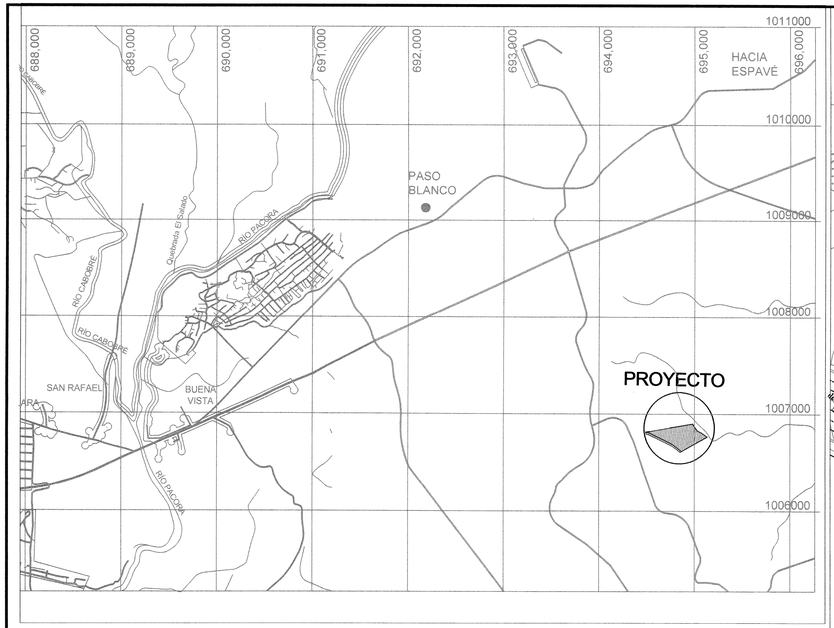
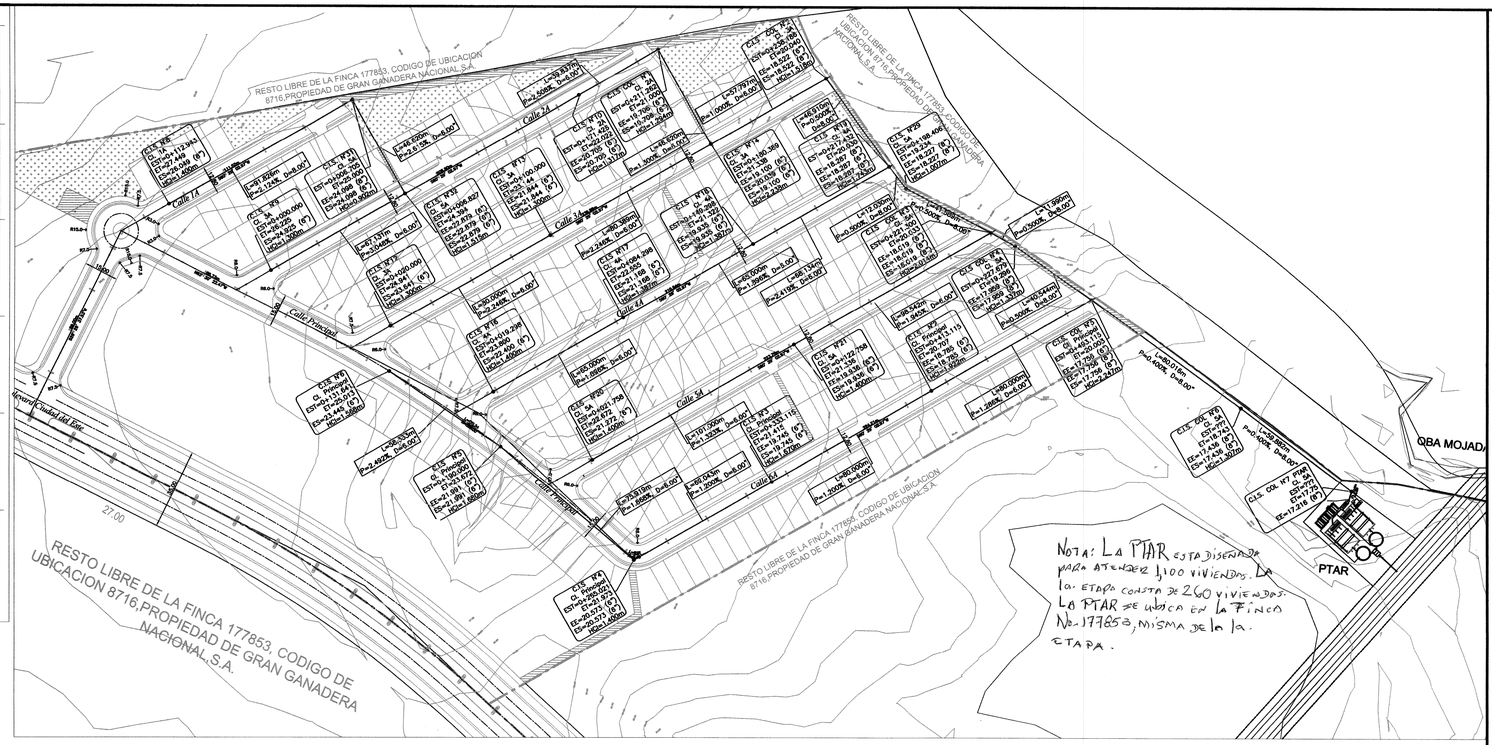
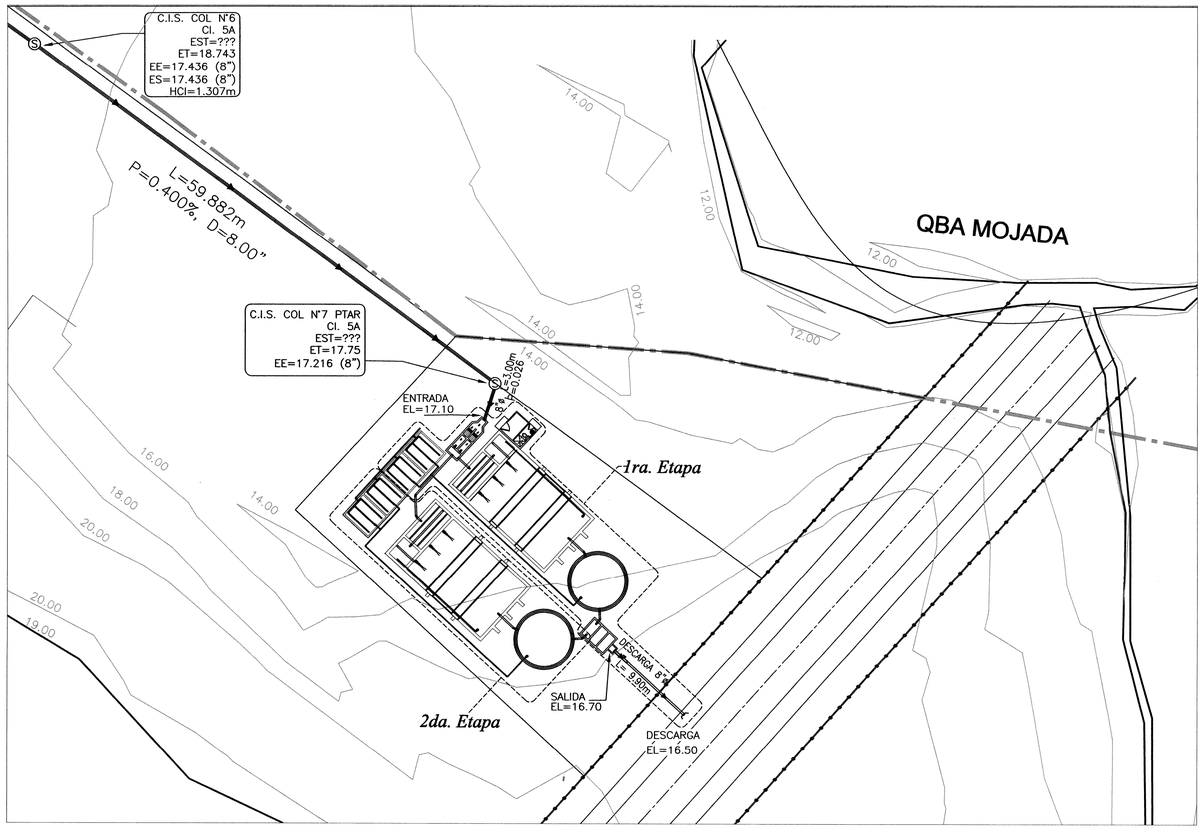


LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESC: 1:30,000





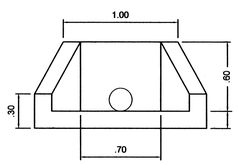
PLANTA DE UBICACIÓN DE PTAR
ESC: 1:300

PLANTA DE SISTEMA SANITARIO
ESC: 1:1250

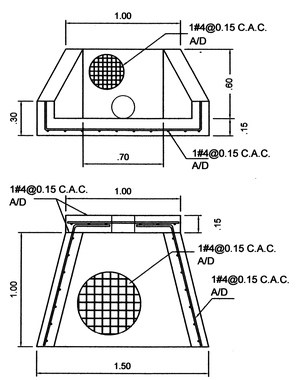
COORDENADAS UTM WGS 84
AL PUNTO DE DESCARGA
EN QUEBRADA MOJADA

E. 695243.1319
N.1006662.8680
ELEV: 16.50 m

FINCA No. 177853
CÓDIGO DE UBICACIÓN No.8716



DETALLE DE CANAL DE SALIDA PTAR



DETALLE ESTRUCTURAL CANAL DE SALIDA PTAR

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
VENTANILLA UNICA
V.B
09-07-2021
EXP 09-07-2024

INDICE:

HOJA No.1 -UBICACIÓN REGIONAL.
-UBICACIÓN EN LÍNEA SANITARIA.
-LOCALIZACIÓN DE LA PTAR
-DETALLE CANAL DE SALIDA
-INDICE

HOJA No.2 -PLANTA DE TUBERÍAS NIVEL INFERIOR
-ESTRUCTURA DE CLORADOR
-DETALLE DE SOPORTE DE ARAÑAS
-DETALLE DE CERCA PERIMETRAL

HOJA No.3 -PLANTA DE TUBERÍAS NIVEL SUPERIOR
-DETALLES DE LECHOS DE SECADO

HOJA No.4 -PLANTA DE NIVEL DE CUBIERTA
-DETALLES DE CANAL DE ENTRADA
-DETALLES DE TAPAS

HOJA No.5 -SECCION A-A (PLOMERÍA)
-SECCION B-B (PLOMERÍA)
-SECCION C-C (PLOMERÍA)

HOJA No.6 -SECCION D-D (PLOMERÍA)
-SECCION E-E (PLOMERÍA)
-SECCION F-F (LOMERÍA)
-DETALLES DE CUARTO ELÉCTRICO

HOJA No.7 -PLANTA DE REFUERZO DE FUNDACIÓN
-SECCION A-A (ESTRUCTURA)
-SECCION B-B (ESTRUCTURA)
-SECCION C-C (ESTRUCTURA)
-SECCION D-D (ESTRUCTURA)
-DETALLES DE UNIONES MURO-LOSA

HOJA No.8 -PLANTA DE REFUERO DE MUROS DE PTAR
-SECCION E-E (ESTRUCTURA)
-SECCION F-F (ESTRUCTURA)
-SECCION G-G (ESTRUCTURA)
-DETALLES DE UNIONES DE MUROS

HOJA No.9 -PLANTA DE ELECTRICIDAD
-CUARTO ELÉCTRICO-FUERZA
-CUARTO ELÉCTRICO-LUMINARIAS
-DETALLES DE ALIMENTADORES DE EQUIPOS
-DETALLES DE VIGADUCTO
-DETALLES DE MONOLITO
-NOTAS ELÉCTRICO

HOJA No.10 -DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL LEYENDA SIMBOLICA
-TABLEROS ELÉCTRICOS
-CUADRO DE DISTRIBUCION DE CARGA GENERAL
-RESUMEN DE CARGA GENERAL

HOJA No.11 -DIAGRAMA DE CONTROL DE OPERACION DE LOS EQUIPOS
-VISTA INTERNA Y EXTERNA DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)
-DETALLE DE CONDUCCION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS DESDE LA CASETA DE CONTROL A LA PLANTA

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-032-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o diseñador ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública.

