



PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE SA DE CV
PAN850615ML5
Domicilio Fiscal
CALLE 21A Y J. ELIGIO MUÑOZ 711
Col. SANTO NIÑO 31320
CHIHUAHUA Chihuahua México
Tel. 614-4135850

Factura No: 392
FOLIO FISCAL (UUID):
65911DB1-EE4E-40D2-97E4-AFE44B90F788
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000203495276
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL EMISOR:
00001000000300360265
FECHA Y HORA DE CERTIFICACIÓN:
2016-08-06T12:06:23
FECHA Y HORA DE EMISIÓN DE CFDI:
2016-08-06T12:01:22

CLIENTE: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
RFC: MC1651010V22
DIRECCIÓN: MINA 408
CENTRO C.P. 31000
CHIHUAHUA CHIHUAHUA Chihuahua
Mexico

Régimen Fiscal: Régimen General de Ley Personas Morales
Lugar de Expedición: CHIHUAHUA, Chihuahua
Forma de Pago: Pago en una sola exhibición
Método de Pago: 02-Cheque nominativo

Fecha de Expedición: 06 agosto 2016
Clave de Moneda: MXN
NumCtaPago: 70083688554 BANAMEX

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1.00	NO APLICA	CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO ESTIMACIÓN NÚMERO 1 (UNICA) SEGÚN CONTRATO NUM. 067/2016 FIRMA DEL CONTRATISTA ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN \$1,303,164.88 AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ 0.00 RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO I.C.I.C. DEL 0.2% \$2,606.33 D.I.F. DEL 0.2% \$2,606.33 C.M.I.C. DEL 0.2% \$2,606.33 SUMA \$7,818.99 NETO A RECIBIR \$1,503,852.27	\$ 1,303,164.88	\$ 1,303,164.88

IMPORTE CON LETRA: UN MILLON QUINIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN PESOS, 26/100 MXN

SUBTOTAL: \$ 1,303,164.88
IVA(IVA 16.00%): \$ 208,506.38
TOTAL: \$ 1,511,671.26

SELLO DIGITAL DEL CFDI

DTReRLxJmuyWh+HvUV+F38LrVWkVpmVNmuyNi81y82mN7QyLPmJmMOn85hMRPhz9A+kKyzW2eSuelhmC2eUzu5KSNofROaHm2K3UMNvS15aup8tYfGChpbrYXbgTskfrnGZnLkLWPpmxOpmNT5sXlMxYYmatsDlM=

SELLO DIGITAL DEL SAT

iqTZPwBDCP5oem2Cb0VeQeMykqJE0mdEckylNTZkz2C3J2yIa2eFMK1z+7xwBL9xgIGZwOxOAcGH2bRm93sKcHK+7lyePGDKHn9KRLCwvF9U+ipC7eUeS9pno26dOXDP1SLMe9CFbDoywKpamTJlX9g=

CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT

11065911DB1-EE4E-40D2-97E4-AFE44B90F7882016-08-06T12:06:23DTReRLxJmuyWh+HvUV+F38LrVWkVpmVNmuyNi81y82mN7QyLPmJmMOn85hMRPhz9A+kKyzW2eSuelhmC2eUzu5KSNofROaHm2K3UMNvS15aup8tYfGChpbrYXbgTskfrnGZnLkLWPpmxOpmNT5sXlMxYYmatsDlM=00001000000203495276



www.foliosdigitales.com
Los comprobantes fiscales digitales son
obligatorios desde Enero de 2011

Folios Digitales
Proveedor Autorizado de Certificación
No. 04153710



Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

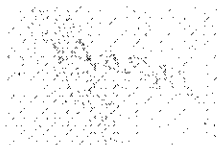
A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Folio Fiscal

RFC Emisor

RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen



RFC del Emisor	Nombre o Razón Social del Emisor	RFC del Receptor	Nombre o Razón Social del Receptor
PAN850615ML5	PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE SA DE CV	MCI651010V22	MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
Folio Fiscal	Fecha de Expedición	Fecha Certificación SAT	PAC que Certificó
65911DB1-EE4E-40D2-97E4-AFE44B90F788	2016-08-06T12:01:22	2016-08-06T12:06:23	FMD100203JS7
Total del CFDI	Efecto del Comprobante	Estado CFDI	
\$1,511,671.26	ingreso	Vigente	

[Handwritten signatures and marks]

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



AYUNTAMIENTO
CHIHUAHUA
2013 - 2016

RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: INVERSION MUNICIPAL 2016	CONTRATO No. 067/2016	CONTRATADOS
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO	ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA)	\$ 1.526.776,92 CON IVA /
	PERÍODO EJEC. 30 DE MAYO AL 29 DE JUNIO DEL 2016. /	
UBICACIÓN: ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 1.511.671,26 CON IVA /
CONTRATISTA: PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V.	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	\$ -
RFC PAN-850615-ML5	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 1.511.671,26 CON IVA /

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 1.025.396,88 /	
<u>EXCEDENTES</u>	\$ 277.768,00 /	
<u>EXTRAS</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 1.303.164,88 /	

DESCUENTOS

0.2% I.C.I.C.	\$ 2.606,33 /
0.2% D.I.F.	\$ 2.606,33 /
0.2% C.M.I.C.	\$ 2.606,33 /
SUMA DESCUENTOS	\$ 7.818,99 /

RESUMEN

SUMA ESTA ESTIMACION	\$ 1.303.164,88 /
AMORT ANTICIPO	\$ 0,00
SUB-TOTAL	\$ 1.303.164,88 /
I.V.A.	\$ 208.506,38 /
TOTAL	\$ 1.511.671,26 /

(CON LETRA)

(UN MILLON QUINIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS
SETENTA Y UN PESOS 26/100 M.N.)

DESCUENTOS	\$ 7.818,99 /
SALDO NETO A RECIBIR	\$ 1.503.852,27 /

AUTORIZO

ELABORO

ING. JESUS MANUEL FRANCO MARTINEZ PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V.

RESIDENTE D.O.P.M

CONTRATISTA

Vo. Bo.

REVISO

ING. XÓCHITL PÉREZ BLANCO
SUBDIRECTORA DE OBRA PUBLICA
E INFRAESTRUCTURA

ING. ENRIQUE VILLAREAL ALEMÁN,
JEFE DE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN

Vo. Bo.

ING. RAMÓN DAVID RAMOS ARMENTA,
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO MUNICIPAL



Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.

PERFORACIÓN DE POZOS PROFUNDOS

Al Servicio

Desde 1981

CHIHUAHUA, CHIH.,

29 DE JUNIO DEL 2016

CALLE 21a. No.711 TEL./FAX (01-614) 413-58-50, 414-66-64
CHIHUAHUA, CHIH.

EMAIL: pyansa@hotmail.com

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS Y MANTENIMIENTO, LA CANTIDAD DE: \$ 1.503.852,27/
(UN MILLON QUINIENTOS TRES MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 27/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 1 (ÚNICA) CONTRATO No. 067/2016 POR LA CANTIDAD DE : \$ 1.526.776,92/ INCLUYE CONVENIO
(UN MILLON QUINIENTOS VEINTISEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 92/100 M.N.) POR TRABAJOS EN LA OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO

	ALCANCE DE LA ESTIMACION	\$ 1.303.164,88 /
	AMORTIZACION DEL ANTICIPO	\$ -
	SUBTOTAL	\$ 1.303.164,88 /
	IVA	\$ 208.506,38 /
	TOTAL	\$ 1.511.671,26 /
RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO		
I.C.I.C. DEL 0.2%	2.606,33 /	
C.M.I.C. DEL 0.2%	2.606,33 /	
D.I.F. 0.2%	2.606,33 /	
SUMA	7.818,99 /	

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

IMPORTE CONTRATADO	\$ 1.526.776,92 /
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 1.511.671,26 /
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 1.511.671,26 /
POR EJERCER	\$ 15.105,66 /

2.- AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO

IMPORTE DE ANTICIPO	\$ -
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ -
ACUMULADO ACTUAL	\$ -
POR AMORTIZAR	\$ -

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% I.C.I.C.	0.2% D.I.F.	0.2% C.M.I.C.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -	\$ -	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 2.606,33 /	\$ 2.606,33 /	\$ 2.606,33
ACUMULADO ACTUAL	\$ 2.606,33	\$ 2.606,33 /	\$ 2.606,33

R E C I B I M O S

PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V.
PAN-850615-ML5

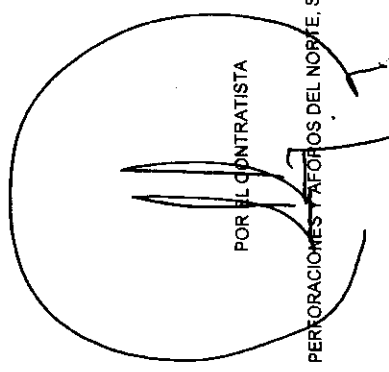
Registro I.M.S.S. A80-18151-10
Registro Federal de Causantes PAN850615ML5

Registro SIEM-0811601910
Registro Camara Mexicana de la Industria de la Construcción 23450

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO MUNICIPIO: ESTACIÓN EJIDO No. CONTRATO: 067/2016
I. MADERO
CONTRATISTA: PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V. PERÍODO: 30 DE MAYO AL 29 DE JUNIO DEL 2016.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS		
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
<u>NORMALES</u>		
1	EQUIPO DE PERFORACION	1.025.396,88
2	LODOS DE PERFORACION CON AGUA Y BENTONITA	26.100,00
3	PERFORACION EXPLORATORIA	30.135,00
4	SUMINISTRO DE TUBERIA	395.900,00
5	COLOCACION DE TUBERIA	321.586,88
6	AMPLIACION DE AGUJERO	26.860,00
7	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVAS	46.500,00
8	CEMENTACION	21.875,00
9	ACARREO DE AGUA	23.400,00
10	DESARROLLO DE AFORO	24.000,00
11	HORA EFECTIVA DE BOMBEO	49.500,00
		59.540,00
<u>EXCEDENTES</u>		
3	PERFORACION EXPLORATORIA	277.768,00
4	SUMINISTRO DE TUBERIA	244.300,00
		33.468,00
<u>EXTRAS</u>		
		0,00
SUBTOTAL		1.303.164,88
I.V.A.		208.506,38
TOTAL		1.511.671,26

POR EL CONTRATISTA



POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M



ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ.

PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V.

