DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INCORPORACIÓN LÍNEA DE TRANSMISIÓN SE ALFA SOLAR-SE KIMAL 2X220 KV

APÉNDICE B

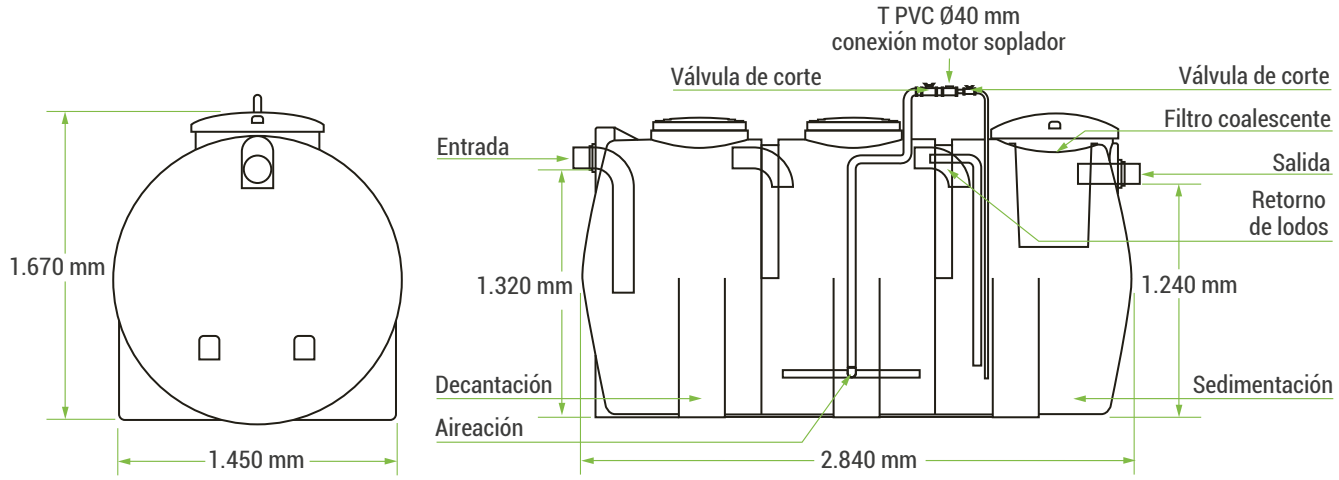
PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 138

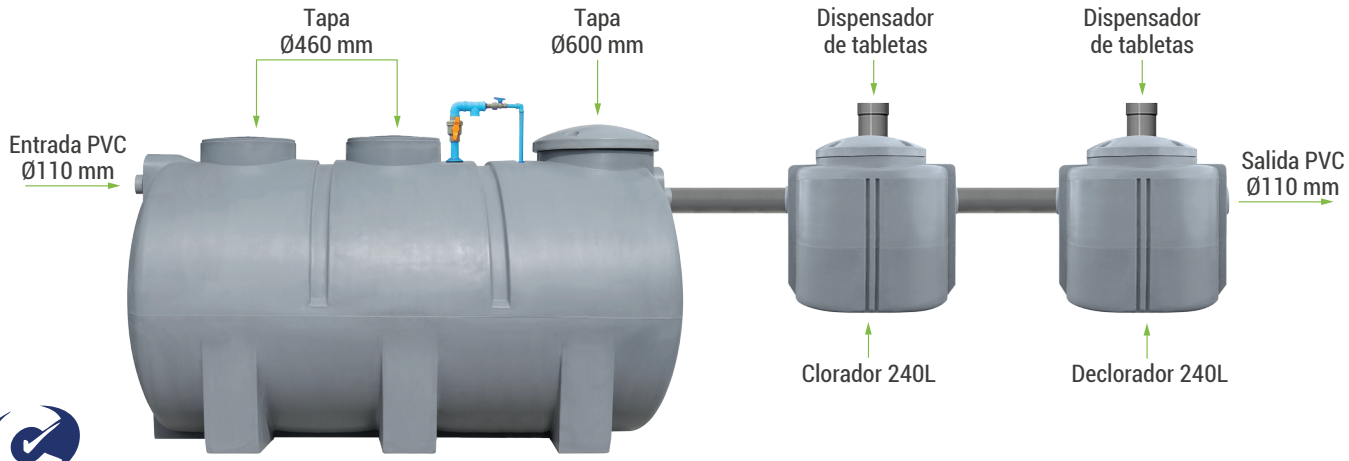
Noviembre 2026

Carlos Tamayo	**Paulina Brugerolles**	**Fernando Valdés**
ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
Especialistas Permisos Sectoriales	**Jefe de Proyectos**	**Gerente Área de Negocios Ambientales**
Applus+		

Cód.
AQB-014

PLANTA DE TRATAMIENTO
AQUABLOCK® 14 PERSONAS





cesmec

CONEXIONES	Entrada y salida PVC 110 mm copla incorporada	**CAPACIDAD**	4.700 - 4.400 L/día
INCLUYE	Estanque con decantación, aireación y sedimentación Motor soplador, Tablero eléctrico	**DOTACIÓN**	14 personas
ADICIONALES	Filtro anti-olores, Clorador 240 L, Declorador 240 L, Estanque para acumulación de agua tratada para riego, Drenaje, Tabletas de desinfección	**MATERIAL**	Polietileno lineal LLDPE
CONDICIONES DE INSTALACIÓN	Solicite el Manual de Instalación de Plantas Aquablock®. En cualquier caso, conformarse con las condiciones específicas de instalación. Por otras condiciones, consultar con nuestro Servicio Técnico.		