0	VERSIÓN INICIAL
N°	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R .
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

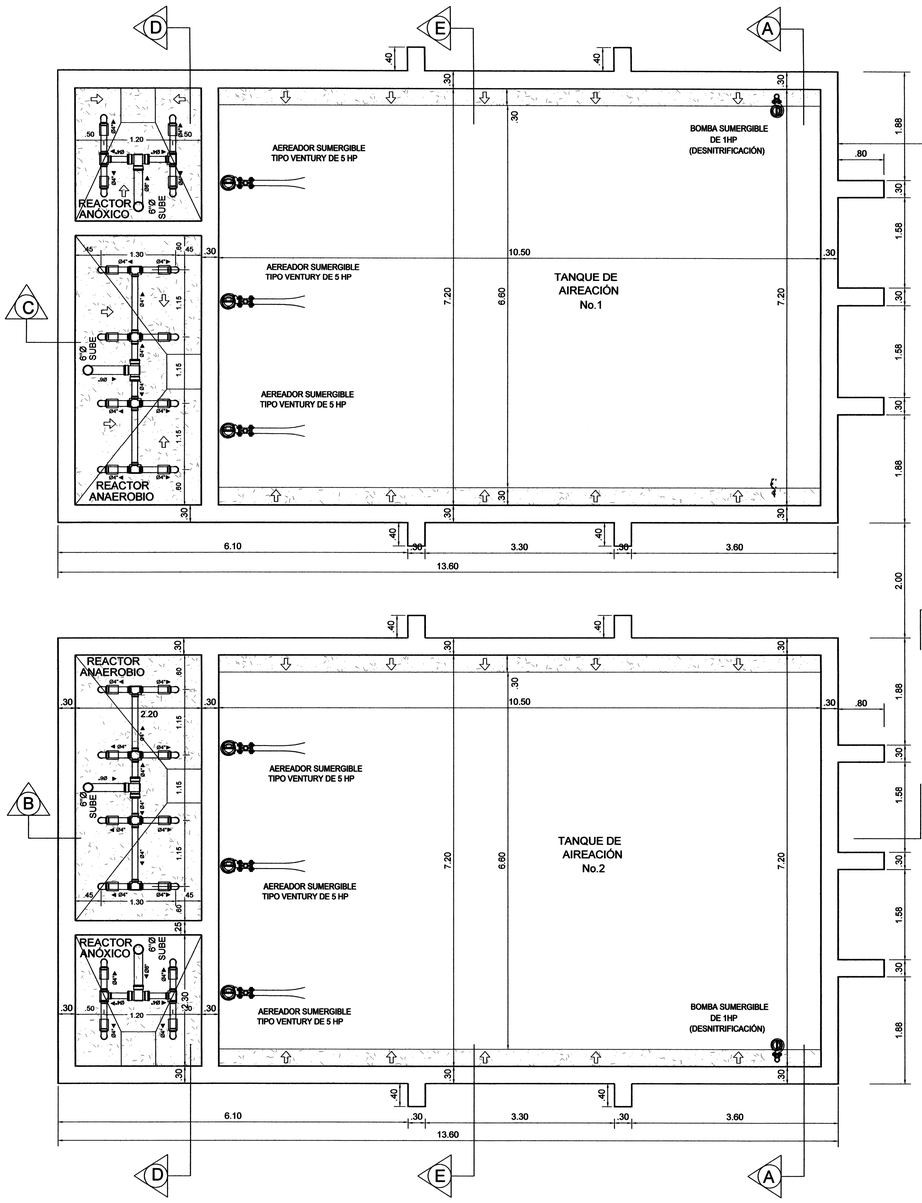
UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ROY SALOMON CED 8-787-2094
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-UBICACIÓN REGIONAL.
-UBICACIÓN EN LÍNEA SANITARIA.
-LOCALIZACIÓN DE LA PTAR
-DETALLE CANAL DE SALIDA
-INDICE

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 01	DE: 11

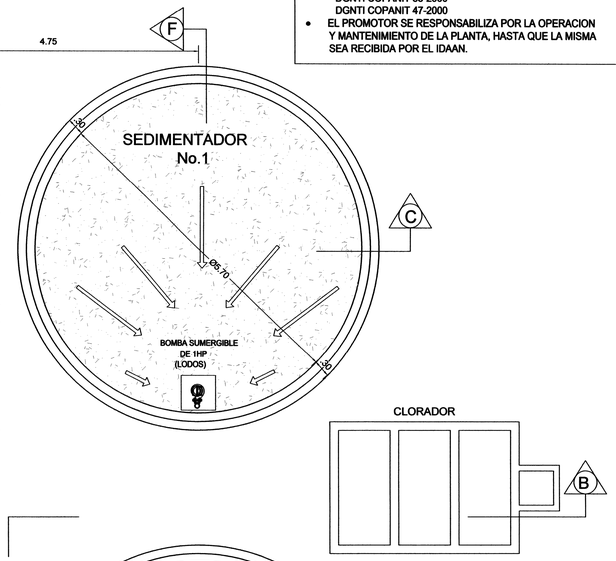


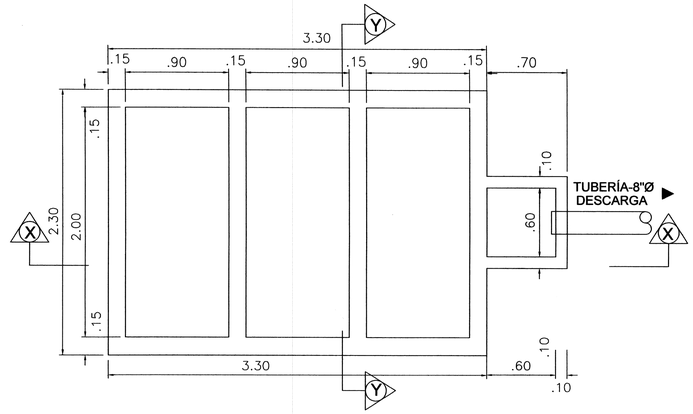
PLANTA DE TUBERÍAS - NIVEL INFERIOR

ESC: 1:50

NOTA:

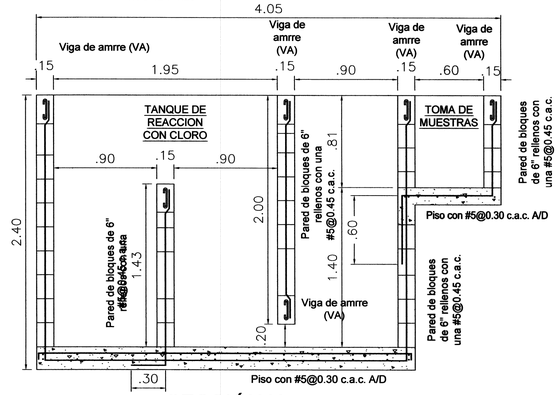
- ESTA PLANTA CUMPLIRA CON LOS REGLAMENTOS TECNICOS
  DGNTI COPANIT 35-2000
  DGNTI COPANIT 47-2000
- EL PROMOTOR SE RESPONSABILIZA POR LA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, HASTA QUE LA MISMA SEA RECIBIDA POR EL IDAAN.





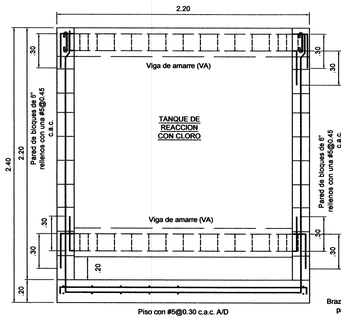
PLANTA DE CLORADOR

ESCALA: 1:25



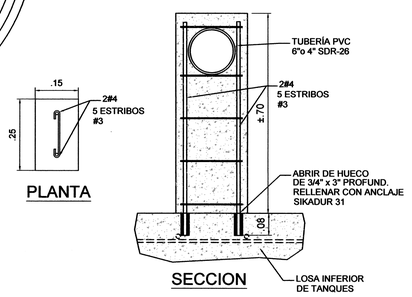
SECCIÓN X

ESCALA: 1:25



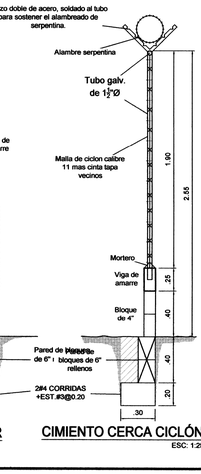
SECCIÓN Y

ESCALA: 1:25



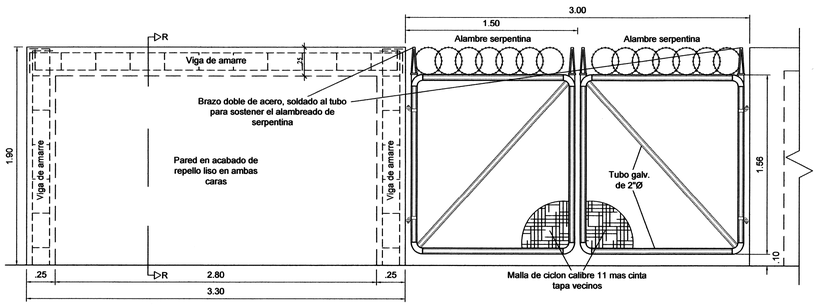
DETALLE DE SOPORTE DE ARAÑAS

ESC:1:10



ESTRUCTURA DE CLORADOR

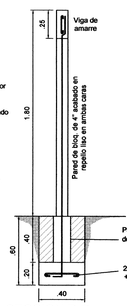
ESCALA: 1:25



DETALLE DE PORTÓN DE CERCA PERIMETRAL

ESC. 1:25





ESPECIFICACIONES

CEMENTOS
"Especificación para cemento Portland" (ASTM C 150).

AGREGADOS
"Especificación para agregados de hormigón" (ASTM C 33), tamaño maximo del agregado grueso 3/4".

AGUA
El agua utilizada para mezclar el concreto debe estar limpia y libre de cantidades nocivas de aceites, ácidos, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias nocivas para el concreto o el refuerzo. El agua no potable no se debe usar en concreto.

ACERO DE REFUERZO
El refuerzo debe ser un refuerzo deformado.
Las barras de refuerzo deformadas deben cumplir con la "Especificación para barras de acero deformadas y lisas para refuerzo de hormigón" (ASTM A 615).
fy = 60,000 psi para barras #4 y mayores.
fy = 40,000 psi pata barras #3.

CONCRETO
Contenido material cementicio mínimo 580 lb/yd3
Proporción máxima de materiales agua-cemento 0.45
f'c = 4,000 psi
Tipo de cemento: II, IP(MS), IS(MS), I(PM)(MS), I(SM)(MS)

CONCRETO EN ADECUACIÓN DE FONDOS
F'c = CONCRETO POBRE 2000 lbs/plg²

CURADO
El concreto (que no sea de alta resistencia temprana) debe mantenerse a más de 50° F y en una condición húmeda durante al menos los primeros 7 días después de la colocación.
El concreto de alta resistencia temprana se mantendrá por encima de 50° F y en una condición húmeda durante al menos los primeros 3 días después de la colocación.

RECUBRIMIENTO DEL ACERO DE REFUERZO
Losa de fondo.
.075m (3") en el acero inferior.
.050m (2") en el acero superior.
Muros.
.050m (2") en ambos lados.
Losa de techo.
.050m (2") desde de la cara inferior de la losa hasta el acero.

CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO ASUMIDA 10 Ton/m².

PLOMERÍA:
Toda la tubería de plomería será de PVC-SDR-26.

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-032-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
004
DIGESA

0	VERSIÓN INICIAL
N°	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R.
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

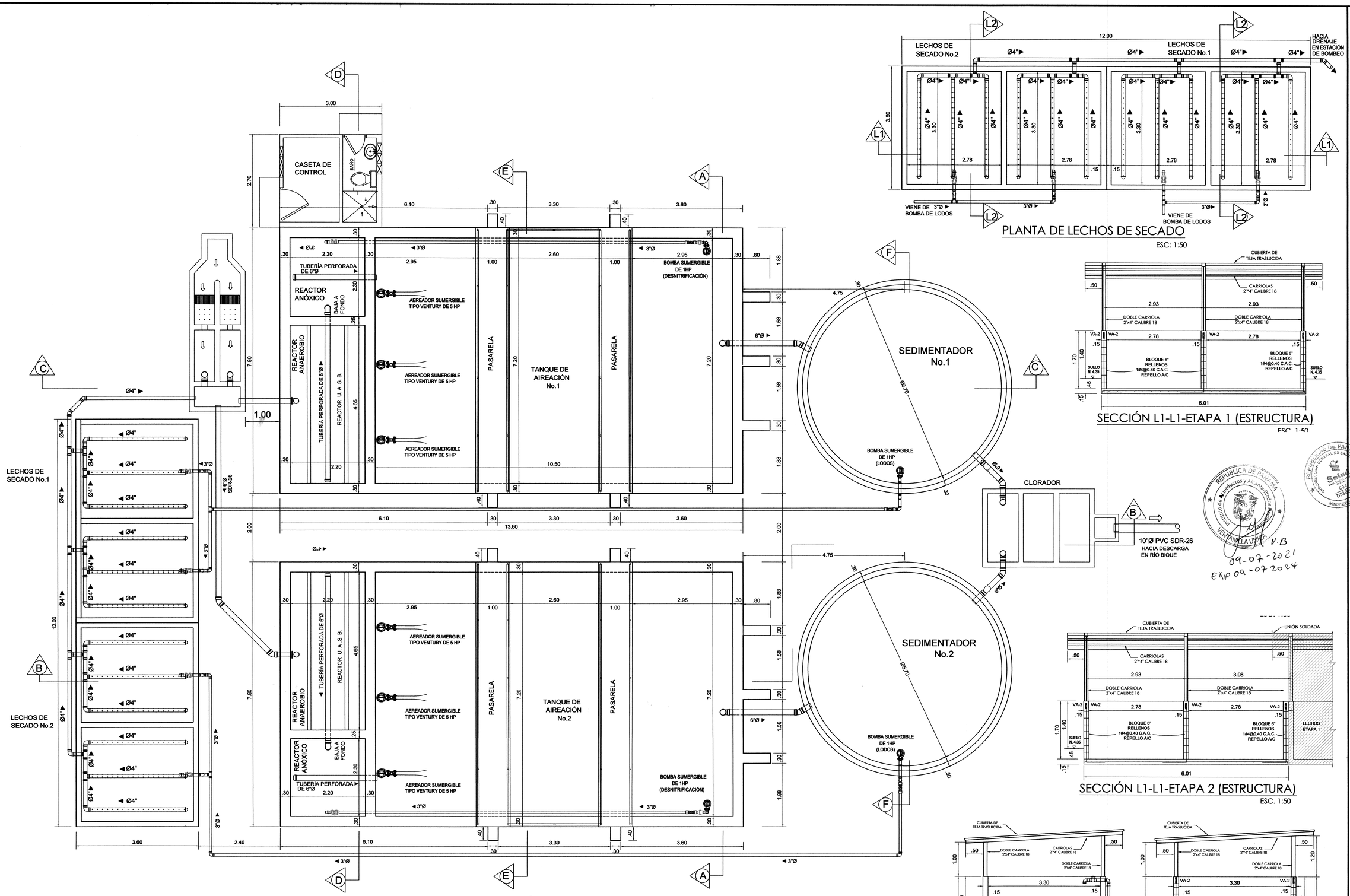
ROY SALOMON CED.8-891-2244
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-PLANTA DE TUBERÍAS NIVEL INFERIOR
-ESTRUCTURA DE CLORADOR
-DETALLE DE SOPORTE DE ARAÑAS
-DETALLE DE CERCA PERIMETRAL