No.	CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
OBRA NORMAL								
1	EQUIPO DE PERFORACION							26.100,00
1	MOVIMIENTO DE EQUIPO DE PERFORACION	PG	1	1,00	0,00	1,00	\$ 12.300,00	12.300,00
2	INSTALACION Y DESMANTELAMIENTO DE EQPO.	PG	1	1,00	0,00	1,00	\$ 8.600,00	8.600,00
2	PERFORACION	PG	1	1,00	0,00	1,00	\$ 5.200,00	5.200,00
3	EXCAVACION Y RELLENO DE FOSA PARA LODOS INCLUYE CANAL DE INTERCONEXION.							
2	LODOS DE PERFORACION CON AGUA Y BENTONITA	M3	185	147,00	0,00	147,00	\$ 205,00	30.135,00
4	LODOS DE PERFORACION CON AGUA Y BENTONITA							30.135,00
3	PERFORACION EXPLORATORIA	M	120	2,00	0,00	2,00	\$ 1.950,00	395.900,00
5	PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO EN MATERIALES TIPO 1	M	100	100,00	0,00	100,00	\$ 2.050,00	3.900,00
6	PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO EN MATERIALES TIPO 2	M	80	80,00	0,00	80,00	\$ 2.150,00	205.000,00
7	PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO EN MATERIALES TIPO 3	PG	1	1,00	0,00	1,00	\$ 15.000,00	172.000,00
8	REGISTRO ELECTRICO							15.000,00
4	SUMINISTRO DE TUBERIA							321.586,88
9	SUMINISTRO DE TUBO 8" X 1/4 ACERO LISO	m	120	77,30	0,00	77,30	\$ 985,60	76.186,88
10	SUMINISTRO DE TUBO 8 1/4 " ACERO RANURADA NORMAL TIPO CANASTILLA	m	180	180,00	0,00	180,00	\$ 1.120,00	201.600,00
11	SUMINISTRO DE TUBO DE ACERO PARA CONTRADEME DE 14" / 1/4	m	30	30,00	0,00	30,00	\$ 1.460,00	43.800,00
5	COLOCACION DE TUBERIA							26.860,00
12	COLOCACION DE TUBERIA DE ADEME DE 8" Y 14"	M	330	316,00	0,00	316,00	\$ 85,00	26.860,00
6	AMPLIACION DE AGUJERO							46.500,00
13	AMPLIACION DE AGUJERO DE 12" A 22" PARA ALOJAR TUBERIA DE CONTRADEME DE 14"	M	30	30,00	0,00	30,00	\$ 1.550,00	46.500,00
7	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVAS							21.875,00

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M
ING. JESUS MANUEL FRANCO MARTINEZ

POR EL CONTRATISTA

ING. HUGO EVERARDO DEL VILLAR ROMERO.

ESTIMACIÓN No. 1 (ÚNICA)

PERFORACIONES Y AFOROS DEL NORTE, S.A. DE C.V. PERIODO: 30 DE MAYO AL 29 DE JUNIO DEL 2016.

CONTRATISTA:

No.	CONCEPTOS DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PROYECTO VOLUMEN	VOLUMENES		PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				ACUM. TOTAL	CUM. ANTERIOR VOL. ESTIMADO		
14	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVAS DE 1/4 A 3/16 LAVADA	M3	36	25,00	0,00	25,00 \$	875,00
8	CEMENTACION	M3	6,50	6,50	0,00	6,50 \$	3.600,00
9	ACARREO DE AGUA	LOTE	1	1,00	0,00	1,00 \$	15.000,00
16	ACARREO DE AGUA	LOTE	1	1,00	0,00	1,00 \$	9.000,00
17	LAVADO DE POZO Y PERFORACION INCLUYE APLICACIÓN DE DISPERSOR DE ARCILLAS 200 Lts.						
10	DESARROLLO DE AFORO	LOTE	1,00	1,00	0,00	1,00 \$	49.500,00
18	DESARROLLO DE AFORO DE POZO CON BOMBA TIPO TURBINA DE COMBUSTION INTERNA CON 60 HP Y COLUMNA DE 180 Mts. POR UN LAPSO DE 24 HORAS-						
11	HORA EFECTIVA DE BOMBEO	Hr	48,00	48,00	0,00	48,00	980,00
19	HORA EFECTIVA DE BOMBEO DE PÓZO CON BOMBA TIPO TURBINA EN TIEMPOS ADICIONALES A LAS PRIMERAS 24 HORAS	PG	1,00	1,00	0,00	1,00 \$	12.500,00
20	ANALISIS CLINICOS DE LA CALIDAD DEL AGUA						1.025.396,88
EXCEDENTES							
3	PERFORACION EXPLORATORIA	M	100	194,00	100,00	94,00 \$	2.050,00
6	PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO EN MATERIALES TIPO 2	M	80	104,00	80,00	24,00 \$	2.150,00
7	PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO EN MATERIALES TIPO 3	m	180	209,10	180,00	29,10 \$	1.120,00
4	SUMINISTRO DE TUBERIA	m	30	30,60	30,00	0,60 \$	1.460,00
10	SUMINISTRO DE TUBO 8 1/4 " ACERO RANURADA NORMAL TIPO CANASTILLA						
11	SUMINISTRO DE TUBO DE ACERO PARA CONTRADEME DE 14" / 1/4						
							876,00
							277.768,00
							1.303.164,88

POR EL RESIDENTE DE D.O.P.M.
ING. JESÚS MANUEL FRANCO MARTÍNEZ

POR EL CONTRATISTA
ING. HUGO EVERARDO DEL VILLAR ROMERO

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

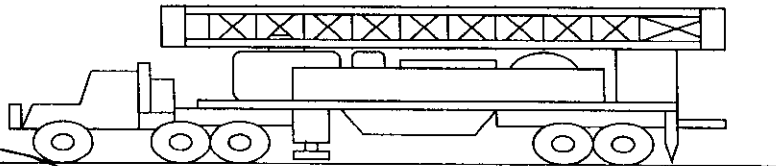
Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

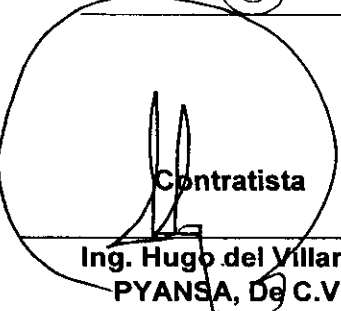
Movimiento de equipo pesado de perforación completo con herramientas y accesorios, hasta una distancia de 15 kms., para uno o varios pozos, con capacidad hasta 450 m., de profundidad.	<u>PG</u>	<u>1</u>
---	-----------	----------

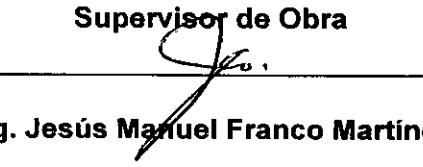
Observaciones

Equipo de perforación tipo: rotario
Marca: Speed Star SS-15 Capacidad: 450 mts

Llegada del equipo al sitio de perforación: 30 de Mayo del 2016




Contratista
Ing. Hugo del Villar R.
PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra

Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

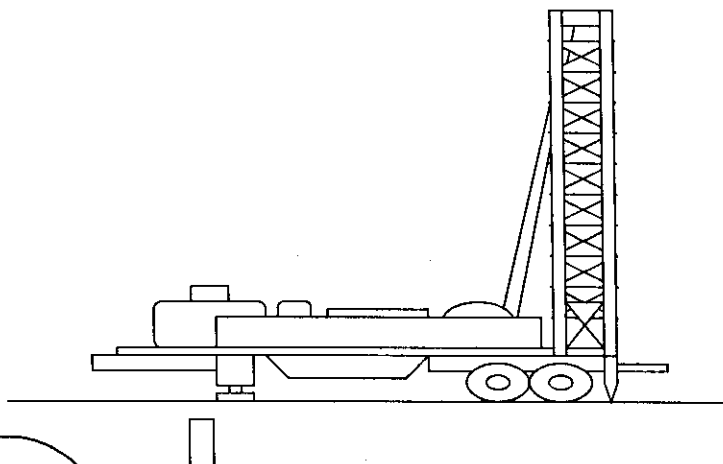
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

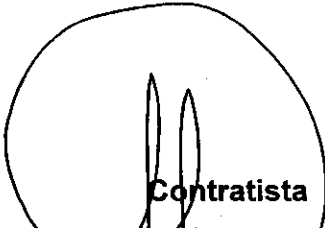
Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Instalación y desmantelamiento del equipo de perforación con capacidad hasta 450 m., de profundidad.	PG	1

Observaciones

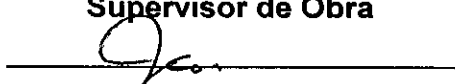
Fecha de instalación del equipo: 03 de Junio de 2016
Fecha de desmantelamiento del equipo: 17 de Julio de 2016




Contratista

Ing. Hugo del Villar R.
PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra


Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

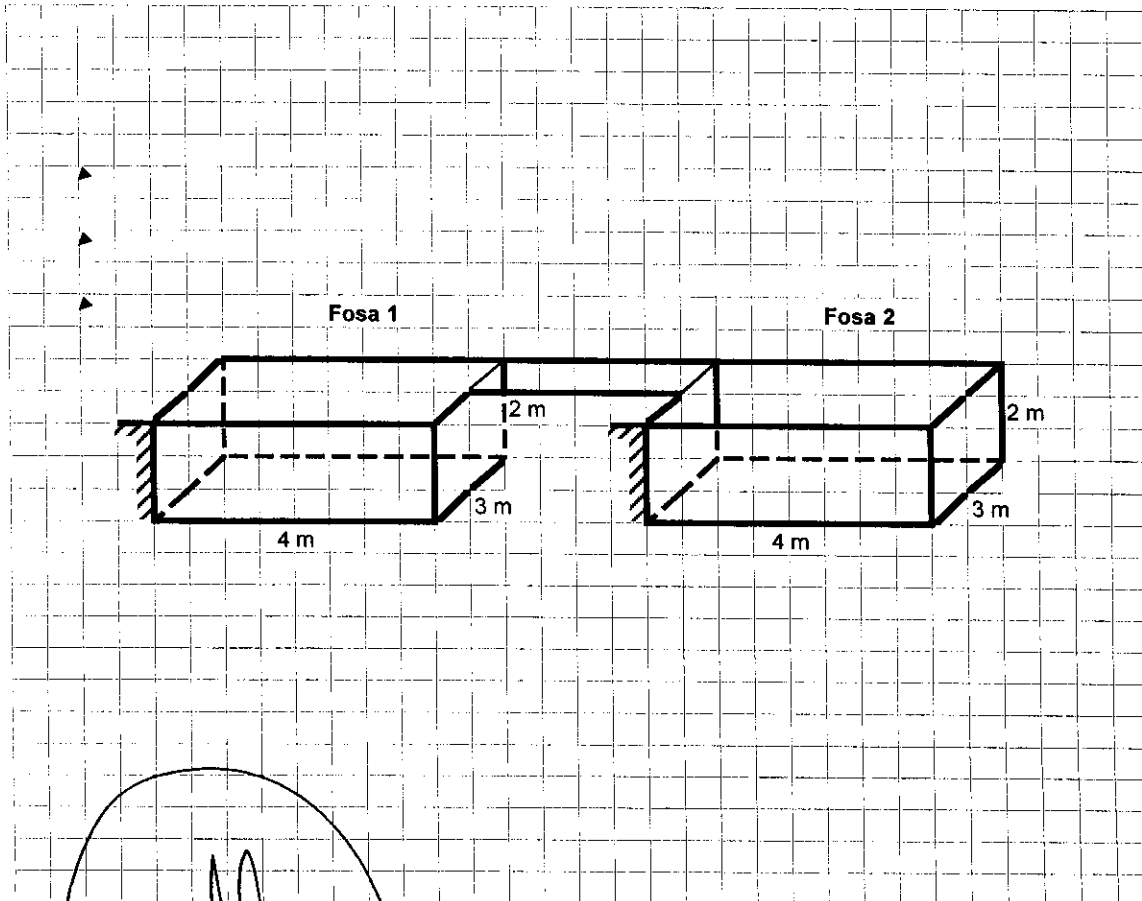
Generador de Estimación de Obra

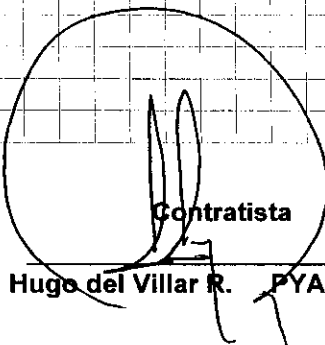
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Excavación y relleno de dos fosas para lodos de 3 x 4 x 2 m, incluyendo canal de interconexión en cualquier material.	PG	1,00

Observaciones




Contratista
Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.


Supervisor de Obra
Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

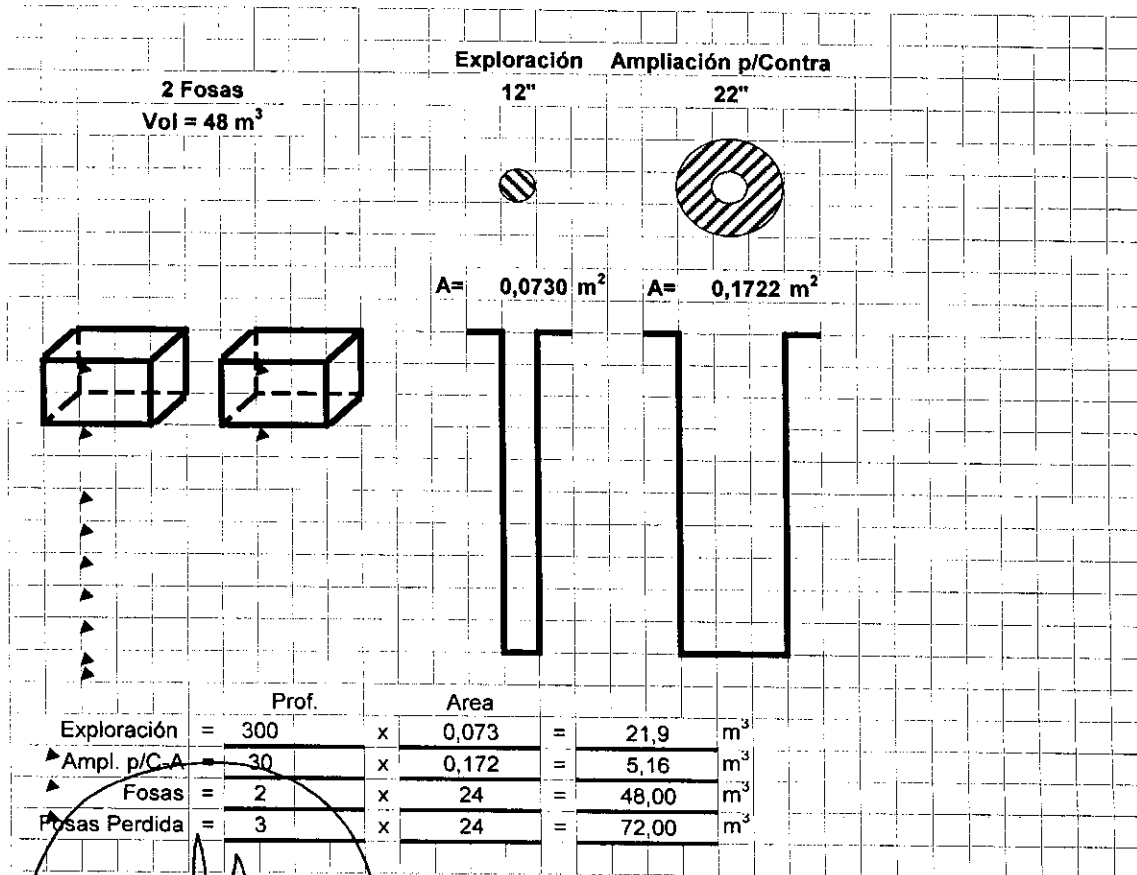
Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

Lodo de perforación, preparado con agua dulce y bentonita, sin aditivos químicos especiales, de 36 seg., de viscosidad en prueba de viscosímetro Marsh-Funnel.

m ³	147,00
----------------	--------

Observaciones



Contratista

Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra

Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

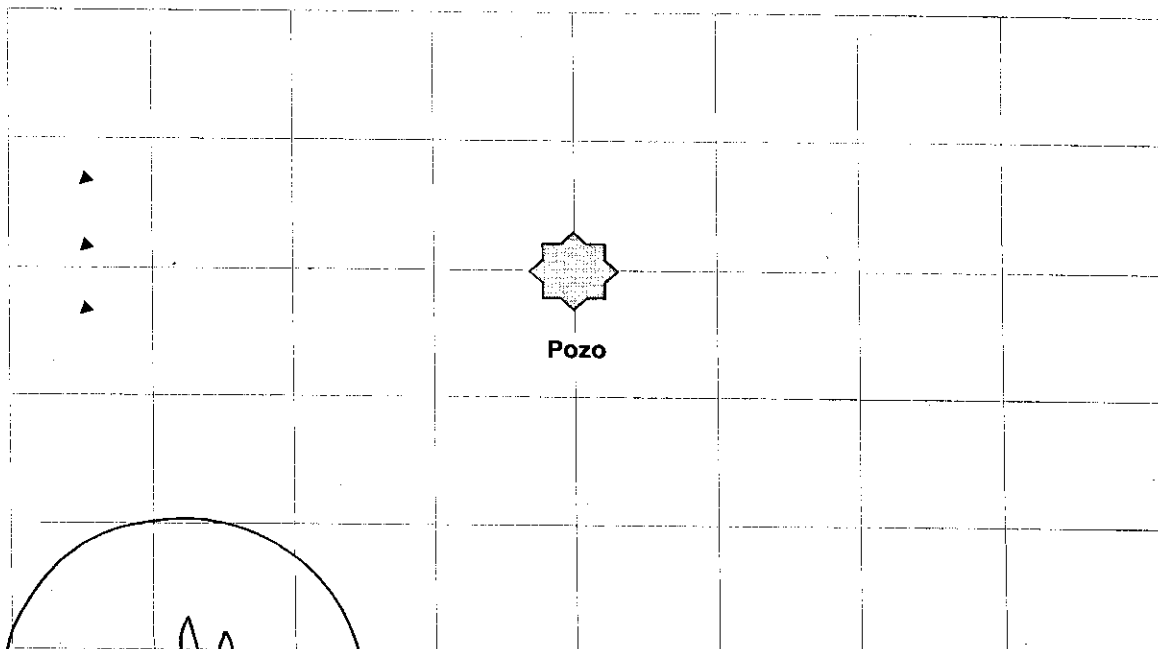
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

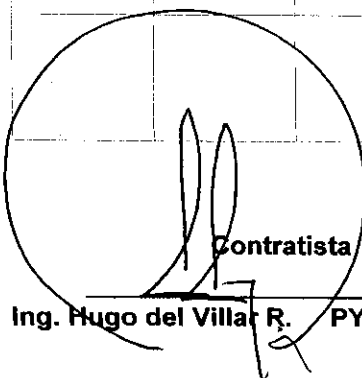
Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

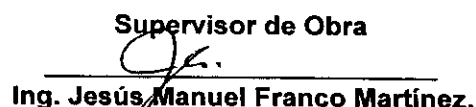
Concepto	Unidad	Cantidad
Acarreo de agua en camiones tanque		
Acarreo de agua en 1er. km, cualquier camino.	LOTE	1,00
		-

Observaciones

Capacidad de camión tanque: 10000 lts; 10 m³
 Distancia total de acarreo: 1 kms menos 1er. Km = 0




 Contratista
 Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.


 Supervisor de Obra
 Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

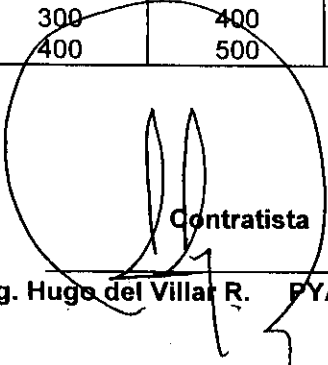
Perforación exploratoria de pozos de 12" (30.48 cm) de diámetro en material:

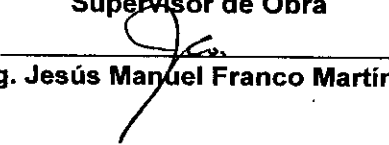
Tipo I	de	0	a	100	m de profundidad	m	2,00
Tipo II	de	0	a	100	m de profundidad	m	80,00
Tipo III	de	0	a	100	m de profundidad	m	18,00
Tipo I	de	100	a	200	m de profundidad	m	-
Tipo II	de	100	a	200	m de profundidad	m	60,00
Tipo III	de	100	a	200	m de profundidad	m	40,00
Tipo I	de	200	a	300	m de profundidad	m	-
Tipo II	de	200	a	300	m de profundidad	m	54,00
Tipo III	de	200	a	300	m de profundidad	m	46,00
Tipo I	de	300	a	400	m de profundidad	m	-
Tipo II	de	300	a	400	m de profundidad	m	-
Tipo III	de	300	a	400	m de profundidad	m	-
Tipo I	de	400	a	500	m de profundidad	m	-
Tipo II	de	400	a	500	m de profundidad	m	-
Tipo III	de	400	a	500	m de profundidad	m	-

Observaciones

Datos proporcionados por la Subdirección de Fuentes, en base al análisis litológico y al análisis cualitativo del registro eléctrico corrido al pozo:

Profundidad (m)		Tipo I	Tipo II	Tipo III
De	A			
0	100	2,00	80,00	18,00
100	200	-	60,00	40,00
200	300	-	54,00	46,00
300	400	-	-	-
400	500	-	-	-


Contratista
 Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.