CALIDAD ÚNICA 7 AÑOS DE GARANTÍA

Atención al cliente:
2 2663 5000
www.infraplast.cl

TECNOLOGÍA EUROPEA

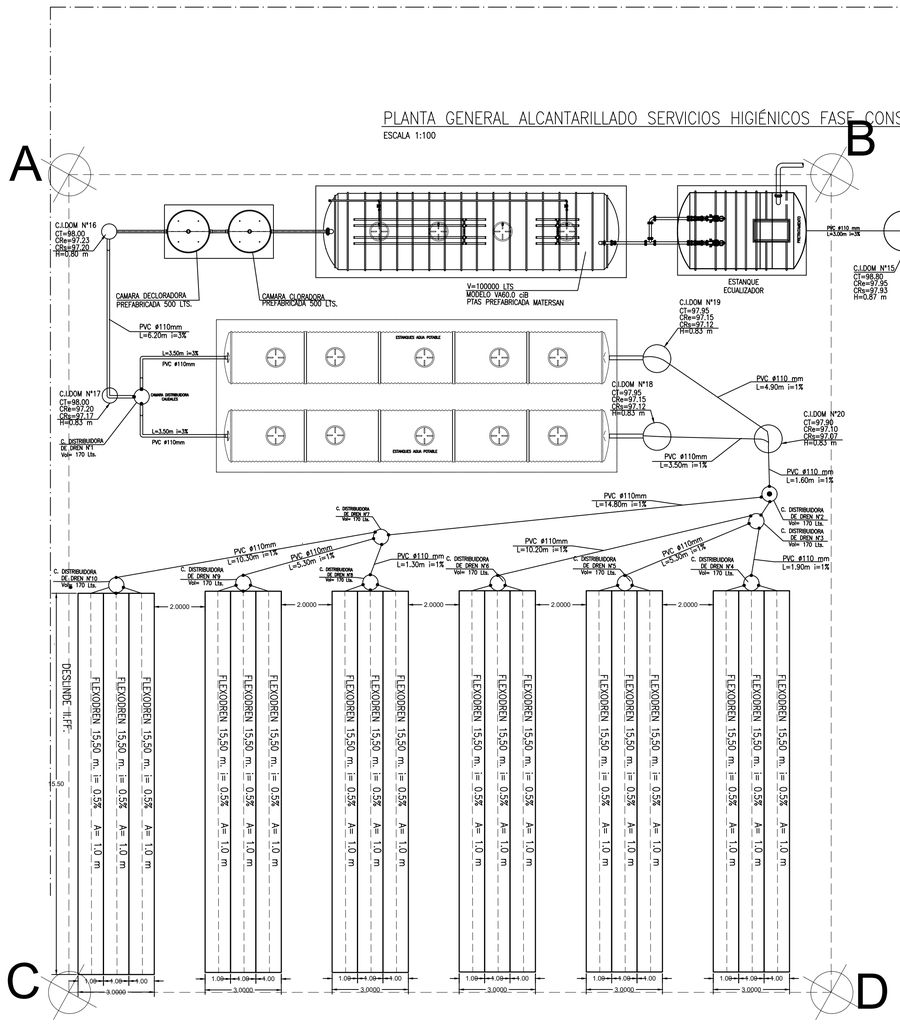
Infraplast®
soluciones sustentables

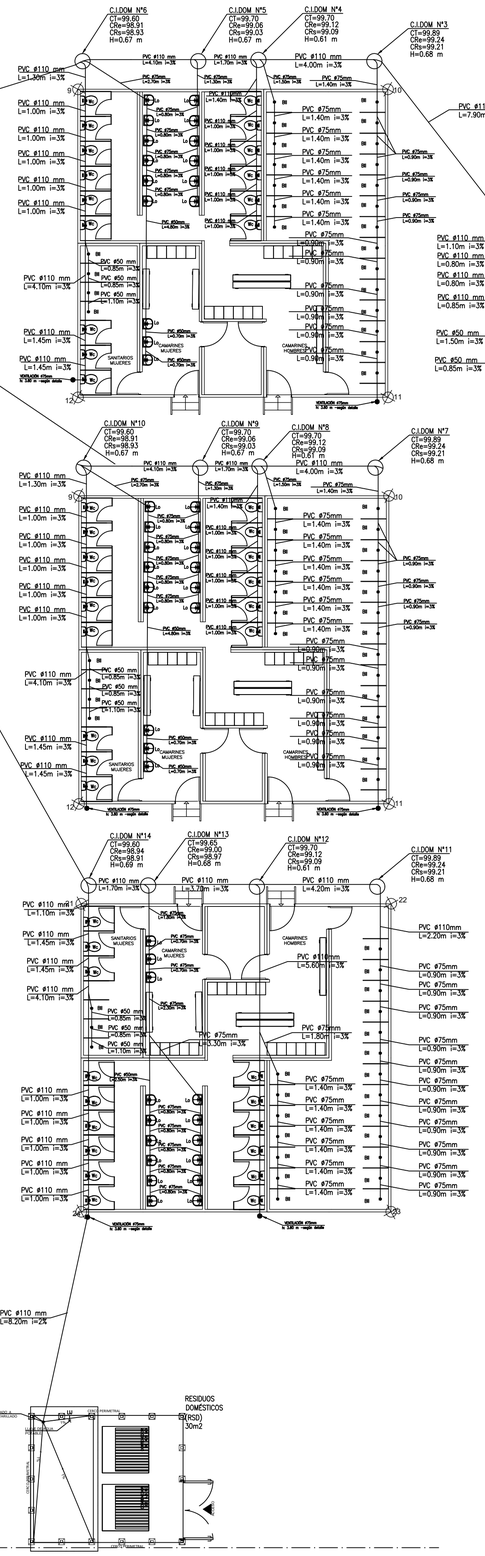
Las dimensiones acotadas están bajo la tolerancia de ±3% según los estándares del proceso. La información contenida en este dibujo es propiedad de Infraplast.
Cualquier reproducción sin la autorización escrita de la empresa está prohibida. Las especificaciones técnicas pueden variar a futuro por la introducción de mejoras en los productos.

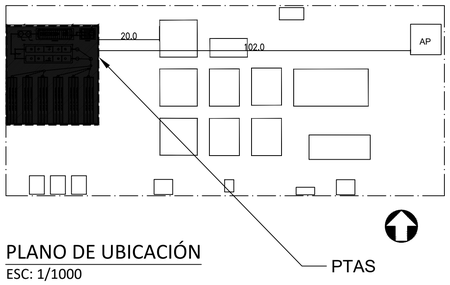
112023

PLANTA GENERAL ALCANTARILLADO SERVICIOS HIGIÉNICOS FASE CONSTRUCCION

ESCALA 1:100







PLANO DE UBICACIÓN

ESC: 1/1000

SIMBOLOGÍA

DREN	DRENES
CDD	CAMARA DISTRIBUIDORA DE DRENES
C.I.	CAMARA DE INSPECCIÓN DOMICILIARIA PROYECTADA
	PTAS PROYECTADA
	ESTANQUES ACUMULADORES
	CAÑERIA PROYECTADA
	SENTIDO ESCURRIMIENTO
Wc	INODORO
Lo	LAVAMANOS
Bll	DUCHAS

COORDENADAS GEORREFERENCIALES INSTALACIONES SISTEMA PARTICULAR DE ALCANTARILLADO

INSTALACIÓN	UBICACION	VERTICE	X	Y
PTAS	IIFF	A	448.104	7.537.746
		B	448.116	7.537.746
		C	448.116	7.537.742
		D	448.104	7.537.742

Cuadro de unidades de equivalencia hidráulica

Artefacto	UEH [L/min]	Cantidad	Total
Lo	1	50	50
WC	2	50	100
Bll	3	78	234
Pp	2	1	2
Total		179	386
UEH Total [L/min]			386

PROYECTO DE INSTALACIÓN ALCANTARILLADO

PROYECTO:PFV ALFA KIMAL II.FF. — LAMINA

N° 1 — FECHA: OCTUBRE 2026. — N° 1 DE 2

AVISO DE INICIO — N° — FECHA

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD :

PROPIETARIO : PARQUE FOTOVOLTAICO ALFA KIMAL

DIRECCIÓN :

COMUNA :