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 02	DE: 11

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
V.O
09-07-2021
EXP 09-07-2021



PLANTA DE TUBERÍAS - NIVEL SUPERIOR

ESC: 1:50

PLANTA DE LECHOS DE SECADO

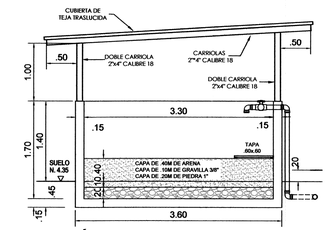
ESC: 1:50

SECCIÓN L1-L1-ETAPA 1 (ESTRUCTURA)

ESC. 1:50

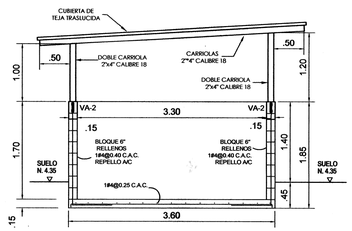
SECCIÓN L1-L1-ETAPA 2 (ESTRUCTURA)

ESC. 1:50



SECCIÓN L2-L2 (ARQUITECTURA)

ESC. 1:50



SECCIÓN L2-L2 (ESTRUCTURA)

ESC. 1:50

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
24/3/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

Nº	REVISIÓN
0	VERSIÓN INICIAL

PROYECTO
P.T.A.R.
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

RDY SALOMON CED. 8-783-2094
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

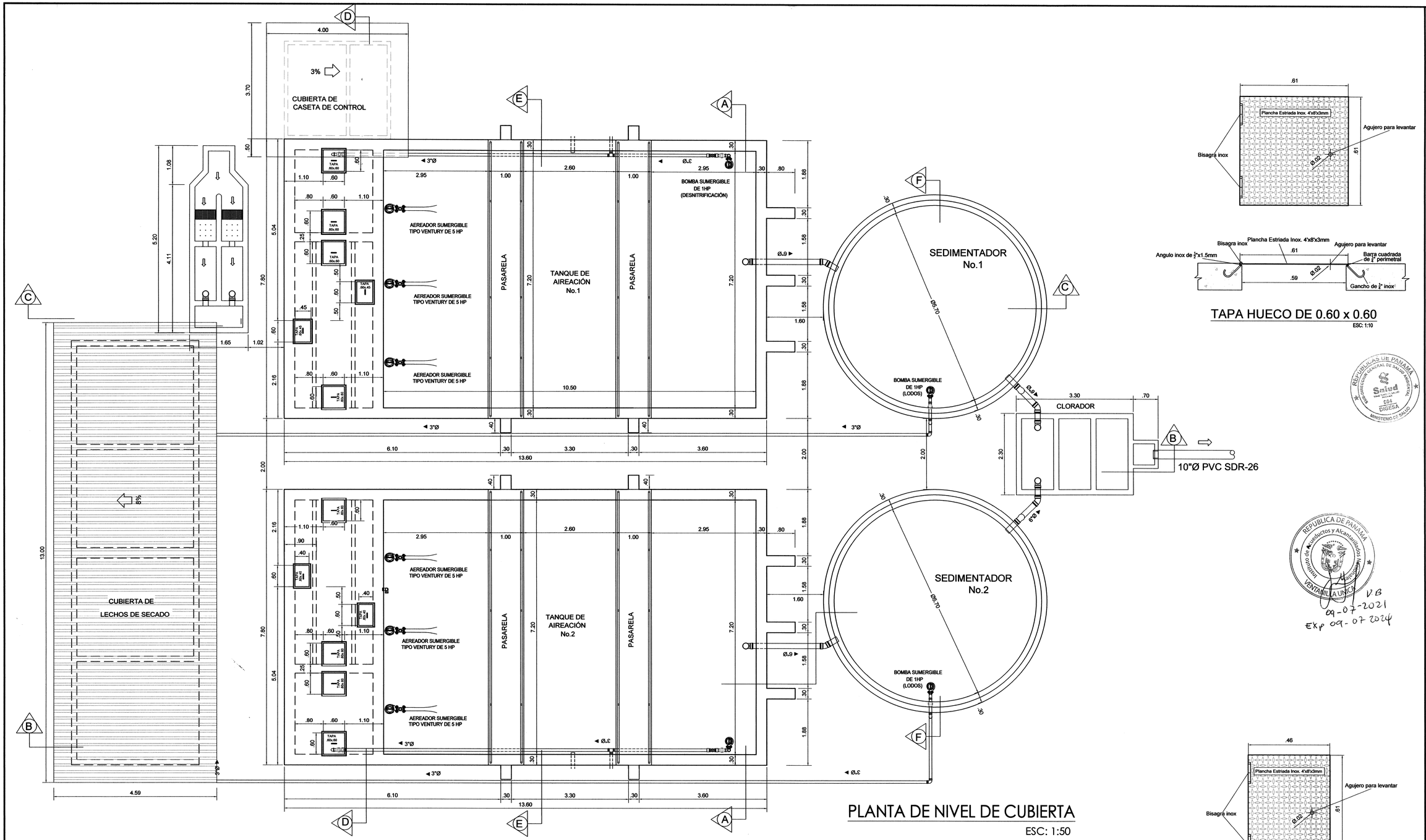
ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-PLANTA DE TUBERÍAS NIVEL SUPERIOR
-DETALLES DE LECHOS DE SECADO

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 03	DE: 11

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
DIGNA
MINISTERIO DE SALUD

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Dirección de Acueductos y Alcantarillados
VENTANILLA UNICA
V.B
09-07-2021
EXP 09-07-2024

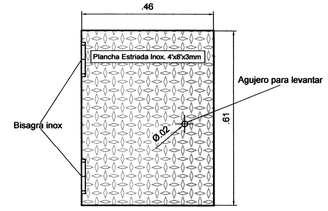


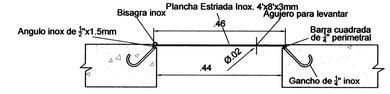
PLANTA DE NIVEL DE CUBIERTA

ESC: 1:50

TAPA HUECO DE 0.60 x 0.60

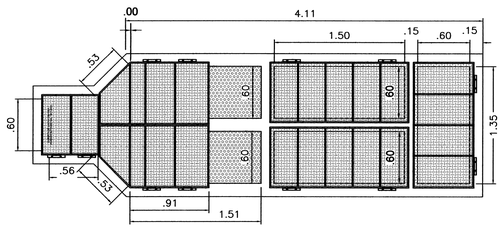
ESC: 1:10





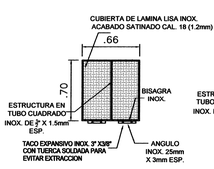
TAPA HUECO DE 0.60 x 0.45

ESC: 1:10

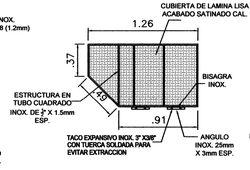


DETALLES DE TAPAS DE CANAL DE ENTRADA

ESCALA: 1:33 1/3

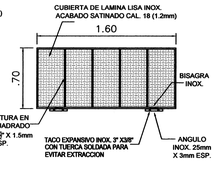


TAPA TIPO 1 (HACER 1)



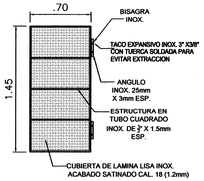
TAPA TIPO 2 (HACER 2)

HACER UN ESPEJO DE LA MOSTRADA



TAPA TIPO 3 (HACER 2)

HACER UN ESPEJO DE LA MOSTRADA



TAPA TIPO 4 (HACER 1)

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2015-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

REPUBLICA DE PANAMA DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Salud 004 DIGESA MINISTERIO DE SALUD

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

REPUBLICA DE PANAMA Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales VENTANILLA UNICA
VB
09-07-2021
Exp 09-07-2024

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R. CIUDAD DEL ESTE ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

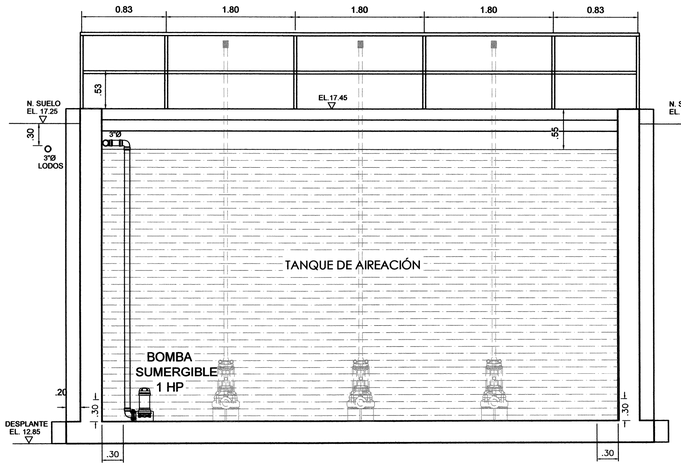
UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

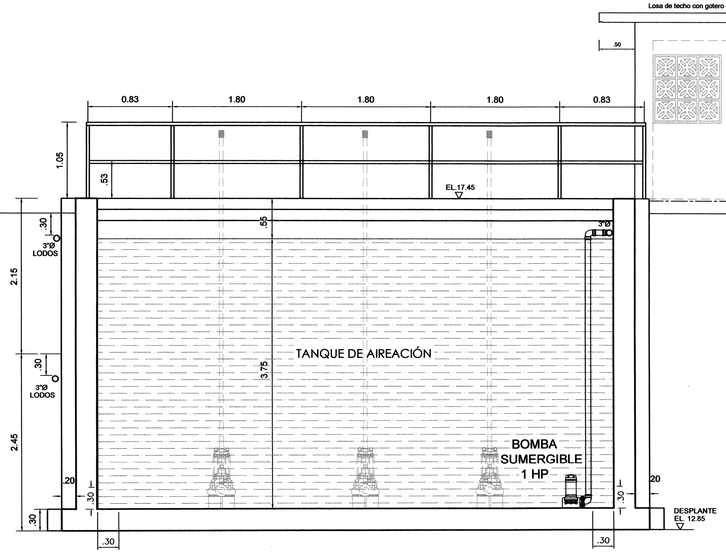
ROY SALOMON CED. 8-367-2174
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-PLANTA DE TUBERÍAS NIVEL DE CUBIERTA
-DETALLES DE TAPAS

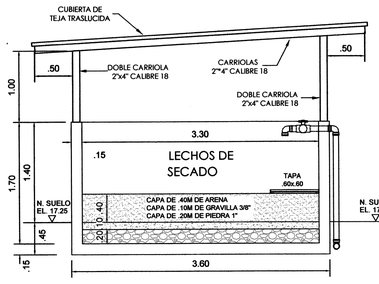
DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 04	DE: 11

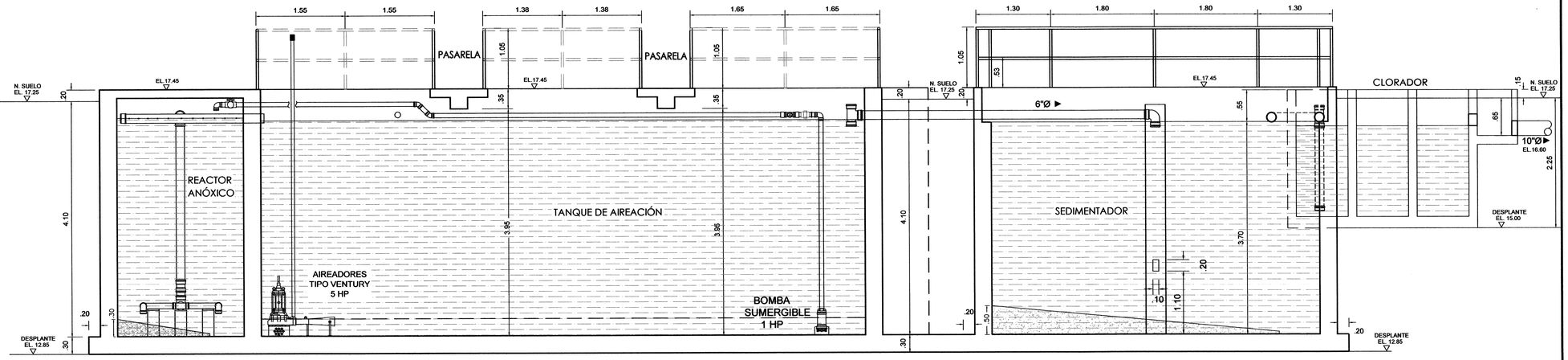




SECCIÓN A-A

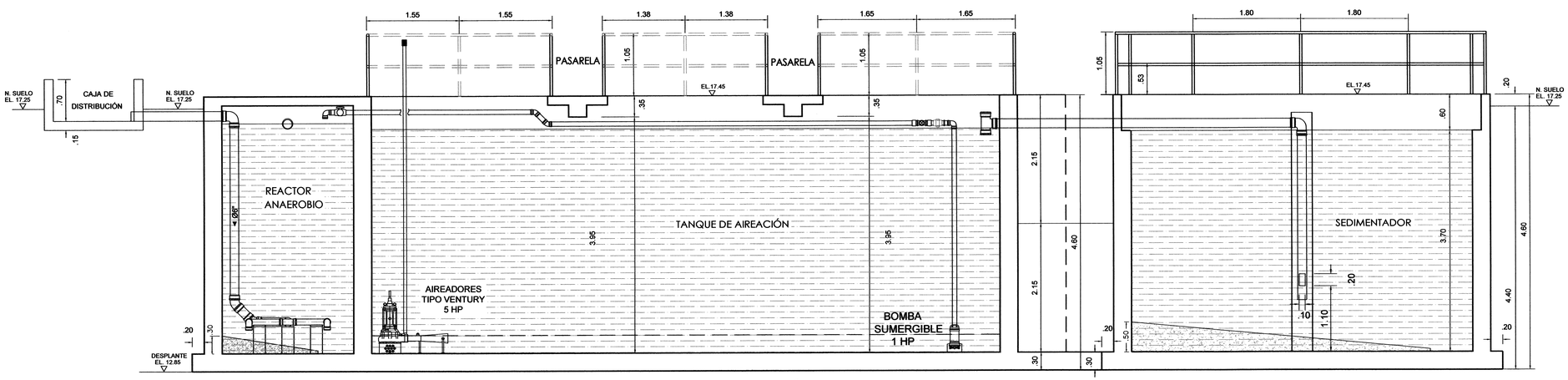
ESC: 1:40





SECCIÓN B-B

ESC: 1:40



SECCIÓN C-C

ESC: 1:40

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE Acueductos y Alcantarillados Nacionales
VENTANILLA ÚNICA
V.B
09-07-2021
EXP 09-07-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
004
DICESA

