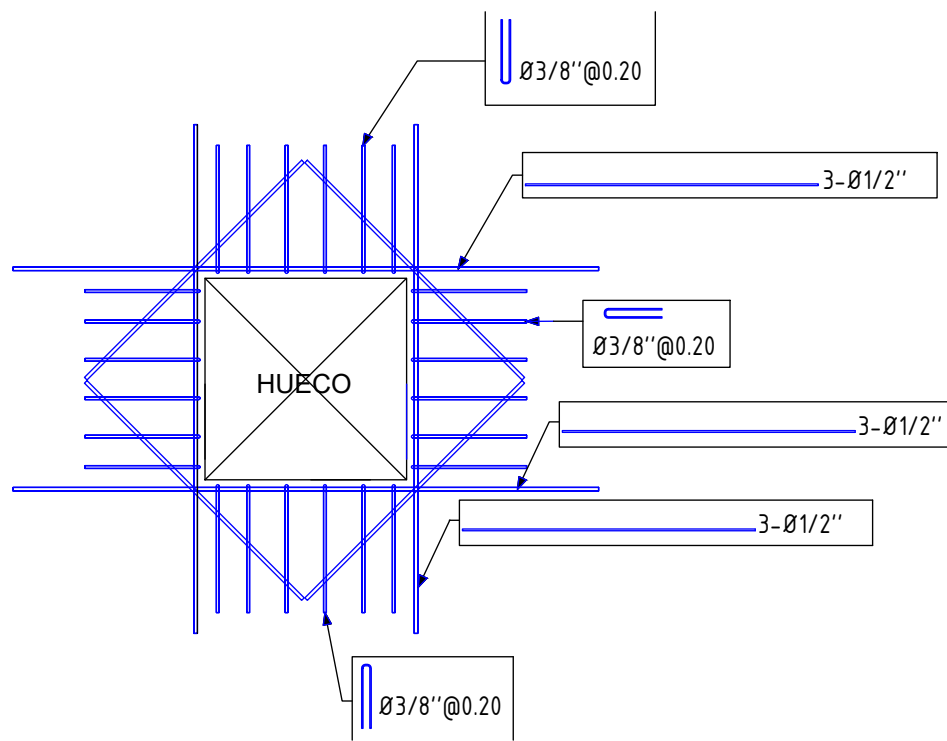
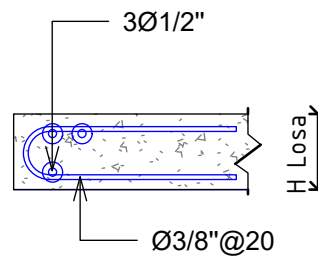
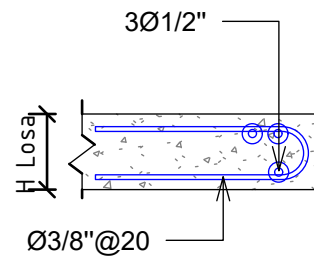
D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6cm	4cm
1/2"	8cm	5cm
3/4"	12cm	-
1"	15cm	-



DIAMETRO MINIMOS DE BARRAS

Esc. 1 : 75

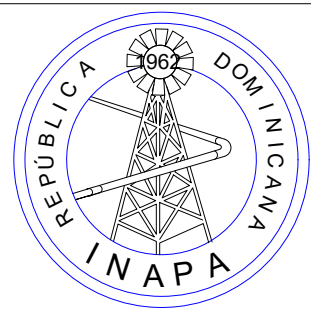
DIAMETRO (pulg)	AREA (cm ²)	PESO (kg/m)
3/8"	0.713	0.560
1/2"	1.267	0.995
3/4"	2.850	2.237
1"	5.067	3.928