UBICACION

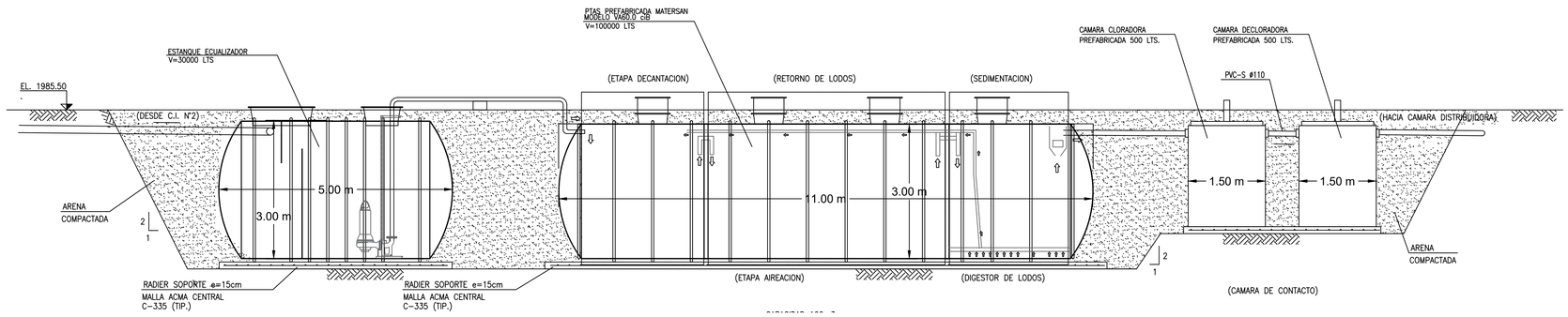
N O E S

FIRMAS

PROYECTISTA	PROPIETARIO
Nombre : CRISTOPHER BECERRA C. Profesión : CONSTRUCTOR CIVIL RUT : 16.946.559-2 Domicilio : SAN MARTIN N°745, OF 301	NOMBRE: RUT : REP. LEGAL : RUT : DOMICILIO :
CONTRUCTORA	PROYECTO DEFINITIVO CERTIFICADO DE RECEPCION
Nombre : Email : RUT : Domicilio :	N° _____ FECHA: _____
	FIRMA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS

DETALLE PTAS 100.000 LT PREFABRICADA

SIN ESCALA



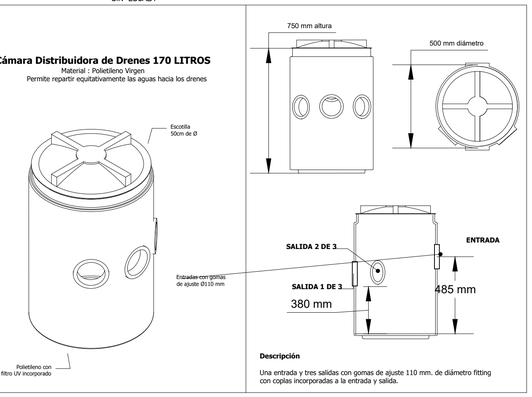
DETALLE CAMARA REPARTIDORA DRENES

SIN ESCALA

Cámara Distribuidora de Drenes 170 LITROS

Material : Polietileno Virgen

Permite repartir equitativamente las aguas hacia los drenes

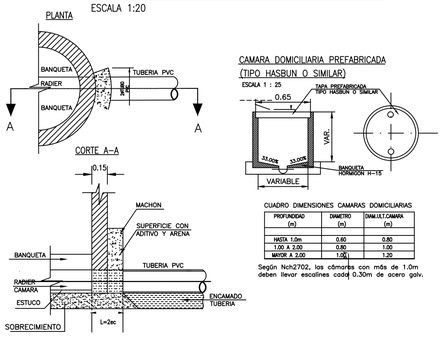


Descripción

Una entrada y tres salidas con gomas de ajuste 110 mm. de diámetro fitting con coplas incorporadas a la entrada y salida.

DETALLE EMPALME TUBERIA PVC A CAMARA DE ALCANTARILLADO DE HORMIGON

ESCALA 1:20



CAMARA DOMICILIARIA PREFABRICADA
(TIPO HASBUN O SIMILAR)

CUADRO DIMENSIONES CAMARAS DOMICILIARIAS

PROFUNDIDAD (m)	DIAMETRO (m)	DIAM.ILET.CAMARA (m)
HASTA 1.5m	0.80	0.80
1.00 A 2.00	0.80	1.00
MAYOR A 2.00	1.00	1.20

Según Nch2702, los cómaras con más de 1.0m deben llevar escalines cada 0.30m de acero galv.

RESUMEN MEMORIA TÉCNICA REAL			
ID	DESCRIPCION	VALOR	UNIDAD
1	TIPO DE ACTIVIDAD	PRODUCCION DE ENERGIA	–
2	N° TRABAJADORES	550	–
3	DOTACION	150	L/HAB/DIA
4	CAUDAL A TRATAR	82.500	L/DIA

SISTEMA DE TRATAMIENTO			
MEMORIA TÉCNICA REAL			
ID	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	SISTEMA DE TRATAMIENTO	PTAS	–
2	VOLUMEN UTIL PTAS	100.0	m^3

DISPOSICIÓN FINAL EFLUENTE			
MEMORIA TÉCNICA REAL			
ID	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	TIPO DE DISPOSICIÓN FINAL	DRENES DE INFILTRACION	–
2	CAUDAL DESCARGADO	82.500	L/D
3	COEFICIENTE DE INFILTRACIÓN DEL TERRENO	148	$L/m^2/DIA$
4	ANCHO BASE DREN	1,00	m
5	LARGO TOTAL DRENES REQUERIDO	557,43	m
6	ACUMULACIÓN ESTANQUES	100.000	L
7	LARGO TOTAL REQUERIDO DRENES AL 50% ABSORCIÓN	279,0	m
8	LARGO DE CADA DREN	15,50	m
9	N DRENES	18,00	–
10	ALTO LECHO DE DRENES	0.50	m
11	DISTANCIA DEL FONDO DEL SISTEMA DE INFILTRACION A LA NAPA	> o 3	m

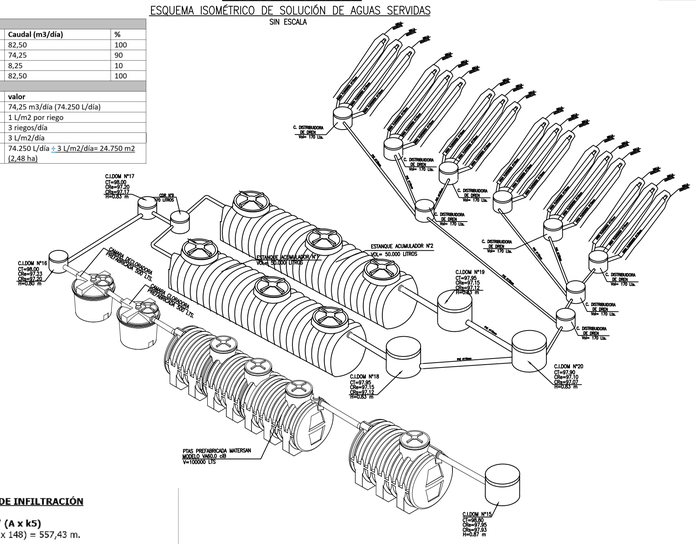
ELIMINACIÓN DE LODOS			
MEMORIA TÉCNICA REAL			
ID	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	FRECUENCIA ELIMINACIÓN LODOS	Cada 6 meses	–
2	LUGAR DE ELIMINACIÓN	DESTINATARIO DE RESIDUOS AUTORIZADOS	

Balance hídrico		
Concepto	**Caudal (m3/dia)**	**%**
Agua tratada generada	82,50	100
Reutilización para humectación	74,25	90
Eventual infiltración por drenes de seguridad	8,25	10
Total dispuesto	82,50	100
Superficie de humectación asociada		
Parámetro	**valor**	
Caudal para humectación	74,25 m3/dia (74.250 L/dia)	
Tasa de riego	1 L/m2 por riego	
Frecuencia	3 riegos/dia	
Tasa diaria	3 L/m2/dia	
Área a humectar	74.250 L/dia ÷ 3 L/m2/dia= 24.750 m2 (2,48 ha)	