Supervisor de Obra
 Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

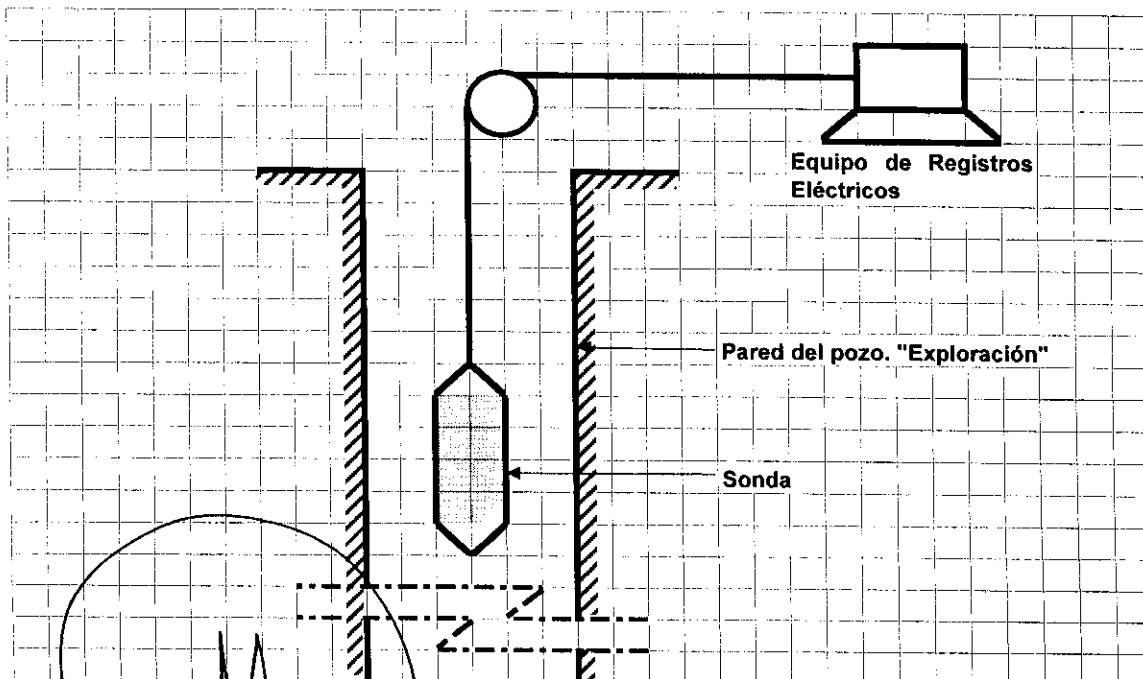
Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

Registro eléctrico obteniendo curvas de S.P. (potencial espontáneo), resistividad (normal y lateral) y rayos gamma, en pozos de diferentes diámetro.

Registro eléctrico hasta 450 m., de profundidad	P.G.	1,00
---	------	------

Observaciones

Fecha de estudio: _____
Estudio realizado por: Ing. Martín Montes
Estudio presenciado por: Ing. Jesús Franco Martínez.



Contratista
Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016.
 Período de ejecución: _____ Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

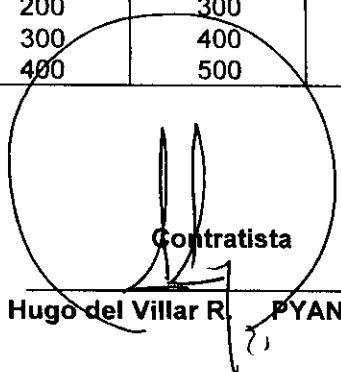
Ampliación de agujero de 12" a 22" de diámetro en material:

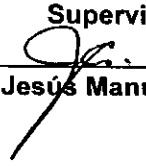
Tipo I	de	0 a	100 m de profundidad	m	-
Tipo II	de	0 a	100 m de profundidad	m	30,00
Tipo III	de	0 a	100 m de profundidad	m	-
Tipo I	de	100 a	200 m de profundidad	m	-
Tipo II	de	100 a	200 m de profundidad	m	-
Tipo III	de	100 a	200 m de profundidad	m	-
Tipo I	de	200 a	300 m de profundidad	m	-
Tipo II	de	200 a	300 m de profundidad	m	-
Tipo III	de	200 a	300 m de profundidad	m	-
Tipo I	de	300 a	400 m de profundidad	m	-
Tipo II	de	300 a	400 m de profundidad	m	-
Tipo III	de	300 a	400 m de profundidad	m	-
Tipo I	de	400 a	500 m de profundidad	m	-
Tipo II	de	400 a	500 m de profundidad	m	-
Tipo III	de	400 a	500 m de profundidad	m	-

Observaciones

Datos proporcionados por la Subdirección de Fuentes, en base al análisis litológico y al análisis cualitativo del registro eléctrico corrido al pozo:

Profundidad (m)		Tipo I	Tipo II	Tipo III
De	A			
0	100	-	30,00	-
100	200	-	-	-
200	300	-	-	-
300	400	-	-	-
400	500	-	-	-


Contratista
 Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.


Supervisor de Obra
 Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

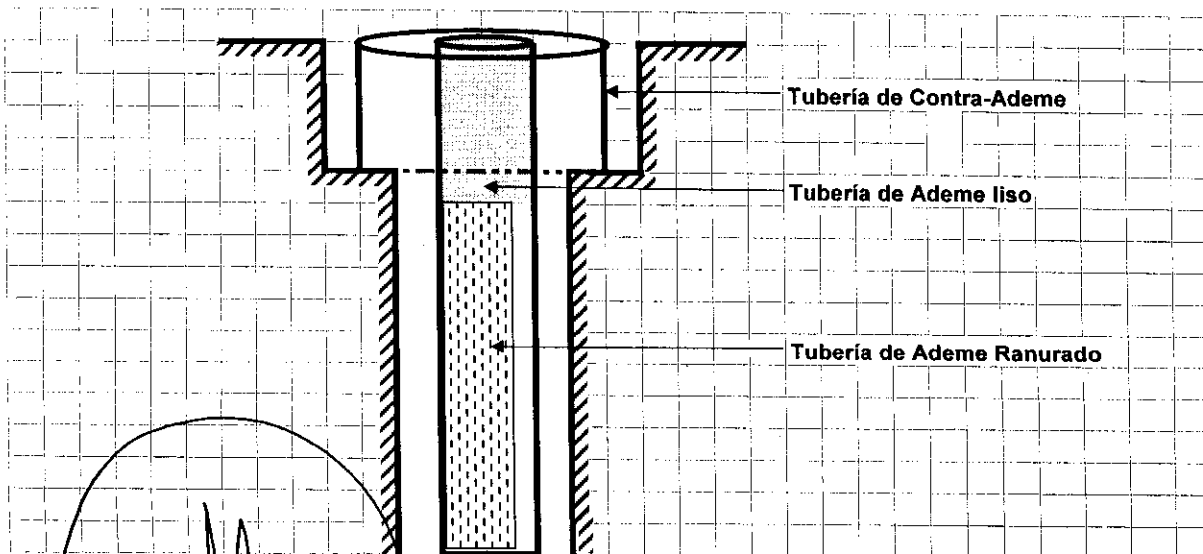
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Colocación de tubería de acero para ademe soldando las juntas con doble arco eléctrico hasta 450 m., de profundidad.		
Colocación de tubería de ademe de 8 5/8" de diámetro por 1/4" de espesor	m	286,00
Colocación de tubería de contra-ademe de 14" de diámetro por 1/4" de espesor	m	30,00

Observaciones

Tubería colocada tipo lisa: 77,30 m Tubería sobrante tipo lisa: _____ m
 Tubería colocada tipo ranurada: 209,10 m Tubería sobrante tipo ranurada: _____ m
 Tubería colocada contra-ademe: 30,60 m Tubería sobrante tipo ranurada: _____ m
 Notas: _____



Contratista

Ing. Hugo del Villar R., PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra

Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

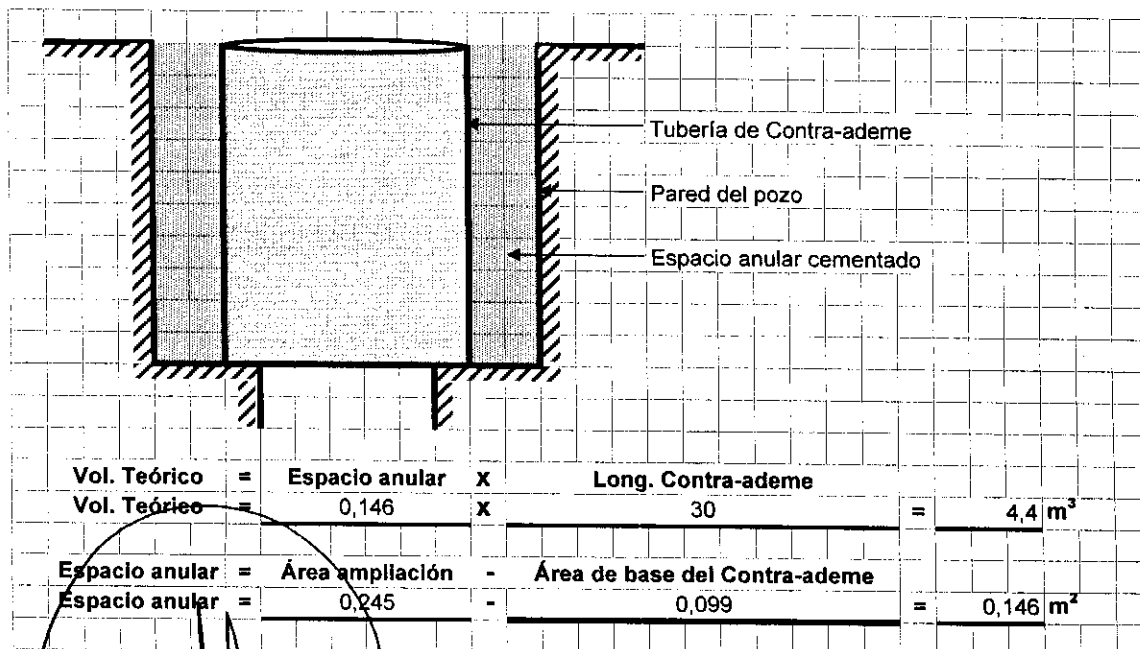
Concepto	Unidad	Cantidad
----------	--------	----------

