

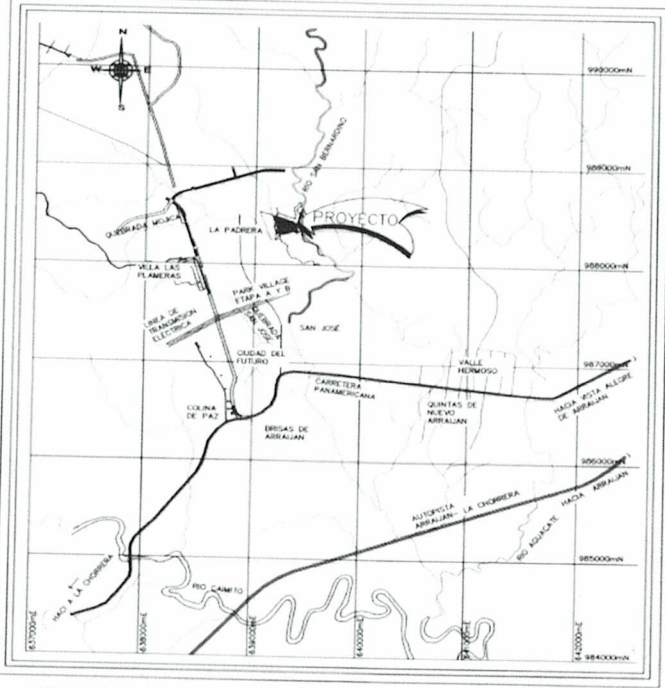
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL PROYECTO RESIDENCIAL PARQUE DE LAS VILLAS ETAPA D (PARK VILLAGE - FASE D)

- H - 1 ... HOJA 1-4 ... LOCALIZACIÓN REGIONAL Y GENERAL, DATOS DE DISEÑO Y ESQUEMA TÍPICO BIOSTAR.
- H - 2 ... HOJA 2-4 ... PLANTA ARQUITECTÓNICA, DETALLES Y DISEÑO HIDRÁULICO.
- H - 3 ... HOJA 3-4 ... ESTRUCTURA Y PLOMERÍA, DETALLES.
- E - 1 ... HOJA 4-4 ... DETALLES Y DISEÑO ELÉCTRICO.

DATOS PRINCIPALES DE DISEÑO	
100	DOTACIÓN POR HABITANTE (LPP/DIA)
31200	FLUJO DE DISEÑO EN GPP/DIA
78	VIVIENDAS TÍPICAS (X 5 USUARIOS TÍPICOS C/U)
190	USUARIOS TÍPICOS
29.6	DIBOS DIARIO ESTIMADO (kg)
3.5	AMMONIA DIARIA ESTIMADA (kg)
23.9	TRH ESTIMADO (mmHg)
99.0	ÁREA REQUERIDA (m ²)

BIOSTAR SYSTEMS DESIGN PARAMETERS AND CALCULATIONS	
UNIDADES	DETALLE
78	VIVIENDAS TÍPICAS (X 5 USUARIOS TÍPICOS C/U)
190	USUARIOS TÍPICOS
29.6	DIBOS DIARIO ESTIMADO (kg)
3.5	AMMONIA DIARIA ESTIMADA (kg)
23.9	TRH ESTIMADO (mmHg)
99.0	ÁREA REQUERIDA (m ²)
1.0	MODULO DE TRATAMIENTO
2.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
3.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
4.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
5.0	MODULO DE FILTRACIÓN
6.0	TANQUES BIOMASA TOTALES
7.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
8.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
9.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
10.0	MODULO DE FILTRACIÓN
11.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
12.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
13.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
14.0	MODULO DE FILTRACIÓN
15.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
16.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
17.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
18.0	MODULO DE FILTRACIÓN
19.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
20.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
21.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
22.0	MODULO DE FILTRACIÓN
23.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
24.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
25.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
26.0	MODULO DE FILTRACIÓN
27.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
28.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
29.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
30.0	MODULO DE FILTRACIÓN
31.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
32.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
33.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
34.0	MODULO DE FILTRACIÓN
35.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
36.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
37.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
38.0	MODULO DE FILTRACIÓN
39.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
40.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
41.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
42.0	MODULO DE FILTRACIÓN
43.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
44.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
45.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
46.0	MODULO DE FILTRACIÓN
47.0	MODULO DE DESINFECTACIÓN
48.0	MODULO DE NITRIFICACIÓN
49.0	MODULO DE CLARIFICACIÓN
50.0	MODULO DE FILTRACIÓN