FASE DE CONSTRUCCIÓN

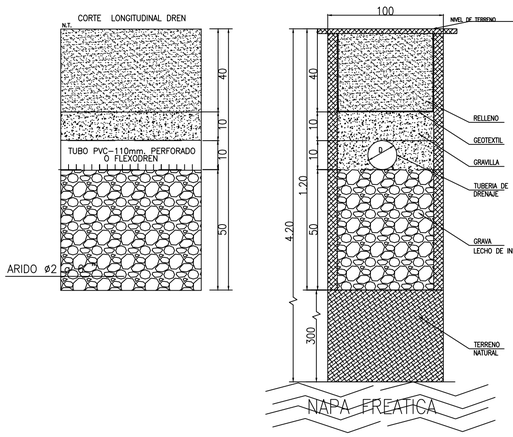
ESQUEMA ISOMÉTRICO DE SOLUCIÓN DE AGUAS SERVIDAS

SIN ESCALA



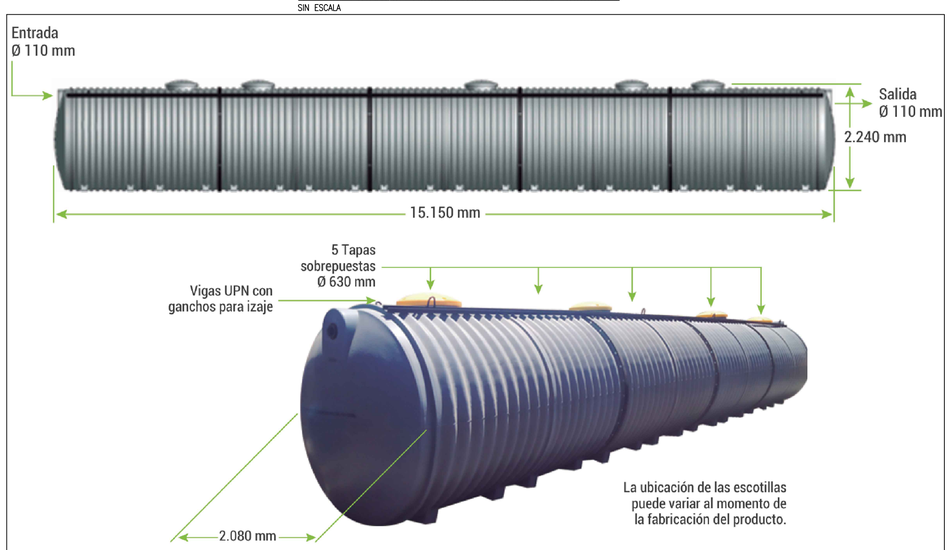
DETALLE DREN DE INFILTRACION

SIN ESCALA



DETALLE ESTANQUE ACUMULADOR HORIZONTAL 50000 LT

SIN ESCALA



USO(S)	Almacenamiento de agua - Enterrado Gama Convencional (EHER-50000): Para instalación en terreno seco sin napa ni zona de inundación Gama TITAN (EHTT-50000): Para instalación en terreno húmedo, con napa hasta 1/3 de la altura	**CAPACIDAD TOTAL**	52.000 L
		MATERIAL	Polietileno lineal LLDPE
COMPONENTE(S)	5 tapas sobrepuestas Superficies planas para instalación de accesorios		

CALCULO LONGITUD DE INFILTRACIÓN

L = (N x D) / (A x k5)

L = (550 x 150) / (1,00 x 148) = 557,43 m.

L 50%= 557,43 x 50%= 278,71

No obstante definición de cálculo, las condiciones del terreno se proyecta 18 drenes de 15.50 metros cada uno, con un ancho de zanja de 1,00 m, dando un largo total de 279 metros, los cuales serán capaces de infiltrar el 50% las aguas provenientes de la PTAS, como respaldo del sistema de acumulación proyectado.

Nota: Afluente se usará para humectación caminos.

Cálculo Longitud de infiltración		
L = (N x D) / (A x K5)		**Valor**
L:	Longitud de infiltración [m]	557,43
L 50%:	Longitud de infiltración al 50% [m]	278,71
N:	Número de trabajadores [hab]	550
D:	Dotación [L/hab/día]	150
A:	Ancho zanja [m]	1
K5:	Coeficiente de absorción del terreno [L/m²/día]	148

CALCULO VOLUMEN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Volumen = N x (D x T + (100 x Lf))

V = 550 x (150 x 1,00 + (100 x 0,27)) = **97.350 litros**

No obstante, la determinación del cálculo se proyecta 1 PTAS de 100.000 litros de capacidad .

V = N · (D ·T + 100 ·Lf)			Valor fase construcción
V:	Volumen útil	[L]	97.350
N:	N°trabajadores	[Un]	550
D:	Dotación	[L/Hab/día]	150
T:	Periodo de retención	[días]	1.00
Lf:	Contribución de Lodos	[L/Hab]	0.27

DETALLE CAMARA CLORADORA 500 LT

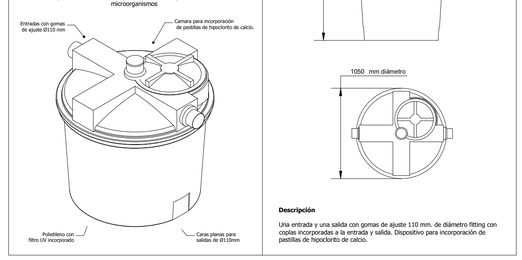
SIN ESCALA

PRODUCTO: CLOR0500

Cámara Cloradora 500 LITROS

Material: Polietileno virgen

Cloración del agua con Hipoclorito de Calcio,garantizando un tiempo de permanencia de 30 minutos, eliminando la presencia de microorganismos



Descripción

Una entrada y una salida con gomas de ajuste 110 mm. de diámetro fitting con coplas incorporadas a la entrada y salida. Dispositivo para incorporación de pastillas de hipoclorito de calcio.

DETALLE CAMARA DECLORADORA 500 LT

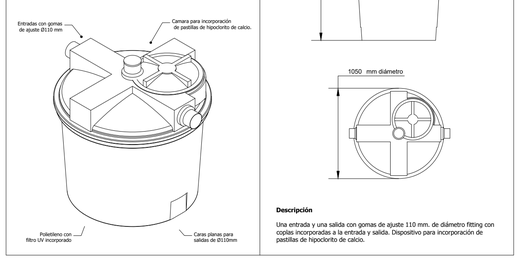
SIN ESCALA

PRODUCTO: DECLOR0500

Cámara Decloradora 500 LITROS

Material: Polietileno virgen

Decloración del agua con bisulfito de sodio.



Descripción

Una entrada y una salida con gomas de ajuste 110 mm. de diámetro fitting con coplas incorporadas a la entrada y salida. Dispositivo para incorporación de pastillas de hipoclorito de calcio.

PROYECTO DE INSTALACIÓN ALCANTARILLADO

PROYECTO:PFV ALFA KIMAL II.FF. — LAMINA

N° 1 — FECHA: OCTUBRE 2026. — N° 2 DE 2

AVISO DE INICIO — N° — FECHA

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD :

PROPIETARIO : PARQUE FOTOVOLTAICO ALFA KIMAL

DIRECCIÓN :

COMUNA :

UBICACION

N O E S

FIRMAS

PROYECTISTA

Nombre : CRISTOPHER BECERRA C.
Profesión : CONSTRUCTOR CIVIL
RUT : 16.946.559-2
Domicilio : SAN MARTIN N°745, OF 301

PROPIETARIO

NOMBRE:
RUT :
REP. LEGAL :
RUT :
DOMICILIO :

CONTRUCTORA

Nombre :
Email :
RUT :
Domicilio :

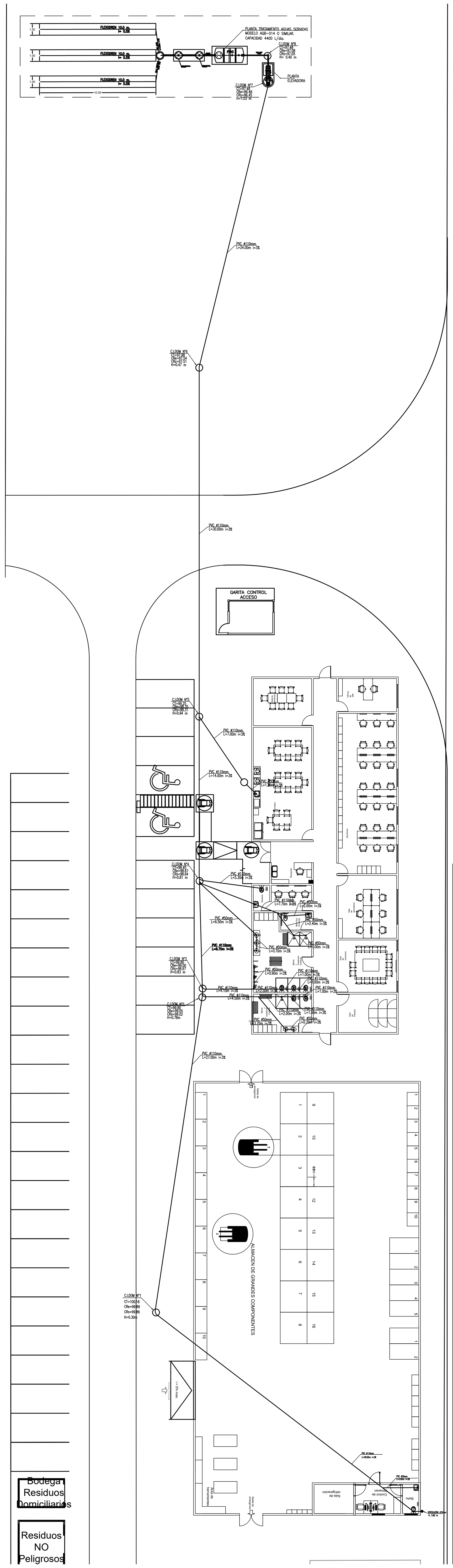
PROYECTO DEFINITIVO
CERTIFICADO DE RECEPCION

N° _____ FECHA: _____

FIRMA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS

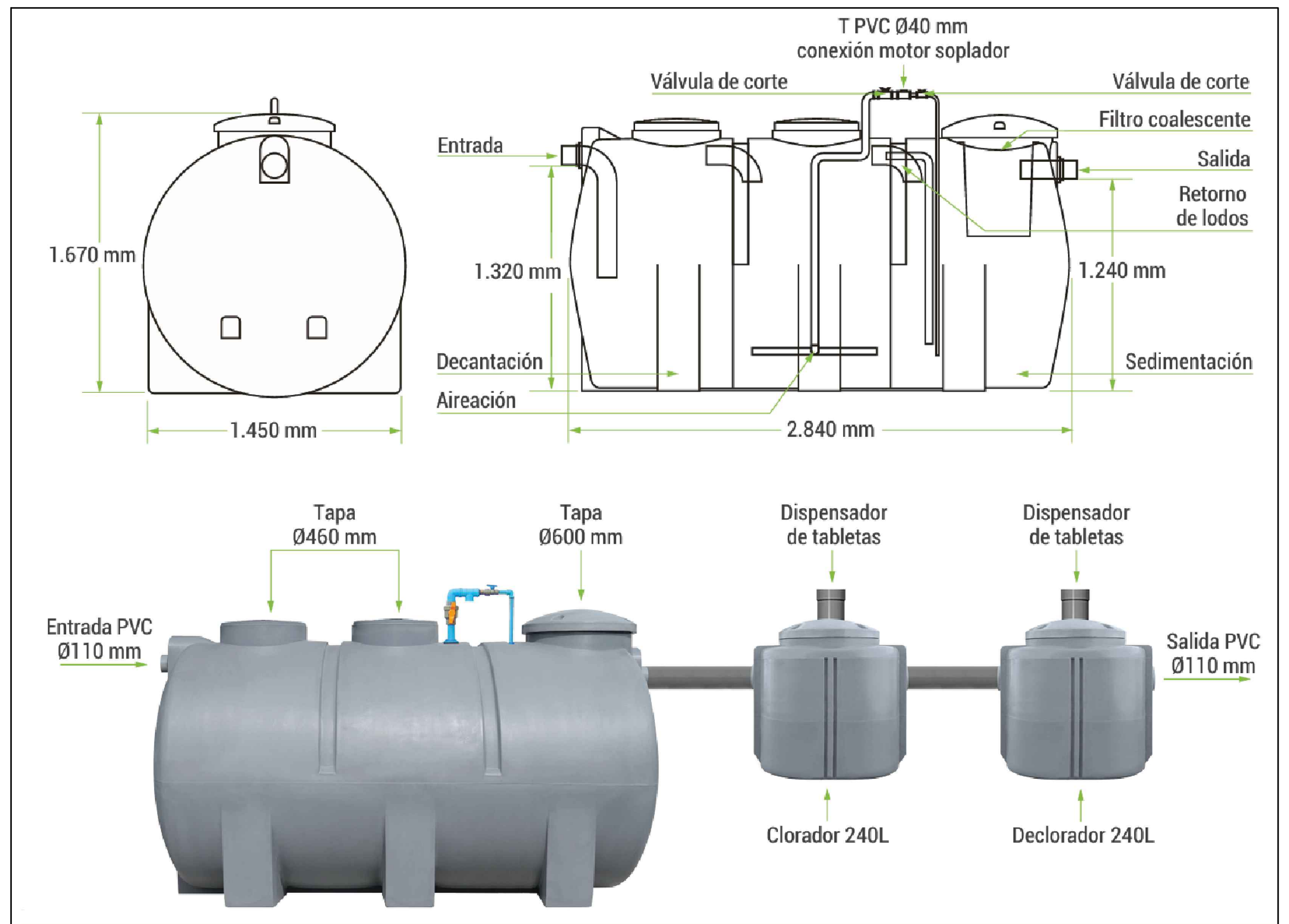
PLANTA ALCANTARILLADO SERVICIOS HIGIÉNICOS

ESCALA 1:100



DETALLE PTAS PREFABRICADA

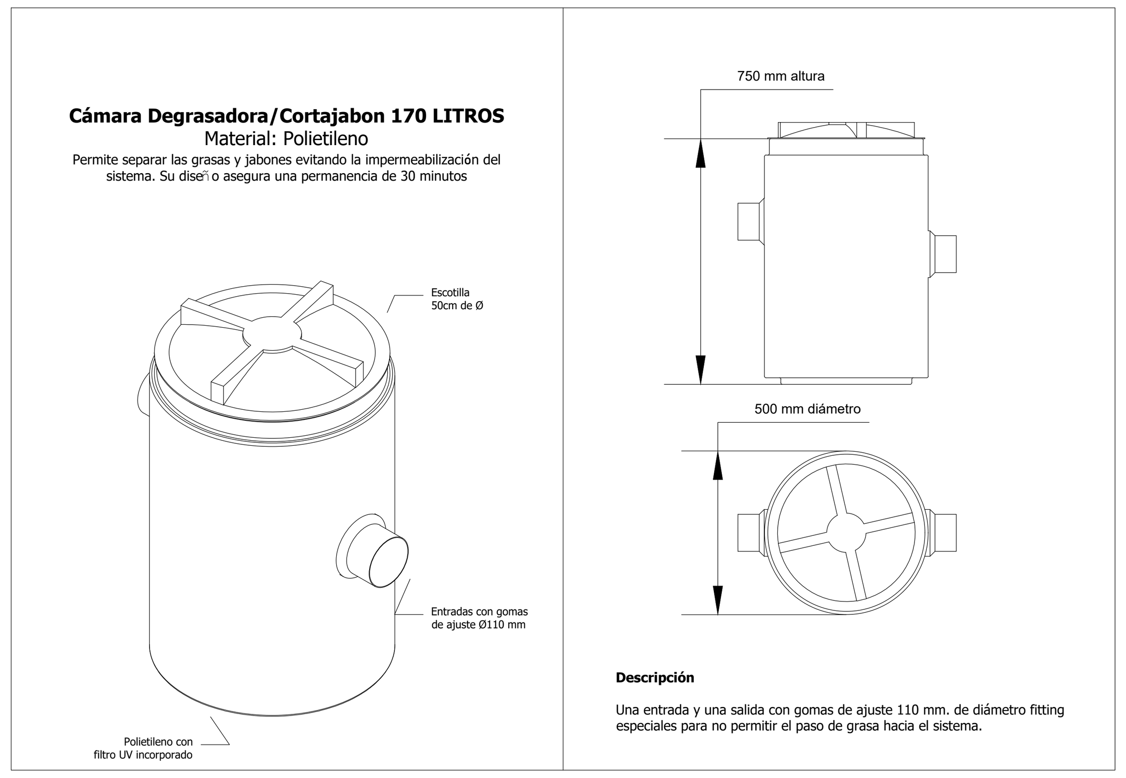
SIN ESCALA



CONEXIONES	Entrada y salida PVC 110 mm copla incorporada	**CAPACIDAD**	4.700 - 4.400 L/día
INCLUYE	Estanque con decantación, aireación y sedimentación Motor soplador, Tablero eléctrico	**DOTACIÓN**	14 personas
ADICIONALES	Filtro anti-olores, Clorador 240 L, Declorador 240 L, Estanque para acumulación de agua tratada para riego, Drenaje, Tabletas de desinfección	**MATERIAL**	Polietileno lineal LLDPE
CONDICIONES DE INSTALACIÓN	Solicite el Manual de Instalación de Plantas Aquablock®. En cualquier caso, conformarse con las condiciones específicas de instalación. Por otras condiciones, consultar con nuestro Servicio Técnico.		

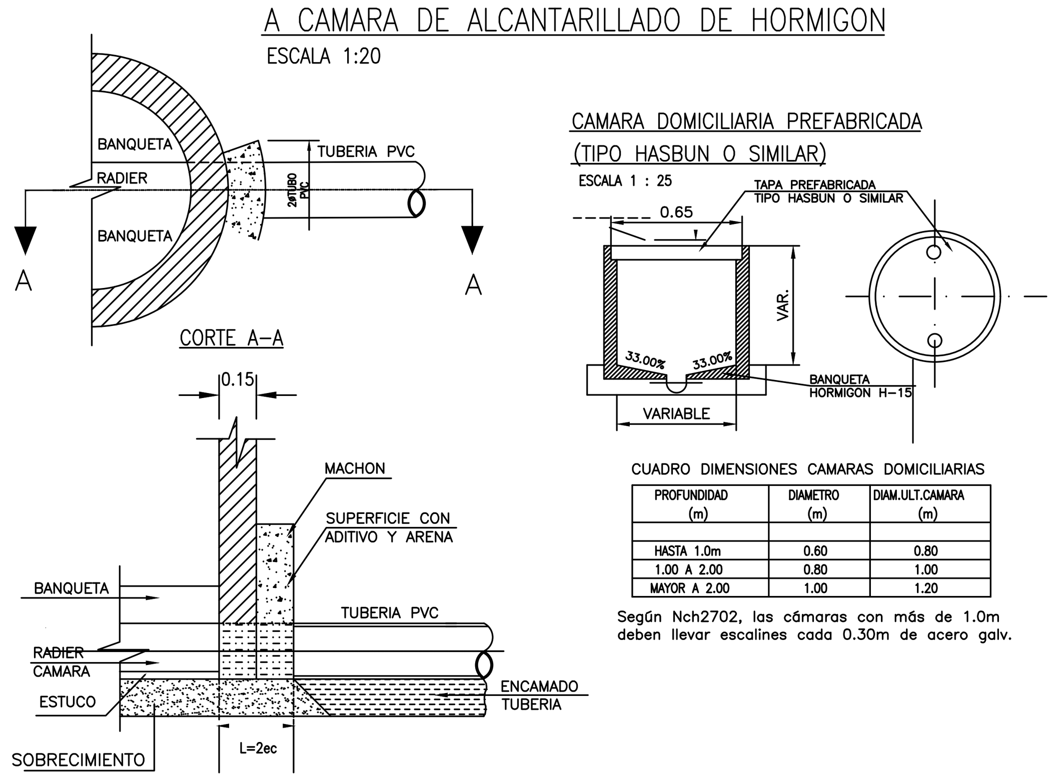
DETALLE CAMARA DESGRASADORA

SIN ESCALA



DETALLE EMPALME TUBERIA PVC A CAMARA DE ALCANTARILLADO DE HORMIGON

ESCALA 1:20



CUADRO DIMENSIONES CAMARAS DOMICILIARIAS

PROFUNDIDAD (m)	DIAMETRO (m)	DIAM.ULT.CAMARA (m)
HASTA 1.0m	0.60	0.80
1.00 A 2.00	0.80	1.00
MAYOR A 2.00	1.00	1.20

Según Nch2702, las cámaras con más de 1.0m deben llevar escalines cada 0.30m de acero galv.

Cuadro de unidades de equivalencia hidráulica

Artefacto	UEH [L/min]	Cantidad	Total
Lo	1	8	8
WC	2	8	16
Bll	3	3	9
Ur	1	3	3
Lp	2	1	2
Total		23	38
		UEH Total [L/min]	38

SIMBOLOGÍA

Símbolo	Descripción
DREN	DRENES
CDD	CAMARA DISTRIBUIDORA DE DRENES
C.I.	CAMARA DE INSPECCIÓN DOMICILIARIA PROYECTADA
	PTAS PROYECTADA
	CAÑERIA PROYECTADA
	SENTIDO ESCURRIMIENTO
Wc	INODORO
Lo	LAVAMANOS
Bll	DUCHAS

CALCULO VOLUMEN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Volumen = N x (D x T + (100 x Lf))

V = 25 x (150 x 1,00 + (100 x 0,27)) = **4425 litros**

No obstante, la determinación del cálculo se proyecta 1 PTAS de 4400 litros de capacidad .

$V = N \cdot (D \cdot T + 100 \cdot Lf)$			Valor fase construcción
V:	Volumen útil	[L]	4425
N:	N°trabajadores	[Un]	25
D:	Dotación	[L/Hab/día]	150
T:	Periodo de retención	[días]	1.00
Lf:	Contribución de Lodos	[L/Hab]	0.27

La siguiente figura muestran la PTAS proyectada con una capacidad entre 4400 y 4700 [L].
La ficha técnica se adjunta a los antecedentes de la presente memoria.

ID	CAUDAL MEDIO DIARIO MEMORIA TÉCNICA REAL DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	TIPO DE ACTIVIDAD	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	–
2	N° TRABAJADORES	25	–
3	DOTACION	150	L/HAB/DIA
4	CAUDAL A TRATAR	3750	L/DIA

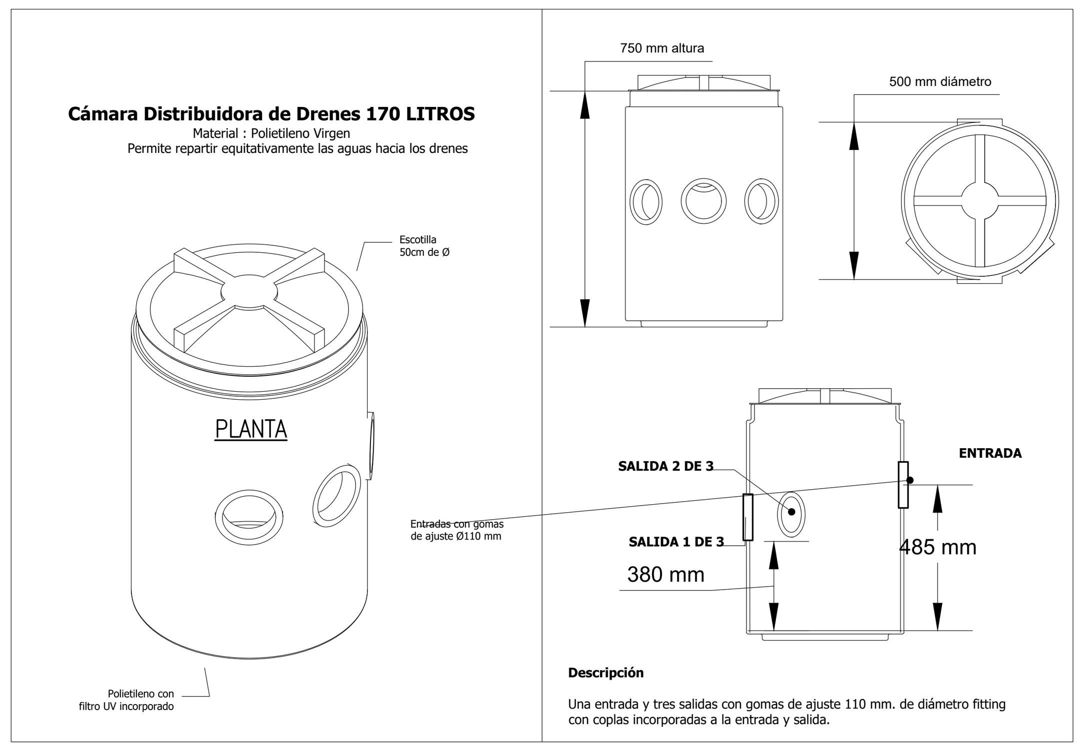
ID	SISTEMA DE TRATAMIENTO MEMORIA TÉCNICA REAL DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	SISTEMA DE TRATAMIENTO	PTAS	–
2	CAPACIDAD PTAS	4700 – 4400	L/dia

ID	DISPOSICIÓN FINAL EFLUENTE MEMORIA TÉCNICA REAL DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	TIPO DE DISPOSICIÓN FINAL	DRENES DE INFILTRACION	–
2	CAUDAL DESCARGADO	3750	L/D
3	COEFICIENTE DE INFILTRACIÓN DEL TERRENO	148	L/m²/DIA
4	ANCHO BASE DREN	1.00	m
5	LARGO TOTAL DRENES REQUERIDO	25,33	m
6	LARGO DE CADA DREN	10,00	m
7	N DRENES	3,0	–
8	ALTO LECHO DE DRENES	0.50	m
9	DISTANCIA DEL FONDO DEL SISTEMA DE INFILTRACION A LA NAPA	> a 3	m

ID	ELIMINACIÓN DE LODOS MEMORIA TÉCNICA REAL DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD
1	FRECUENCIA ELIMINACIÓN	6 meses	–
2	LUGAR DE ELIMINACIÓN	DESTINATARIO DE RESIDUOS AUTORIZADOS	

DETALLE CAMARA REPARTIDORA DRENES

SIN ESCALA



CALCULO LONGITUD DE INFILTRACIÓN

L = (N x D) / (A x k5)

L = (25 x 150) / (1,00 x 148) = 25,33 m.

No obstante definición de cálculo, las condiciones del terreno se proyectan 3 drenes de 10.0 metros cada uno, con un ancho de zanja de 1,00 m, dando un largo total de 30.0 metros.

Cálculo Longitud de infiltración L = (N x D) / (A x K5)		Valor
L:	Longitud de infiltración [m]	25,33
N:	Número de trabajadores [hab]	25
D:	Dotación [L/hab/día]	150
A:	Ancho zanja [m]	1
K5:	Coeficiente de absorción del terreno [L/m²/día]	148