Cementación de tubería por inyección de cemento entre el espacio anular del ademe y la pared de agujero, incluye tiempos de operación del equipo y cemento

Cementación de tubería p/ademe con equipo de perforación	m ³	6,50
--	----------------	------

Observaciones

Volúmen teórico de cemento: 6.5 M3
 Fecha de cementación: _____
 Notas: _____



Contratista

Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra

Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

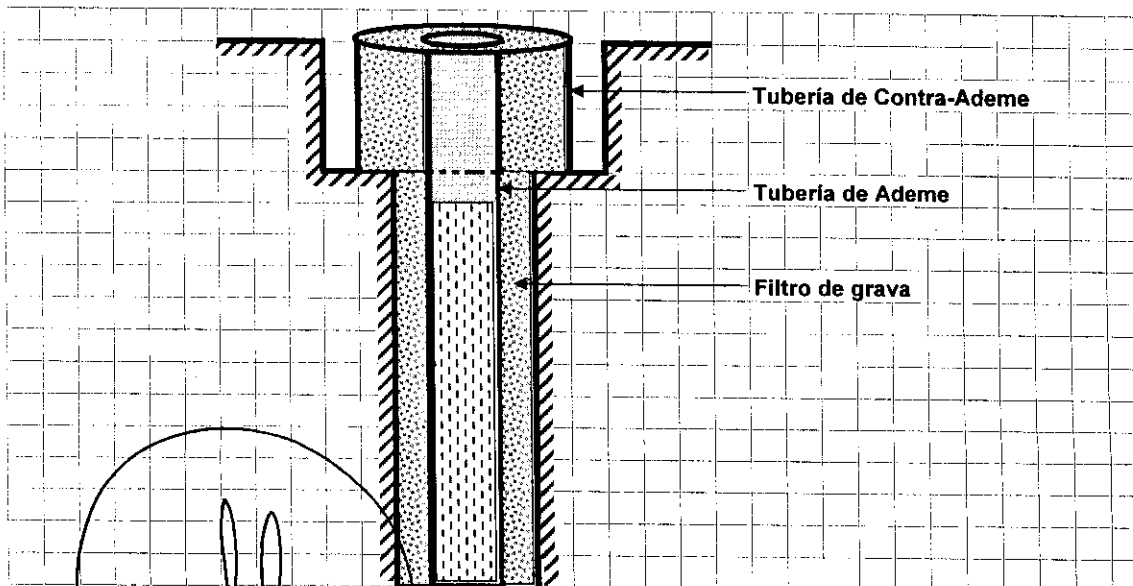
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016.
 Período de ejecución: _____ Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Suministro y colocación de grava redondeada cribada y lavada para filtros de pozos de 1/4" a 3/16" de diámetro En el espacio anular entre la tubería de ademe y la pared del agujero Acarreo de grava para filtro de pozo en los kms., subsecuentes al primero		
	<u>m³</u>	<u>25,00</u>
	<u>m³/km</u>	<u>-</u>

Observaciones

Volúmen de grava suministrado: Agregados y triturados Gomez
 Volúmen de grava colocado: 25
 Fecha de engravado: _____
 Distancia del banco de grava al pozo: 106 kms - 1er km = 105



Contratista
Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

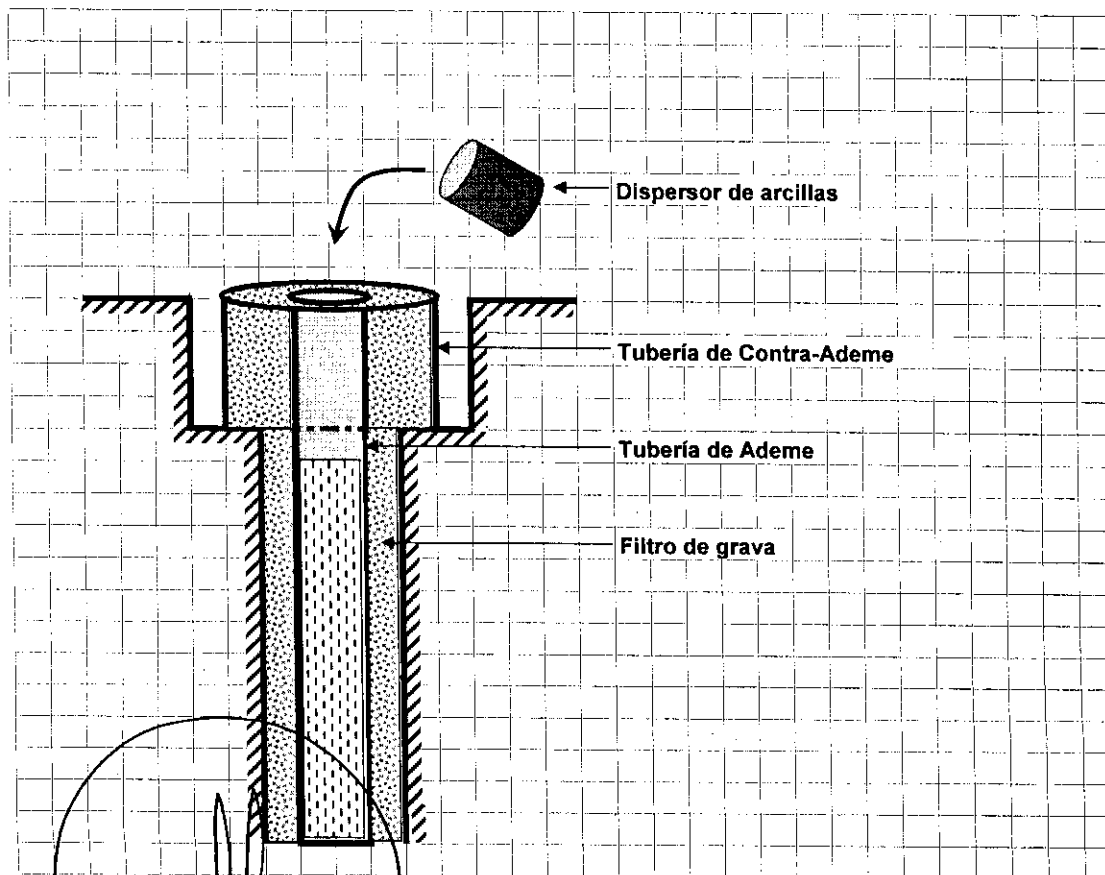
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
LAVADO DE POZO Y PERFORACION INCLUYE APLICACIÓN DE DISPERSOR DE ARCILLAR 200 LTS.	<u>LOTE</u>	<u>1,00</u>

Observaciones

Fecha de aplicación del dispersor al finalizar el lavado primario: _____



Contratista
Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

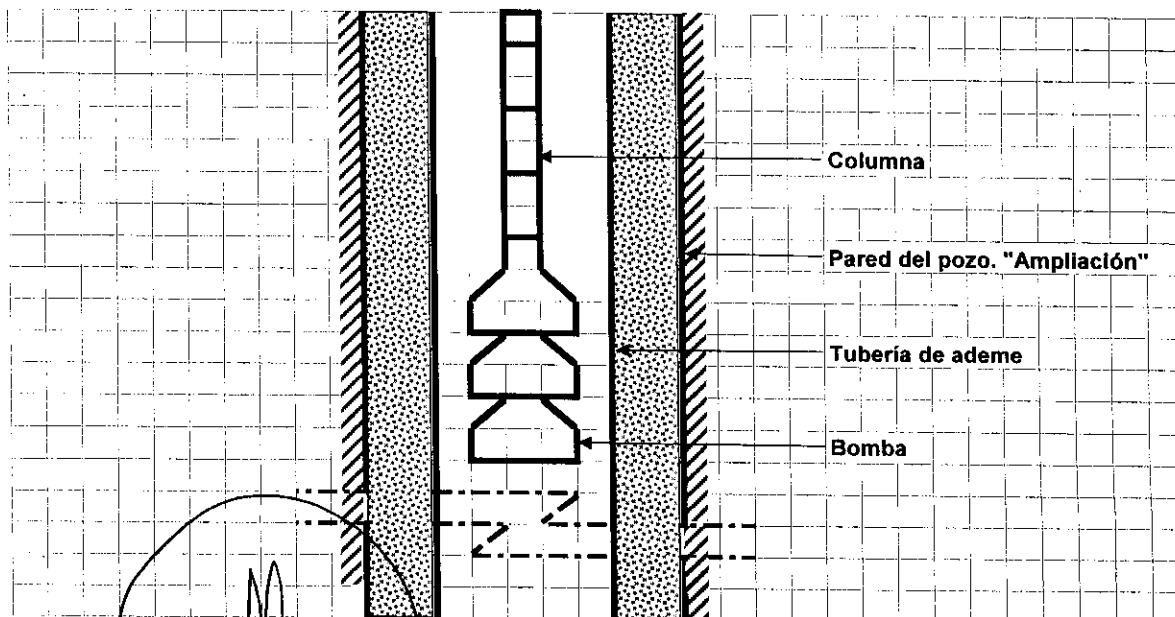
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Desarrollo de Aforo, efectuado con bomba vertical tipo turbina accionado por motor de combustión interna por un lapso de 24 hrs		
Bomba de <u>4"</u> y longitud de columna de <u>180_m</u>	PG	1,00
Hora efectiva de bombeo empleando bomba vertical tipo turbina accionado por motor de combustión interna, en tiempos adicionales a las primeras 24 hrs		
Bomba de <u>4"</u> y longitud de columna de <u>180_m</u>	Hr	48,00
Hora inactiva de bombeo	Hr	-

Observaciones

Inicio de aforo: _____
 Término de aforo: _____
 Total de horas: Activas: 72 Inactivas: 6



Contratista
 Ing. Hugo del Villar R., PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
 Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