DETALLE HUECO TAPA1

Esc. 1 : 15

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN



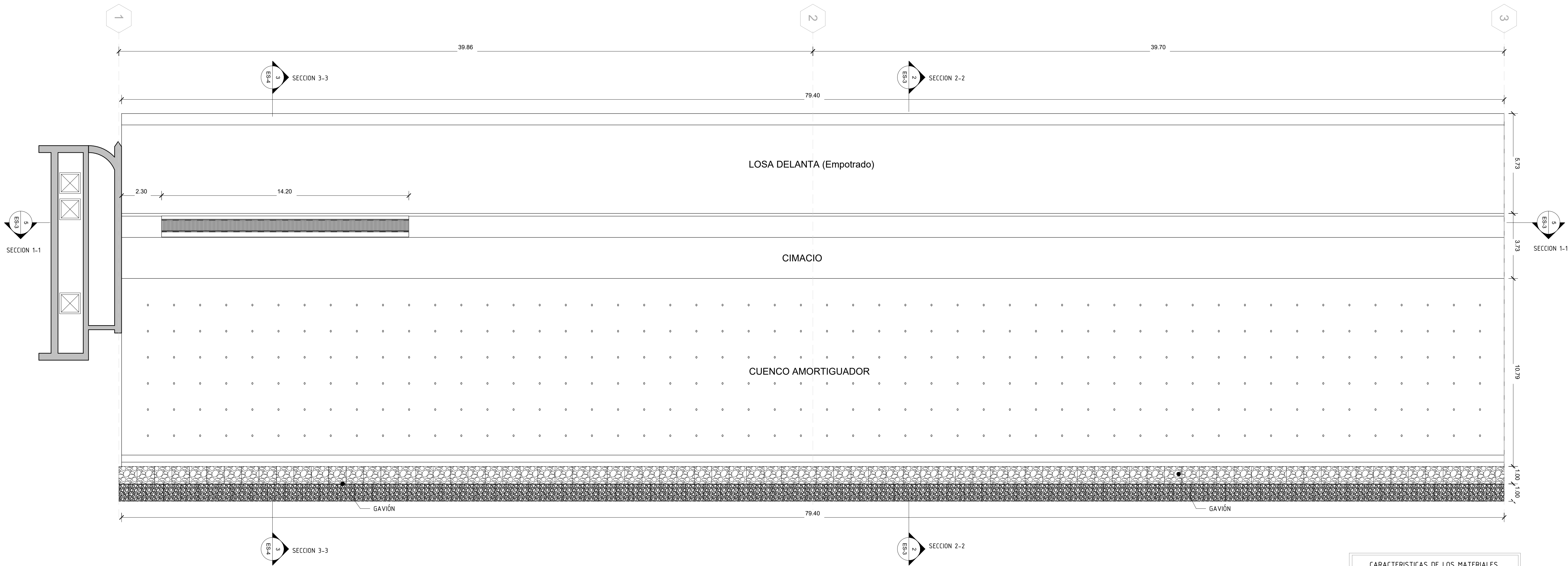
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISION: Ing. Julio Pelegrin	REVISION: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro de Jesus Rodriguez Encargado Dep. Tecnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERIA	

NOTAS GENERALES
C:\Users\Julio Pelegrin\Desktop\INAPA\2021\0C- VIAJES\3- VIAJE RUTA: EVALUACION OBRA DE TOMA RIO YUNA - BONAQ\REVIT\MOD12 - REHABILITACION OBRA DE TOMA AC.BONAQ.RVT