ESQUEMA ISOMÉTRICO DE SOLUCIÓN DE AGUAS SERVIDAS

SIN ESCALA

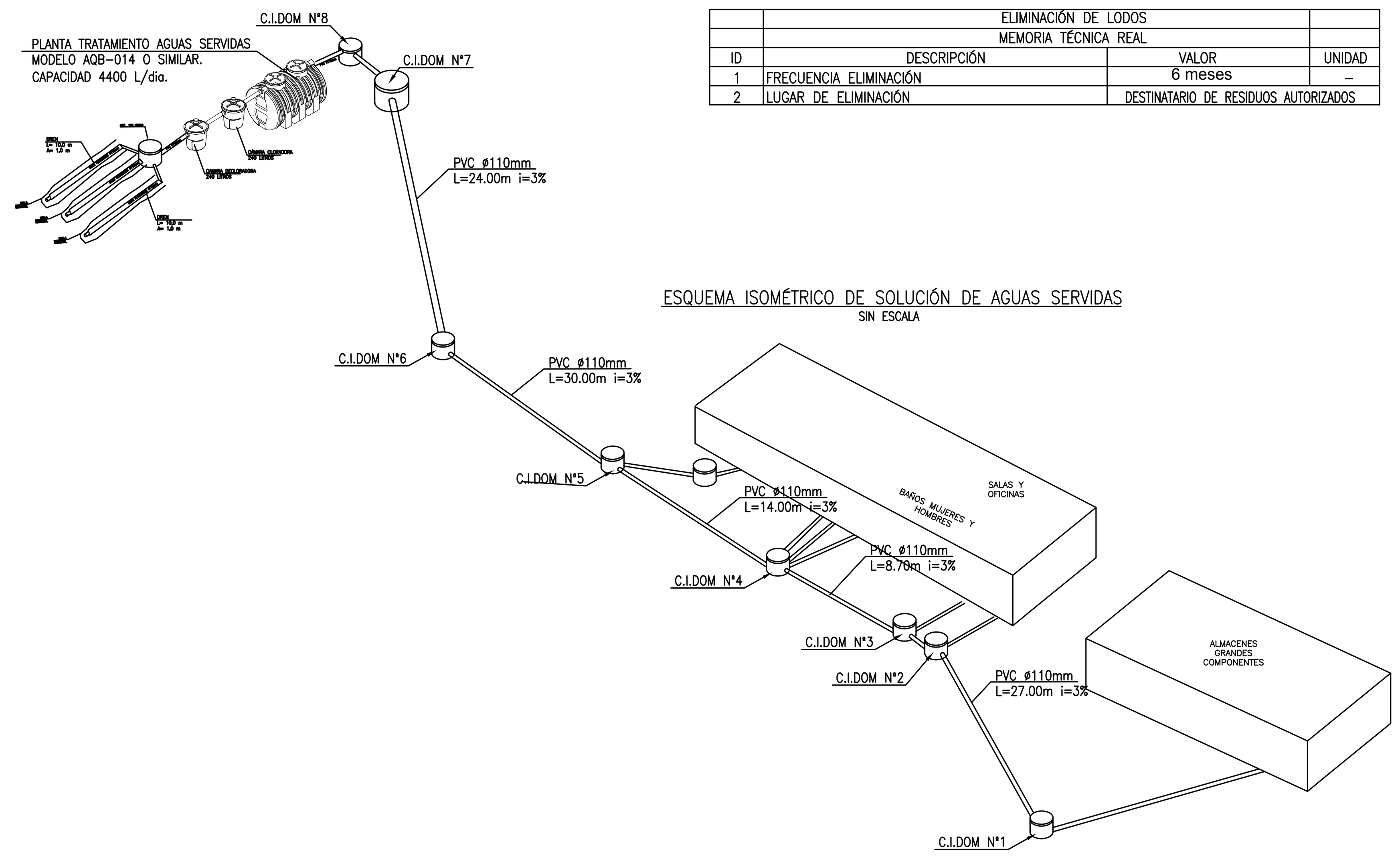
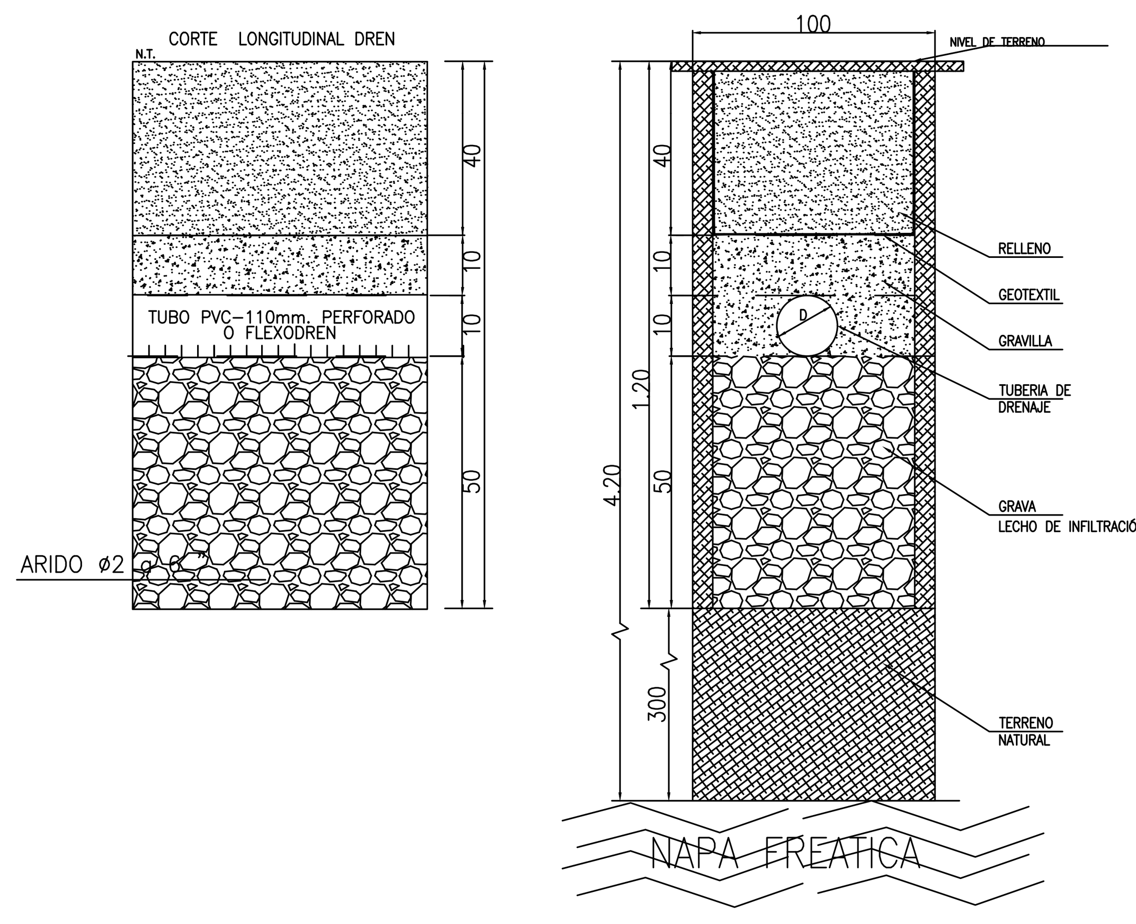


DIAGRAMA INSTALACIÓN DE DREN



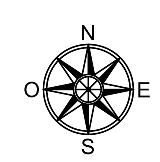
PROYECTO DE INSTALACIÓN ALCANTARILLADO		
PROYECTO: PFV ALFA KIMAL II.FF. - ATLAS 02		LAMINA
N° 1	FECHA: OCTUBRE 2026.	N° 1 DE 1
AVISO DE INICIO	N° FECHA	
CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD :		

PROPIETARIO : PARQUE FOTOVOLTAICO ALFA KIMAL

DIRECCIÓN :

COMUNA :

UBICACION



FIRMAS

PROYECTISTA	PROPIETARIO
Nombre : CRISTOPHER BECERRA C. Profesión : CONSTRUCTOR CIVIL RUT : 16.946.559-2 Domicilio : SAN MARTIN N°745, OF 301	NOMBRE: RUT : REP. LEGAL : RUT : DOMICILIO :
CONTRUCTORA Nombre : Email : RUT : Domicilio :	PROYECTO DEFINITIVO CERTIFICADO DE RECEPCION N° ________ FECHA: ________ FIRMA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS