

SUB-SURFACE DIRECTIONAL SURVEY REPORT

AMOCO PRODUCTION COMPANY

COMPANY

SHU #139

WELL NAME

LEA COUNTY, NEW MEXICO

STATE AND COUNTY

CERTIFIED REPORT

ANUGHOO NOTIONGOUS COOMS SEWOLSTO

ELL # :SHU NO. 139

LOCATION (LEA COUNTY, NEW MEXICO

DATE :11-07-83,11-12-83,(EW)11-19-83

JOB TYPE : MMS, MMS, (EW)MMS

JOE # : MS-1301, MS-1310, (EW)S0149

SURVEYOR : A.HABERT, A.HARBERT, (EW)G.DESPAIN

DEPTHS :0'-1602',1602'-3271',3271'-4410'

DECL. : 10 DEGREES EAST

ELEV. :0/

FILE # IMT-E15CS FROM WT-E10S:D701

METHOD RADIUS OF CURVATURE

SECTION 1842,73E

FINAL STATION DATA!

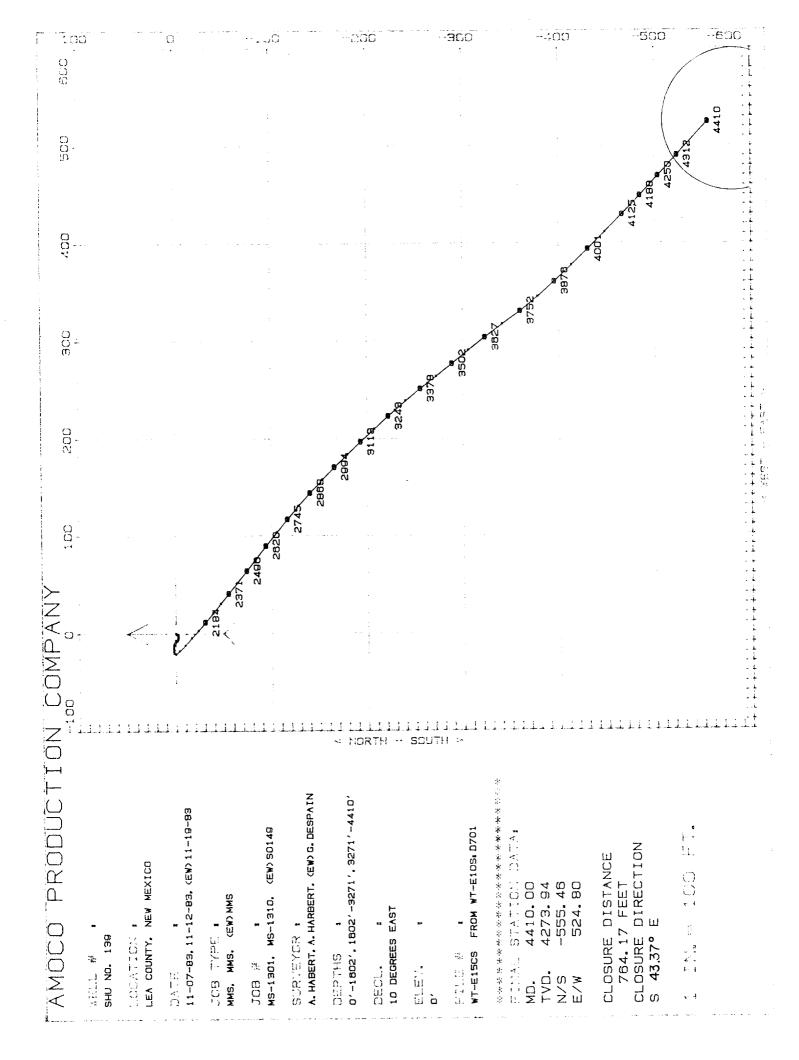
-13001/9G # DISTANCE DIRECTION 10011 # VLRTICAL # VERTICAL # R E C T A N G U L A R & DEPTH # SECTION # C O O R D I N A T E S # FEET # N/S feet E/W 11年11年 LENGIR COURSE 144 雅集 混集 S DIRECTION DEES. 瞬 71034 MEASURED . INCL.

S 47,00 E 60 60 60

			÷	1	# #	等 (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4)	18 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	2 30 19 19 19 10 10 10 10 10 10 10 10	を	178 200 200 200 200 200 200 200 200 200 20	(株) (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	明 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		() · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
unite.	部的 連門 通門 日間 日間 日間 日間	800 400 100 100 100 100 100 100 100 100 1	29 20 20 20 20 21 22 27	हिन्दा इ.स.	10 (12) 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	*	# カ ウ ツ (1集) 中	: 42 - : : : : :		* 4.3a	i	4)		and the second s
0	INCL	"II		L).	E S	B.	ES C	RTICAL M		10000000000000000000000000000000000000	DISTANCE B	ORECTION	SEVERITY	
工品	ANGLE	¥ \$\frac{1}{2}		:		1 11 1			S/W	**		0500	- 100/100 m	
在基础的 经基础的 医多种	というのでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	100 日本	都等 施療 製品 - 物温	43.5	製造 (製造)	表示: 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	**	\$P\$	教影柳年歌歌和朝春初数年本教 山湖 医水道	戴里克斯拉鲁克里克里克里克里克里克里克里克里克里克里克里克克里克克克克克克克克克克	とうない ないない はんかん はんかん はんかん はんかん はんかん はんかん はんかん はんか	海南海洋上2000年11日 1000年11日 1000年	5	¥ at
		:		**	9			3.0	:-	IJ	N 1000	00.00 E		
96	90°3	_ = ~	==	mg i	00.5) 40 2 m	-	ia Ca	50 1845	- 22	7.	Secretaria de la composição de la compos
20	96'	500	3	in .			141 € 55 0 25 0	ie di m in m in m in	5 U	244 203 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ා 	.~"j 		
39.00	S.	ر د د	:72	42	=			4 6	- 0 	. 39 ්	3/2/5	100	0 -	
66.60	ui"i	දුරි පරි	<u></u>	ñ£	00'				إن	.	17-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-14-			and opening and information and
# 88 TON	97	01 NJ M	734 - 130 - 130	224	ල ස	1 %		(") (1)	ą L	3) 	; ;		
											:	4		- t
		e E	<	'iq	<u></u>				: :::		ا ا	# 10100		
ص ح	= : = :	ج د ما	ာင	4) (C				ini ini	(1) (1) (1)	©	æ €	-	
نت	= ;;	22	3 .	et i) C	00 505 #	k * ∵ 5 ~ 5	## 	20 20 20 20	:3	, 68at 5	(4) +-4	دي ۱	
D 3 '	ភ្ជា ិរ -	S	= 1 = 1	så :				, () () ()		17 1	かったない	1	August and and and a second and	design of the second second
(EE)	in Pi	3 2	ت ت	et.				. 1~	=		,47at S	01 100		
යා පො	10 (N)	S 50.	99	ik S	== == == ==			7	> -					
								1 4		the second secon	and desired the desired terror terror and the second section of the second section of the second section secti	gerings de desse state of Management programs and many state of the contract o	The same of the sa	THE PERSON NAMED IN COLUMN 2 I
				,	5 17			70	=	77	. SSat	\$.	-	
(2) (2)	19204	ლ ჯ	99	編章) i i			000	1 +	A	.38at	<u>ු</u>	-	
		ŝ	0.0	ie\$	1.00			ים נית		- 	+==+	177	1	The second secon
1 (2)		N CC.	0.0	#k	00'	本 778,94	## : *V" :	4 69 8	ល់ ស្រ ការ	# # III DY ()		30.10 E	本 1.25	
= 42T		્યું સ્થ	0.0	.48:	1.0€			4,51	÷ :	3 C < C + L	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	. (*** ! ***	٠	
			0 0 FC	Ж	00.1	1000	がか	72	, 4	300	1000	7		I and the same of
3 3 -														
				,	6 5	Ü		ac 4	c:	13 8 107 107	1000	ं <u>`</u>	E.S	
80 ⁷ 전기		기 () : 조: 44	33. 173	H\$.		- 0 > 0 > 1	9 n S 5	\ 0 \ r r u		12 10 10	12071	1	-	
622.98		72 166	(C)	ı,		11 6 11 6 11 7	3 r 3 d	\ 0 7 \ 0 7 \ 0	1 15 1 10 1	# 0 S	\$25°	97		
984, 489		.00 い 番	3	ų i,	70		編 8 の 8			#8 - 133 	E, SHot N	85.40 🗷	(N)	
(1) (1)		(F) (A)	=: =:>	事業	=======================================		-,) h	3		4 1117	4		
all (000)		9 9 8	523 523	disas			^ 1	0000	00'	, ,	!			
i 2		ir S	47 17	÷	£.	142 152 173 173	·	0.7.7		# A 55 6	200	3	100 T	American and the second
1967 . co	~	200 201 201 34 ·	ر تا د	à 3) C			56.7		13 T	,26at	20. 10. 10.	n -	
375° 60	•	2 2	34 : 50 :	ik ÷		: 0 : 0 : 6	1 A C		e-	# [5]	,10at	79.43		
389,98		0 Z 24	13 13	ēn i		3 : 1 3 : 1 3 : 1			56.6	13 to 1	1531	13-14	Ò.	And the second s
456,00	s		<u> </u>	i,i.ia	**** ****	िक् इंग् इंग दिन		1111	110	: III	7434	79.77	-	
1541,80 #		03 ≈ #	0	#d	20	73 	<u>ن</u> <u>ن</u> و	0 X 10	1. Sec. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	: :				
											age o lang communica semble designating designating de 20 per 10 de la communicación de com		mente en executar describerar acces expressión actual en entre entre en entre en entre entre en entre entre en	-
the contract of the month of the street of														

	1			fis No		:		s ac entre		.—	4,		the same							4011.0				-					•			. And designed to
		> 101010	C/108F F	大学 はない はない はないない) . MI		28.	} -		~	a produktura artikula kalendar kalendaria ka	та 12 10	i -	1,40	1.70	1,23	-	-	1,65	1 -	33.			· 🐧	1 co 0	101		শুৰ্ব ্যু	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	.62	ુટ! -	The second secon
:EQ		:## ·	3 5	i i ki	揮?		福	ŧ	5. 1	a į		34,	# 4	ŭ.	雜	jè4	ica.	燕秦	满	42	iaŭ.	s1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: 4:	I de's	: :53		杨蓉	**	<u>ņ</u> ā	e.	3 45.
	i	20 11 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13			N 80.35 W	The designation of the second	를 20 30	W 64 20 N	19 · 63	%: 33 33	e vers de manuelle de la manuelle de la companie de	S 77.78 W	126.05	S 15.65 W	07.78	S 20,85 E	25:32	S 33,28 E	36.59	5 37.10 L	40,98	40.44	. K	4 47		(A)		ها ش دن	100104	A.B. 184	5.70	in in
	0 1	三 3		日本日本 はなる (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	14.91at		8731	1	.07at	,6391	F 1871 OF THE LAND COMMENT OF BASEBOOKS THE THROUGH ON THE COMMENT OF THE COMMENT	N	(C)	16.69st		7. 5	1 -	55.81at		TEDA LID	.32a	114.01	7. E. S. E.	230-02	65. 68a	\$ 60 to 1		201,6001	S.	403		256, 6 5a t
行業		හා යෝ :—	# E/M #		等 M 15 61		를 인 /	# # AT 10 T	JB 125.	B 29:0	and the state of t	N .	M 29'	. 5.0 st	~	74 E	0.83 E	, 63 E	-	14 SS	4,49 E	1 76	i	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4		: 33 : 33 : 33 : 31 : 31		144,55 日	20.01年	71.03 E	ш 85,	-3-94'
	RECTANO	00801	ුන නේ	. 我们是我们的现在分词,我们们的一个人们的人们的人们的人们是我们的人们是我们是我们的人们是我们的人们是我们的人们们们们的人们们们们们们们们们们	59 50 50		Cou.	N SE'C	:0 [0]		to the beautiful to the control of t	79	15	6.07	23,23	0, 83	8, 5 8	50 40	55,19 6		oi oi	fret") # - 편 - 주	. K. T. C.	آيو لا مو ج	, p.		140,52 8	13:29	68'97		だらわか
3.8	ENT W	# NO1	94 1	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	* 82111		=	解 2017年	<u>ា</u> ភ	4.26		. 0.1		.75	э <u>-</u>	ág.	2.47	. 05	-	80 00 00 00 00	ូរ ទ	**************************************	2	: 10 1				5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0	ည တ	<u>ာ</u>	3	75
TRUE	VERTICAL *		∌# ;	超过海底温度速度 法国外通过的过去式和过去分词	1601.87		ري. وون	1747,62	-	22		ea ea	С. С.	in N	2119,34 %	Si.		 :	363,3	89	484.63	용 'b's <i>확や'h'c</i>) 4) 0 - c	3 0	# # # T #8668	- 4 • U.)		55	5		3621.35	386, 4a
海水 化二甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	COURSE		된 된	城場知在武者幸事心得沒	61,80	MS-1301) EY MS-1310	90.5	62,00 \$	00'	# 00'59		62,00	8.01.03	00.	62.00	00.	# 00.127	00'	-	(C) (C)	<u> </u>	# ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## #) (Z	2 C	- -	2 = =	3 3	68		e 9 '	# = 0 · H >	nti CD
2 3	(PO)	্বলে	T#	作品 (株) (株) (株) (大) (大) (大)	'y g	SURVEY HS-1	減未	-43	idd i	in the		ાં	4	链维	拉撒	- 福華	44	ieds	ቀ	演集	48 4:	.5,	la ult	1 4	* *	E sod	ŧ	N/A	雪聲	44	31·11	HE
· 医耳氏性牙术 计算法 医蛋白素 建氯化物 医二甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基		* DIRECTION	5533	《城草佛出武南西西河之艺期间》	8 8 81 1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	UL OF DIG SU	30.08 W	3 00 00 2 4	90°55 3	8 35,00		90 ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° °	5.5	5 46.00	# S 48,09 E	90'67 5	00'05 5	5 51.00	# S 50,00 E	9.52,00	5 50.00	(1) (2) (3)			-		9 8 7 7 7	3 37.63	5 45.89	80 J. S. 8	₩ S 43,60 E	0 0 0
# 1 3 3 3 4 5 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	IMCL	PAGLE	3	編集 注: 編集 編集 編集 編集	S	02' RLS -3271'	(2) (1) -		0.0			3.3 53.3	000	17 61 6	-	-	- OI	e i	13.00	٠,٠	තා වේ ල	Å d	5 ·-	5	• • •		5	Ę~.,	-2	÷.	27.72	155
法经有品等 经分额保存法 医克拉氏病	G	· 日日 点面位	سما (مار) (باز) (مار)	有學術語の一切可以演遊院の 日本茶館館 中心 人名	1602.00	(0/-1	1686.00		69 6 8 8	18/3,88 #			66.740	======================================	ा ् ् ।	:: :::	(C)	::::		000	# 88.30\$C	±) c	5 S	> ::	9 T	ے خ	<u></u>	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	90	3026.00	118,68

で、 のか。 は で で で で で の の で の で の で の で の の で の の の の の の の の の の の の の	明 (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五) (五)	\$P\$	64 64 64 64 64 64 64 64 64	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	.स.च् उ.च स.च	1 d. 2 1 å a	がは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	清· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	\$P\$ 《 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	後在我立即以後,在我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我,我
1	i i	DARECTOR PARCTOR	1.2	COURSE LLAGTE FREE FREE	磁 (# 36 19	() * 19 # (*) 기	6 C T A M O O R D 1 N/S Fo		LET ON BOLD TO REST.	
	303	海航河議 William は 1985年 1	is 22 Official Special State	#4 #4 12 12 13	我就最新教献的政府教徒的各位的人	秦秦 - 李 · 李 · 李 · 李 · 李 · · · · · · · · · ·	軽製料製造製造製造製造工業を開発を 1000年の100日では 1000年の10日では 1000年の10日では 1000年の10日である。 1000年のはの10日である。 1000年の10日である。 1000年の10日である。 1000年の10日である。 1000年の10日である。 1000年のはの10日である。 1000年のはの10日である。 1000年のはの10日でのはの10日でのはの10日である。 1000年のはの10日でのはの10日でのはの10日でのはの10日でのはの10日でのはの10日でのはの10日でのはの10日でのは	· 大學 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	老妻以汝汝自治諸諸諸	
, cop	20 20 20	S 00'0V S	ंग्	63.00 3		89 E	20 t	210,20 日 編	75,62at 8 45. H. +34+ 9-44	**************************************
	15,51	00'24 S	ies -		## A TO 3000 to		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 2 2 4 1 1 1	1254 5 45.01	10 10 14 14 18 18
() () () () () () () () () ()		3 00 15 5 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	SURVEY	76,00 # / HS-1310)		5	:			THE CONTRACTOR OF THE CONTRACT
 		OF EAS		IFSTOCK	7-4	5 3 6 7		38. 65. 85	44,83	
# 00101555 # 00107555	10.73 19.96	3 00'05 S **	基本 误差		3326,87 #	250, 44 1920, 44	25.27.23.3	- :	356,5931 S 44,49 L	that
										i ·
	5/2 OF	S. 32. its	24	184 (C) (C) (C)	3365.30 #	⇔ ∴\	:=== 	ш ; 65 ;	.01at S 4-1.11	
1 M	28. E		. 			10 to	200,01		40.74 7.10.74	
: B#	-	9 38,00	र्ट\$ ः			- C			.80at S	26
akdi da	21.00	# 9 37.00 E	nd Ha	## 00'27 00'27	3618,49		1.37	7.21	. ttat 8 42.89	-
	1		L							
5 8		en H	že;	200 CO	3677.11	\$ 06'88*	.16	ب ن ن	40s+8-45	
(4)	0 / S	30 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	s Ji	# 00 NO	3734,59 #	οū		345.07 日 整	16at S 42,50	4. c
	1 6 1 6 1 6		: A#		S 5 7	្តា	ş:	년 22 :	1532 5 46.30	3 1
4	11.00 11.00	1 FO	: fajali		<u>ಇ</u>	402~255		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	00 184 10 1850 00 00 00 1860	
k pila	23. (1)	5 45,00	uşik.	100	# TO 2062	€. 55	55 05	14 15 15		2
								Control of the contro	politicals and patter for the annual energy programmer in the new second	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2 T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	10 0 mm	a É A	# 00 27 77	3964.16 \$	্	[O	64 62 73	.438t S	## [1]
4 Ad	3 TE TO	េះ	, Shair	90	30	ym t ymg y	ر رما	ы. Э	1101 5 48.60	\ i
1 4%	22.73	S 5 47,00 E	##		4077,50 #		ស្គាល់ ភ្នំព្រះ ស្គ្រាល់ ស្គ្រាល់	神に できらん		a 194
	57,90	9 47,00	34	00,50			3 / 1 7 / 2	1 L	3000 to 400.133	e e
3 3 0	3 3 6	47,00 E	84 1	注 书	- () (5	-	1 .	en bereit der eine Germanne er eine er eine er eine Bereit der eine Germanne der	CHARGE CONTRACTOR TO THE PROPERTY OF THE PROPE
(3271)	-4410	RESULT OF EAST	MOM	WILTERIOUS		·~				
						; T	ं क्रिक्ट चि	1 mm	964, 1984 5 43,39 E	
# 00'01tt	28.75	표 60 (시간 40 mm)	15%				71.	1		





SURVEY CERTIFICATION

STATETEXAS		
COUNTY OF <u>MIDLAND</u>		
T, D. A. HARBERT	, in the employ	of D.(.G., Inc., did
on the days of <u>11-7</u> , 19 <u>83</u> t	through <u>11-7</u>	, 19 ₈₃ conduct or
supervise the taking of a MAGNETI	C MULTISHOT	survey by the
method of magnetic orientation from		
feet, with recordings of inclination	n being obtained at	approximately in-
tervals of <u>61</u> feet.		
This survey was conducted at th	ne request ofAM	10CO_PRODUCTION_COMPANY
for their SHU NO. 139	, LEA	County,
State of <u>NEW MEXICO</u> in the	SOUTH HOBBS	field.
The data for this survey were	obtained by me acco	ording to standards
and procedures as set forth by D.I.	a., Inc., and is to	rue and correct to the
best of my knowledge.		
	N	Warlet
	D.	A. HARBERT
The data for this survey has b	een examined by me	and conforms to the
principles and procedures as set fo	rth by D.I.G., Inc	
	La	vvry Massey
		RRY MASSEY



SURVEY CERTIFICATION

STATE TEXAS
COUNTY OF <u>MIDLAND</u>
I, D. A. HARBERT , in the employ of D.I.G., Inc., did
on the days of <u>11-12</u> , 19 <u>83</u> through <u>11-12</u> , 19 <u>83</u> conduct or
supervise the taking of a <u>MAGNETIC MULTISHOT</u> survey by the
method of magnetic orientation from a depth of 1602 feet to 3271
feet, with recordings of inclination being obtained at approximately in-
tervals of 61 feet.
This survey was conducted at the request of AMOCO PRODUCTION COMPANY
for their SHU NO. 139 , LEA County,
State of NEW MEXICO in the SOUTH HOBBS field.
The data for this survey were obtained by me according to standards
and procedures as set forth by D.I.G., Inc., and is true and correct to the
best of my knowledge.
D. A. HARBERT
The data for this survey has been examined by me and conforms to the
principles and procedures as set forth by D.I.G., Inc. Lavry Massey
LARRY MASSEY



P. O. Box 5577/Midland, Texas 79704/(915) 563-0511

SURVEY CERTIFICATION SHEET

STATE OF TEXAS COUNTY OF MIDLAND

I, Gary DeSpain , in the employ of Eastman Whipstock, Inc., did on the days of November 19 ,1983 thru November 19 ,1983 conduct or supervise the taking of a Magnetic Multi Shot survey by the method of magnetic orientation from a depth of 3271' feet to 4410' feet, with recordings of inclination and direction being obtained at approximate intervals of 62' feet.
This survey was conducted at the request of Amoco Production Company for their South Hobbs Unit # 139 , Lea County, State of New Mexico , in the field.
This data for this survey and the calculation were obtained and performed by me according to standards and procedures as set forth by Eastman Whipstock, Inc. and is true and correct to the best of my knowledge. Directional Superwisor/ Surveyor
The data for this survey has been examined by me and conforms to principles and procedures set forth by Eastman Whipstock, Inc.
Timstaphens
Before me, the undersigned authority, on this day personally appeared Gary DeSpain, known to me to be the person whose name is subscribed to this instrument, who after being by me duly sworn on oath, states that he has knowledge of all the facts stated above and that this instrument is a true statement of facts therein recited. Subscribed and sworn to before me on this Associated day of 19
any to Steinte
Notary Public in and for the County of Midland, Texas My commission expires
A CONTRACT OF THE PARTY OF THE