REHABILITACION OBRA DE TOMA ACUEDUCTO BONAQ PROVINCIA: MONSEÑOR NOUEL
PLANOS ESCALADOS PARA IMPRIMIR EN FORMATO 36 X 24

ESCALA
As indicated
No. DE PLANO
ES-0

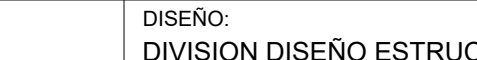


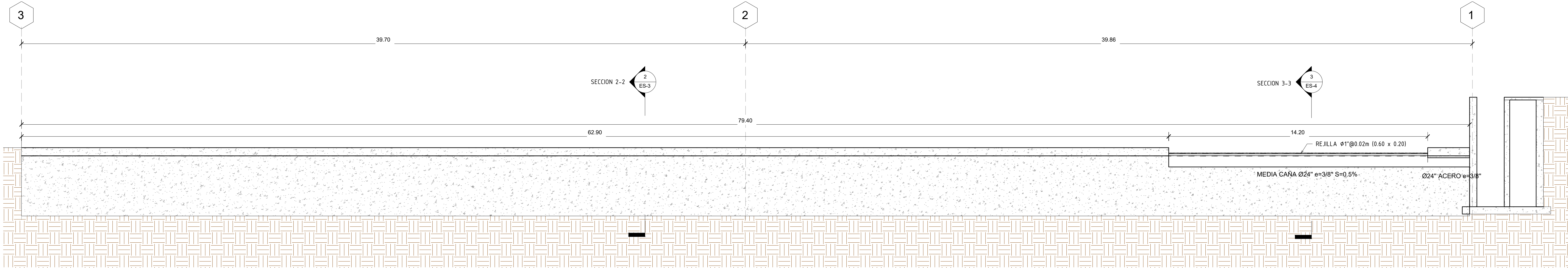
2
ES-2

PLANTA OBRA DE TOMA

Esc. 1 : 110

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	
CONCRETO	F'c=210 Kgs/cm2
ACERO	Fy=4200 Kgs/cm2

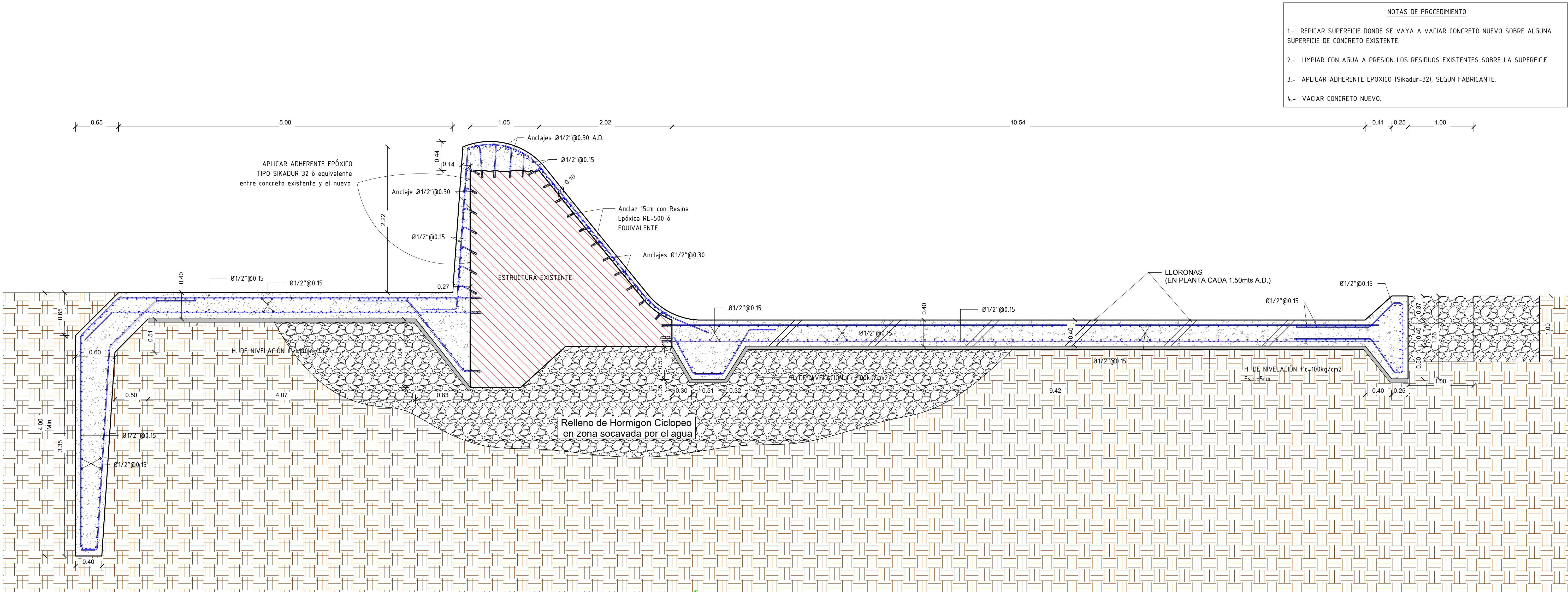
REVISION	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN		INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERÍA	DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin	PLANTA ESTRUCTURAL OBRA DE TOMA	REHABILITACION OBRA DE TOMA ACUEDUCTO BONAO PROVINCIA: MONSEÑOR NOUEL	ESCALA		
					REVISION: Ing. Julio Pelegrin	REVISION: Arq. Shirley Marcano			As indicated		
					VISTO: Ing. Sócrates García Frías Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro de Jesus Rodriguez Encargado Dep. Técnico			No. DE PLANO		
					APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERIA				RUTA: C:\Users\Julio Pelegrin\Desktop\INAPA\202110C-VIAJES\3- VIAJE EVALUACION OBRA DE TOMA RIO YUNA - BONAO\REVIT\MOD12 - REHABILITACION OBRA DE TOMA AC.BONAO.RVT		PLANOS ESCALADOS PARA IMPRIMIR EN FORMATO 36 X 24