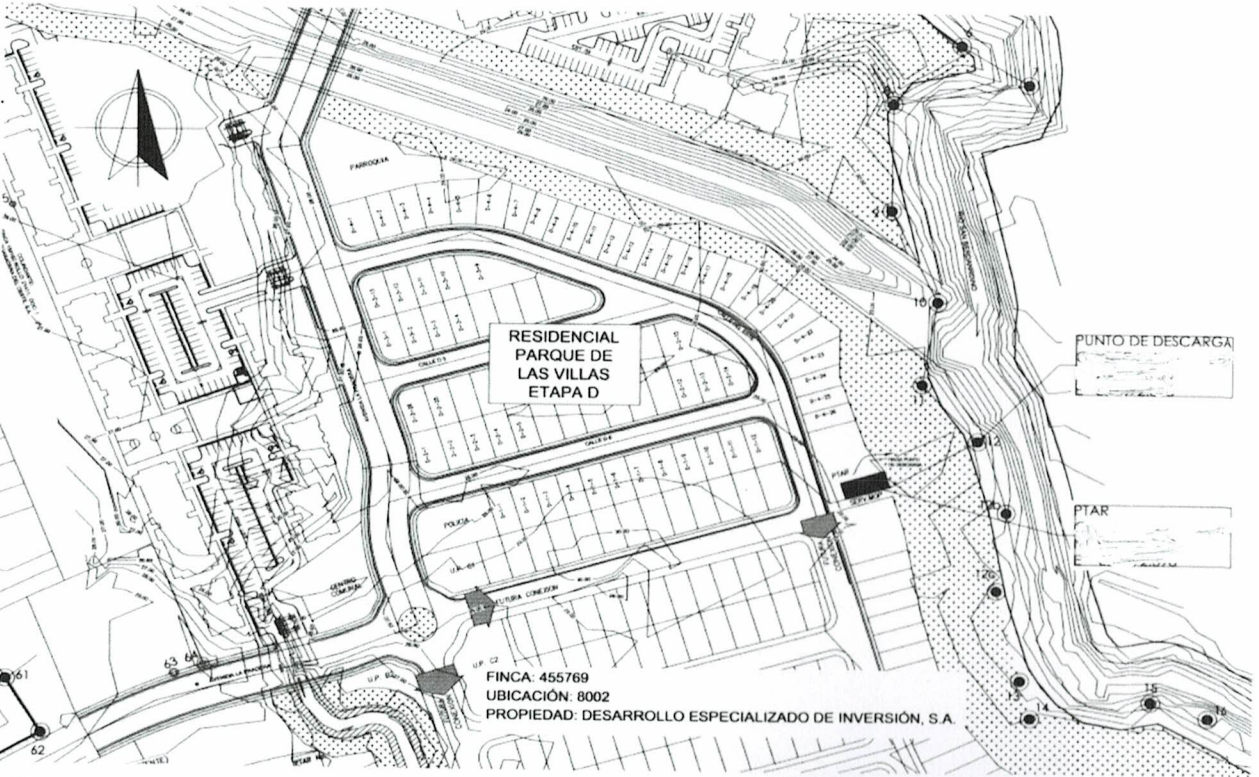
CÁLCULOS BÁSICOS EN:	
1.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
2.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
3.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
4.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
5.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
6.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
7.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
8.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
9.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
10.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
11.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
12.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
13.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
14.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
15.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
16.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
17.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
18.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
19.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
20.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
21.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
22.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
23.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
24.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
25.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
26.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
27.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
28.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
29.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
30.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
31.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
32.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
33.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
34.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
35.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
36.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
37.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
38.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
39.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
40.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
41.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
42.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
43.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
44.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
45.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
46.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
47.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
48.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
49.0	TANQUE DE TRATAMIENTO
50.0	TANQUE DE TRATAMIENTO



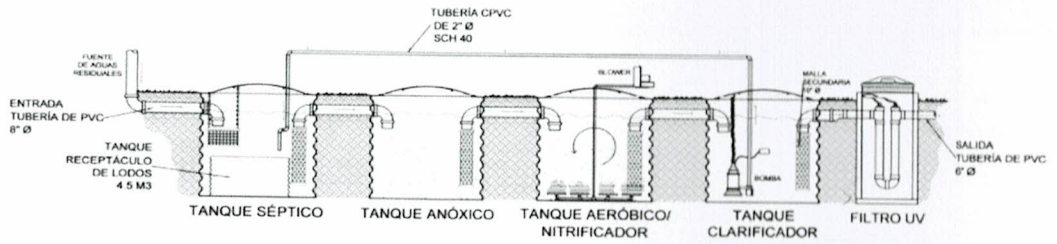
PLANTA DE UBICACION REGIONAL
ESC. 1:25000