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

salud
Ministerio de Salud
Panamá

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño, ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R.
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

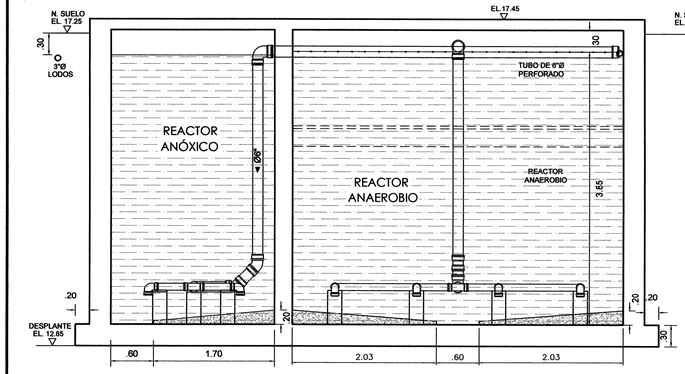
UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

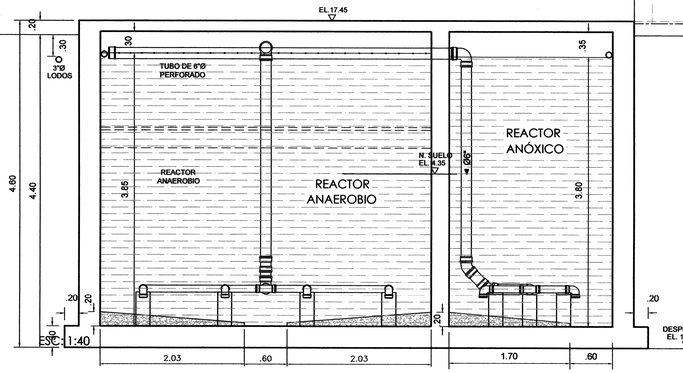
ROY SALOMON CED. 8-193-2084
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

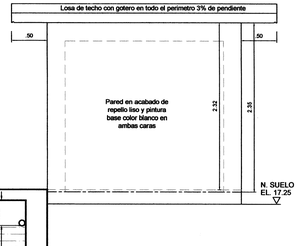
ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-SECCION A-A (PLOMERÍA)
-SECCION B-B (PLOMERÍA)
-SECCION C-C (PLOMERÍA)

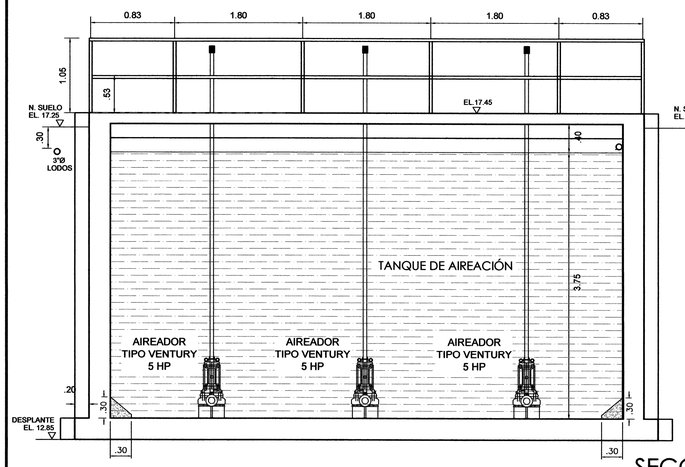
DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 05	DE: 11

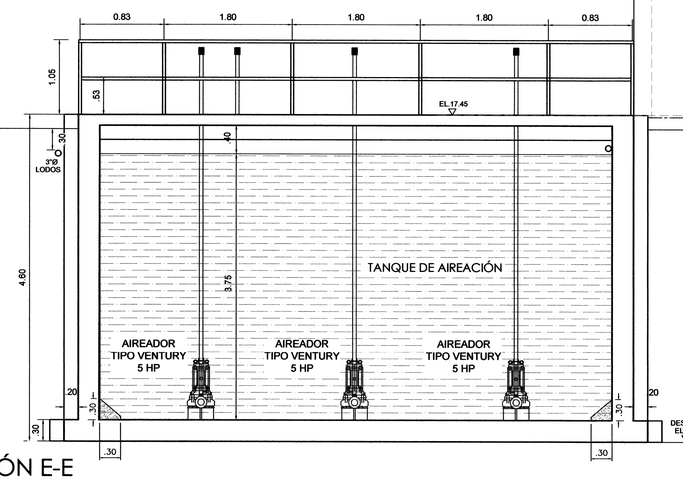




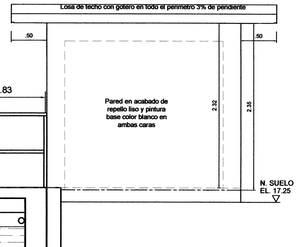


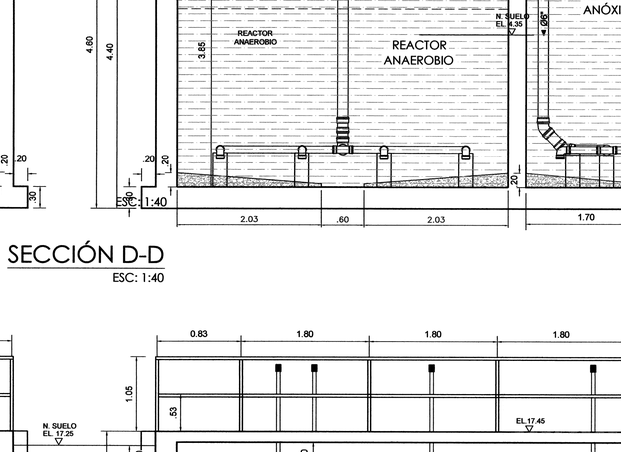
SECCIÓN D-D
ESC: 1:40



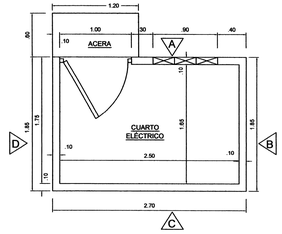


SECCIÓN E-E
ESC: 1:40

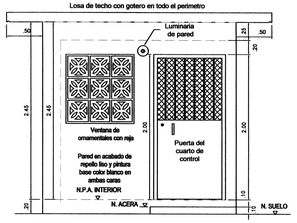




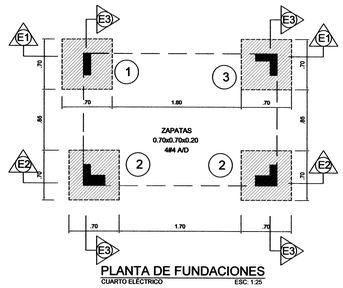
SECCIÓN F-F
ESC: 1:40



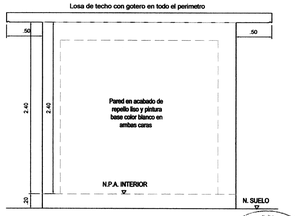
PLANTA DE ARQUITECTURA
CUARTO ELÉCTRICO ESC: 1:25



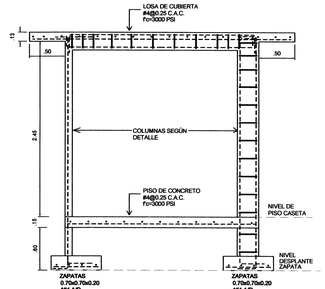
VISTA -A
ESC: 1:25



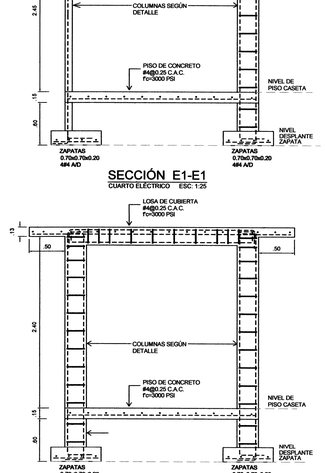
PLANTA DE FUNDACIONES
CUARTO ELÉCTRICO ESC: 1:25



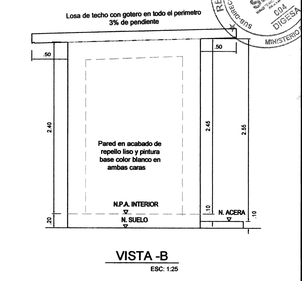
VISTA -C
ESC: 1:25



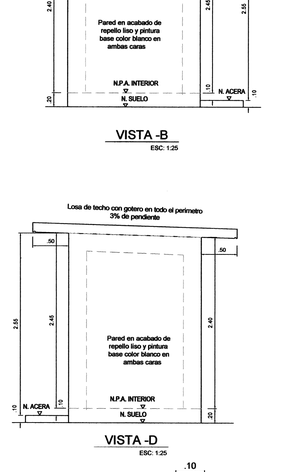
SECCIÓN E1-E1
CUARTO ELÉCTRICO ESC: 1:25



SECCIÓN E2-E2
CUARTO ELÉCTRICO ESC: 1:25

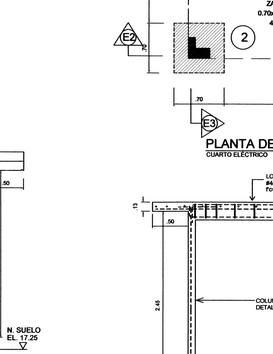


VISTA -B
ESC: 1:25

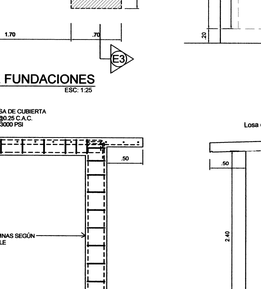


VISTA -D
ESC: 1:25

REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTAS
SIN ESCALA



REFUERZO ALREDEDOR DE VENTANAS
SIN ESCALA



SECCIÓN E3-E3
CUARTO ELÉCTRICO ESC: 1:25



REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSPECTOR DE Acueductos y Alcantarillados Nacionales
VENTANILLA ÚNICA
V.B
09-07-2021
EXP 09-07-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SUPERVISIÓN TÉCNICA DE OBRAS DE SALUD AMBIENTAL
Salud
DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-030-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
2/9/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R. CIUDAD DEL ESTE ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

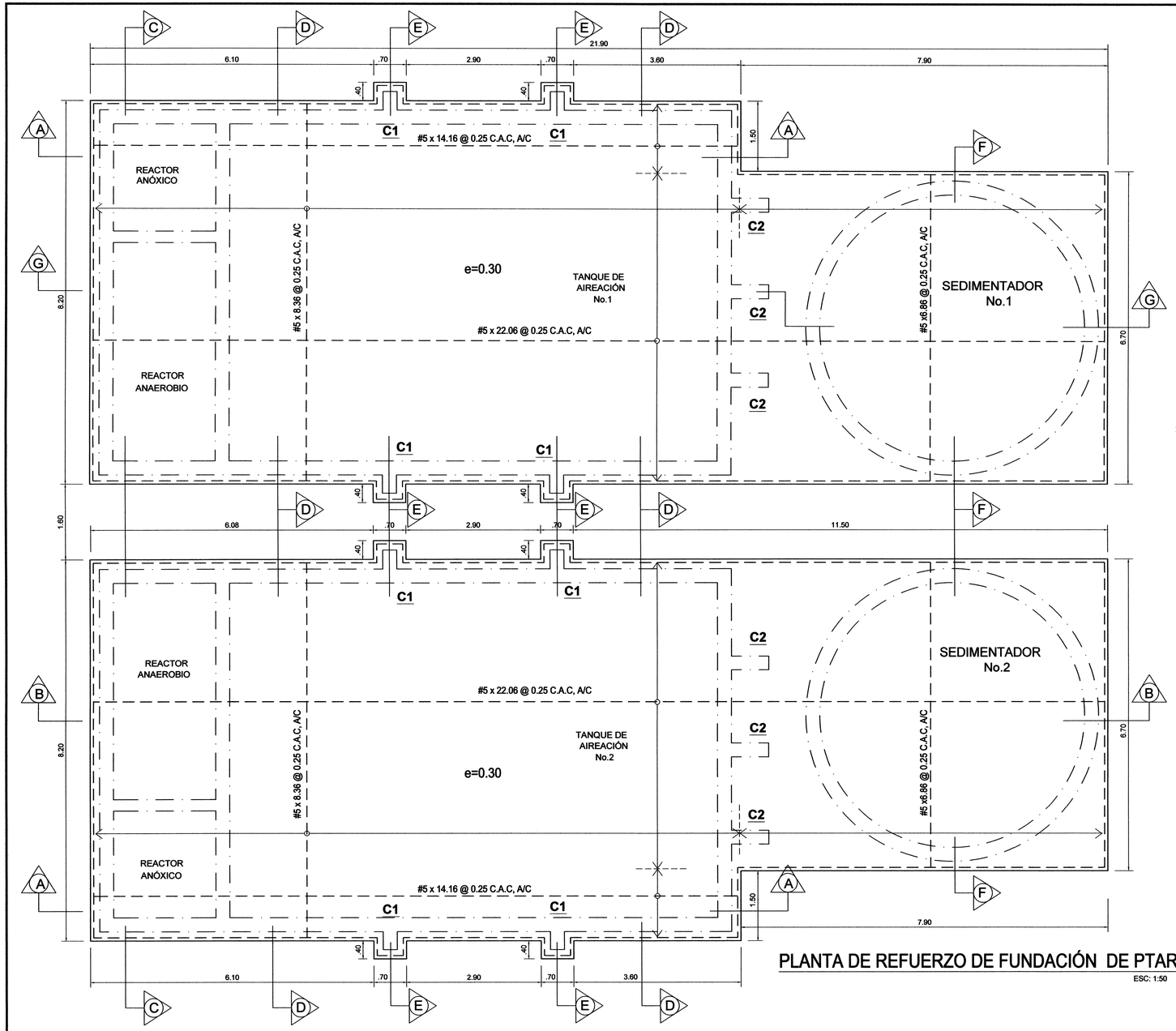
UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ROY SALOMON CED.8-853-2194
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

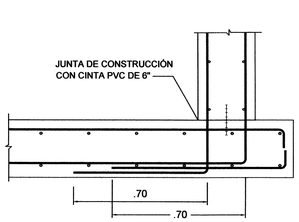
CONTENIDO:
-SECCION D-D (PLOMERÍA)
-SECCION E-E (PLOMERÍA)
-SECCION F-F (PLOMERÍA)

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 06	DE: 11



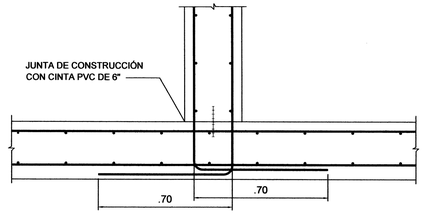
PLANTA DE REFUERZO DE FUNDACIÓN DE PTAR

ESC: 1:50



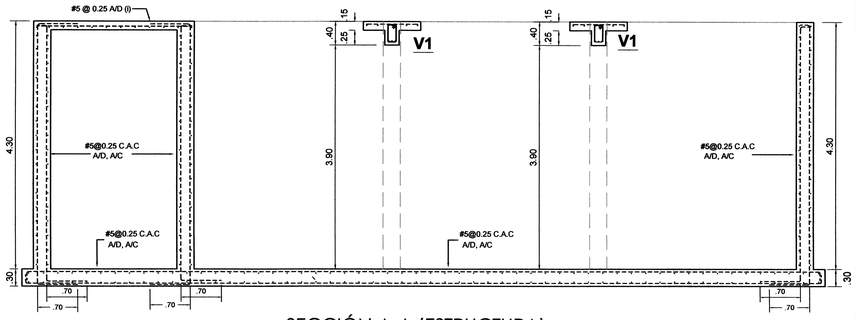
DETALLE DE UNION MUROS PERIMETRALES CON LOSA DE FONDO

ESC: 1:15



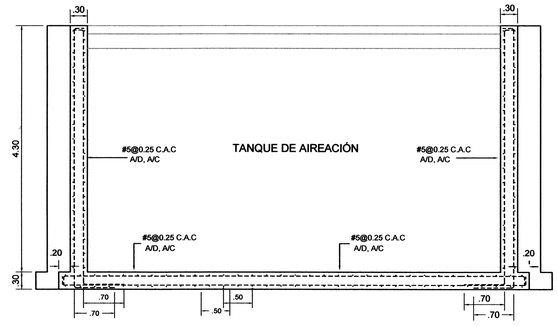
DETALLE DE UNION MUROS INTERMEDIOS CON LOSA DE FONDO

ESC: 1:15



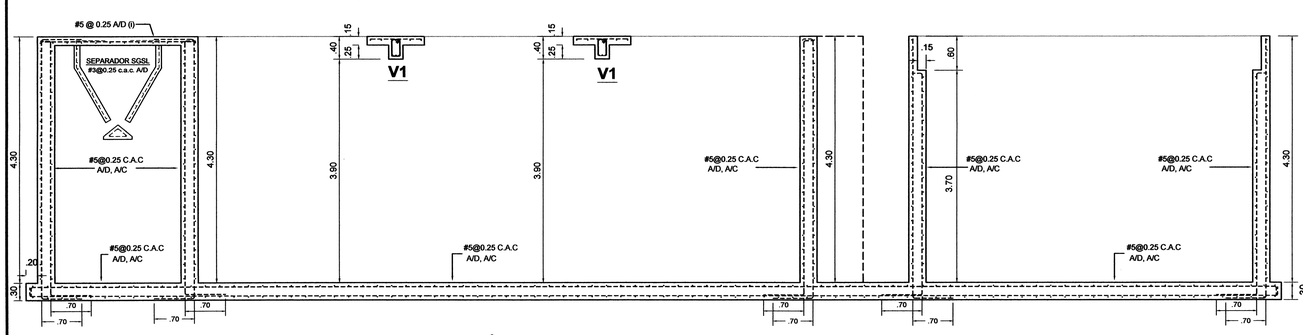
SECCIÓN A-A (ESTRUCTURA)

ESC: 1:50



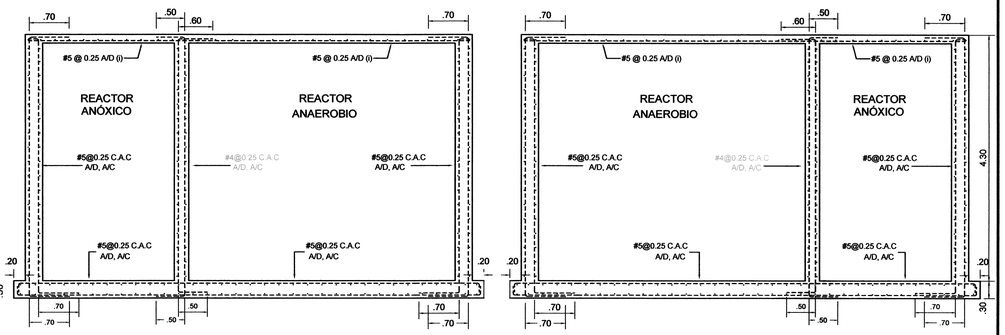
SECCIÓN D-D (ESTRUCTURA)

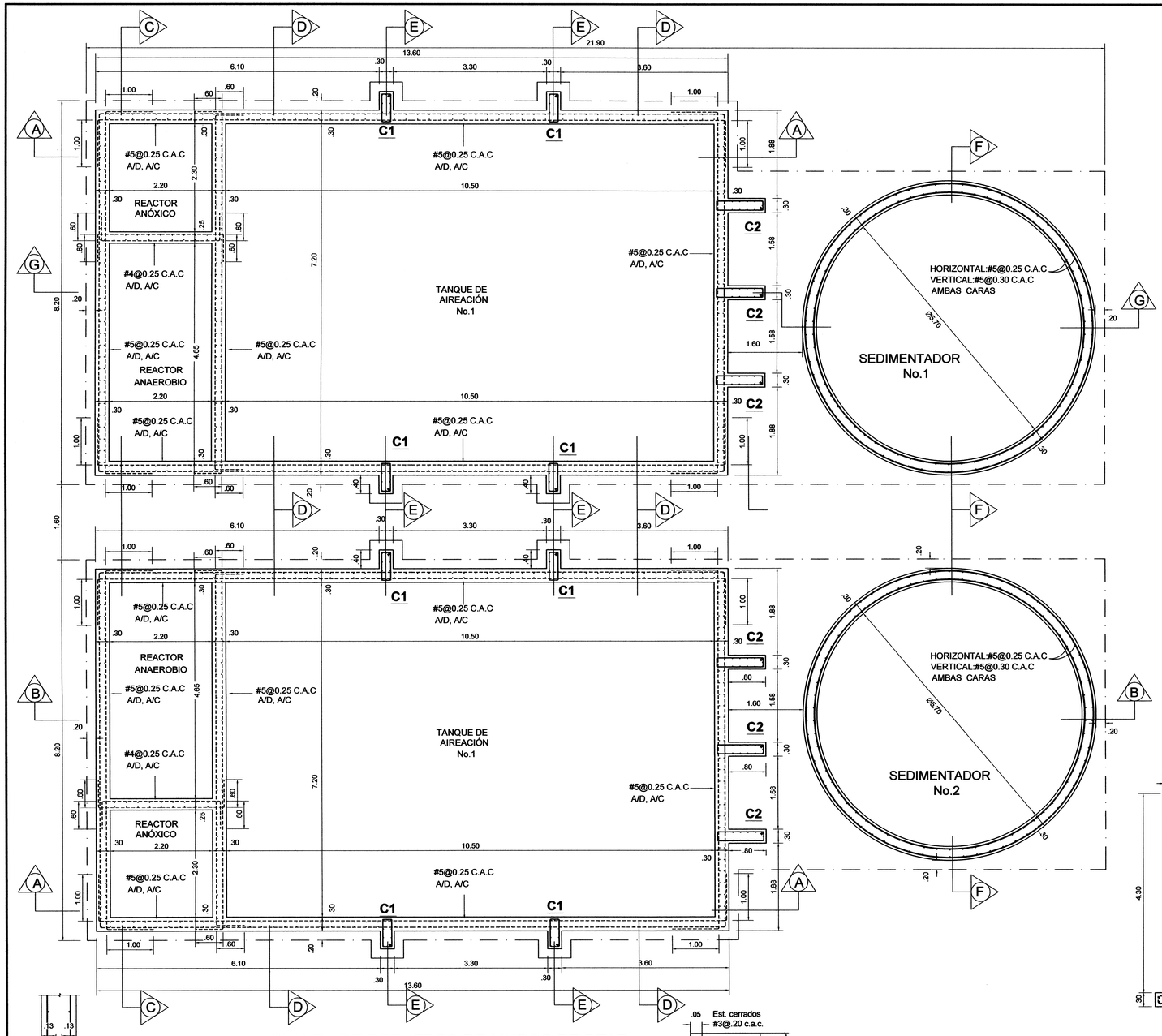
ESC: 1:50



SECCIÓN B-B (ESTRUCTURA)

ESC: 1:50


.70
.50
.60
.70
#5 @ 0.25 A/D (i)
#5 @ 0.25 A/D (i)
REACTOR
ANÓXICO
REACTOR
ANAEROBIO
#5@0.25 C.A.C
A/D, A/C
#4@0.25 C.A.C
A/D, A/C
#5@0.25 C.A.C
A/D, A/C
#5@0.25 C.A.C
A/D, A/C
#5@0.25 C.A.C
A/D, A/C
#5@0.25 C.A.C
A/D, A/C
.20
.20
.70
.70
.50
.50
.70
.70
.70
.70
.70
.70
.70
.70

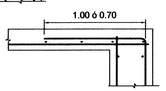


PLANTA DE REFUERZO DE MUROS DE PTAR

ESC: 1:50

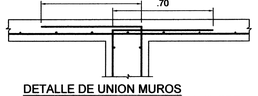
DETALLE DE JUNTA DE CONSTRUCCION CON SWELLSTOP II 3/8"X3/4" Y PEGAMENTO

ESC: 1:20



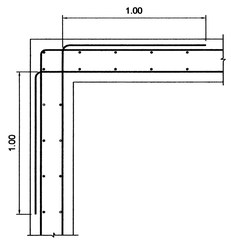
DETALLE DE UNION MUROS PERIMETRALES CON Llosa DE CUBIERTA.

ESC: 1:20



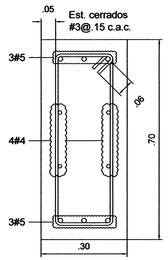
DETALLE DE UNION MUROS INTERMEDIOS CON LOSA DE CUBIERTA.

ESC: 1:20



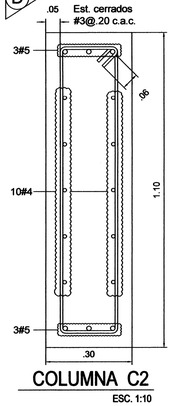
DETALLE DE UNION MUROS PERIMETRALES CON MUROS PERIMETRALES.