5
ES-3

SECCIÓN 1-1 OBRA DE TOMA

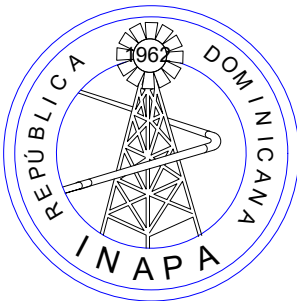
Esc. 1 : 100



- NOTAS DE PROCEDIMIENTO
- 1.- REPICAR SUPERFICIE DONDE SE VAYA A VACIAR CONCRETO NUEVO SOBRE ALGUNA SUPERFICIE DE CONCRETO EXISTENTE.
 - 2.- LIMPIAR CON AGUA A PRESION LOS RESIDUOS EXISTENTES SOBRE LA SUPERFICIE.
 - 3.- APLICAR ADHERENTE EPOXICO (Sikadur-32), SEGUN FABRICANTE.
 - 4.- VACIAR CONCRETO NUEVO.

- LEYENDA:
- | | |
|-------|-------------------|
| C.I. | CARA INFERIOR |
| C.S. | CARA SUPERIOR |
| A.C. | AMBAS CARAS |
| A.D. | AMBAS DIRECCIONES |
| C | COLUMNA |
| M | MURO |
| Z | ZAPATA |
| EST. | ESTRIBO |
| H. | ALTURA |
| ADIC. | ADICIONAL |
| ESC. | ESCALA |

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS

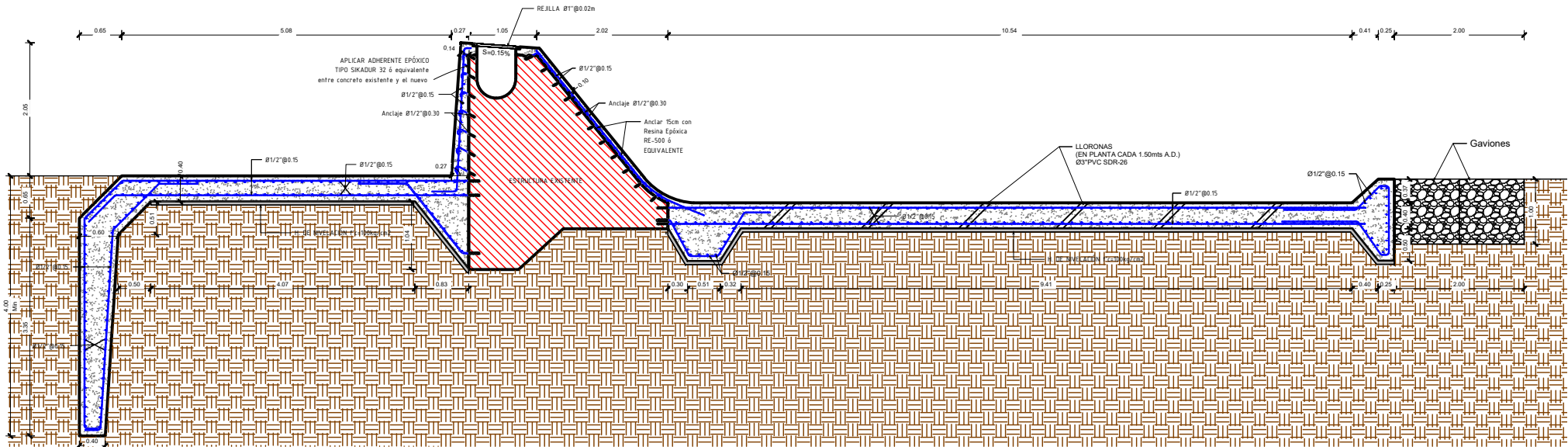
INAPA

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISION: Ing. Julio Pelegrin	REVISION: Arq. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frlas Encargado Depto. Dis. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro de Jesus Rodriguez Encargado Dep. Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERIA	