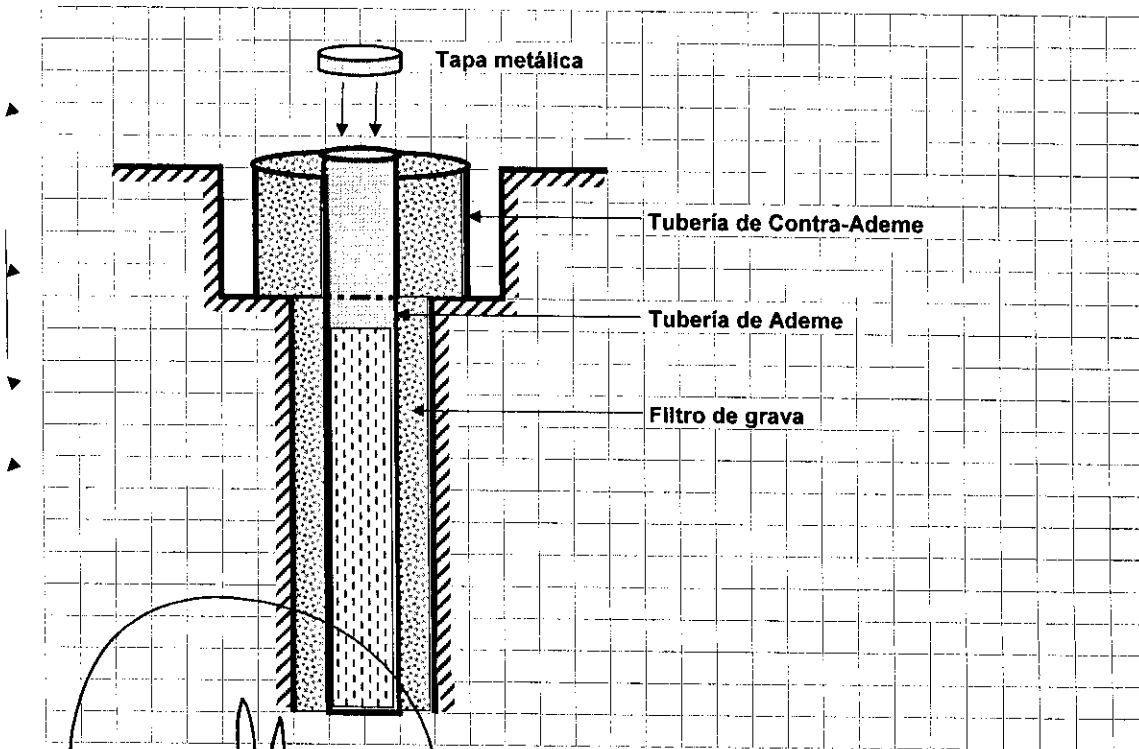
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Período de ejecución: Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016. Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Suministro y colocación de tapa metálica para pozo	PG	-
Análisis de muestras de agua (físico-químicos completos y metales pesados)	PG	1,00

Observaciones

Laboratorio en donde se entrega la muestra: Laboratorio de JCAS.
Fecha de entrega de muestra al laboratorio: _____



Contratista
Ing. Hugo del Villar R. PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

Generador de Estimación de Obra

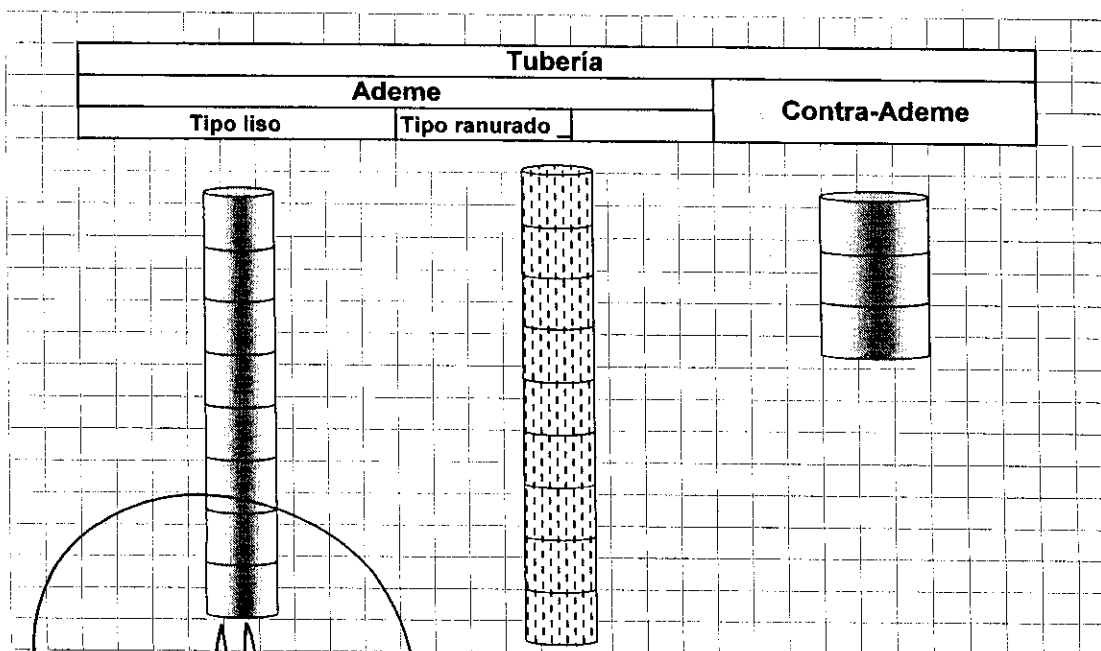
Realizado para: Dirección de Obras Públicas Municipales
 Contratista: Perforaciones y Aforos del Norte, S.A. de C.V.
 Localidad: Estación Fco. I. Madero Municipio: Chihuahua
 Obra: Construcción de pozo de Agua Pozo: No. 1R
 Contrato: 067/2016 Fecha: 26 de Mayo de 2016

Del 03 de Junio al 31 de Julio del 2016.
 Período de ejecución: _____ Estimación de Obra: 1 (ÚNICA)

Concepto	Unidad	Cantidad
Suministro de tubería de acero para ademe tipo lisa de 8 5/8" de diámetro por 1/4" de espesor	m	77,30
Suministro de tubería de acero para ademe tipo ranurada de 8 5/8" de diámetro por 1/4" de espesor	m	209,10
Suministro de tubería de acero para contra-ademe de 14" de diámetro y 1/4" de espesor	m	30,60

Observaciones

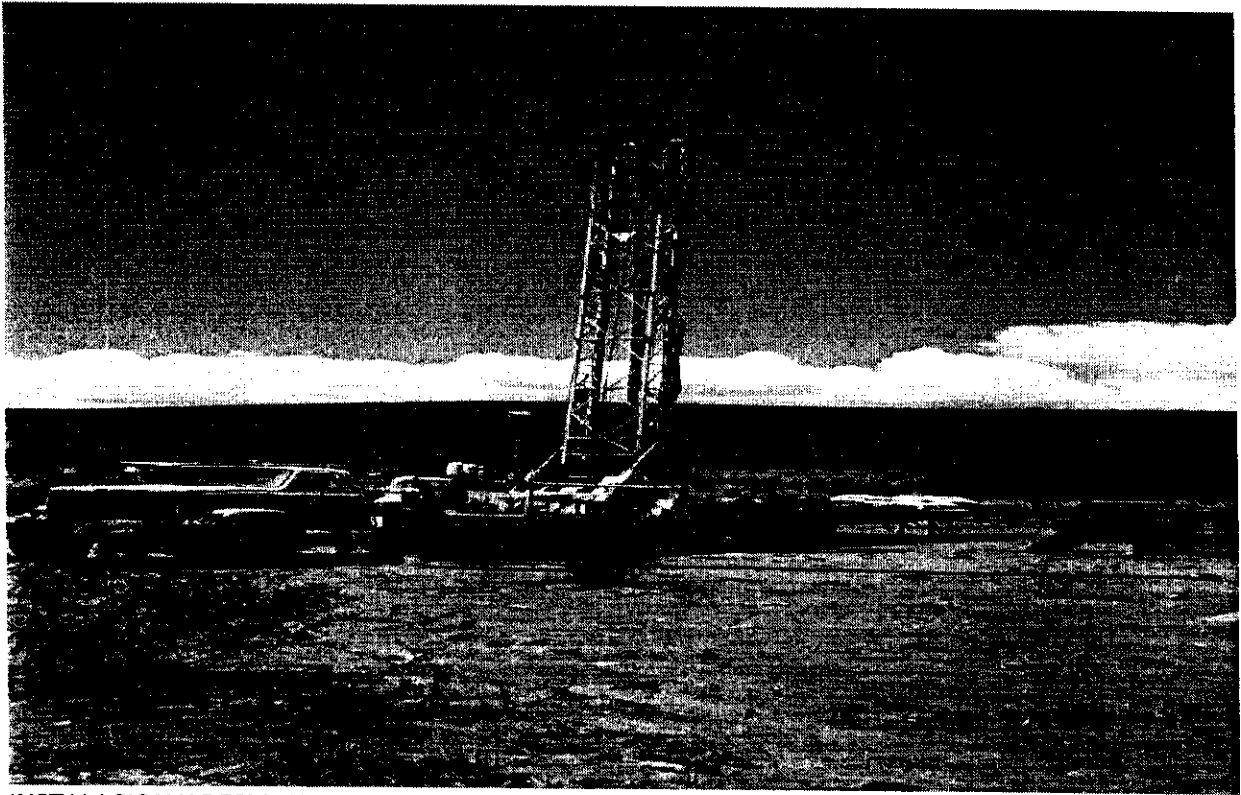
Fecha de suministro al sitio de perforación: _____
 Datos: _____



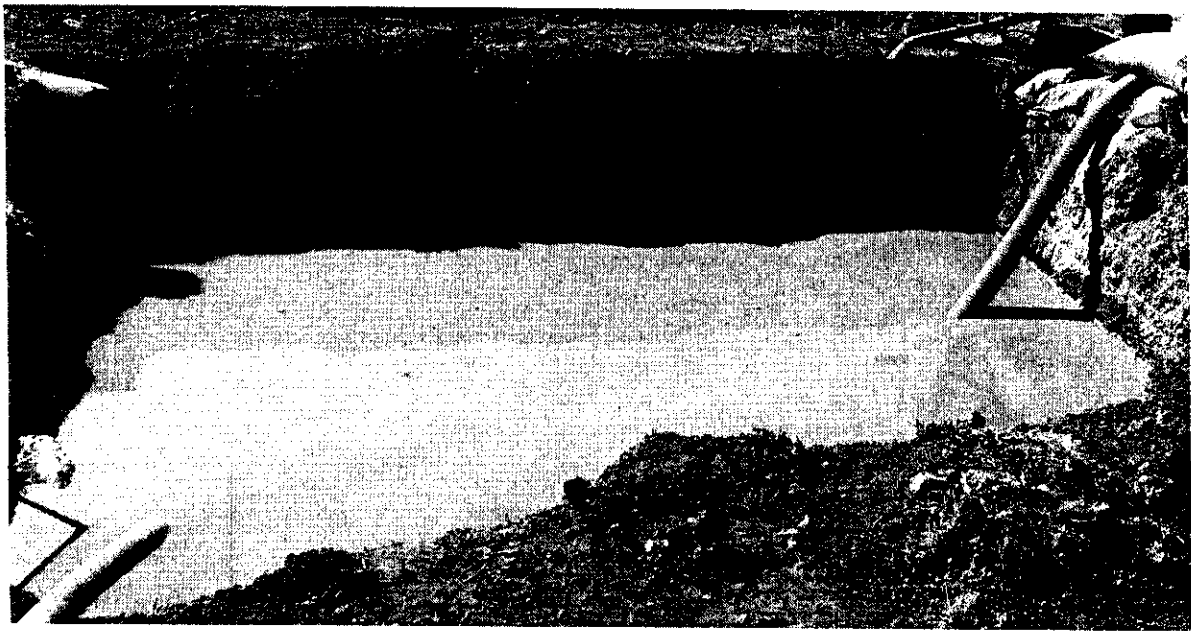
Contratista
 Ing. Hugo del Villar R. , PYANSA, De C.V.

Supervisor de Obra
 Ing. Jesús Manuel Franco Martínez.

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA
CONTRATO No. 067/2016.
GENERADORES CON FOTOGRAFIA.



INSTALACION Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO PERFORACION

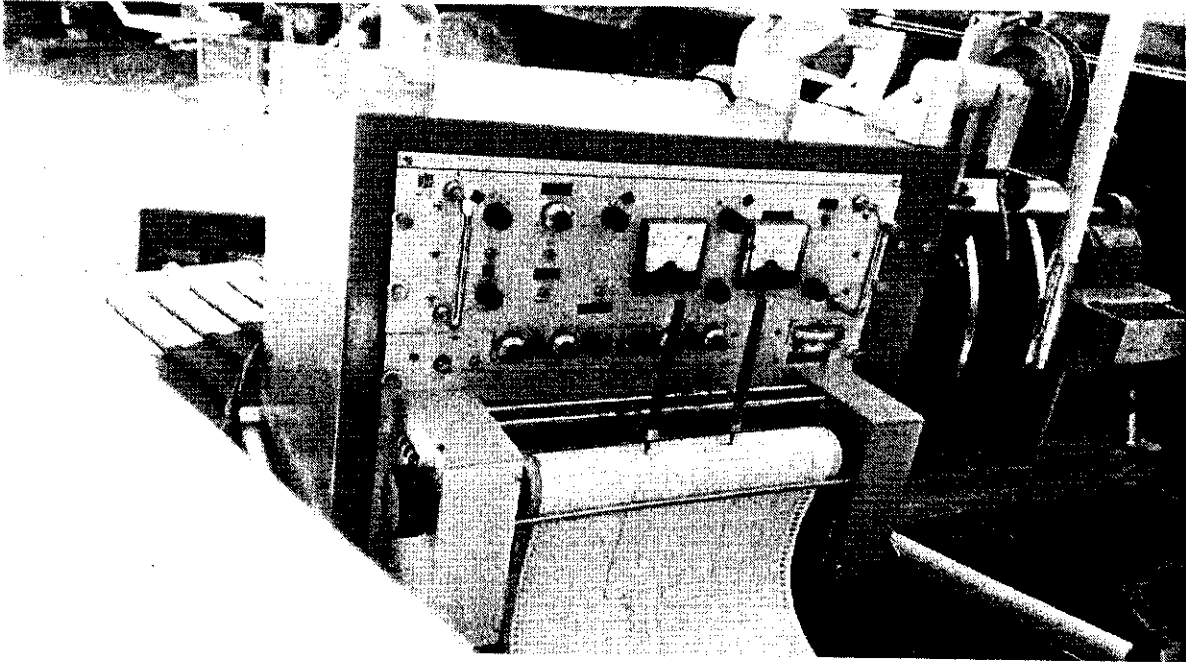


EXCAVACION Y RELLENO DE FOSA PARA LODOS INCLUYE CANAL DE INTERCONEXION.

glo-

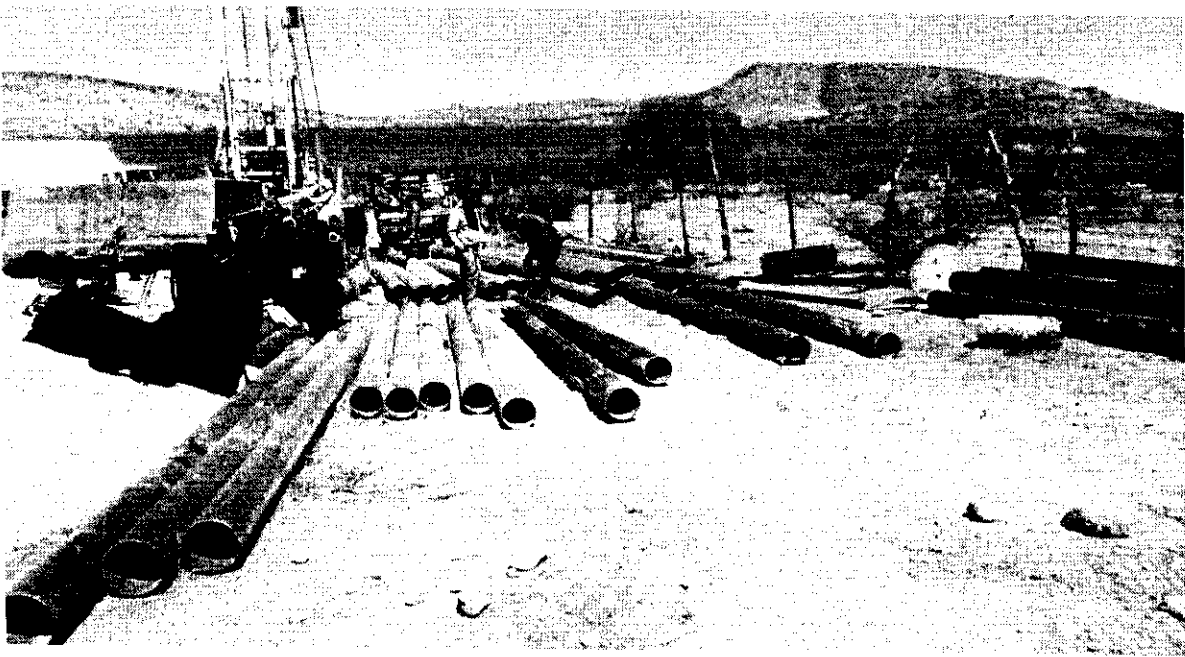
4.

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA
CONTRATO No. 067/2016.
GENERADORES CON FOTOGRAFIA.



REGISTRO ELECTRICO

SUMINISTRO DE TUBO 8" X 1/4 ACERO LISO Y RANURADA NORMAL TIPO CANASTILLA.

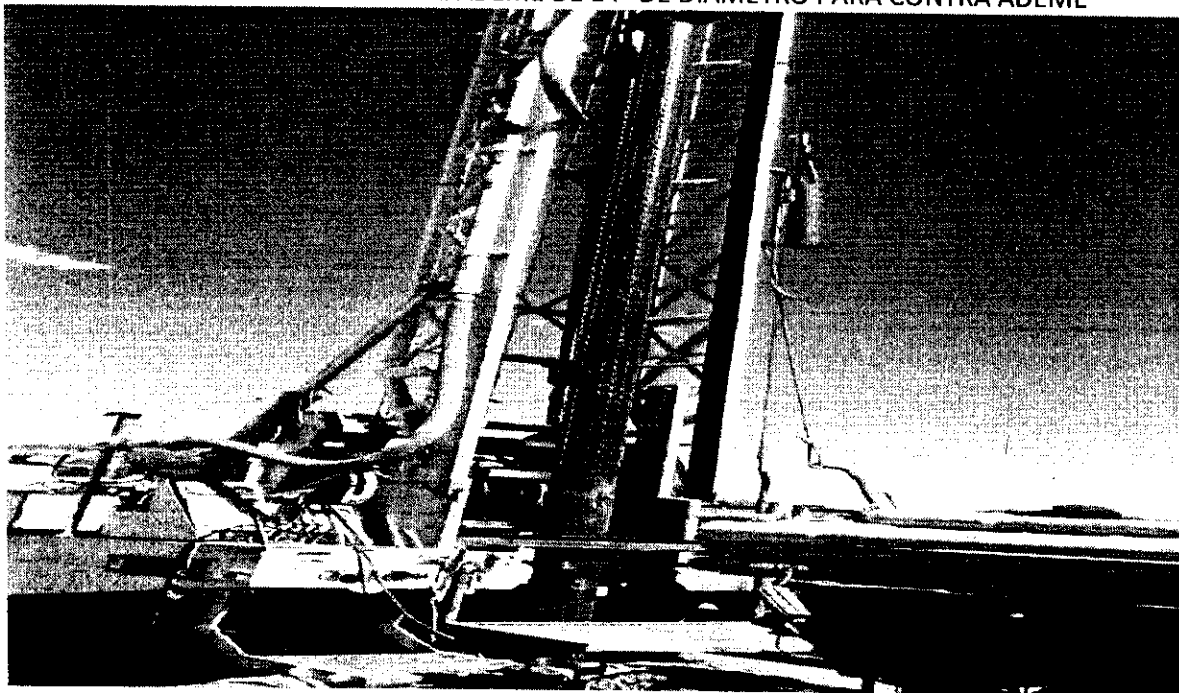


COLOCACION DE TUBERIA DE ADEME DE 14" DE DIAMETRO PARA CONTRA ADEME

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA
CONTRATO No. 067/2016.
GENERADORES CON FOTOGRAFIA.



COLOCACION DE TUBERIA DE ADEME DE 14" DE DIAMETRO PARA CONTRA ADEME

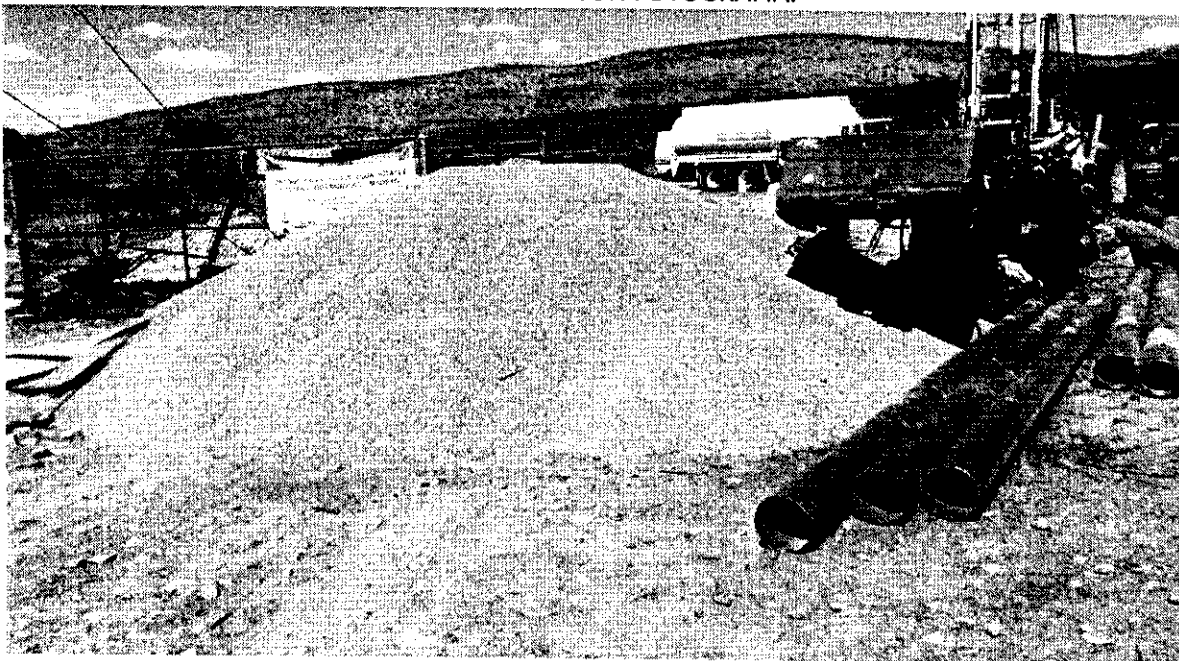


COLOCACION DE TUBERIA DE ADEME DE 8" DE DIAMETRO.

Handwritten signature

Handwritten signature

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA
CONTRATO No. 067/2016.
GENERADORES CON FOTOGRAFIA.

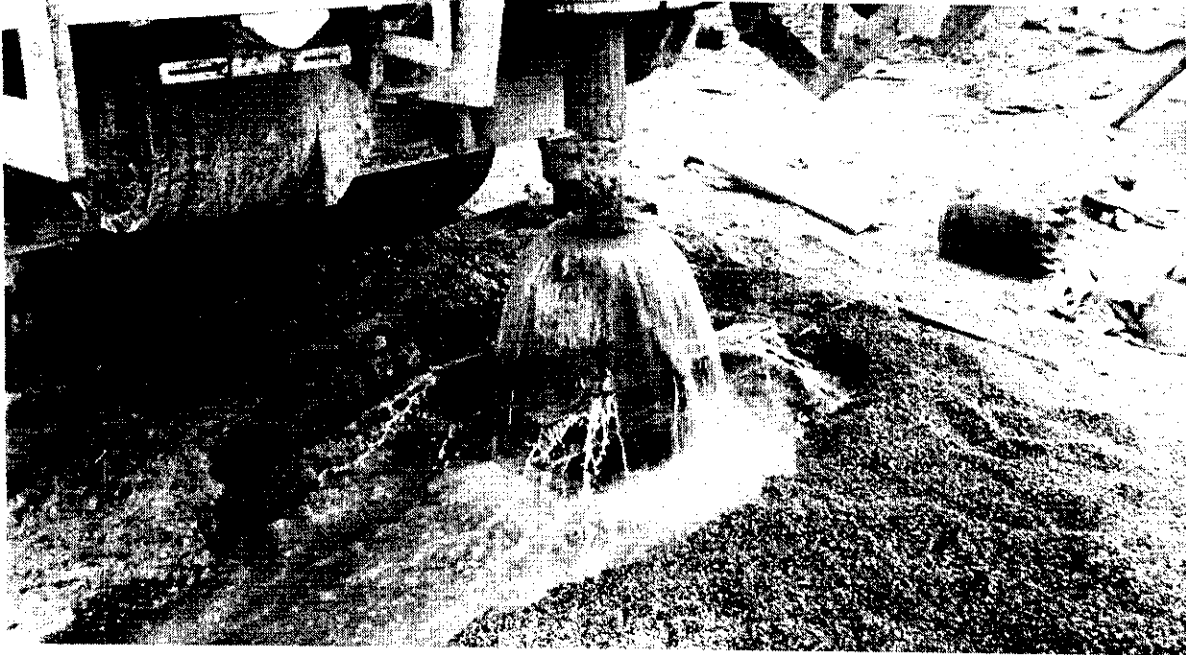


SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVAS DE 1/4 A 3/16 LAVADA.



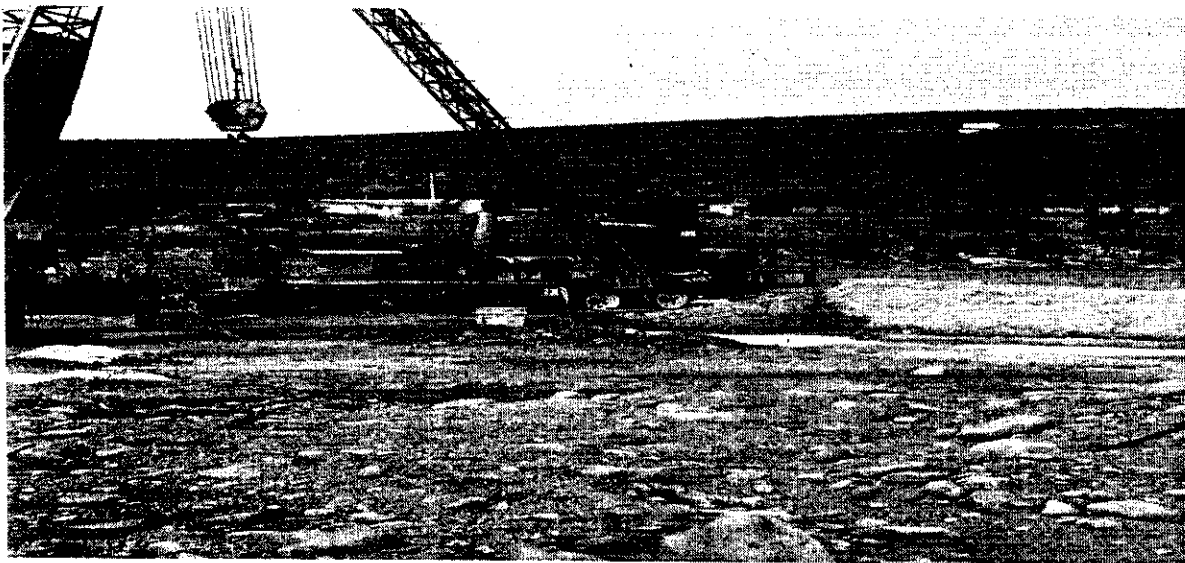
CEMENTACION PARA PROTECCION SANITARIA

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA
CONTRATO No. 067/2016.
GENERADORES CON FOTOGRAFIA.



LAVADO DE POZO Y PERFORACION INCLUYE APLICACIÓN DE DISPERSOR DE ARCILLAS 200 Lts.

PERFORACION EXPLORATORIA A 12" DE DIAMETRO A 300 MTS.



DESARROLLO DE AFORO DE POZO CON BOMBA TIPO TURBINA DE COMBUSTION INTERNA CON 60 HP Y COLUMNA DE 180 MTS. POR UN LAPSO DE 24 HORAS.

CONSTRUCCIÓN DE POZO DE AGUA POTABLE ESTACIÓN EJIDO FRANCISCO I. MADERO, MUNICIPIO
DE CHIHUAHUA

CONTRATO No. 067/2016.

GENERADORES CON FOTOGRAFIA.

HORA EFECTIVA DE BOMBEO DE POZO CON BOMBA TIPO TURBINA EN TIEMPOS ADICIONALES A
LAS PRIMERAS 24 HORAS.



DESARROLLO DE AFORO DE POZO CON BOMBA TIPO TURBINA DE COMBUSTION INTERNA CON 60
HP Y COLUMNA DE 180 MTS. POR UN LAPSO DE 24 HORAS.

HORA EFECTIVA DE BOMBEO DE POZO CON BOMBA TIPO TURBINA EN TIEMPOS ADICIONALES A
LAS PRIMERAS 24 HORAS.

REGISTRO ELECTRICO EXPLORATORIO

Pozo Agua potable (reposición)
Localidad Estación Ejido Francisco I. Madero
Municipio Chihuahua, Chih.
Fecha 21 de Julio de 2016
Titular Municipio de Chihuahua

- LECTURA INICIAL:	266.0 M	- INSTRUMENTO MLS:	1500
- LECTURA FINAL:	18.0 M	- ESCALA VERTICAL:	1:200
- METROS REGISTRADOS:	248.0 M	- VELOCIDAD DE REGISTRO:	10 M./MIN.
- PROF. DE PROYECTO	300.0 M	- ACOTACIÓN:	EN METROS
- NIVEL DE LODOS:	18.0 M	- VISCOSIDAD DE LODOS:	38 SEG.
- DIÁMETRO DE BARENA:	12 1/4 "	- REGISTRO:	Ing. Martín Montes Chavira
- TIPO DE PERFORACION:	ROTARIA	- PRESENCIO:	Ing. Jesús Manuel Franco Mtz.
- FLUIDOS DE PERF. BENTONITICO		- PERFORO:	Perforaciones y Aforos del Norte S.A. de C.V.

PARAMETROS DE MEDICION :

RESISTIVIDAD = 10 OHM-M²/M
POTENCIAL NATURAL SP = 10 M. V.



Ing. Martín Montes Chavira
Geólogo en Aguas Subterráneas
Registros eléctricos exploratorios, Asesoría y Diseño en
construcción de pozos profundos para la explotación
de aguas subterráneas