



## **Programa de Estimulación matricial**

### **Bombeo Químico**

**Pozo: LA.s-399**

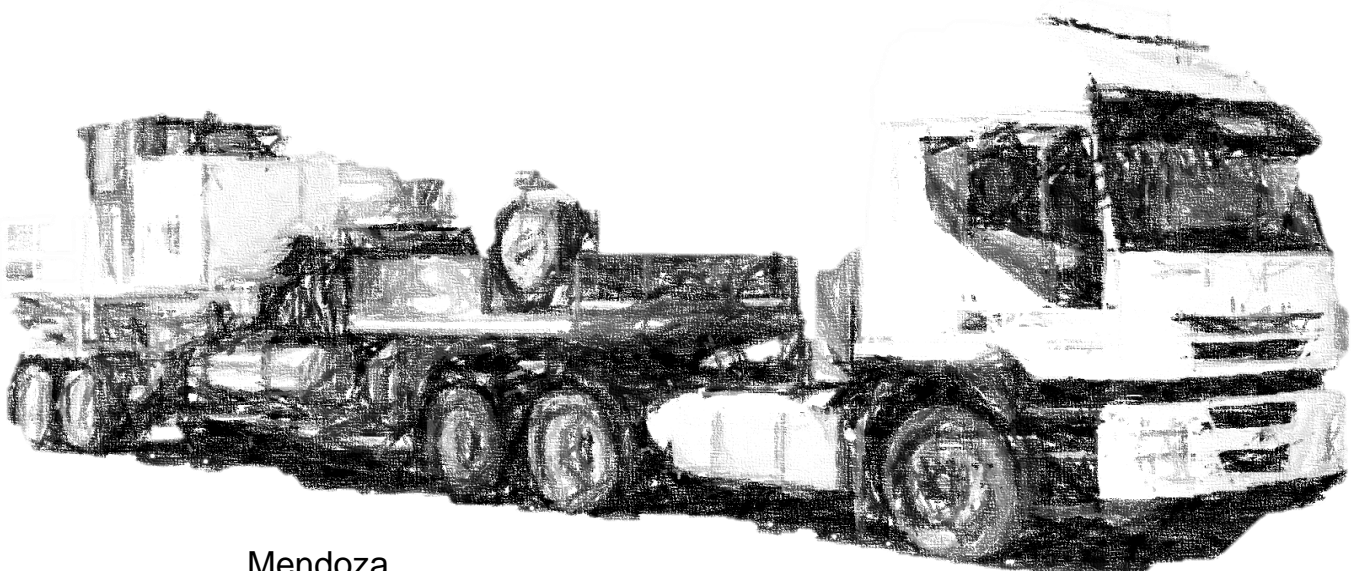
**Yacimiento: Lindero Atravesado**

**Punzados: 1234 - 1616 mts**

**Instalación: Selectiva**

**Mandriles: 1 -2 -3 -4 -5**

**Solicitado por: -**



Mendoza  
25 de marzo de 2024

## **Información General del Pozo**

*Pozo:* LA.s-399

*Yacimiento:* Lindero Atravesado

*Equipo:* Sin equipo

*Formación:* Centenario

*Tipo de pozo:* Inyector

*Presión máx de trabajo:* 1390 psi (98 kg/cm<sup>2</sup>)

*Casing:* 7' 26 #/ft

*Tubing:* 3,5' 9,2 #/ft

*Packer 1:* 1465,2 mts

*Mandril 1:* 1588,7 mts

*Packer 2:* 1440,3 mts

*Mandril 2:* 1479,1 mts

*Packer 3:* N/A

*Mandril 3:* 1454,0 mts

*Packer 4:* N/A

*Mandril 4:* 1361,0 mts

*Packer 5:* N/A

*Mandril 5:* 1203,2 mts

*Punzados:* 1234 / 1616 mts

*Espesor de punzados:* 170,0 mts

*Fondo:* 2008,0 mts

## **Secuencia Operativa**

La operación a realizar en el Pozo LA.s-399 contemplará la siguiente secuencia de pasos generales:

- A- Llegar a locación, solicitar autorización al supervisor de producción, recibir instalaciones consignadas.
- B- Ubicar equipos según procedimientos de trabajo.
- C- Montar líneas de alta y mangueras de baja presión.
- D- Realizar reunión de seguridad y operativa, chequear profundidades y volúmenes, en presencia del supervisor de producción.