SECCIONES 1-1, 2-2
C:\Users\Julio Pelegrin\Desktop\INAPA\2021\10C- VIAJES\3- VIAJE EVALUACION OBRA DE TOMA RIO RUTA: YUNA - BONAO\REVIT\MOD12 - REHABILITACION OBRA DE TOMA AC.BONAO.RVT

REHABILITACION OBRA DE TOMA ACUEDUCTO BONAO PROVINCIA: MONSEÑOR NOUEL	ESCALA As indicated No. DE PLANO ES-3
PLANOS ESCALADOS PARA IMPRIMIR EN FORMATO 36 X 24	



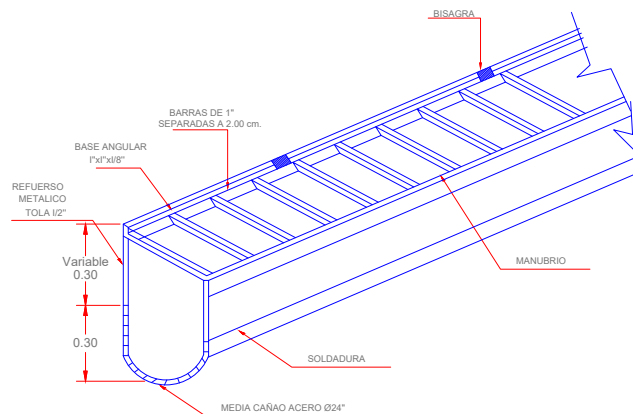
3
ES-4

SECCIÓN 3-3 CIMACIO

Esc. 1:30

LEYENDA DE ELEMENTOS	
	ELEMENTOS EXISTENTES
	HORMIGÓN NUEVO

NOTAS DE PROCEDIMIENTO	
1.-	REPARAR SUPERFICIE DONDE SE VAYA A VACIAR CONCRETO NUEVO SOBRE ALGUNA SUPERFICIE DE CONCRETO EXISTENTE.
2.-	LIMPIAR CON AGUA A PRESION LOS RESIDUOS EXISTENTES SOBRE LA SUPERFICIE.
3.-	APLICAR ADHERENTE EPOXICO (Sikadur-32), SEGUN FABRICANTE.
4.-	VACIAR CONCRETO NUEVO.



1
ES-4

ISOMETRIA MEDIA CAÑA TUBO DE ACERO Ø24"

Esc. 1:100

REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	OBJETO REVISIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES
Y ALCANTARILLADOS
INAPA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DISEÑO: DIVISION DISEÑO ESTRUCTURAL	DIBUJO: Ing. Julio Pelegrin
REVISIÓN: Ing. Julio Pelegrin	REVISIÓN: Amp. Shirley Marciano
VISTO: Ing. Sócrates García Frías Elicaragato Depto. Dir. Sist. Acueductos	VISTO: Ing. Pedro de Jesus Rodriguez Elicaragato Depto. Técnico
APROBADO: Ing. Jose Manuel Aybar Ovalle DIRECTOR DE INGENIERÍA	

RUTA: C:\Users\Julio Pelegrin\Desktop\INAPA\327100 - VALUOSU - VALUOSU EVALUACION OBRA DE TOMA RIO YUNA - BONAORÉVITMDD12 - REHABILITACION OBRA DE TOMA AC BONAORÉVIT

REHABILITACION OBRA DE TOMA ACUEDUCTO BONAORÉ PROVINCIA: MONSEÑOR NOUEL
PLANOS ESCALADOS PARA IMPRIMIR EN: FORMATO 36 X 24

ESCALA
As indicated
Nº DE PLANO
ES-4