



DIRECCION: DIRECCION DE PLANEACION Y EVALUACION

OFICINA: SUBDIR. DE PROG. Y SEG.

NO. OFICIO: 2015-PDM-33FM-OP-148

NO. EXPEDIENTE: 2015OP000344

ASUNTO: OFICIO DE AUTORIZACION DE AFECTACION PRESUPUESTAL

CHIHUAHUA, CHIH. 07 DE ABRIL DE 2015

ING. GUILLERMO AMADOR MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
P R E S E N T E.-

EN RELACION AL PROGRAMA DE INVERSION MUNICIPAL PARA 2015, DE CONFORMIDAD AL EXPEDIENTE DISPONIBLE A LA FECHA Y A LA NORMATIVIDAD APLICABLE, SE REGISTRA LA CANTIDAD DE \$917,238.68 (NOVECIENTOS DIECISIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 68/100 M.N.) COMO AFECTACION PRESUPUESTAL A LOS RECURSOS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES AL FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS Y DE LAS DEMARCACIONES TERRITORIALES DEL DISTRITO FEDERAL, PARA SER APLICADOS DE ACUERDO A LA SIGUIENTE DISTRIBUCION:

CUENTA	CONCEPTO	IMPORTE
560	OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
10	OBRAS	\$917,238.68
0001	OBRA DIRECTA	\$917,238.68

PROGRAMA

03	DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
02	AREAS VERDES
04	INSTALACIONES Y LINEAS DE AGUA RECUPERADA

OBRA

01	SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS.
----	--

CONFORME A LA LEY DE COORDINACION FISCAL VIGENTE, PARA LA APLICACION DE ESTOS RECURSOS DEBERAN OBSERVARSE LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS POR LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA Y LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, CONTRATACION DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS AMBAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, SEGÚN SEA EL CASO.

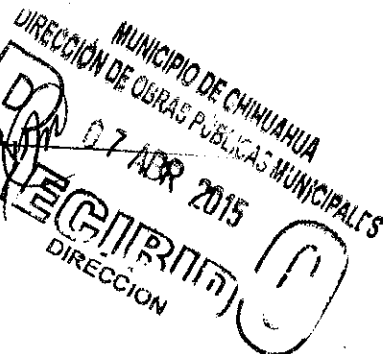
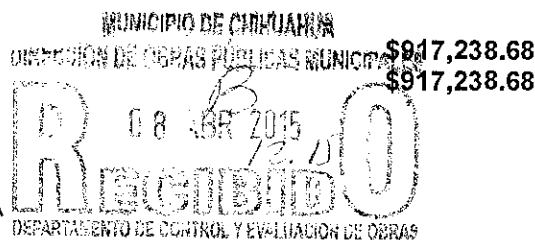
EN EL ENTENDIDO DE QUE PARA EL EJERCICIO Y APLICACION DE ESTOS RECURSOS, LA PRESENTE AUTORIZACION TENDRA UNA VIGENCIA DE TRES MESES A PARTIR DE SU EXPEDICION.

ATENTAMENTE

LIC. ENRIQUE CARLOS VALLES ZAVALA
DIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACION

C.C.P.: LIC. HECTOR ELIAS BARRAZA CHAVEZ. SINDICO MUNICIPAL
C.C.P.: LIC. JAIME ARTURO FUENTES ORNELAS. ENCARGADO DEL DESPACHO DE OFICIALIA MAYOR
C.C.P.: LIC. RICARDO MEJIA BORJA REY. TESORERO MUNICIPAL
C.C.P.: DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO, DIRECCION DE PLANEACION Y EVALUACION
C.C.P.: LIC. NANTHA YAUNDE SANTANA. COORDINADORA JURIDICA
C.C.P.: ARCHIVO

"2015, Año de José María Morelos Pavón"





AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2013 - 2016

RECURSOS MUNICIPALES

ANEXO TÉCNICO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

2015

OFICIO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

FECHA: 23 DE MARZO DEL 2015

HOJA 1 DE 1

SUBCUENTA

CUENTA:

DEPENDENCIA EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES RESPONSABLE: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

EXP: 0451/15

No. DE OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN LOCALIDAD	MOD. DE EJEC.	SITUA CIÓN DE LA OBRA	COSTO TOTAL MILES \$	MONTO PRESUPUESTADO PESDS			METAS DE PROYECTO U. DE M.	AVANCE AL 31/12/15	PERIODO EJECUCIÓN		GASTO PROMEDIO MENSUAL
						SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS			INC. (MES)	FIN (MES)	
1	SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCIÓN PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS	CHIHUAHUA	CONT	IT	\$ 917.24	\$ 917,238.68	\$ 917,238.68		OBRA	100%	ABRIL	JUNIO	\$ 305,746.23
TOTAL					\$	\$ 917,238.68	\$ 917,238.68	\$					

GUILLERMO AMADOR MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

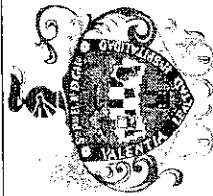
ENRIQUE CARLOS VALLES ZAVALA
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

INFORMACION COMP' EMENTARIA AL ANEXO DE AFE TACION PRESUPUESTAL

2015-PDM-33FNM-OP-148

No. DE OBRA	NOMBRE DE LA OBRA	CONCEPTOS A EJECUTAR EN 2015			
		CONCEPTOS	U.MEDIDA	CANTIDAD	P.U. IMPORTE
1	SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS	RESUMEN PRESUPUESTAL:			
		EQUIPO DE BOMBEO			354,621.18
		EQUIPO DE FILTRADO			272,607.93
		REPARACIONES Y PRUEBA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO			290,009.57
		No. EXP: 2015OP000344			
		NOTA: EL DESGLOSE DEL PRESENTE RESUMEN SE ENCUENTRA EN ESTA DEPENDENCIA PARA SU CONSULTA			
		TOTAL 917,238.68			

LIC. ENRIQUE CARLOS VALLES ZAVALA
DIRECTOR DE REGISTRO Y EVALUACION



AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2013-2016

RECURSOS MUNICIPALES

ANEXO TÉCNICO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL
2015
OFICIO DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL
FECHA: 23 DE MARZO DEL 2015

HOJA 1 DE 1

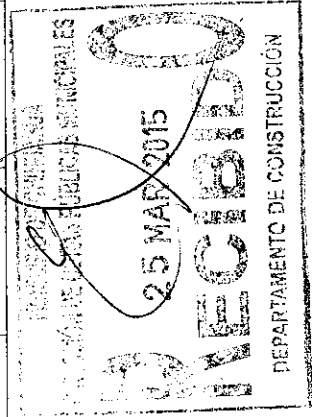
SUBCUENTA

CUENTA:

EXP: 0451/15

DEPENDENCIA EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES RESPONSABLE: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

No. DE OBRA	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UBICACIÓN LOCALIDAD	MOD. DE EJEC.	SITUA CIÓN DE LA OBRA	COSTO TOTAL MILES \$	MONTOS PRESUPUESTADOS			METAS DE PROYECTO U. DE M. IDAD	AVANCE AL 31/12/15	PERIODO EJECUCIÓN		GASTO PROMEDIO MENSUAL
						SUMA	MUNICIPAL	BENEFICIARIOS			INC.	FIN	
1	SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCIÓN PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS	CHIHUAHUA	CONT	IT	\$ 917.24	\$ 917,238.68	\$ 917,238.68	\$	OBRA	100%	ABRIL	JUNIO	\$ 305,746.23
TOTAL \$						\$ 917,238.68	\$ 917,238.68	\$					



ING. GUILLERMO AMADOR MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

LIC. ENRIQUE CARLOS VALLES ZAVALA
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN



EXPEDIENTE TÉCNICO
RECURSO MUNICIPAL
DATOS GENERALES

EXP: 0451/15
FECHA: 23-Mar-15

DIRECCIÓN EJECUTORA: DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

PROYECTO Y/O NOMBRE DE LA OBRA:

SISTEMA DE RIEGO Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

LOCALIZACIÓN: CHIHUAHUA

COSTO TOTAL DE LA OBRA O ACCIÓN \$: 917,238.68

INVERSIÓN:

SUMA: 917,238.68

MUNICIPAL: 917,238.68

FISM: _____

GOB. EDO.: _____

BENEFICIARIOS: _____

OTROS: _____

METAS:

UNIDAD DE MEDIDA: OBRA

TOTALES DEL PROYECTO: 1

TOTALES DEL AÑO: 1

VINCULACION PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (LINEA DE ACCION):

2.3.1.2
Construir y rehabilitar parques y áreas públicas

FECHA DE INICIO: ABRIL

FECHA DE TERMINACIÓN: JUNIO

No. DE JORNALES A GENERAR: 2,761

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

CONTRATO: X

ADMINISTRACIÓN BENEFICIARIOS: _____

ADMINISTRACIÓN DIRECTA: _____

OTRAS: _____

TIPO DE OBRA:

NUEVA: X

AMPLIACIÓN: _____

COMPLEMENTARIO: _____

EN PROCESO: _____

REHABILITACIÓN: _____

NÚMERO Y TIPO DE BENEFICIARIOS:

8,000.00 HABITANTES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

DESCRIPCIÓN: SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

CARACTERISTICAS: SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION, INCLUYE:

- ✓ 1.00 PZA EQUIPO DE BOMBEO
- ✓ 1.00 PZA FILTRO DE ARENA
- ✓ 920.40 ML REPARACIONES Y PUEBA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

LATITUD: 28° 36' 38.80" N

LONGITUD: 106° 07' 55.90" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 3 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 917,238.68 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 8,000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL

ESTATAL

MUNICIPAL
\$ 917,238.68

SUPERVISOR: Construccion

ENLACE PMD: 2.3.1.2

MODALIDAD: Contrato

ENLACE PMD: CONSTRUIR Y REHABILITAR PARQUES Y AREAS PUBLICAS.

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**
O b r a: **SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS**

Calendario de Ejecución de la Obra					
Concepto	MESES			Importe	% Ponderado Parcial Acumulado
	1	2	3		
SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION	\$275,171.60	\$366,895.47	\$275,171.60	\$917,238.68	1.0000
% de Avance Acumulado	30.00% 30.00%	40.00% 70.00%	30.00% 100.00%	\$917,238.68	1.0000

Calendario de Administración de los Recursos			
Parcial	\$275,171.60	\$366,895.47	\$275,171.60
Acumulado	\$275,171.60	\$642,067.08	\$917,238.68

Chihuahua, Chih., Marzo 2015

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.
Obra: SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE
TRES PRESAS

Resumen Presupuestal

Concepto	Importe
----------	---------

SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA
SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

INCLUYENDO:

EQUIPO DE BOMBEO	\$305,707.91
EQUIPO DE FILTRADO	\$235,006.84
REPRACIONES Y PRUEBA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	\$250,008.25

Sub total:	\$790,723.00
16% I.V.A:	\$126,515.68
Total:	\$917,238.68

Chihuahua, Chih., Marzo 2015

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

O b r a: **SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS**

Presupuesto de Obra

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P. U.	Importe
1	EQUIPO DE BOMBEO				
1.1	Suministro y colocacion de tablero presion constante velocidad variable, 3 fases, 220 VCA, 60 CPS, TABLERO marca HIMEL o similar. Incluye: gabinete, dos derivados 3P, 20 A y un derivado 2P 6A, 2 contactores magneticos 3 P, 30 A, 1 relevador de sobrecarga para motor de 50 HP en 220 VCA, tarjeta electronica de control, transductor de frecuencia, botoneria de manejo manual-automatico independiente por bomba y señalizacion luminica de operacion paro individual (2 pilotos) tablilla para conexi3n de controles auxiliares de programacion de proteccion por bajo nivel de cisterna, con regulador de presion digital, programacion de tiempos y bombeo, soportena, accesorios y todo lo necesario para su correcta instalacion P.O.U.T.	PZA	1.00	\$245,389.10	\$ 245,389.10
1.2	Accesorios. Incluye: kit de empate sumergible CAL 4, 20 metros cable, PLANO SUMERG 3X4, filtro P/ARR.AVVSE61 3X460 30 MM 10-125 HP	KIT	1.00	\$60,318.81	\$ 60,318.81
2	EQUIPO DE FILTRADO				
2.1	Suministro y colocacion de filtro de arena silica con 2 tanques de 48" de acero al carbon. Incluye: valvulas para retrolavado y controlador automatico para un gasto de 28 a 40 LPS.	PZA	1.00	\$235,006.84	\$ 235,006.84
3	REPARACIONES Y PRUEBA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO				
3.1	Reparacion y pueba puesta en funcionamiento de linea principal y secundarias en diferentes ramales de tubería de 6". Incluye: reparaciones con tubería de PVC, fierro y abesto, coples, tubos, pegamentos, soldadura en donde sea necesario, zanjeo, rellenos y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	ml	920.40	\$271.63	\$ 250,008.25
				SUBTOTAL	\$790,723.00
				IVA	\$126,515.68
				TOTAL	\$917,238.68

Obra: SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

Liverpool Chihuahua

BestDay Fashion
Mall Chihuahua

Parque El Retiz

Universidad La
Salle Chihuahua

Presidencia Regional

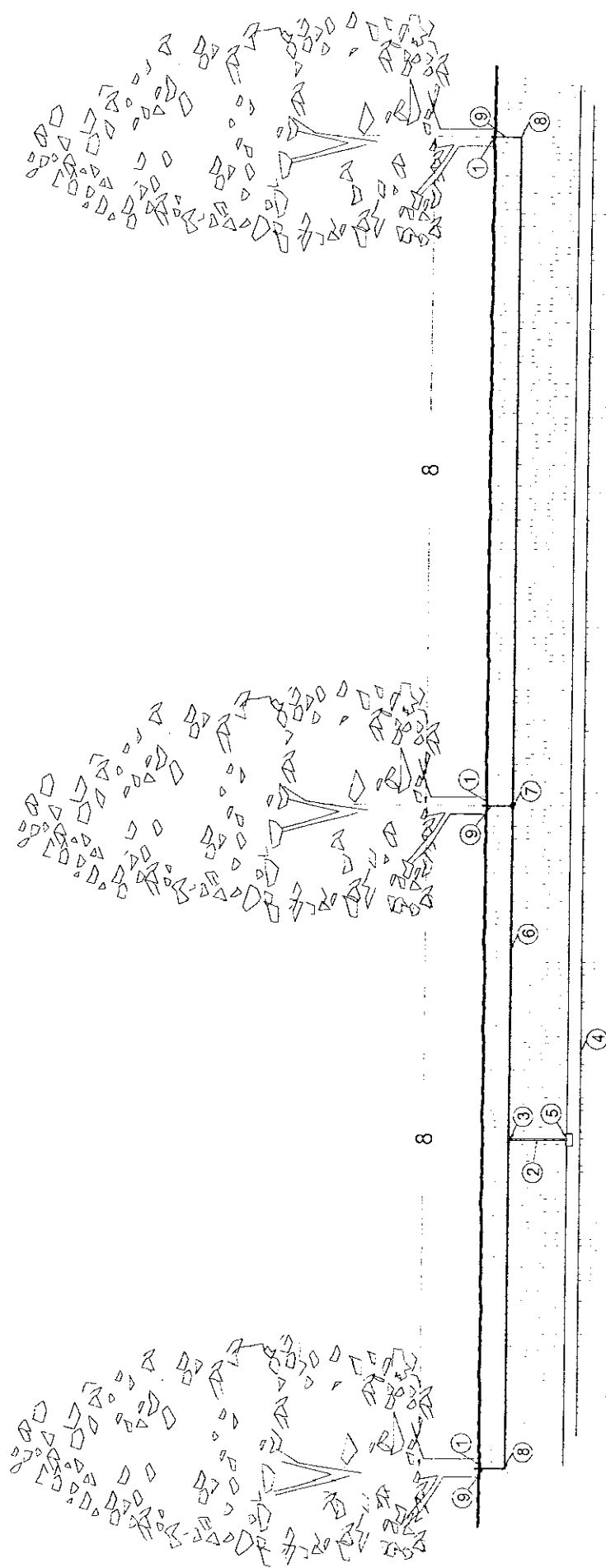
Periferico de la Juventud

Periferico de la Juventud

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**
O b r a: **SISTEMA DE RIEGO Y LINEA DE CONDUCCION PARA SENDA
DE PARQUE TRES PRESAS**

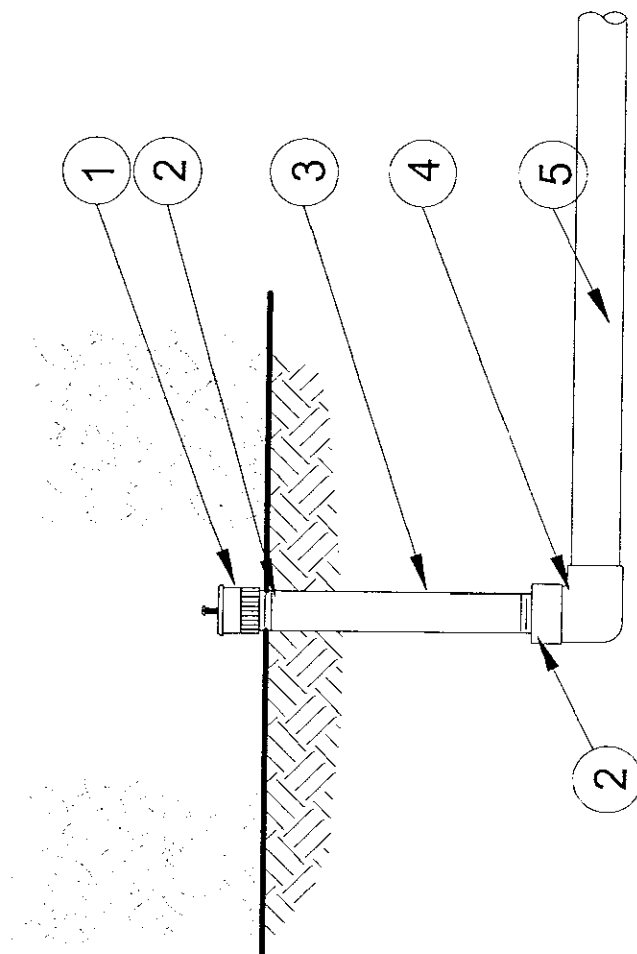
FOTOGRAFIA





- ① Burbujeador ajustable de círculo completo de .25 gpm autocompensado
- ② Tubo de PVC DE 3/4" Rd 21 200 psi
- ③ Tee de PVC de 3/4" cedula 40
- ④ Tubo de PVC 6" Rd 26 de 160 psi con campana con liga
- ⑤ Silleta de PVC de 6" con reducción a 3/4 o 1/2 tipo toma domiciliaria
- ⑥ Tubo de PVC DE 1/2" Rd 13.5
- ⑦ Tee de PVC de 1/2" cedula 40
- ⑧ Codo 90° de babarrado 1/2" con rosca interior de PE
- ⑨ FUNNY PIPE de 1/2 de polietileno de 1.2 cm de diametro interior, diametro exterior de .68 cm, con grosor de .3 cm

	Riego por Burbujeador con PVC	OPCION 1
	Escala 1:75	



- ① Burbujeador ajustable de círculo completo de .25 gpm autocompensado
- ② Adaptador macho con rosca 13 mm
- ③ FUNNY PIPE de 1/2 de polietileno de 1.2 cm de diametro interior, diametro exterior de .68 cm, con grosor de .3 cm
- ④ Codo 90° de PVC cedula 40 1/2" con rosca interior
- ⑤ Tubo de PVC DE 1/2" Rd 13.5

Detalle de Instalacion con PVC

Sin Escala



PROYECTO :

RIEGO SENDA PARQUES 3 PRESAS 8 KM.

(PRESA CHUVISCAR-PRESA CHIHUAHUA-PRESA
REJON)

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEX.

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

CHIHUAHUA

CONSTRUYENDO
FUTURO

SISTEMA DE RIEGO POR BURBUJEADOR AJUSTABLE CON BOMBA SUMERGIBLE CON VARIADOR DE VELOCIDAD.

EL PROYECTO ABARCA EL RIEGO DE LA SENDA ENTRE LA PRESA CHUVISCAR Y LA PRESA CHIHUAHUA, EL SISTEMA DE RIEGO ESTA ESPECIFICADO PARA QUE SEA FLEXIBLE EN SU CAPACIDAD DE RIEGO, LO QUE PERMITE INCREMENTAR EL RIEGO DE MAS ELEMENTOS CON SOLO AJUSTAR LOS BURBUJEADORES.

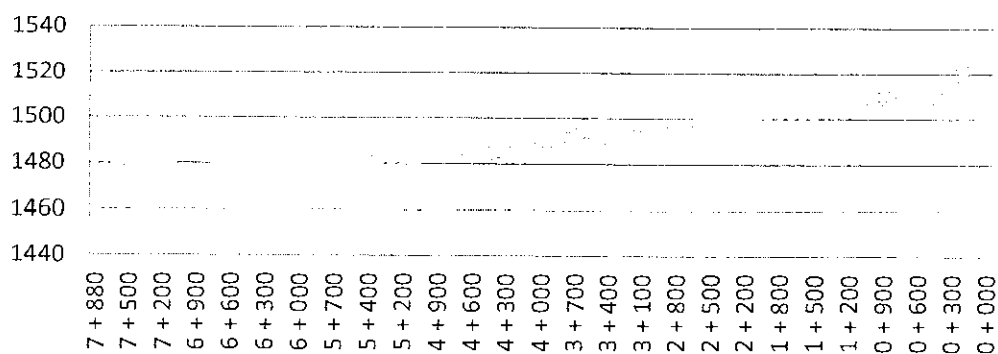
EL SISTEMA DE RIEGO DE 8 KM, SE ESPECIFICA CON TUBERIA DE 6 PULGADAS RD-26 PARA SOPORTAR PRESIONES HASTA 200 PSI, SE ESPECIFICA EL TRAMO TOTAL EN ESE DIAMETRO PARA TENER LA CAPACIDAD DE CAMBIAR EL PUNTO DE INYECCION EN FUTURO A LA OTRA PRESA.

EL SISTEMA ESTA ESPECIFICADO PARA DISMINUIR EL COSTO DE MANTENIMIENTO Y DE REPARACIONES.

LA PROPUESTA DE SEGEMENTACION, PERMITE DIVIDIR EN 12 ZONAS DE RIEGO TODO EL TRAMO DE LA SENDA.

CALCULO DE PRESIONES Y GASTOS.

ELEVACION



PRESA CHUVISCAR (A) 1,482.74M.

PRESA CHIHUAHUA (B) 1,531.47M.

DISTANCIA DE LA SENDA 8 KM APROX.

CAPACIDA DE CARGA 127.84

EFICIENCIA

PERDIDAS POR FRICCION POR TRAMO 8KM 66PSI

PERDIDAS POR FRICCION POR CONEXIONES 10PSI

CATALOGO DE ARTICULOS

EQUIPO DE BOMBEO

KOR32

Bombas sumergibles de acero inoxidable para 32
lps

- ✓ Completamente en acero inoxidable
- ✓ Diseñadas con tecnología de punta
- ✓ Alta eficiencia hidráulica
- ✓ Construidas con materiales de la más alta calidad
- ✓ Amplia confiabilidad
- ✓ Trabajo continuo y larga vida útil
- ✓ Someridas a prueba hidráulica después del ensamble

DESCRIPCIÓN COMPLETA: 10/10/19

Modelo:

Marca:

Material: Acero inoxidable 304 y 316

Capacidad: 32 lps

Presión: 10 bar

Longitud: 1.5 m

Consumo eléctrico: 1.5 kW

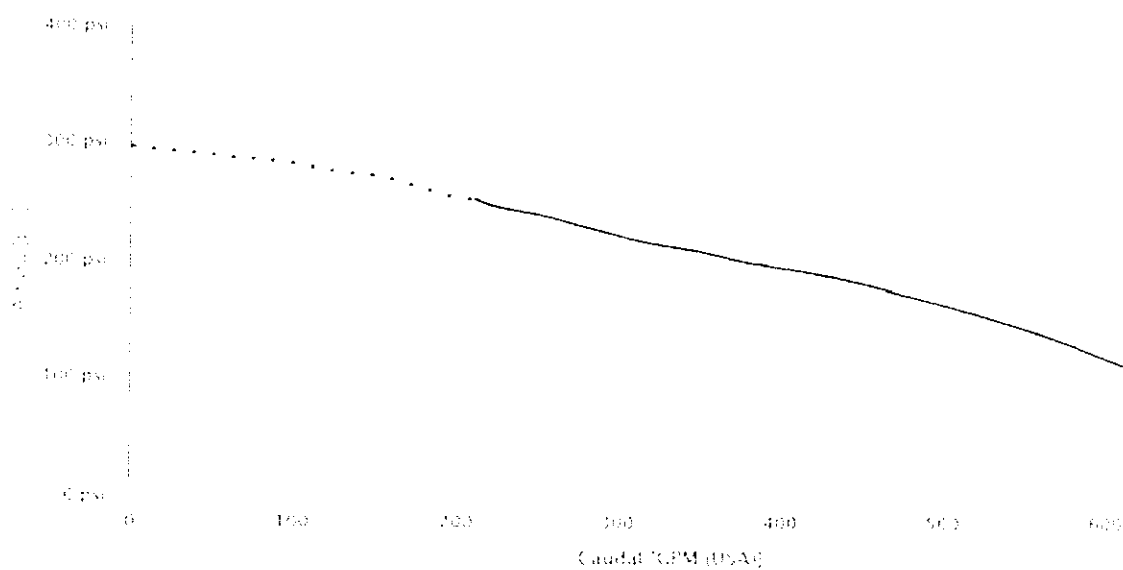
Velocidad: 2880 rpm

Accesorios:

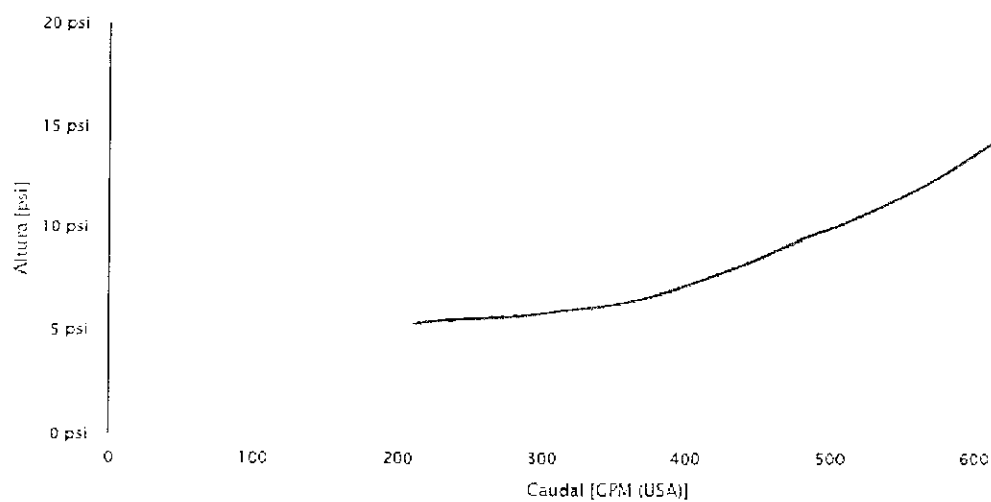
Aplicaciones:

CURVAS DE RENDIMIENTO DE LA BOMBA

Curvas de operación



NPSHR



TABLERO CON VAIADOR DE VELOCIDAD 220V A 440V PARA BOMBA SUMERGIBLE

- *EFICIENCIA EN CONSUMO ELECTRICO.
- *EVITA GOLPESDES DE ARIETE
- *ALARGA VIDA DE MOTOR POR
ARRANQUES SUAVES
- *PROTECCION A BOMBA Y VARIADOR.



BURBUJEADOR AJUSTABLE (PARA ARBOLES) GASTO DE (.25 LITROS LITRO A 8 LITROS)

Características :

- Caudal totalmente ajustable.
- Incluye malla de filtro de entrada sr-050 $\frac{1}{2}$ (1.3cm) (15/21)para proporcionar una fácil instalación y resistencia a las partículas de suciedad.
- Funciona con un amplio rango de presiones.
- Estructura no corrosiva de plástico y acero inoxidable de larga vida útil.
- Garantía de cinco años.



1300A F

Rango operativo.

Caudal: de 1.0 a 2.3gp,(de 3.6 a 8.4 l/m)

Espaciamiento: de 1 a 3 pies(de 0.3 a 0.9m).

Presion: de 10 a 60 psi(de 0.7 a 4.1 bares)

Dimensiones .

Entrada: hembra roscada de 1/2 " (15/21)

Altura: 1" (2.5 cm)

Diámetro superior: 1" (2.5 cm)

1300A-F		
Boquilla	Presion psi	Caudal gpm
	10	1.0
	20	1.4
	30	1.7
	40	1.9
	50	2.1
	60	2.3

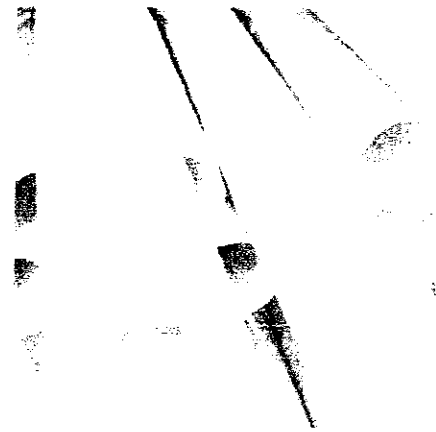
1300A-F SISTEMA			
Boquilla	Presion bares	Radio m'h	Caudal l/m
	0.7	0.23	3.6
	1.0	0.26	4.0
	1.5	0.30	4.4
	2.0	0.34	4.8
	2.5	0.37	5.2
	3.0	0.40	5.6
	3.5	0.43	6.0
	4.0	0.46	6.4
	4.1	0.47	6.5

TUBERIA DE PVC

Aplicaciones: Tuberías para agua fría y caliente

Presión de Trabajo a 23 °C

1
 2
 3
 4



Esbozo de la parte superior

Diámetro	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40x10	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	4.1		1.5	
40x12.5	1.5	1.5	1.5	2.7	2.7	5.1		1.5	1.5
40x15	1.5	2.1	1.5	3.4	4.4	8.5		1.5	1.5
40x20	2.0	2.6	1.5	4.2	5.4	10	1.5	1.5	1.5
Nota: Para mas detalles ver en el manual de instalación									
40x25	1.7	2.72	1.52	5.41	6.75	11.52	1.5	1.5	1.5
40x30	2.12	3.12	1.72	7.05	8.89	14.41	1.5	1.5	1.5
40x35	1.58	2.94	1.52	8.62	10.61	17.17	1.5	1.5	1.5
40x40	1.64	3.12	1.52	10.07	12.35	19.41	1.5	1.5	1.5

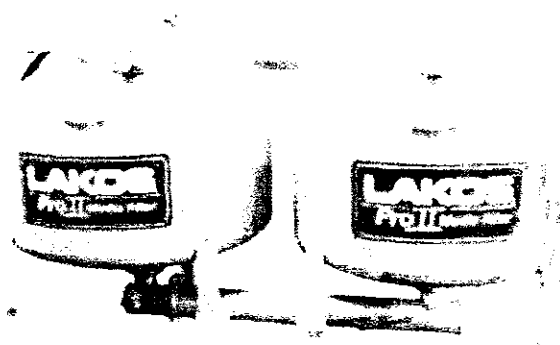
FILTRO DE ARENA SILICA

PRO-II-4806-2



FILTROS DEL TANQUE.

TANQUE DE ACERO AL CARBON CON PARED DE 10 GALGAS Y UNA BOVEDA MUY GRUESA, REVESTIDO CON POLIESTER POR DENTRO Y POR FUERA. INSPECCION DE LOS ORIFICIOS DE ARRIBA Y DE ABAJO PARA LIMPIAR Y SACAR LA ARENA.



VALVULAS PARA RETRO LAVADO.

CUERPO DE HIERRO FUNDIDO. REVESTIDO POR DENTRO Y POR FUERA. EJE DEL ACERO INOXIDABLE Y BUJE DE LA GUIA.DISCO DE ACERO INOXIDABLES CON HULE VULVANIZADO BUNA-M PARA SELLA EL ORIFICIO EN EL RETRO LAVADO. CONTROLADOR.



CONTROLADOR.

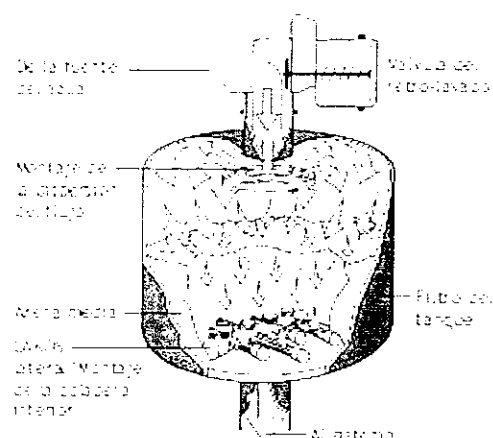
CUBIERTA DE ACERO Y PLASTICO, RESISTENTE CON EL AGUA, CERRADURA, SINCRONIZACION DE ESTADO SOLIDO, FUNCION ESTANDAR 110 VQC, 50 /60 HZ.



LATERAL/ENSAMBLE DE LA COLADERA INFERIOR INYECCION MOLDEADA PVC CON V-RANURAS INTERNAS.

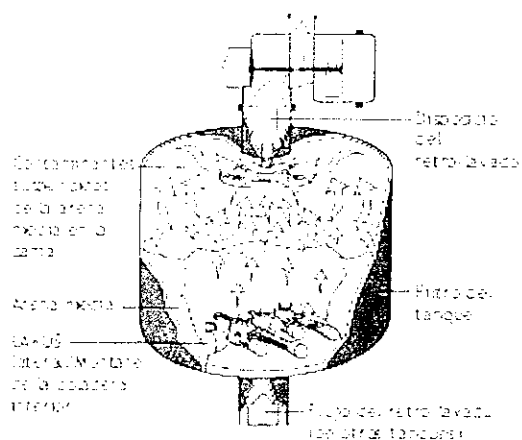
Modelo*	Indice de flujo**		Sistema colector entrada-salida acopiadores acanalados	Arena media Requerimientos** sistema completo		Presion maxima para el filtro del tanque		Peso del sistema tot. arena		Area de filtracion		Tamaño de la cubierta superior
	U.S. gpm	m ³ /hr		lbs.	kg	psi	barra	lbs.	kg	pies ²	m ²	
PRO-II-1040	70-115	15-27	4-inch	600	272	150	10.3	200	90	4.8	1.46	4'
PRO-II-1040	170-175	34-40	4-inch	800	363	150	10.3	200	90	7.8	2.27	4'
PRO-II-2040	160-270	33-60	4-inch	1400	635	115	8.0	450	205	1.8	0.51	4'
PRO-II-2040	240-450	50-92	4-inch	2000	907	115	8.0	570	258	15.0	4.27	4'
PRO-II-4806-1	375-625	100-142	6-inch	2600	1179	80	5.5	900	408	25.7	7.36	4'
PRO-II-4806-1	600-840	126-178	6-inch	3400	1544	80	5.5	1070	485	27.7	7.92	4'
PRO-II-4806-4	750-1240	156-280	8-inch	5200	2358	80	5.5	1400	635	55.2	16.0	4'
PRO-II-4806-2	840-1300	174-294	8-inch	6800	3083	80	5.5	1800	816	55.2	16.0	4'
PRO-II-4806-3	1130-1870	237-425	10-inch	7800	3537	80	5.5	2200	998	75.4	21.7	4'
PRO-II-4806-7	1500-2200	306-500	10-inch	8100	3680	80	5.5	2400	1089	17.8	5.05	4'
PRO-II-4806-8	1510-2570	313-576	10-inch	10400	4730	80	5.5	3300	1500	12.0	3.36	4'
PRO-II-4806-10	1800-2700	366-710	12-inch	18000	8165	80	5.5	4000	1818	12.0	3.36	4'

PROCESOS DE TRABAJO



El proceso de filtración

El procedimiento del filtrado capta el uso específico del arena media (vea página 2) para atrapar materia extranjera en la zona superficial, permitiendo que el agua filtrada se infiltre a través de los medios de la arena y de la asamblea lateral con ranura V interna LAKOS, descargando en el fondo de cada tanque hacia el colector de la salida.

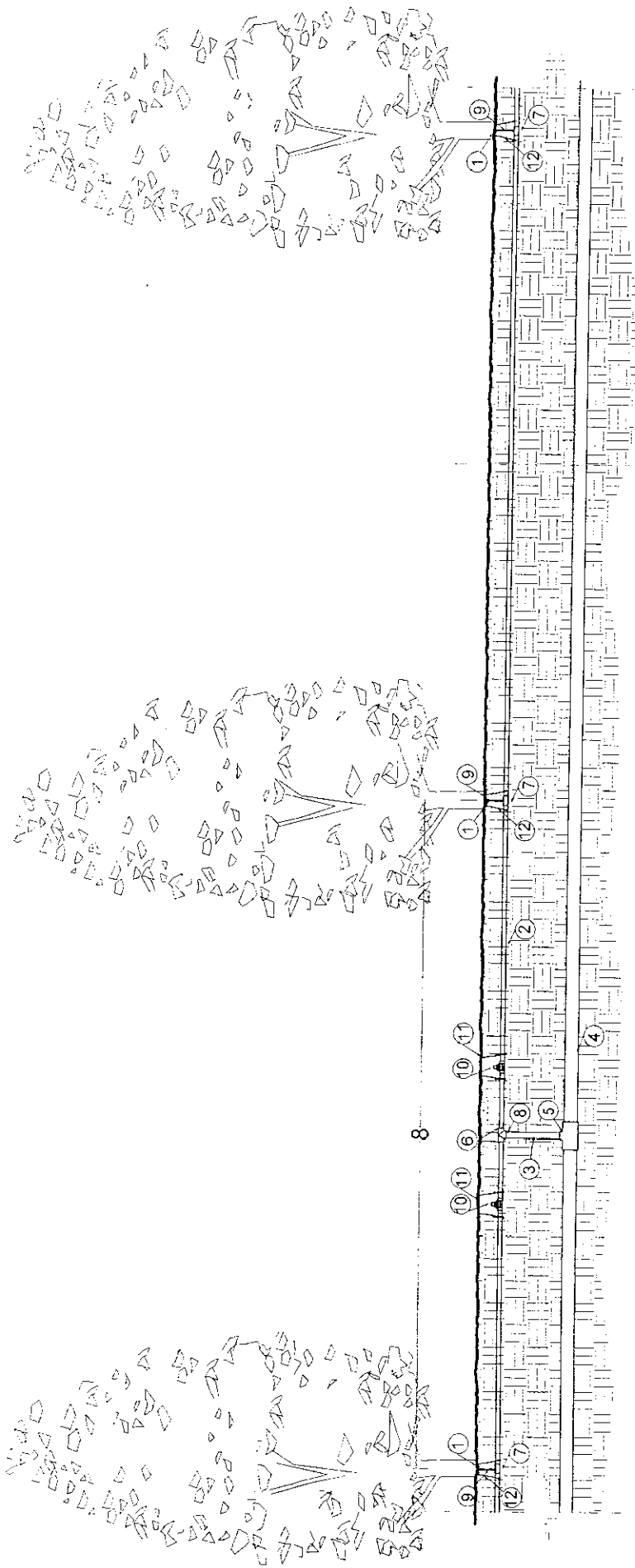


Ciclo de Retro-lavado

El ciclo del retro-lavado limpia la basculilla atrapada en los medios de la arena y fuera de los filtros de los tanques. Cada tanque en un sistema de LAKOS se limpia con un chorro de agua individualmente para una agitación máxima de los medios de la arena. Accionados por un diferencial de presión, por tiempo transcurrido o manualmente, cada válvula para el retro-lavado activa alternativamente hacia el modo de retro-lavado, lo cual interrumpe simultáneamente el flujo de la entrada a ese tanque en particular. La presión del sistema total ahora dirige el flujo parcial del sistema nuevamente dentro y a través del montaje lateral del tanque.

El flujo continúa por un periodo prescrito por el tiempo (típicamente un minuto), suspendiendo la materia extranjera y llevándola hacia fuera a través del orificio superior del tanque (entrada normal) y hacia fuera a través de la válvula y de la tubería del retro-lavado. La válvula del retro-lavado después vuelve a su posición original y restaura el filtro del tanque en el "limpio" al servicio normal.

NOTA: El regulador automático LAKOS proporciona un tiempo variable de retraso entre las estaciones para evitar el traslapo de ciclos en el retro-lavado y para maximizar la eficacia en el retro-lavado.

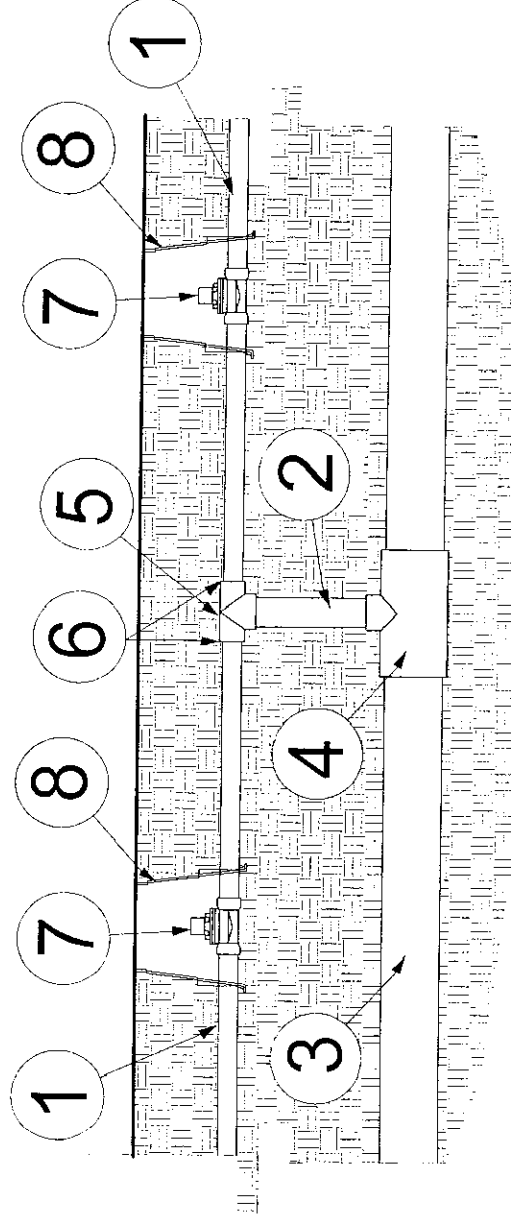


- (1) Burbujeador ajustable de círculo completo de .25 gpm autocompensado
- (2) Tubo de PVC de 2" Rd 13.5
- (3) Tubo de PVC 3" Rd 26
- (4) Tubo de PVC 6" Rd 26 de 160 psi con campana con liga
- (5) Tee de PVC de 6" con reducción a 3" cedula 40
- (6) Reducción de PVC DE 3" a 2"
- (7) Tee de PVC de 2" con reducción a 1" cedula 40
- (8) Tee de PVC de 3" cedula 40
- (9) FUNNY PIPE de 1/2 de polietileno de 1.2 cm de diámetro interior, diámetro exterior de .68 cm, con grosor de .3 cm
- (10) Valvula de bronce de 2"
- (11) Registro de riego de 10"
- (12) Registro de riego de 6"

Riego por Burbujeador con PVC

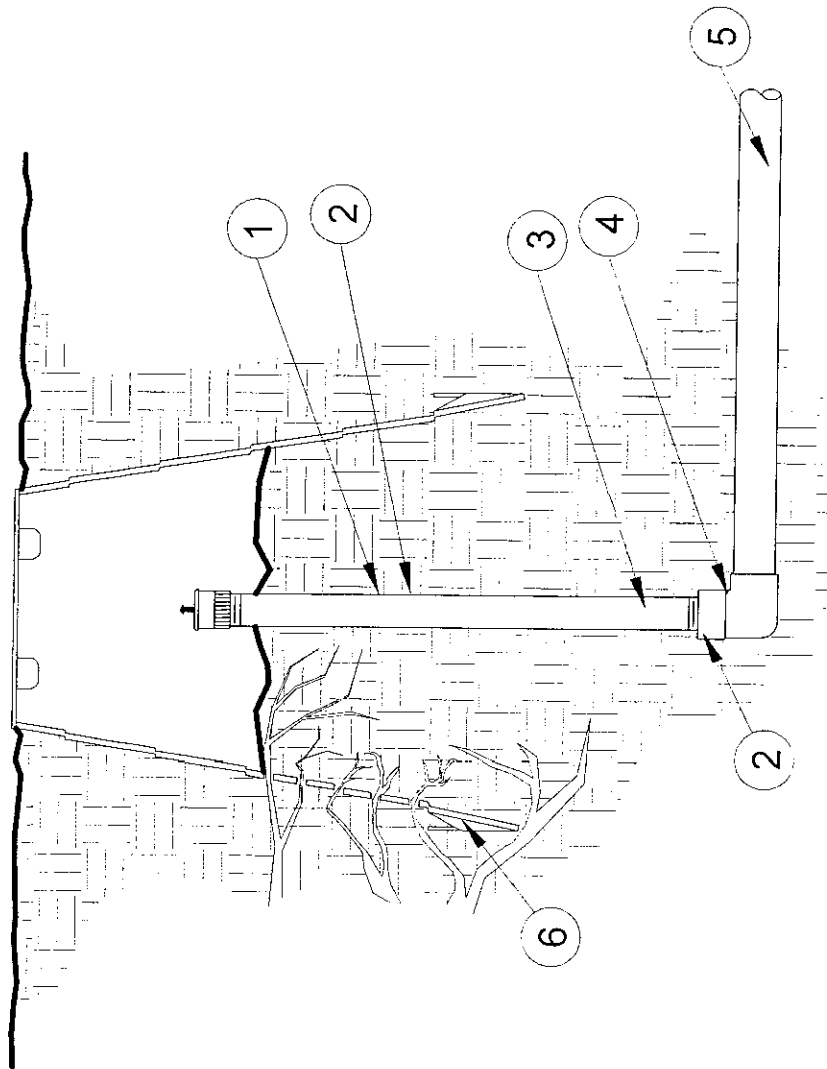
Escala 1:75

- 1 Tubo de PVC 2" Rd 26
- 2 Tubo de PVC 3" Rd 26
- 3 Tubo de PVC 6" Rd 26 de 160 psi con campana con liga
- 4 Tee de PVC de 6" con reduccion a 3" cedula 40
- 5 Tee de PVC de 3" cedula 40
- 6 Reduccion de PVC DE 3" a 2"
- 7 Valvula de bronce de 2"
- 8 Registro de riego de 10"



Detalle de Instalaci3n De V3lvula de Bronce

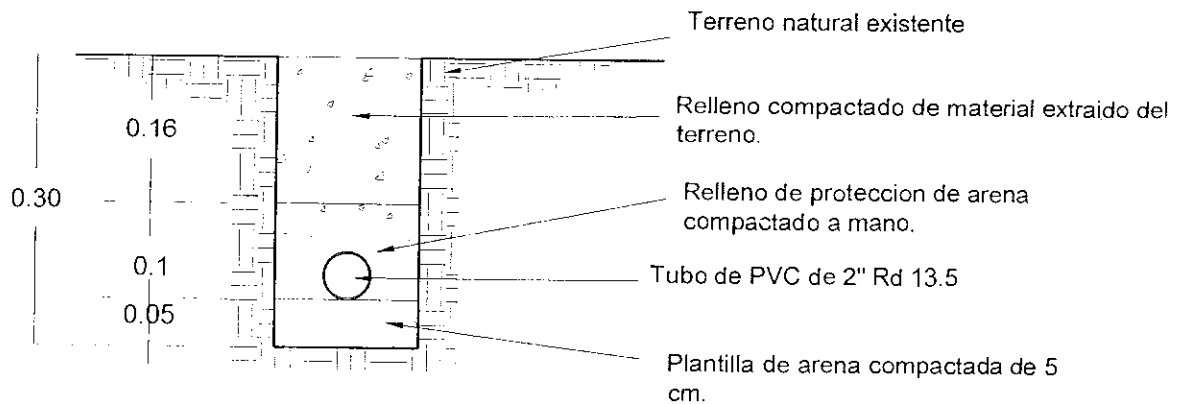
Escala 1:20



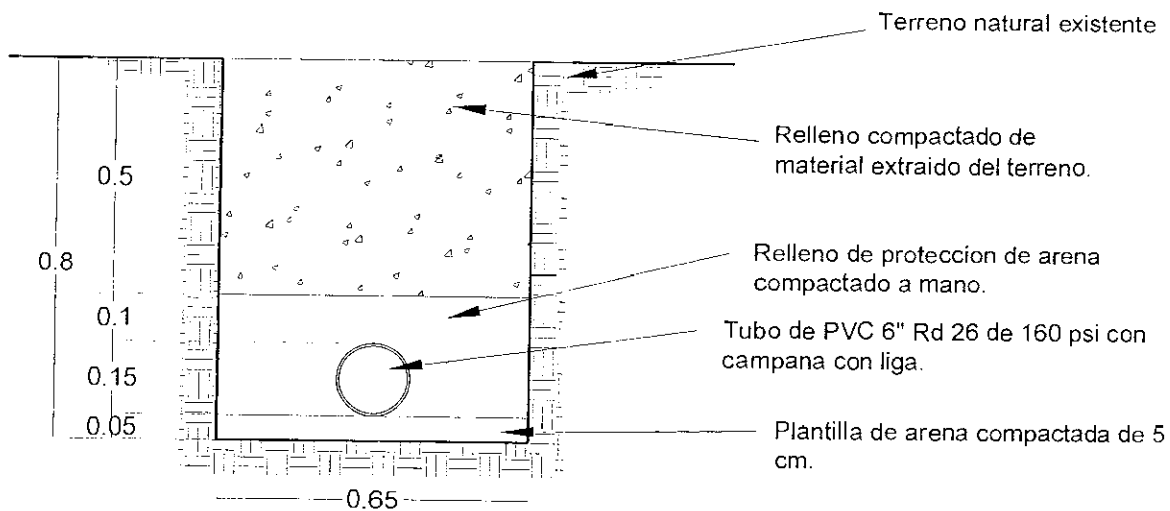
- ① Burbujeador ajustable de círculo completo de .25 gpm autocompensado
- ② Adaptador macho con rosca 13 mm
- ③ FUNNY PIPE de 1/2 de polietileno de 1.2 cm de diametro interior, diametro exterior de .68 cm, con grosor de .3 cm
- ④ Codo 90° de PVC cedula 40 1/2" con rosca interior
- ⑤ Tubo de PVC DE 1/2" Rd 13.5
- ⑥ Registro de Riego de 6"

Detalle de Instalacion de Burbujeador con PVC

Sin Escala



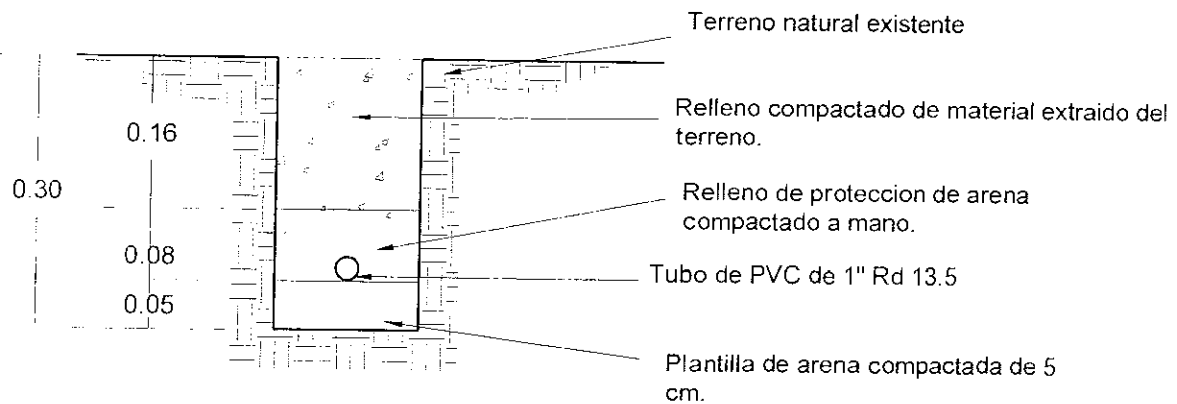
Detalle de zanja para tubo 2"



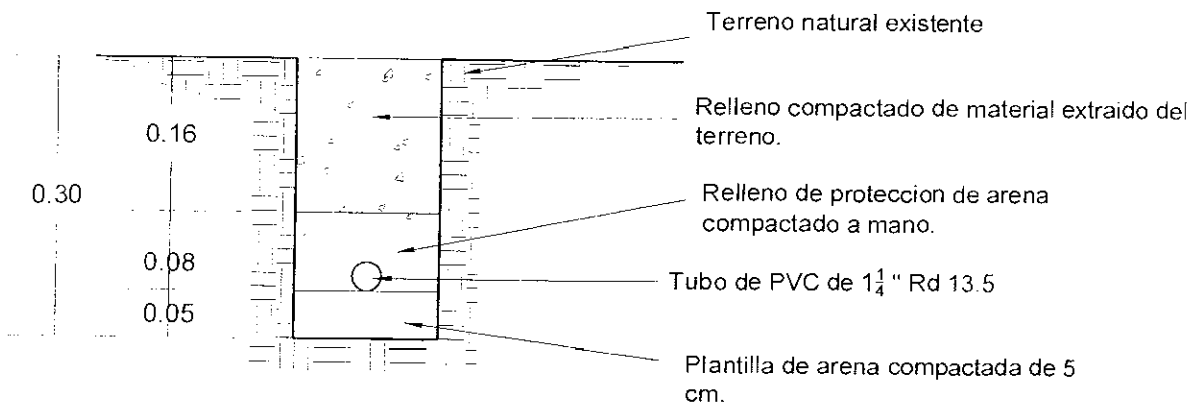
Detalle de zanja para tubo 6"

Detalle de zanja para tubería

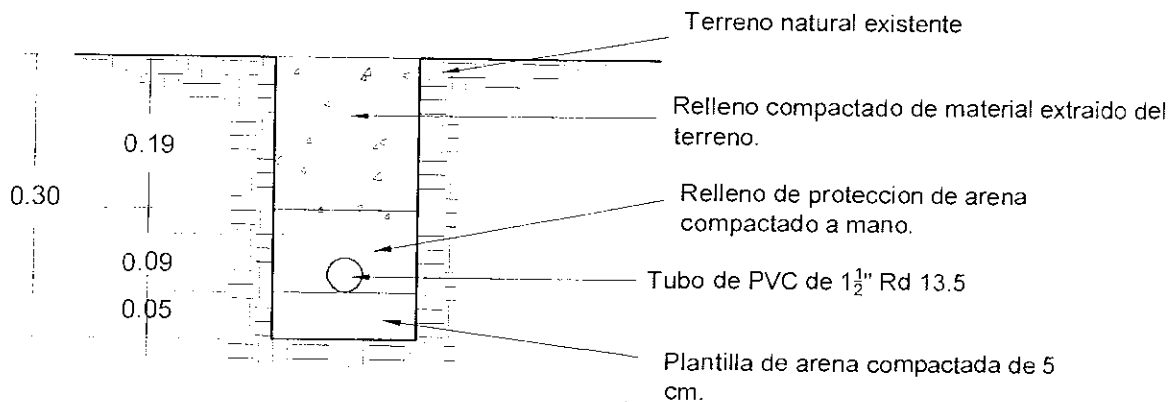
Sin Escala



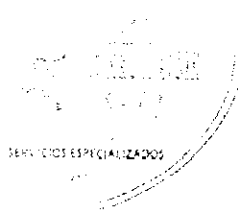
Detalle de zanja para tubo 1"



Detalle de zanja para tubo 1 1/4"



Detalle de zanja para de tubo 1 1/2 "



Detalle de zanja para tubería

Sin Escala