E- Probar líneas con 20% sobre presión estimada de trabajo.

**Tratamiento sugerido:**

A- Preflujo: 9000 lts de Dispersante + 3% de DPB350 + 1% de IAB8000 + 5% de SB53

B- Preflujo: 25000 lts de DS562 + 0,5% de PHB649 + 0,6% de CY2005 + 1% de IAB8000 + 0,5% de DPB350

C- Tratamiento Principal: 40000 lts de DS561 + HF (3%) + 0,5% de PHB649 + 0,6% de CY2005 + 1% de IAB8000 + 0,5% de DPB350

D- Postflujo: 15000 lts de DS562 + 0,5% de PHB649 + 0,6% de CY2005 + 1% de IAB8000 + 0,5% de DPB350

**Secuencia de Bombeo**

A- Realizar prueba de inyección con agua para asegurar correcta admisión y fijado de tapón y packer.

B- Bombear 9000 lts de Dispersante + aditivos.

C- Continuar con 25000 lts de DS562 + aditivos.

D- Proseguir con 40000 lts de DS561 + HF (3%) + aditivos.

E- Continuar con 15000 lts de DS562 + aditivos.

F- Detener el bombeo, cerrar línea de alta presión de PECOM y verificar la habilitación de la línea de inyección de PAE. El desplazamiento lo realizará PAE desde la planta de agua.

G- Desplazar con 7807 lts. de agua.

H- Detener bombeo y chequear caída de presión durante 15 min.

I- Cerrar pozo y entregar al supervisor de producción.

I- Desmontar equipos y dejar locación en condiciones

**Notas Aclaratorias:**

A- La operación se debe realizar en presencia de Personal responsable de PAE.

**Punzados a Estimular:**

Paquetes de Punzados				
Desde	Hasta	Metros punz	Interés	Formación
1234,0 mts	1248,0 mts	14,0 mts	Si	Centenario Superior
1282,0 mts	1292,0 mts	10,0 mts	Si	Centenario Superior
1297,5 mts	1324,5 mts	27,0 mts	Si	Centenario Superior
1347,0 mts	1354,5 mts	7,5 mts	Si	Centenario Superior
1358,5 mts	1369,0 mts	10,5 mts	Si	Centenario Superior
1374,5 mts	1381,5 mts	7,0 mts	Si	Centenario Superior
1389,0 mts	1394,5 mts	5,5 mts	Si	Centenario Superior
1396,5 mts	1405,0 mts	8,5 mts	Si	Centenario Superior
1472,0 mts	1475,5 mts	3,5 mts	Si	Centenario Inferior
1478,5 mts	1486,5 mts	8,0 mts	Si	Centenario Inferior
1493,5 mts	1500,0 mts	6,5 mts	Si	Centenario Inferior
1503,0 mts	1528,0 mts	25,0 mts	Si	Centenario Inferior
1577,5 mts	1596,5 mts	19,0 mts	Si	Centenario Inferior
1598,0 mts	1616,0 mts	18,0 mts	Si	Centenario Inferior
1234,0 mts	1616,0 mts			