ESC: 1:20



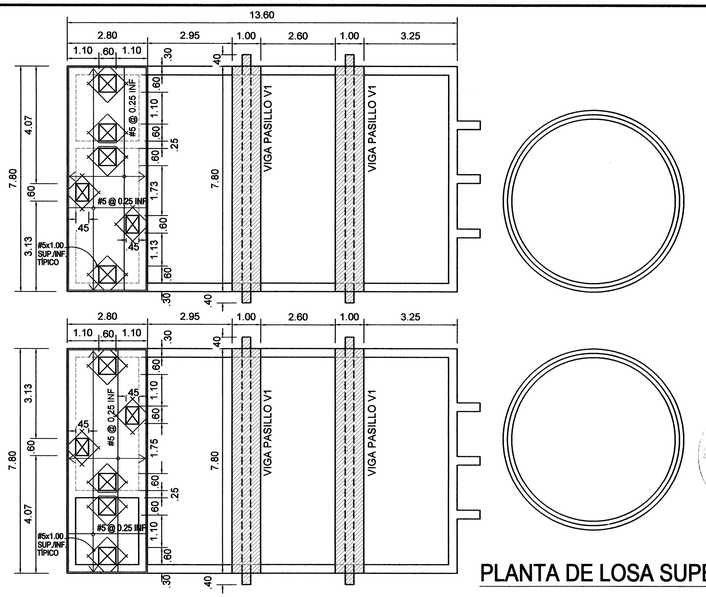
COLUMNA C1

ESC. 1:10



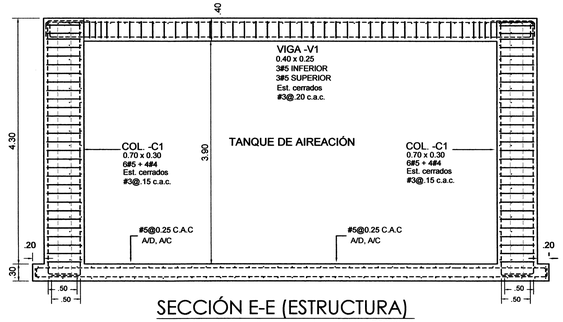
COLUMNA C2

ESC. 1:10



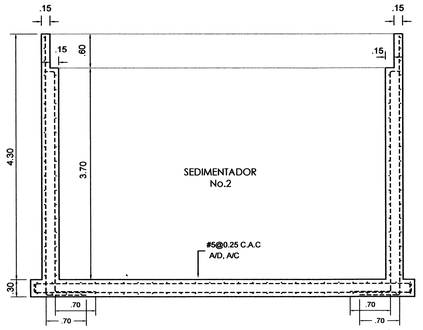
PLANTA DE LOSA SUPERIOR

ESC: 1:100



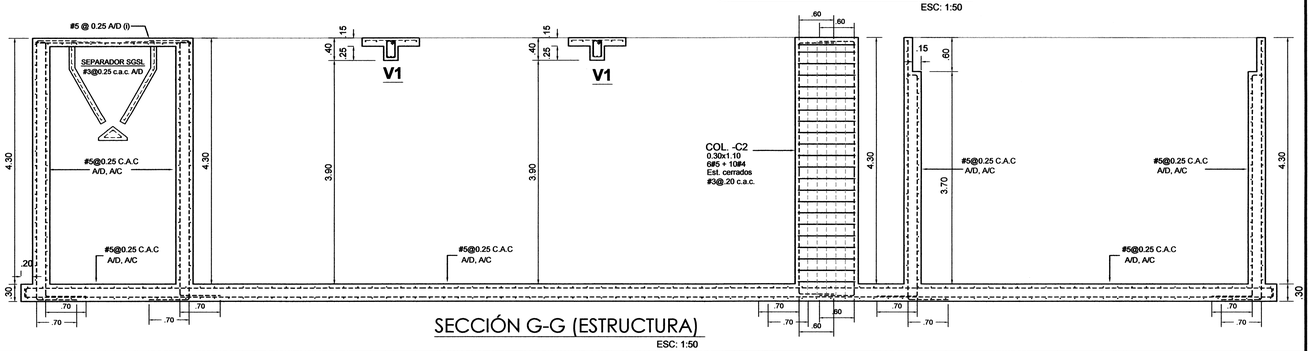
SECCIÓN E-E (ESTRUCTURA)

ESC: 1:50



SECCIÓN F-F (ESTRUCTURA)

ESC: 1:50



SECCIÓN G-G (ESTRUCTURA)

ESC: 1:50

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
Ministerio de Salud
Panamá
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD METROPOLITANA

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE ARQUITECTURA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS
VENTANILLA UNICA
V.B
09-07-2021
EXP. 09-02-2024

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA NO. 2015-099-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Roy Saldaña CED. 8-836-2094
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

Nº	REVISIÓN
0	VERSIÓN INICIAL

PROYECTO
P.T.A.R .
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

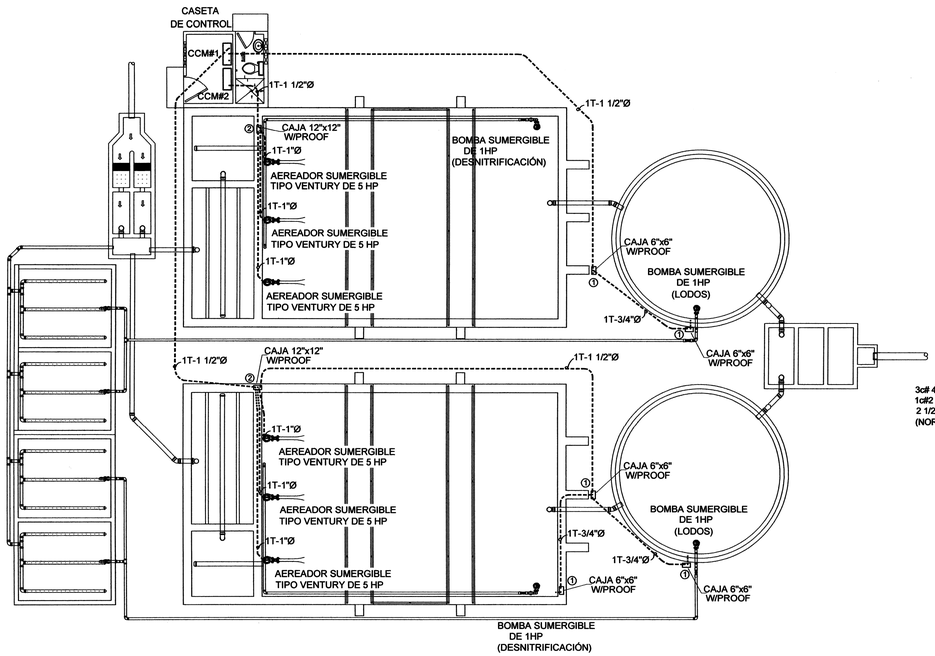
PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

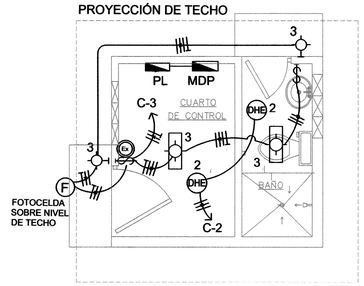
CONTENIDO:
-PLANTA DE REFUERO DE MUROS DE PTAR
-SECCION E-E (ESTRUCTURA)
-SECCION F-F (ESTRUCTURA)
-SECCION G-G (ESTRUCTURA)
-DETALLES DE UNIONES DE MUROS

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 08	DE: 11



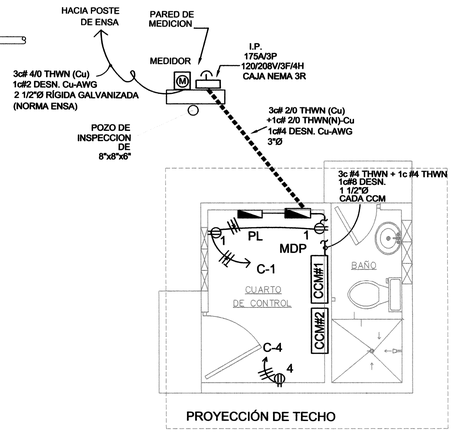
PLANTA DE ELECTRICIDAD

ESC: 1:100



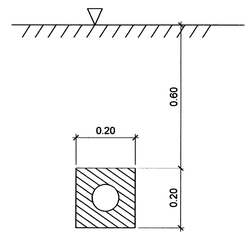
PLANTA DE LUMINARIAS

ESC: 1:40

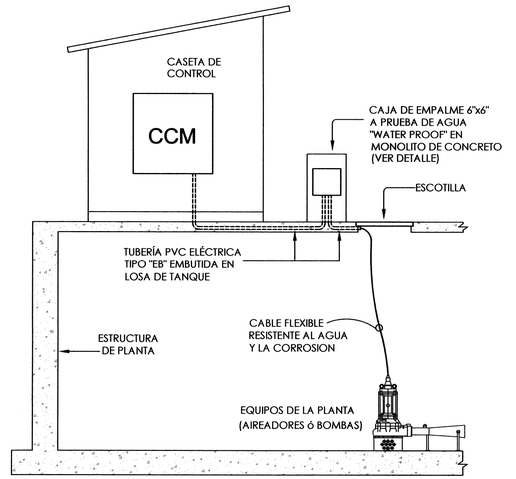


PLANTA DE FUERZA

ESC: 1:40

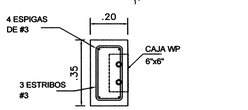


DETALLE DE VIGADUCTO



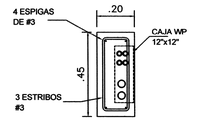
DETALLE DE LA CONDUCCION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS DESDE LA CASETA DE CONTROL (CCM) A LOS EQUIPOS EN LA PLANTA





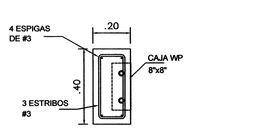
PLANTA DE MONOLITO (1)

CAJA DE PASO ESC: 1:15



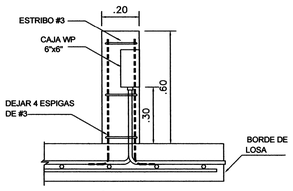
PLANTA DE MONOLITO (2)

CAJA DE PASO ESC: 1:15



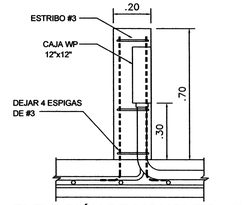
PLANTA DE MONOLITO (3)

CAJA DE PASO ESC: 1:15



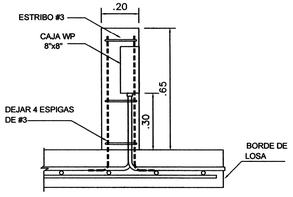
ELEVACIÓN DE MONOLITO (1)

CAJA DE PASO ESC: 1:15



ELEVACIÓN DE MONOLITO (2)

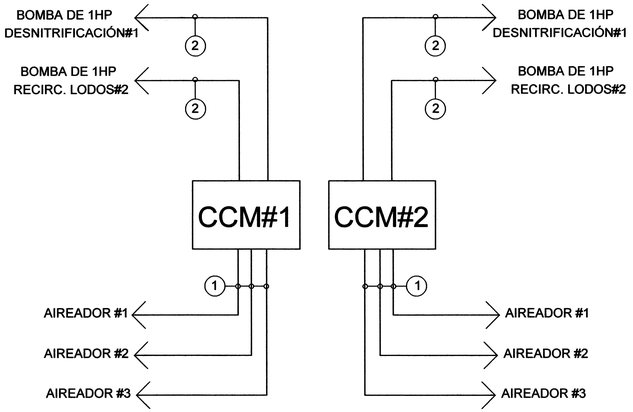
CAJA DE PASO ESC: 1:15



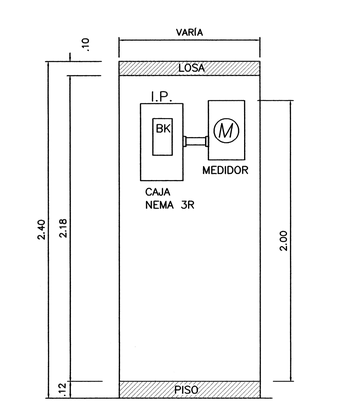
ELEVACIÓN DE MONOLITO (3)

CAJA DE PASO ESC: 1:15

DETALLES DE MONOLITOS

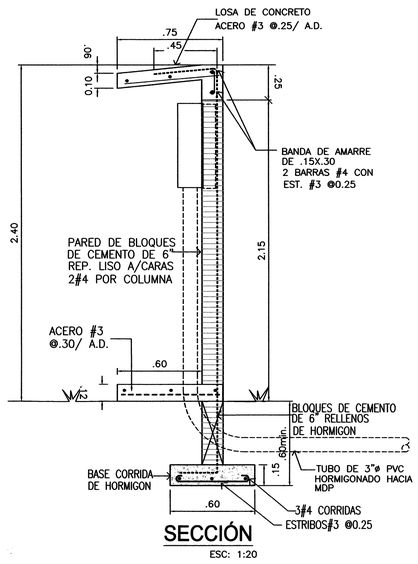


DETALLE DE ALIMENTADORES DE EQUIPOS DE AIREACIÓN Y BOMBEO



ARREGLO DE PARED DE MEDICION

ESC: 1:20



SECCIÓN

ESC: 1:20

NOTAS ELÉCTRICAS

1. TODA LA INSTALACIÓN DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS ELÉCTRICA NACIONALES DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ (RIE) Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO (NEC-2014).
2. TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACIÓN NEMA, ANSI, UL.
3. TODA LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL IDÓNEO CON EXPERIENCIA EN LA MATERIA.
4. TODOS LOS CONDUCTORES SON CON AISLAMIENTO "THWN"
5. EL CALIBRE MÍNIMO DEL CONDUCTOR DE FUERZA ES # 12
6. TODA LA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS EQUIPOS ES DEL TIPO "METÁLICA INTERMEDIA" (CONDUIT METÁLICO INTERMEDIO) A PRUEBA DE CORROSIÓN, PARA USO BAJO TIERRA DIRECTAMENTE Y EXPUESTA AL AMBIENTE.
7. EN DONDE SE UTILICE "PVC" ESTA DEBE ESTAR EMPOTRADA EN LA PARED O PISO
8. TODO EL ALAMBRADO ELÉCTRICO GENERAL DEBE CONTAR CON UN CABLE ADICIONAL SIN AISLAMIENTO (DESNUDO), PARA MANTENER CONTINUIDAD CON EL SISTEMA DE TIERRA PRINCIPAL O GENERAL.
9. TODA CAJA DE PASO DE CONEXIÓN O DE EMPALME DEBE SER DEL TIPO METÁLICA, HERMÉTICA, A PRUEBA DE POLVO, HUMEDAD Y CORROSIÓN.
10. LA CONDUCCIÓN A LA ALIMENTACIÓN DE LOS MOTORES DEBE SER INDEPENDIENTE DE LOS DEMÁS.
11. EL TABLERO DE CENTRO DE CARGA "MDP" SERA DE MONTAJE SUPERFICIAL, CUBIERTA NEMA 2, CONTARA CON BARRAS DE NEUTRAL Y TIERRA INDEPENDIENTE DE CADA UNA. LOS INTERRUPTORES DEL TIPO INDUSTRIAL PARA UNA CORRIENTE DE FALLA DE 10 KAmps DE CAPACIDAD, DE DISPARO INSTANTÁNEO / AUTOMÁTICOS NO AJUSTABLES.
12. EL GABINETE DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM) ES EN MATERIAL DE POLIPROPILENO REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO, DE 1.20 m DE ALTO *1.00 m DE ANCHO Y 0.40 m DE FONDO. SERÁ DE TIPO AUTOSOPORTABLE SOBRE PEDESTAL, CONTARA CON PLACA DE MONTAJE DE METAL PINTADA CON PINTURA AISLANTE AL CALOR, A LA CORROSIÓN Y A LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS. TODO EL GABINETE SERÁ PINTADO CON ACABADO DE RESINA DE POLIESTER EPÓXICO DE COLOR AZUL CLARO. SERÁ DE SELLADO HERMÉTICO EVITÁNDOLE PENETRACIÓN DE GASES CORROSIVO DEL AMBIENTE. EN SU EXTERIOR LOS GABINETES DE LOS CCM CONTARAN CON LEYENDAS DE LAS FUNCIONES OPERATIVAS IMPRESAS EN PLACAS O CHAPAS EN MATERIAL PLÁSTICO RESISTENTE A LA DECOLORACIÓN Y TEMPERATURA, DE FONDO BLANCO Y LETRAS NEGRAS FIJADAS FIRMEMENTE A LA SUPERFICIE DEL GABINETE

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2015-008-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
26/5/2021
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R .
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

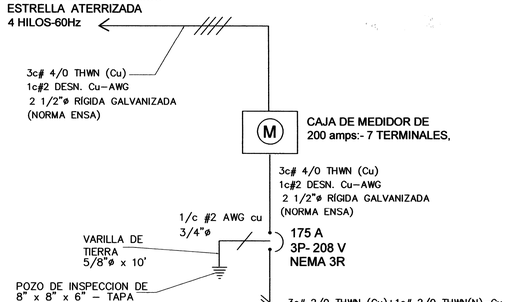
ROY SALAMON CED.8-886-884
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
-PLANTA DE ELECTRICIDAD
-CUARTO ELÉCTRICO-FUERZA
-CUARTO ELÉCTRICO-LUMINARIAS
-DETALLES DE ALIMENTADORES DE EQUIPOS
-DETALLES DE VIGADUCTO
-DETALLES DE MONOLITO
-NOTAS ELÉCTRICO

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 09	DE: 11

RESUMEN PANEL "PL"	
CARGA FASE A:	500 VATIOS
CARGA FASE B:	560 VATIOS
CARGA TOTAL	1060 VATIOS
CORRIENTE TOTAL	5.09 Amps
INTERRUPTOR PRINCIPAL:	20 Amps - 2 POLOS - 240V
CABLE DE ALIMENTACIÓN:	2C#12THWN - Cu - 600 V - AWG
CABLE DE TIERRA	1C#12 DESN. - Cu - 600 V - AWG
CABLE NEUTRAL	1C # 12 THWN - Cu -600V - AWG
TAMAÑO DE LA TUBERIA	3/4 "Ø

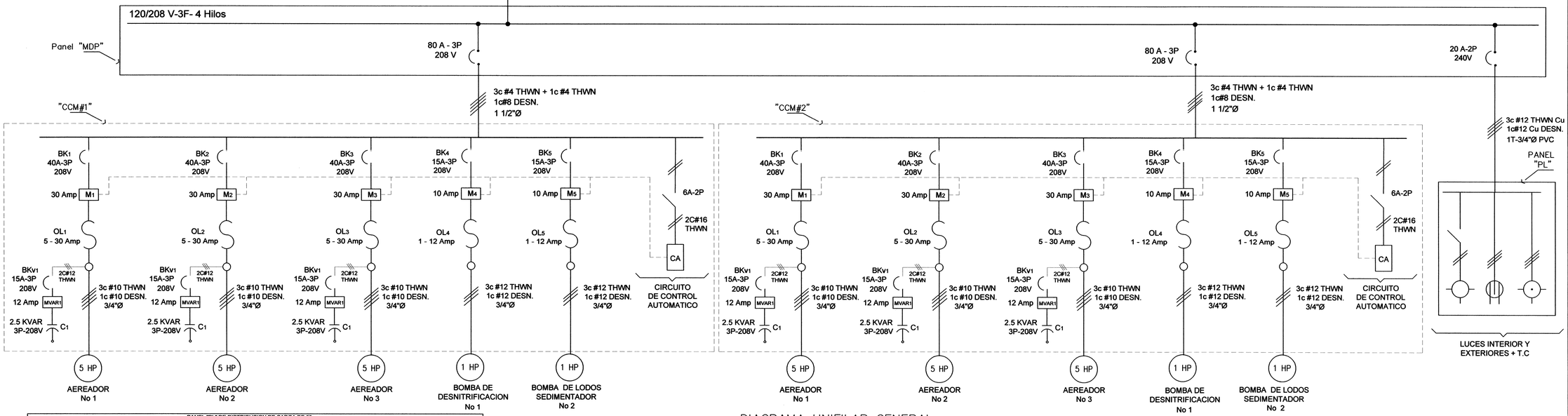


LEYENDA SIMBOLICA

- M — CAJA DE MEDIDOR DE 200 AMPERIOS - 120/240 VOLTIOS MONOFASICA 3 HILOS Y 4 TERMINALES
- I.P — INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 150 AMPERIOS - 2 POLOS-240 VOLTIOS - TIPO INDUSTRIAL EN SU CAJA METALICA CON TERMINALES SEPARADOS PARA CONEXION DEL NEUTRAL Y CABLE A TIERRA , CUBIERTA NEMA 4X , CAPACIDAD DE 10 KAMPS. RMS
- INTERRUPTOR AUTOMATICO DE DISPARO INSTANTANEO - NO AJUSTABLE-TIPO INDUSTRIAL- DE CAPACIDAD INDICADA
- INTERRUPTOR LIMITADOR DE CORRIENTE, PARA CONEXION Y DESCONEXION DE CIRCUITO DE CONTROL, DE CAPACIDAD INDICADA
- ARRANCADOR TIPO DIRECTO CON CONTACTOR DE CAPACIDAD INDICADA, BOBINA DE 240V Y PROTECCION TERMICA POR SOBRE CARGA DE RANGO AJUSTABLE.
- HP — MOTOR ELECTRICO DE POTENCIA INDICADA EN HP (TRIFASICO/240V)
- CA — CIRCUITO DE CONTROL AUTOMATICO-CAPACIDAD EN 240V MONOFASICO
- SISTEMA DE ATERRIZAJE GENERAL-CABLE Y BARRA ELECTRODO INDICADA
- "PL" PANEL DE DISTRIBUCION DE CARGA (LUCES Y T.C.) CON BARRAS DE 60 Amps - 120/240 VOLTIOS MONOFASICO-4HILOS-60Hz CON TERMINALES A TIERRA Y NEUTRAL (SEPARADOS) CUBIERTA NEMA 2 - CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 10,000 AMPS RMS.
- LUMINARIA TIPO REFLECTOR DE 250 WATS/120V (POWER FLOOD/FLOOD LIGHT) RESISTENTE A LA CORROSION- ALTA PRESION E SODIO DE ENCENDIDO POR FOTOCELDA. REF : MODELO HLUF DE GENERAL ELECTRIC. MONTADA EN POSTE DE 7.5 m. DE AL TO DE CONCRETO O MADERA.
- LUMINARIA DE PARED TIPO PERIMETRAL MONTAJE EXTERIOR. DE 175 WATS 120 VOLTIOS / ALTA PRESION DE SODIO ENCENDIDO POR FOTOCELDA REF: MODELO WALLIGHTER 175 LUMINAIRE DE GENERAL ELECTRIC

- BK1 BK2 — INTERRUPTOR MAGNETICO E INSTANTANEO DE 70 Amps-2POLOS -240V
- BK3 BK4 BK5 — INTERRUPTOR MAGNETICO E INSTANTANEO DE 15 Amps-2POLOS -240V
- M1 M2 — CONTACTOR MAGNETICO DE 45 Amps/240V- MONOFASICO
- M3 M4 M5 — CONTACTOR MAGNETICO DE 15 Amps/240V- MONOFASICO
- OL1 OL2 — RELES DE SOBRECARGA (PROTECCION TERMICA) DE RANGO AJUSTABLE DE 15 A 45 Amps
- OL3 OL4 OL5 — RELES DE SOBRECARGA (PROTECCION TERMICA) DE RANGO AJUSTABLE DE 5 A 15 Amps
- H — CONTADOR DE HORAS DE OPERACION - 0 A 10000 HORAS/240V-60Hz
- SELECTOR GIRATORIO DE TRES POSICIONES MANUA-APAGADO-AUTOMATICO DE DOS CONTACTOS 2NA-22mm DE DIAMETRO
- LAMPARA PARA SEÑALIZACION DE 22 mm DE DIAMETRO/240V-60Hz CON COLORES INDICADOS VERDE(V), ROJO (R), AMARILLO (A)
- INTERRUPTOR FLOTADOR (BOYA) PARA EL CONTROL DE NIVEL LIQUIDO - 1NA + 1NC/240V
- CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO
- CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
- SALIDA PARA LUMINARIA EN PARED, INSTALACION INTERIOR 100W/120V - USO GENERAL
- LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2X40WATTS/120VOLTIOS-CUBIERTA Y TAPA HERMETICAS A PRUEBA DE POLVO, HUMEDAD Y CORROSION.
- SALIDA DE TOMACORRIENTE 15 Amps /120V - USO GENERAL
- INTERRUPTOR SIMPLE 15 Amps/120V

- CCM — CENTRO DE CONTROL DE MOTORES PARA LOS EQUIPOS DE BOMBEO Y AEREADORES EN GABINETE DE POLIPROPILENO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO, AUTOSOPORTADOS DE 1200mm x 1000 mm x 400 mm (ALTO x ANCHO x PROFUNDIDAD) DE DOBLE PUERTA CON LLAVE Y CERRADURA SOBRE BASE DE CONCRETO DE 0.2 m DE ALTO.
- RPV — RELE DE PROTECCION CONTRA DEFECTO O FALLA DE VOLTAJE DE ALIMENTACION PARA 240 VOLTIOS MONOFASICO
- V — VOLTIMETRO DE CARATULA DE 0-300 VOLTIOS/3" DE DIAL CON SELECTOR PARA VOLTAJE ENTRE LINEAS (L1 - L2) Y ENTRE LINEA Y TIERRA (L-N)
- RM — RELE PARA SEÑAL DE MANDO GENERAL O PRINCIPAL 2NA + 2NC/240V
- RMx — RELE AUXILIAR PARA SEÑAL DE MANDO DE LOS AEREADORES Y DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO, capacidad 2NA+2NC/240V
- RTX — RELE DE PROGRAMACION DE TIEMPO PARA ARRANQUE Y PARA DE LOS AEREADORES, DE 24 HORAS, AJUSTE EN MINUTOS Y HORAS
- TRX — RELE DE TIEMPO DE 0-180 Segs /240 V - ON DELAY
- MX — BOBINA DEL CONTACTOR DE ARRANQUE PARA LOS MOTORES
- MDP — PANEL DE DISTRIBUCION DE CARGA GENERAL CON BARRAS DE 250 AMP - 120/240 VOLTIOS - MONOFASICO - 3 HILOS - 60 Hz - CUBIERTA NEMA 2 - CAPACIDAD DE 10 KAMP. RMS
- PACI — PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS - DE UNA ZONA DE COBERTURA - TIPO DIRECCIONAL - CON FUENTE DE VOLTAGE Y BATERIA RECARGABLE - 120 VAC / 24 VDC.
- ESTACIÓN MANUAL CON SIRENA DE INCENDIO Y LUZ ESTROBOSCOPICA
- H — DETECTOR DE HUMO TIPO FOTOELECTRICO - SIRENA ELECTRONICA CON ZUMBADOR INCORPORADO DE 90 Db - RANGO DE TEMPERATURA DE 4ºC A 38ºC



PANEL "PL" DE DISTRIBUCION DE CARGA DE 60 AMPERIOS-120/240 VOLTIOS MONOFASICO-60Hz- 3HILOS
MONTAJE SUPERFICIAL CON TERMINALES DE CONEXION NEUTRAL Y TIERRA SEPARADOS

CIRCUITO No	(F)	(GFI)	100W	80W	(S)	200W	CARGA (VATIOS) FASE A	CARGA (VATIOS) FASE B	PROTECCION Amps-POLOS	RAMAL	UBICACION
1						2	400		20 Amps-1P	2C#12 THWN 1C#12 DESN. 1/2"Ø	T.C. MISCELANEO CASETA DE CONTROL
2		2					100		20 Amps-1P	2C#12 THWN 1C#12 DESN. 1/2"Ø	DETECTOR DE HUMO ELECTRICO
3	1		2	2	2			360	20 Amps-1P	2C#12 THWN 1C#12 DESN. 1/2"Ø	LUCES CASETA DE CONTROL
4						1		200	20 Amps-1P	2C#12 THWN 1C#12 DESN. 1/2"Ø	T.C. MISCELANEO CASETA DE CONTROL
5											LIBRE
6											LIBRE
7											LIBRE
8											LIBRE
TOTALES	1	2	2	2	2	3	500	560	20 Amps-2P 240V	3C #12 THWN 1C#12 Desn. Cu 3/4"	LIBRE CASETA DEL CUARTO ELECTRICO
							1060 VATIOS				

CUADRO DE DISTRIBUCION "MDP"

DESCRIPCION DE LA CARGA	CARACTERISTICA DE LA CARGA	CARGA (KVA) FASE A	FASE B	FASE C	PROTECCION	RAMAL	UBICACION
"CCM#1"	21.98 kvatios -208V-3Ø	7.41	7.41	7.16	80A -3P- 208V	3/c#4 THWN Cu+1/c#1/0 THWN Cu (N) +1c#8 Desn.Cu -1 1/2"Ø PVC	CASETA
"CCM#2"	21.98 kvatios -208V-3Ø	7.16	7.41	7.41	80A -3P- 208V	3/c#4 THWN Cu+1/c#1/0 THWN Cu (N) +1c#8 Desn.Cu -1 1/2"Ø PVC	
PANEL "PL"	0.86 kvatios -208V-1Ø	0.50		0.56	20A -2P- 208V	3/c#12 THWN Cu+1/c#12 Desn. Cu- 3/4"Ø PVC	CASETA
TOTALES		15.07	14.82	15.13	175A- 3P 208V	3c# 2/0 THWN (Cu)+1c# 2/0 THWN(N)-Cu 1c#4 DESN. Cu-AWG 2 1/2"Ø	TABLERO PRINCIPAL
		45.02 KVA					

DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL

SIN ESCALA

CENTRO DE CONTROL DE MOTORES "CCM1"

DESCRIPCION DE LA CARGA	CARACTERISTICA DE LA CARGA	CARGA (KVA) FASE A	FASE B	FASE C	PROTECCION	RAMAL	UBICACION
AEREADOR N°1	5HP - 208V-1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
AEREADOR N°2	5HP - 208v -1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
AEREADOR N°3	5HP - 208V-1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
BOMBA DE LODOS SEDIMENTADOR N°1	1 HP - 208v -1Ø- (4.6 Amp)	0.55	0.55	0.55	15A -2P- 240V	2c#12THWN+1c#12 Des.-3/4"Ø	SEDIMENTADOR
BOMBA DE DESNITRIFICACION N°1	1 HP - 208v -1Ø- (4.6 Amp.)	0.55	0.55	0.55	15A -2P- 240V	2c #12THWN+1c#12 Des.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
CIRCUITO DE CONTROL	0.50 KVA-208V-1Ø(2.40 Amp)	0.25	0.25		6A -2P- 240V	2c#16THWN	CCM
TOTALES		7.41	7.41	7.16	80A- 3P 208V	3/c#4 THWN Cu +1/c#4 THWN Cu (N) +1c#8 Desn.Cu -1 1/2"Ø PVC	CASETA
		21.98 KVA					

CENTRO DE CONTROL DE MOTORES "CCM2"

DESCRIPCION DE LA CARGA	CARACTERISTICA DE LA CARGA	CARGA (KVA) FASE A	FASE B	FASE C	PROTECCION	RAMAL	UBICACION
AEREADOR N°4	5HP - 208V-1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
AEREADOR N°5	5HP - 208v -1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
AEREADOR N°6	5HP - 208V-1Ø (16.7 Amps.)	2.01	2.01	2.01	40A -3P- 208V	3c#10THWN+1c#10 Desn.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
BOMBA DE LODOS SEDIMENTADOR N°2	1 HP - 208v -1Ø- (4.6 Amp)	0.55	0.55	0.55	15A -2P- 240V	2c#12THWN+1c#12 Des.-3/4"Ø	SEDIMENTADOR
BOMBA DE DESNITRIFICACION N°2	1 HP - 208v -1Ø- (4.6 Amp.)	0.55	0.55	0.55	15A -2P- 240V	2c #12THWN+1c#12 Des.-3/4"Ø	TANQUE AEREACION
CIRCUITO DE CONTROL	0.50 KVA-208V-1Ø(2.40 Amp)		0.25	0.25	6A -2P- 240V	2c#16THWN	CCM
TOTALES		7.16	7.41	7.41	80A- 3P 208V	3/c#4 THWN Cu +1/c#4 THWN Cu (N) +1c#8 Desn.Cu -1 1/2"Ø PVC	CASETA
		21.98 KVA					

RESUMEN DE CARGA GENERAL	
CARGA FASE A:	15.07 KVA
CARGA FASE B:	14.82 KVA
CARGA FASE C:	15.13 KVA
CARGA TOTAL	45.02 KVA
CORRIENTE TOTAL	124.96 AMPERIOS
FACTOR DE DEMANDA	1.0
CORRIENTE DEMANDADA	124.96 AMPERIOS
AMPERIOS CONTÍNUOS (x1.25)	156.20 Amps.
INTERRUPTOR PRINCIPAL	175 Amps. - 3 POLOS - 208 V, CAJA NEMA 3R
CABLES SECUNDARIO DE ALIMENTACION GENERAL	3c# 2/0 THWN (Cu)+1c# 2/0 THWN(N)-Cu 1c#4 DESN. Cu-AWG, 2 1/2"Ø
TAMAÑO DE LA TUBERIA PRINCIPAL	2 1/2 "Ø RÍGIDA GALVANIZADA
SISTEMA DE ATERRIZAJE	1C#4 Cu-VARILLA ⅝"Ø x 10' largo- CAJILLA DE INSPECCION DE 8" x 8" x 6"
ACOMETIDA	AÉREA
TAMAÑO DE LA ACOMETIDA	3/C#4/0 AWG, Cu +1/C#2 CU DESNUDO (NORMA ENSA)
SERVICIO ELECTRICO	120/240 VOLTIOS MONOFASICO - 3 HILOS - 60 Hz
TIPO DE MEDICION	MEDICIÓN DIRECTA, CAJA DE MEDIDOR DE 200A, 3P 7 TERMINALES
BANCO DE TRANSFORMADORES	3 DE 15 KVA - MONOFASICO - CONEXIÓN ESTRELLA ATERRIZADA O EL QUE DETERMINE ENSA.

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".
Ministerio de Salud Panamá

17/01/2021

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R .
CIUDAD DEL ESTE
ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A

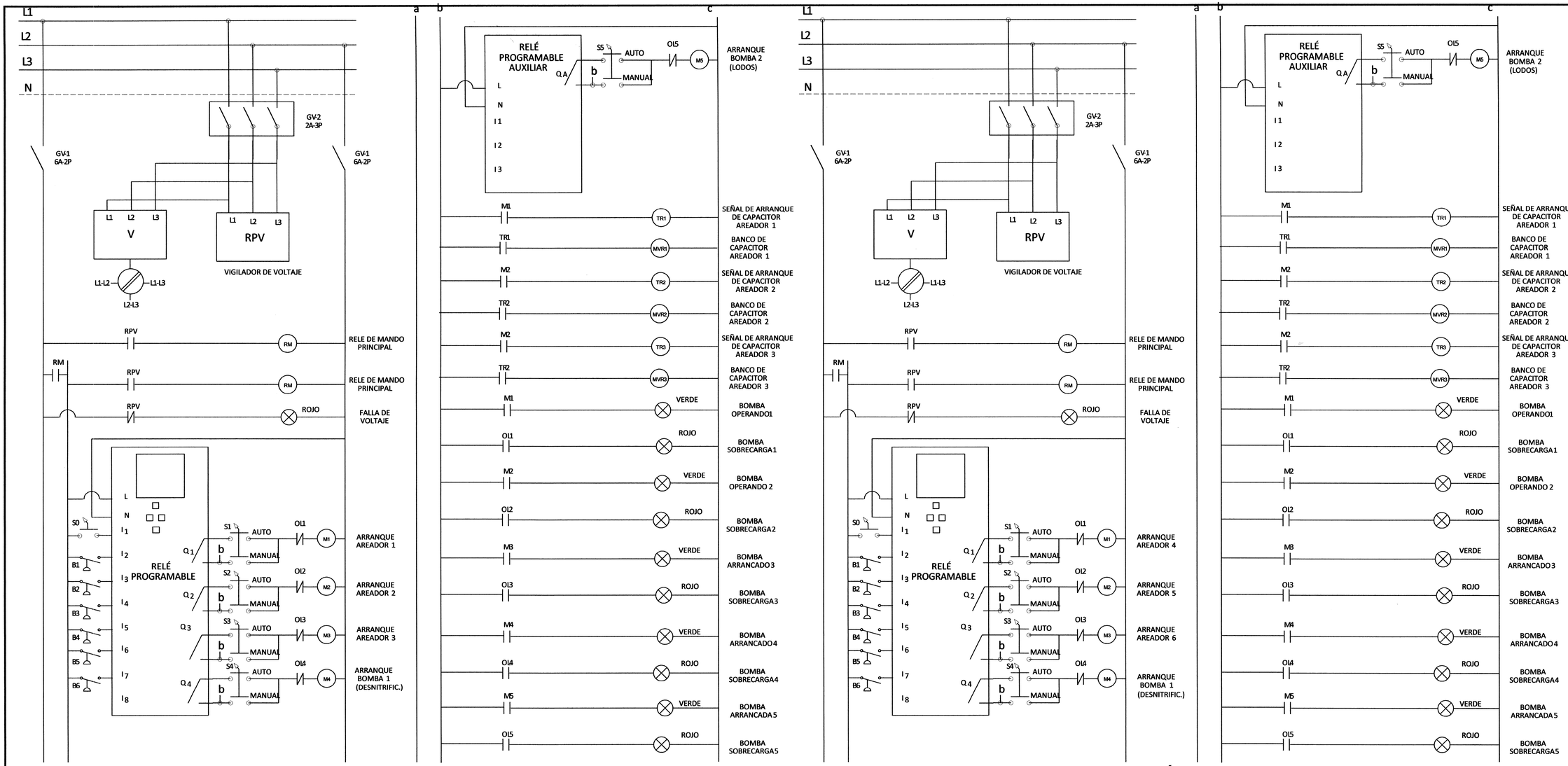
CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ROY SALAMIN CED. 8-787-2178
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL
ING. MUNICIPAL

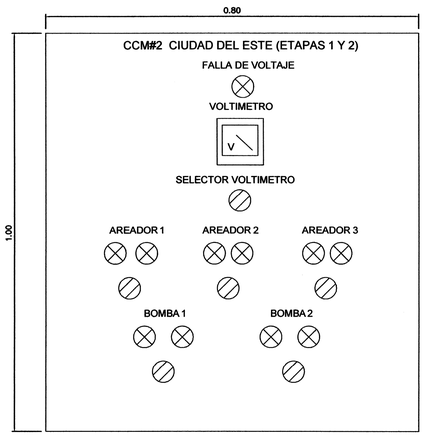
CONTENIDO:
-DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL
-LEYENDA SIMBOLICA
-TABLEROS ELÉCTRICOS
-CUADRO DE DISTRIBUCION DE CARGA GENERAL
-RESUMEN DE CARGA GENERAL

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 10	DE: 11

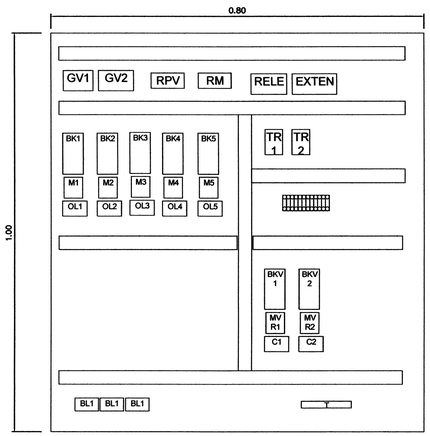


CCM #1 - DIAGRAMA OPERACIÓN Y CONTROL DE LOS EQUIPOS

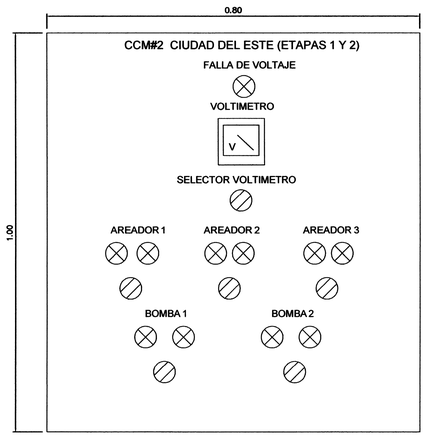
CCM #2 - DIAGRAMA OPERACIÓN Y CONTROL DE LOS EQUIPOS



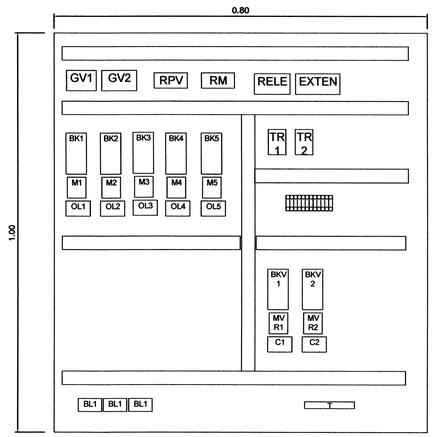
VISTA EXTERNA–CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CCM#1



VISTA INTERNA–CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CCM#1



VISTA EXTERNA–CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CCM#2



VISTA INTERNA–CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
CCM#2

SERVICIOS GENERALES ESP S.A.

RAUL ERNESTO ESTRIBI V.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-150
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALONSO ANTONIO TAYLOR SANCHEZ
INGENIERO ELECTRICO Y ELECTRONICO
LICENCIA No. 2015-039-006
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

salud Ministerio de Salud Panamá

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE SALUD DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL Salud DIGESA

REPÚBLICA DE PANAMÁ IDAAN 17/01/2021

0	VERSIÓN INICIAL
Nº	REVISIÓN

PROYECTO
P.T.A.R. CIUDAD DEL ESTE ETAPAS 1 Y 2

PROPIETARIO:
PARCELA DEL ESTE 1, S.A.
PARCELA DEL ESTE 2, S.A.

CAPACIDAD DE DISEÑO:
1,100 VIVIENDAS (352,000 GPD)
(2 MÓDULOS DE 176,000 GPD)

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ROY SALDAÑA CED. 8-787-2134
REPRESENTANTE LEGAL
APODERADO LEGAL

ING. MUNICIPAL

CONTENIDO:
DIAGRAMA DE OPERACIÓN Y CONTROL DE LOS EQUIPOS VISTA INTERNA Y EXTERNA DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES (CCM)
DETALLE DE CONDUCCION Y ALIMENTACION DE LOS EQUIPOS DESDE LA CASETA DE CONTROL A LA PLANTA

DISEÑO:	ING. R. ESTRIBÍ
REVISIÓN:	A.O.G.
DIBUJO:	S. GENERALES. ESP.
FECHA: MARZO, 2021	ESCALA: INDICADA
HOJA No. 11	DE: 11