- NOTAS
1. LAS INSTALACIONES DEBERÁN CONTAR CON CERCA PERIMETRAL DE MALLA DE CICLÓN O BLOQUES. DICHA CERCA TENDRÁ UN ACCESO DE PUERTA DOBLE DE AL MENOS CUATRO CON CINCUENTA (50) METROS DE ANCHO.
 2. SE DEBE CONSTRUIR UN ACCESO DE HORMIGÓN U HORMIGÓN ASFÁLTICO, SEGÚN SEÑALEN LAS CALLES DE LA URBANIZACIÓN DE AL MENOS SEIS (6.00) METROS DE ANCHO A AL MENOS DE DIEZ (10.00) METROS DE EL O LOS TANQUES.
 3. DENTRO DEL PERÍMETRO DE LA CERCA DEBERÁ INSTALARSE ILUMINACIÓN EXTERIOR SUFICIENTE PARA PODER TRABAJAR EN CASO DE MANTENIMIENTO.
 4. CONTARÁ ESTA ÁREA CON UNA O DOS SALIDAS DE AGUA EXTERNA, QUE NO DISTEN MÁS DE 50 PIES DEL PUNTO MÁS LEJANO DE LA CERCA PERIMETRAL.
 5. LAS INSTALACIONES CONTARÁN CON UNA CASITA DE DIMENSIONES ADECUADAS PARA UN BAÑO CON LAVAMANOS.
 6. LOS LODOS EXCEDENTES EXTRAÍDOS SERÁN DISPUESTOS EN UN RELLENO UNITARIO ACREDITADO POR LAS AUTORIDADES NACIONALES, CON SU RESPECTIVO RECIBO DE ENTRADA. DICHA EXTRACCIÓN SERÁ REALIZADA ÚNICAMENTE POR CAMIONES CON EQUIPOS DE SUCCIÓN O TANQUES APROPIADOS PARA ESTE TRABAJO.
 7. EL VERTIDO O EFLENTE DE LAS AGUAS RESIDUALES Y LOS LODOS EXCEDENTES EXTRAÍDOS DEBERÁN CUMPLIR EN SU CARACTERIZACIÓN CON LAS NORMAS NACIONALES COPANT 35-2000 Y 4-47-2000.
 8. EL EFLENTE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DESAGUARÁ AL RÍO EXISTENTE UBICADO A UNA DISTANCIA MENOR DE 100 METROS.
 9. LA PLANTA DE TRATAMIENTO TENDRÁ UNA DISTANCIA MAYOR A VEINTE (20.00) METROS DE CADA CASA ADYACENTE.

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO - BIOSTAR PARQUE DE LAS VILLAS ETAPA D (PARK VILLAGE - FASE D)	DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA, OESTE, PANAMA	CIVIL ELECTROMECANICO DIBUJO: FECHA:
REPRESENTANTE AUTORIZADO: NOMBRE Y CÉDULA O PASAPORTE: MARCEL HALPHEN L R-478-739	SELIDETH GUEVARA MAURIA VILLA LILA MORENO OCTUBRE 2018
H-1 CONTROL DE HOJAS HOJA No. 1 DE 4	APROBADO POR: FIRMA



PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL
ESC. 1:1000



ESQUEMA TÍPICO ANÓXICO, AERÓBICO, NITRIFICADOR,
CLARIFICADOR Y DESINFECCIÓN UV
S/E



SELIDETH YASMIN GUEVARA O
INGENIERA CIVIL
LICENCIADA N.º 2015-008-117
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1993
Fuente: Oficina de Ingeniería y Arquitectura

MAURIA C. VILLA M.
INGENIERA ELECTROMECÁNICA
LICENCIADA N.º 2006-034-041
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1993
Fuente: Oficina de Ingeniería y Arquitectura

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

salud
Pública
MUNIBA

REPUBLICA DE PANAMA
Ministerio de Salud
MUNIBA

salud
Pública
MUNIBA

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
VENTA ÚNICA DEL MIM
CUALQUIER OMISIÓN, FALSBEDAD O ERROR
EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN
ESTOS PLANOS ANULA TODAS LAS
CERTIFICACIONES