Punzados totales: 170,0 mts  
Punzados abiertos: 170,0 mts

## Esquema del pozo

## Instalación Final bajada en Sumidero LA.s-399

	Cantidad [-]	Tope [m]	Base [m]	Largo Unitario [m]	Descripción [-]
Cabezal/Puente (ver detalle en su solapa)	1				Sección D 4 1/16" 10 kPSI
	1				SECCION "C" 11" 3K x 7.1/16" 5K HGOR, MODIFICADA APTA P/ EMPAQUETAR CSG 7"
	1				COLGADOR DE TBG 3.1/2" x BRIDA 7.1/16", EUE 9,2 LBS/FT BOX x BOX
	1	0	1,83		PUP JOINT 6 pies TBG SC N80 3.1/2" 9,3L/P EUE BRD 2 UN
	116,0	0	1116,5	9,6	TBG SC N80 3.1/2" 9,3L/P EUE BRD 2 UN
	-	570	-	-	Tope Fm. Candeleros_51 (Encima se encuentra Grupo Neuquén)
	-	886	-	-	Tope_Rayoso
	-	1025	-	-	Tope de Cemento / TOC Anular CSG 7" (Buen estado de Cemento en general)
	-	1095	-	-	Sello Base de Fm. Rayoso (12,5 m de espesor)
	-	1107,5	-	-	Tope Fm. Centenario Superior
	-	1453	-	-	Zapato CSG 9 5/8"
	1	1116,5	1116,8	0,28	NIPLE F 2.812" EUE BRD (Box-Pin)
	1	1116,8	1117,6	0,76	ON-OFF Jota Mecánica 7" x 3 1/2" 9,3 lb/pie EUE PxB
	1	1117,6	1120,0	2,43	PUP JOINT 8 pies TBG SC N80 3.1/2" 9,3L/P EUE BRD 2 UN
	1	1120,0	1121,6	1,6	PACKER #3 - HID PCS-5 7"x3.1/2" EUE BRD (Box-Pin)    SN 56533
	6	1121,6	1179,2	9,6	TBG SC N80 3.1/2" 9,3L/P EUE BRD 2 UN
	1	1179,2	1179,45	0,25	Niple de Asiento con Perfil R 2,75" x 3 1/2" 9,3 lb/pie EUE PxB
	1	1179,5	1189,05	9,6	TBG SC N80 3.1/2" 9,3L/P EUE BRD 2 UN
	1	1189,1	1189,36	0,31	X-Over 2 7/8" x 3 1/2"
	1	1189,4	1198,96	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1187,5	1197	9,5	Punzado + Minifrac (GF=0,66 psi/ft)
Válvula 1,5" Dummy	1	1199,0	1203,17	4,21	CONJ. MND #5   PJ 1' + Mandril 2 7/8" EUE x 1 1/2" + PJ 3'    SN 181415-01
	16	1203,2	1356,77	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1234,0	1248,0	14,0	Punzado
	-	1282,0	1292,0	10,0	Punzado
	-	1297,5	1324,5	27,0	Punzado
Válvula 1,5" Dummy	1	1356,8	1360,98	4,21	CONJ. MND #4   PJ 1' + Mandril 2 7/8" EUE x 1 1/2" + PJ 3'    SN 181146-10
	8	1361,0	1437,78	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1347,0	1354,5	7,5	Punzado
	-	1358,5	1369,0	10,5	Punzado
	-	1374,5	1381,5	7,0	Punzado
	-	1389,0	1394,5	5,5	Punzado
	-	1396,5	1400,5	4,0	Punzado
	-	1420	-	-	Sello MFS_Agrio/Centenario
	1	1437,8	1438,61	0,83	On-Off Giratorio 7" x 2 7/8" 6,5# EUE PxB
	1	1438,6	1440,28	1,67	PACKER #2 - Hidráulico Recuperable 7" x 2 7/8" 26 lb/pie EUE PxB (80 ksi o mayor)    SN 59399
	1	1440,3	1449,88	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1440	-	-	Tope Fm. Centenario Inferior
Válvula 1,5" Dummy	1	1449,9	1453,97	4,09	CONJ. MND #3   PJ 1' + Mandril 2 7/8" EUE x 1 1/2" + PJ 3'    SN 181146-05
Punzados aislados	-	1448,5	1458	9,5	Punzado + Minifrac (depletado)
	1	1454,0	1463,57	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	1	1463,6	1465,24	1,67	PACKER #1 - Hidráulico Recuperable 7" x 2 7/8" 26 lb/pie EUE PxB (80 ksi o mayor)    SN 59401
	1	1465,2	1474,84	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
Válvula 1,5" Dummy	1	1474,8	1479,05	4,21	CONJ. MND #2   PJ 1' + Mandril 2 7/8" EUE x 1 1/2" + PJ 3'    SN 181146-06
	11	1479,1	1584,65	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1472	1475,5	3,5	Punzado
	-	1478,5	1486,5	8,0	Punzado
	-	1493,5	1500	6,5	Punzado
	-	1503	1528	25,0	Punzado
Válvula 1,5" Dummy	1	1584,7	1588,74	4,09	CONJ. MND #1   PJ 1' + Mandril 2 7/8" EUE x 1 1/2" + PJ 3'    SN 181146-03
	1	1588,7	1598,34	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	1	1598,3	1598,63	0,29	Niple de Asiento con Perfil R 2,25" x 2 7/8" 6,5 lb/pie EUE PxB (80 ksi o mayor)
	10	1598,6	1694,63	9,6	TBG SC N80 2 7/8" 6,5 lbs/pie BRD CC2
	-	1577,5	1596,5	19,0	Punzado
	-	1598	1616	18,0	Punzado
	1	1694,6	1694,85	0,22	Válvula de Fondo 2 7/8" 6,5 lb/pie EUE B (80 ksi)
	-	-	-	291,15	Distancia Punta TBG - Fondo (aprox.)
	-	1986	-	-	Fondo Collar WL MIT 16/09/2022
	-	2004	-	-	Zapato CSG 7" 26 lbs/ft
	-	2008	-	-	Profundidad del pozo



## **Consideraciones de Seguridad e Higiene**

- A- Cumplir con los requerimientos establecidos el procedimiento de trabajo de la Cía.
- B- Verificar buen estado y uso adecuado de los EPP de acuerdo a los riesgos específicos de la tarea.
- C- Verificar estado y ubicación de los elementos para contingencias.
- D- Determinar roles ante una contingencia.
- E- Al finalizar la operación, dejar la zona de trabajo en perfecto estado de orden y limpieza ídem a las condiciones de inicio.

## Planilla de Servicios y Productos

Yacimiento	Lindero Atravesado
Pozo	LA.s-399
Tipo de Pozo	Inyector
Tipo de Tratamiento	Bombeo Químico
Fecha	25/03/2024
Equipo	Sin equipo

ITEM	DETALLE	UM	Cantidad	P-Unit	U\$S
Servicios					
1	Unidad de bombeo @ 5000 psi (4hs de operación)	Un	2	3.911,00	7.822,00
2	Unidad de bombeo @ 5000 psi Cgo Hora adicional de bbeo	Hora	4	557,00	2.228,00
4	Unidad de bombeo transp Pesado	Km	400	3,04	1.216,00
5	Unidad de apoyo - Transporte liviano	Km	200	1,30	260,00
6	Unidad Cisterna para transporte de Productos quimicos	Un	4	760,00	3.040,00
7	Unidad Cisterna - Transporte Pesado	Km	800	3,04	2.432,00
8	Unidad Cisterna. Cargo Adic Hora de espera	Hora	8	109,00	872,00
9	Pileta 60m3 transportable	Un	4	1.304,00	5.216,00
10	Pileta 60m3 transportable	Km	200	3,04	608,00
12	Unidad de Adquisición de datos (VAN)	Un	1	543,00	543,00
13	Unidad de Adquisición de datos - Transporte Pesado	Km	200	3,04	608,00
Total Servicios					24.845,00

ITEM	DETALLE	UM	Cantidad	P-Unit	U\$S
Productos					
14	Prov. Desincrustante inorganico al 15%	L	40000	0,42	16.800,00
15	Prov. Desincrustante inorganico al 10%	L	40000	0,35	14.000,00
18	Prov. Ac. Fluorhídrico Bifluoruro amonio	KG	2000	12,88	25.760,00
20	Inhibidor Corrosión p/estimulación	L	480	6,77	3.249,60
21	Inhibidor de arcillas	L	890	9,17	8.161,30
22	Secuestrante de Hierro	KG	400	7,44	2.976,00
23	Surfactante no ionico	L	670	6,64	4.448,80
26	Solvente mutual	L	450	5,71	2.569,50
Total Productos					77.965,20

TOTAL Servicios + Productos	102.810,20
-----------------------------	------------

Firma Operador :  
PECOM

Firma Inspector :  
Cía. Contratista: