



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

**SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE PROYECTOS
DIRECCIÓN TÉCNICA**

**SUBDIRECCIÓN DE FOTOGRAMETRÍA
DEPARTAMENTO DE PROCESO DE DATOS**

PROYECTO DE TERRACERIAS (23)

No. de contrato:

2021 24 CE A 056 Y 00 2021

Descripción :

ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y PROYECTO DE INGENIERÍA PARA LA AMPLIACIÓN DE 7 m. A 22 m. DE ANCHO DE CORONA DEL km.. 330+000 AL km: 347+000 Y DEL km. 361+000 AL km:364+000, CON UNA LONGITUD DE 20.00 km. TRAMO: CD. VALLES – TAMAZUNCHALE, CARRETERA: PORTEZUELO - CD. VALLES, EN EL MUNICIPIO DE CD. VALLES EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

Elaboró:

TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

Fecha:

jueves 7 de abril de 2022 14:15:50

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

```
****      ****      *****  
*   *   *   *   *  
*   *   *   *   *  
****      *   *   *  
*   *   *   *   *  
*   *   *   *   *  
****      ****      *
```

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS FEDERALES
DIRECCION DE PROYECTO DE CARRETERAS
SUBDIRECCION DE FOTOGRAMETRIA Y PROCESO DE DATOS
PROYECTO DE TERRACERIAS (23)

CAMINO	: PORTEZUELO - CD. VALLES	NUMERO DE TRABAJO	: CM00564i
TRAMO	: CD. VALLES - TAMAZUNCHALE	PROYECTO	: TM PROYECTOS Y CONSTRUCCI
SUBTRAMO	: DEL KM 361+000 AL KM 364+000		
ALTERNATIVA	: PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M	FECHA DE PROCESO	: 04-07-2022
ORIGEN	: TAMAZUNCHALE	HORA DE PROCESO	: 14:15:49
VELOCIDAD DE PROYECTO	: 80		

COMENTARIOS AL PROYECTO

1. EL PROYECTO SE DESCRIBE COMO "ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y PROYECTO DE INGENIERÍA PARA LA AMPLIACIÓN DE 7 m. A 22 m. DE ANCHO DE CORONA DEL KM. 330+000 AL KM. 347+000 Y DEL KM. 361+000 AL KM. 364+000, CON UNA LONGITUD DE 20.00 KM. TRAMO: CD. VALLES - TAMAZUNCHALE, CARRETERA: PORTEZUELO - CD. VALLES, EN EL MUNICIPIO DE CD. VALLES EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ." TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
2. ESTE PROCESO ES DEL KM 362+680 AL KM 363+060 GASA IZQUIERDA.
3. SE REALIZARON DESPLAZAMIENTOS A LO LARGO DEL TRAMO DE LA SIGUIENTE MANERA:

CADENAMIENTO TRASLADO
360+808.04 -13.40
362+710.72 -13.40
362+806.72 -13.72
362+935.38 -14.08
363+031.38 -14.00
364+000.01 -14.00
4. ESTE PROCESO CONTEMPLA TERRACERIAS PARA ALOJAR UNA CORONA DE 5.50 M. CAMINO TIPO "C", PARA UNA VELOCIDAD DE 40 KM/H.
5. EL ESPESOR DEL PAVIMENTO ES DE 0.57 M (0.30 M DE BASE HIDRÁULICA, 0.17 M DE BASE ASFÁLTICA Y 0.10 M DE CARPETA ASFÁLTICA).
6. DE ACUERDO CON LA SECCION CONSTRUCTIVA SE CONSIDERÓ CLAVE 2 YA QUE LA RASANTE NO COINCIDE CON A LA RASANTE DEL CAMINO ACTUAL POR LO CUAL ES CONSIDERADO COMO UNA RECTIFICACIÓN, EN DONDE LA CLAVE 2 SUPRIME EL VOLUMEN DE DESPALME ENTRE AMBAS CAPAS DE SUBRASANTE Y RASANTE DEL CAMINO EXISTENTE.
7. EN LA CAPTURA DE LOS ESTRATOS EN CORTE SE CONSIDERÓ DE ACUERDO AL REPORTE DE ESTUDIO DE GEOTECNIA.
8. EN LA CAPTURA DE LOS ESPESORES Y TRATAMIENTOS SE CONSIDERÓ DE ACUERDO AL REPORTE DE ESTUDIO DE GEOTECNIA.

SCT

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

9 .ARCHIVO ORIGINAL DE SECCIONES CM0032a4.VF

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

KILOMETRO INICIAL : 362+680.01 KILOMETRO FINAL : 363+060.00

ARCHIVO : CM00564i
ALINEAMIENTO VERTICAL No. : 1
PROCESADO CON CUNETA : Definitiva
ESPESOR DE REVESTIMIENTO : 0.42
ESPESOR DE CARPETA : 0.08
ESPESOR DE BASE : 0.14
ESPESOR DE SUB-BASE : 0.20

NOTA: EL DESMONTE Y EL DESPALME SE LLEVARAN A CABO EXCLUSIVAMENTE ENTRE LOS CEROS --- PUNTOS E DE ESTE LISTADO ---

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

ALINEAMIENTO VERTICAL

Hoja No : 3

ALINEAMIENTO No 1

PCV CAD/ELV	PIV CAD/ELV	PTV CAD/ELV	L. CURVA	PENDIENTE DE SALIDA	TV LIBRE
362670.000 55.00	362670.00 55.00	362670.000 55.00	0.00	-0.80 %	10.00
362680.000 54.92	362710.00 54.68	362740.000 54.17	60.00	-1.70 %	20.00
362760.000 53.83	362790.00 53.32	362820.000 53.47	60.00	0.50 %	70.00
362890.000 53.82	362920.00 53.97	362950.000 55.48	60.00	5.02 %	40.00
362990.000 57.48	363020.00 58.99	363050.000 59.95	60.00	3.20 %	20.00
363070.000 60.59	363070.00 60.59	363070.000 60.59			

NOTA: EL DESMONTE Y EL DESPALME SE LLEVARAN A CABO EXCLUSIVAMENTE ENTRE LOS CEROS --- PUNTOS E DE ESTE LISTADO ---

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

GEOMETRIA DEL SECCIONAMIENTO DE CONSTRUCCION Hoja No : 4

	ESTACION	EL-TN	H	LADO IZQUIERDO					FRM SEC	LADO DERECHO						
		EL-SB		E	D	C'	C	B		A	A	B	C	C'	D	E
ÿ	362680.01	54.50	0.42	5.63				5.50	5.50	3-0						
		54.92		0.14				-0.11	-0.11							
				55.06	54.81	54.81										
ÿ	362700.00	54.36	0.37	5.71				5.50	5.50	3-0						
		54.73		0.30				-0.11	-0.11							
				55.03	54.62	54.62										
ÿ	362700.01	54.36	0.37	5.71				5.50	5.50	3-0						
		54.73		0.31				-0.11	-0.11							
				55.03	54.62	54.62										
ÿ	362710.72	54.27	0.33	6.19				6.19	6.15	1-0						
		54.60		-0.15				-0.42	-0.12							
				54.46	54.18	54.48										
ÿ	362720.00	54.27	0.21	6.45				6.45	6.15	1-0						
		54.48		-0.30				-0.43	-0.12							
				54.18	54.05	54.36										
ÿ	362740.00	54.14	0.03	5.60				5.50	5.50	3-0						
		54.17		0.10				-0.11	-0.11							
				54.27	54.06	54.06										
ÿ	362760.00	54.08	-0.25	5.71				5.50	5.50	3-0						
		53.83		0.31				-0.11	-0.11							
				54.14	53.72	53.72										
ÿ	362780.00	53.84	-0.28	5.51				5.50	5.50	3-0						
		53.56		0.33				0.31	-0.11							
				53.89	53.87	53.45										
ÿ	362800.00	53.76	-0.32	5.69				5.50	5.50	3-0						
		53.44		0.27				-0.11	-0.11							
				53.71	53.33	53.33										
ÿ	362806.72	53.67	-0.23	6.22				6.22	6.15	1-0						
		53.44		-0.16				-0.42	-0.12							
				53.27	53.01	53.31										
ÿ	362810.56	52.60	0.84	5.70				5.50	5.50	3-0						
		53.44		0.30				-0.11	-0.11							
				53.74	53.33	53.33										
ÿ	362820.00	53.74	-0.27	5.70				5.50	5.50	3-0						
		53.47		0.29				-0.11	-0.11							
				53.76	53.36	53.36										
ÿ	362840.00	53.91	-0.34	5.64				5.50	5.50	3-0						
		53.57		0.16				-0.11	-0.11							
				53.73	53.46	53.46										
ÿ	362860.00	54.18	-0.51	5.68				5.50	5.50	3-0						
		53.67		0.25				-0.11	-0.11							
				53.92	53.56	53.56										
ÿ	362880.00	54.54	-0.77	5.60				5.50	5.50	3-0						
		53.77		0.51				0.31	-0.11							
				54.28	54.08	53.66										
ÿ	362900.00	54.58	-0.67	5.57				5.50	5.50	3-0						
		53.91		0.45				0.31	-0.11							
				54.36	54.22	53.80										
ÿ	362920.00	54.66	-0.35	5.60				5.50	5.50	3-0						
		54.31		0.08				-0.11	-0.11							
				54.39	54.20	54.20										
ÿ	362935.38	55.40	-0.58	5.59				5.50	5.50	3-0						
		54.82		0.48				0.31	-0.11							
				55.30	55.13	54.71										
ÿ	362940.00	55.37	-0.36	5.67				5.50	5.50	3-0						
		55.01		0.23				-0.11	-0.11							
				55.24	54.90	54.90										
ÿ	362960.00	55.91	0.07	9.11				6.68	6.15	1-0						
		55.98		-1.87				-0.43	-0.12							
				54.11	55.54	55.86										
ÿ	362980.00	56.55	0.43	9.94				6.68	6.15	1-0						
		56.98		-2.35				-0.43	-0.12							
				54.63	56.55	56.86										

NOTA: EL DESMONTE Y EL DESPALME SE LLEVARAN A CABO EXCLUSIVAMENTE ENTRE LOS CEROS --- PUNTOS E DE ESTE LISTADO ---

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

GEOMETRIA DEL SECCIONAMIENTO DE CONSTRUCCION Hoja No : 5

	ESTACION	EL-TN EL-SB	H	LADO IZQUIERDO					FRM SEC	LADO DERECHO						
				E	D	C'	C	B		A	A	B	C	C'	D	E
y	363000.00	56.93	1.04	9.65				6.68	6.15	1-0						
		57.97		-2.18			-0.43	-0.12								
				55.79			57.54	57.85								
y	363020.00	56.82	2.03	13.91				6.68	6.15	1-0						
		58.85		-4.69			-0.43	-0.12								
				54.17			58.42	58.73								
y	363031.38	57.25	2.05	14.89				6.68	6.15	1-0						
		59.30		-5.27			-0.43	-0.12								
				54.03			58.87	59.18								
y	363040.00	58.22	1.39	9.94				6.68	6.15	1-0						
		59.61		-2.35			-0.43	-0.12								
				57.26			59.18	59.49								
y	363040.01	58.22	1.40	9.94				6.68	6.15	1-0						
		59.62		-2.35			-0.43	-0.12								
				57.26			59.18	59.49								
y	363060.00	60.25	0.02	5.51				5.50	5.50	3-0						
		60.27		0.33			0.31	-0.11								
				60.60			60.58	60.16								

NOTA: EL DESMONTE Y EL DESPALME SE LLEVARAN A CABO EXCLUSIVAMENTE ENTRE LOS CEROS --- PUNTOS E DE ESTE LISTADO ---

Secciones Utilizadas en el proceso

Sección Tipo : 1
 Sección Tipo : 3

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

AREAS DE LAS SECCIONES DE CONSTRUCCION Hoja No : 1

ESTACION	DESP	CORTE	ESTRATO	RELLEN_CAJA		ExAcTeCo		C.C.C.		DESP	CUERPO	SBY	SBR	CORTE	CAJA		RECORD	
	CORT	2	3	95%	100%	95%	100%	95%	100%	TERR	TERR	TERR	TERR C.T.N		2	3	TERRAP	PAVIME
362680.01	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	3.7	1.6	0.0	3.2	0.1	0.0	0.0
362700.00	0.5	1.3	0.4	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	2.8	1.2	0.0	2.7	0.1	0.0	0.0
362700.01	0.5	1.3	0.4	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	2.8	1.2	0.0	2.7	0.1	0.0	0.0
362710.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	4.3	1.9	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
362720.00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	4.5	1.9	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0
362740.00	1.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.8	1.6	0.0	4.5	0.3	0.0	0.0
362760.00	1.1	4.7	1.6	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362780.00	1.1	4.7	1.6	3.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362800.00	1.1	4.7	1.5	3.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362806.72	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	4.3	1.8	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0
362810.56	0.2	0.5	0.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	3.4	1.5	0.1	1.5	0.0	0.0	0.0
362820.00	1.1	4.7	1.6	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362840.00	1.1	4.7	1.2	3.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362860.00	1.1	4.7	2.1	3.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362880.00	1.1	4.7	3.7	3.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362900.00	1.1	4.7	3.1	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362920.00	1.1	1.1	0.3	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	1.3	0.0	3.5	0.4	0.0	0.0
362935.38	1.1	4.7	2.9	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362940.00	1.1	4.7	1.4	3.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
362960.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	7.6	5.1	1.9	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0
362980.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	9.1	5.1	1.9	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0
363000.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	8.7	5.1	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0
363020.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	36.0	5.1	1.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0
363031.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	29.1	5.1	1.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
363040.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	11.0	5.1	1.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
363040.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	11.0	5.1	1.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
363060.00	1.1	2.4	0.8	2.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.8	0.0	2.2	0.1	0.0	0.0

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

REFERENCIAS DE AFINAMIENTO A LA SUBRASANTE Hoja No : 1

Estacion Inicial: 362680.01 Estacion Final: 363060.00

HOMBRO IZQUIERDO	ESTACION	HOMBRO DERECHO
Dist. Elev.	ELEV-SBR	Dist. Elev.
5.50 54.81	362680.01	0.00 54.50
	54.92	
5.50 54.62	362700.00	0.00 54.36
	54.73	
5.50 54.62	362700.01	0.00 54.36
	54.73	
6.15 54.48	362710.72	0.00 54.27
	54.60	
6.15 54.36	362720.00	0.00 54.27
	54.48	
5.50 54.06	362740.00	0.00 54.14
	54.17	
5.50 53.72	362760.00	0.00 54.08
	53.83	
5.50 53.45	362780.00	0.00 53.84
	53.56	
5.50 53.33	362800.00	0.00 53.76
	53.44	
6.15 53.31	362806.72	0.00 53.67
	53.44	
5.50 53.33	362810.56	0.00 52.60
	53.44	
5.50 53.36	362820.00	0.00 53.74
	53.47	
5.50 53.46	362840.00	0.00 53.91
	53.57	
5.50 53.56	362860.00	0.00 54.18
	53.67	
5.50 53.66	362880.00	0.00 54.54
	53.77	
5.50 53.80	362900.00	0.00 54.58
	53.91	
5.50 54.20	362920.00	0.00 54.66
	54.31	
5.50 54.71	362935.38	0.00 55.40
	54.82	
5.50 54.90	362940.00	0.00 55.37
	55.01	
6.15 55.86	362960.00	0.00 55.91
	55.98	
6.15 56.86	362980.00	0.00 56.55
	56.98	
6.15 57.85	363000.00	0.00 56.93
	57.97	
6.15 58.73	363020.00	0.00 56.82
	58.85	
6.15 59.18	363031.38	0.00 57.25
	59.30	
6.15 59.49	363040.00	0.00 58.22
	59.61	
6.15 59.49	363040.01	0.00 58.22
	59.62	
5.50 60.16	363060.00	0.00 60.25
	60.27	

SCT

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

VOLUMENES DE CONSTRUCCION

Hoja No : 1

ESTACION	DESPALME		CORTE ESTRATO		CORTE CAJA		C.C.C.		CAJA PEDRAPL		CUERPO	SBY	SBR	RELLENO CAJA		ExAcTeCo		Recort
	CORTE	TERR	2	3	2	3	CTN	95%	100%	CAJA				95%	100%	95%	100%	Pavime
362680.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
362700.00	8	15	15	4	59	1	0	0	0	0	0	65	28	12	5	0	0	0
362700.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
362710.72	3	10	7	2	35	0	0	0	0	0	0	38	16	6	2	0	0	0
362720.00	1	11	0	0	39	0	0	0	0	0	0	41	17	0	0	0	0	0
362740.00	13	11	1	0	91	3	0	0	0	0	0	83	35	1	0	0	0	0
362760.00	22	1	48	16	45	3	0	0	0	0	0	38	16	39	17	0	0	0
362780.00	22	0	94	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362800.00	22	0	94	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362806.72	4	4	16	5	11	0	0	0	0	0	0	14	6	13	6	0	0	0
362810.56	1	4	1	0	9	0	0	0	0	0	0	15	6	1	0	0	0	0
362820.00	7	4	24	8	7	0	1	0	0	0	0	16	7	20	9	0	0	0
362840.00	23	0	94	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362860.00	23	0	94	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362880.00	23	0	94	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362900.00	22	0	94	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	33	0	0	0
362920.00	22	0	58	34	35	4	0	0	0	0	0	29	13	48	20	0	0	0
362935.38	17	0	45	25	27	3	0	0	0	0	0	22	10	37	16	0	0	0
362940.00	5	0	22	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8	0	0	0
362960.00	11	18	47	14	5	0	15	0	0	0	0	76	51	19	38	17	0	0
362980.00	0	38	0	0	9	0	32	0	0	0	0	167	102	38	0	0	0	0
363000.00	0	39	0	0	4	0	36	0	0	0	0	178	102	38	0	0	0	0
SUMAS	249	155	848	367	376	14	84	0	0	0	0	421	616	249	695	298	0	0
S U M A S	D E L	K I L O M E T R O	362680.01	A L	K I L O M E T R O	363000.00												
249	155	848	367	376	14	84	0	0	0	0	421	616	249	695	298	0	0	0
material A	963	material B	642	material C	0													
363020.00	0	47	0	0	0	47	0	0	0	0	447	102	38	0	0	0	0	0
363031.38	0	33	0	0	0	33	0	0	0	0	371	58	22	0	0	0	0	0
363040.00	0	21	0	0	0	21	0	0	0	0	173	44	17	0	0	0	0	0
363040.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
363060.00	11	20	24	8	22	1	20	0	0	0	0	110	70	27	20	9	0	0
S U M A S	D E L	K I L O M E T R O	363000.00	A L	K I L O M E T R O	363060.00												
11	121	24	8	22	1	121	0	0	0	0	1101	274	104	20	9	0	0	0
material A	33	material B	22	material C	0													
TOTALES	260	276	872	375	398	15	205	0	0	0	0	1522	890	353	715	307	0	0
material A	996	material B	664	material C	0													

TP| 0| 0| 0.05|

SCT

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

ORDENADA DE CURVA MASA											Hoja No : 1									
ESTACION	E S T R A T O 2	VLM-G	Escom	CVV	VLM-A	E S T R A T O 3	VLM-G	Escom	CVV	VLM-A	CORTE COMPS	VOLUM TR-90	VOLUM TR-95	VOLUM TR100	TRRPL COMPS	CM-1	CM-2	CM-3	CM-4	CM-5
362680.01																100000	200000	300000	0	0
	15	59	0.86		13	4	1	0.86		3	16	0	77	33	0	100016	199890		60	
362700.00	0	0	0.86		0	0	0	0.86		0	0	0	0	0	0	100016	199890		60	
362700.01	7	35	0.86		6	2	0	0.86		2	8	0	44	18	0	100016	199890		60	
362710.72	0	39	0.86		0	0	0	0.86		0	0	0	41	17	0	100024	199828		95	
362720.00																100024	199770		134	
	1	91	0.86		1	0	3	0.86		0	1	0	84	35	0	100025	199651		228	
362740.00	48	45	0.86		41	16	3	0.86		14	55	0	77	33	0	100080	199541		276	
362760.00	94	0	0.86		81	31	0	0.86		27	108	0	77	33	0	100187	199431		276	
362780.00	94	0	0.86		81	30	0	0.86		26	107	0	77	33	0	100294	199321		276	
362800.00	16	11	0.86		14	5	0	0.86		4	18	0	27	12	0	100312	199282		287	
362806.72	1	9	0.86		1	0	0	0.86		0	1	0	16	6	0	100313	199260		296	
362810.56	24	7	0.86		21	8	0	0.86		7	28	0	36	16	0	100341	199208		303	
362820.00	94	0	0.86		81	28	0	0.86		24	105	0	77	33	0	100445	199098		303	
362840.00	94	0	0.86		81	33	0	0.86		28	109	0	77	33	0	100555	198988		303	
362860.00	94	0	0.86		81	58	0	0.86		50	131	0	77	33	0	100685	198878		303	
362880.00	94	0	0.86		81	69	0	0.86		59	140	0	77	33	0	100826	198768		303	
362900.00	58	35	0.86		50	34	4	0.86		29	79	0	77	33	0	100905	198658		342	
362920.00	45	27	0.86		39	25	3	0.86		22	60	0	59	26	0	100965	198573		372	
362935.38	22	0	0.86		19	10	0	0.86		9	28	0	18	8	0	100992	198547		372	
362940.00	47	5	0.86		40	14	0	0.86		12	52	76	89	36	76	100969	198422		377	
362960.00	0	9	0.86		0	0	0	0.86		0	0	167	102	38	167	100802	198282		386	
362980.00	0	4	0.86		0	0	0	0.86		0	0	178	102	38	178	100624	198142		390	
363000.00	0	0	0.86		0	0	0	0.86		0	0	447	102	38	447	100177	198002		390	
363020.00	0	0	0.86		0	0	0	0.86		0	0	371	58	22	371	99806	197922		390	
363031.38	0	0	0.86		0	0	0	0.86		0	0	173	44	17	173	99633	197861		390	
363040.00	0	0	0.86		0	0	0	0.86		0	0	0	0	0	0	99633	197861		390	
363040.01	24	22	0.86		21	8	1	0.86		7	28	110	90	36	110	99550	197735		413	
363060.00																				
SUMAS :	872	398			750	375	15			323	1072	1522	1605	660	1522					
TOTALES :					750					323										

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

GEOMETRIA DE LAS CAPAS SUBRASANTE Y SUBYACENTE Hoja No : 4

ESTACION	LADO IZQUIERDO					ESP-SBR		LADO DERECHO					
	B5	B4	B3	B2	B1	A1	ESP-SBY	A1	B1	B2	B3	B4	B5
362680.01	-5.50					-5.50	0.12						
	-1.11					-0.41	-0.58						
362700.00	-5.50					-5.50	0.07						
	-1.11					-0.41	-0.63						
362700.01	-5.50					-5.50	0.07						
	-1.11					-0.41	-0.63						
362710.72	-6.19				-6.19	-6.19	0.03						
	-0.42				-0.79	-0.42	-0.67						
362720.00	-6.45				-6.45	-6.45	-0.09						
	-0.43				-0.92	-0.43	-0.79						
362740.00	-5.50					-5.50	-0.27						
	-1.11					-0.41	-0.97						
362760.00	-5.50					-5.50	-0.55						
	-1.11					-0.41	-1.25						
362780.00	-5.50					-5.50	-0.58						
	-1.11					-0.41	-1.28						
362800.00	-5.50					-5.50	-0.62						
	-1.11					-0.41	-1.32						
362806.72	-6.22				-6.22	-6.22	-0.53						
	-0.42				-1.36	-0.42	-1.23						
362810.56	-5.50					-5.50	0.54						
	-1.11					-0.41	-0.16						
362820.00	-5.50					-5.50	-0.57						
	-1.11					-0.41	-1.27						
362840.00	-5.50					-5.50	-0.64						
	-1.11					-0.41	-1.34						
362860.00	-5.50					-5.50	-0.81						
	-1.11					-0.41	-1.51						
362880.00	-5.50					-5.50	-1.07						
	-1.11					-0.41	-1.77						
362900.00	-5.50					-5.50	-0.97						
	-1.11					-0.41	-1.67						
362920.00	-5.50					-5.50	-0.65						
	-1.11					-0.41	-1.35						
362935.38	-5.50					-5.50	-0.88						
	-1.11					-0.41	-1.58						
362940.00	-5.50					-5.50	-0.66						
	-1.11					-0.41	-1.36						
362960.00	-7.91				-6.68	-6.68	-0.23						
	-1.16				-1.07	-0.43	-0.93						
362980.00	-7.91				-6.68	-6.68	0.13						
	-1.16				-0.70	-0.43	-0.57						

SCT

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

GEOMETRIA DE LAS CAPAS SUBRASANTE Y SUBYACENTE Hoja No : 5

ESTACION	LADO IZQUIERDO					ESP-SBR		LADO DERECHO					
	B5	B4	B3	B2	B1	A1	ESP-SBY	A1	B1	B2	B3	B4	B5
363000.00	-7.91				-6.68	-6.68	0.74						
	-1.16				-0.09	-0.43	0.04						
363020.00	-7.91				-6.68	-6.68	1.73						
	-1.16				0.90	-0.43	1.03						
363031.38	-7.91				-6.68	-6.68	1.75						
	-1.16				0.92	-0.43	1.05						
363040.00	-7.91				-6.68	-6.68	1.09						
	-1.16				0.26	-0.43	0.39						
363040.01	-7.91				-6.68	-6.68	1.10						
	-1.16				0.26	-0.43	0.40						
363060.00	-5.50					-5.50	-0.28						
	-1.11					-0.41	-0.98						

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DE SOBREELEVACIONES Y AMPLIACIONES PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 1

ESTACION	SOBREELEVACIONES		AMPLIACIONES	
	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA
362680.00	-2.00	-2.00	0.00	0.00
363060.01	-2.00	-2.00	0.00	0.00

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS GEOMETRICOS PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 2

ESTACION	SEMI-ANCHO		ANCHO DE		TALUD DE		Cura de	
	DE	CORONA	CUNETAS		CUNETAS		afinamiento	
	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ	DER
362680.000	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
363060.010	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DE CORTES PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 3

ESTACION	ESPESOR DE DESPALM	ESPESOR	E S T R A T O 2						COEF ABUN	E S T R A T O 3						CVE CAJ	CVE OCM
			CLASIFICACION			TALUDES				CLASIFICACION			TALUDES				
			A	B	C	IZQ.	DER.		A	B	C	IZQ.	DER.	ABUN			
362680.00	0.20	0.85	60	40	0	0.50	0.50	0.86	60	40	0	0.50	0.50	0.86	1	3	
363060.01	0.20	0.85	60	40	0	0.50	0.50	0.86	60	40	0	0.50	0.50	0.86	1	3	

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DE TERRAPLENES PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 4

ESTACION	ESPESOR DE COMPACTACION DE T.NATURAL	TALUD DE TERRAPLEN		BERMA EN NAME	ANCHO	TERRAPLEN		ESPESOR DE CAJA
		IZQ.	DER.			SOBRE	TALUD	
362680.00	0.20	1.70	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
363060.01	0.20	1.70	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DE ESPESORES DE FINOS Y TRATAMIENTOS PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 5

ESTACION	ESPESORES			ESTRATO 2		ESTRATO 3	
	SBR	SBYC	SBYT	SUBRASANTE	SUBYACENTE	SUBRASANTE	SUBYACENTE
362680.00	0.30	0.70	0.70	CAJA	CAJA	CAJA	CAJA
363060.01	0.30	0.70	0.70	CAJA	CAJA	CAJA	CAJA

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DE ORDENADAS DE CURVA MASA PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 6

ESTACION	ORDENADAS DE CURVA MASA				
	Longit.	Finos-1	Finos-2	Desperd.	Pedraplen
362680.00	100000	200000	300000	0	0

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
Archivo : CM00564i
Fecha :
No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DATOS DEL DESPLAZAMIENTO PARA EL PROCESO DEL TRAMO Hoja No : 7

CADENAMIENTO	DESPLAZAMIENTO
--------------	----------------

360808.04	-13.40
-----------	--------

362710.72	-13.40
-----------	--------

362806.72	-13.72
-----------	--------

362935.38	-14.08
-----------	--------

363031.38	-14.00
-----------	--------

364000.01	-14.00
-----------	--------

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat.: PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 Pagina : 1

LADO IZQUIERDO	CADENAMIENTO			LADO DERECHO						
				29.40						
				-1.74						
	10.96	1.92	362+680.01	5.26	11.62	13.40	15.97	23.17	27.97	
	1.32	0.03	54.50	-0.09	-0.07	-0.13	-0.29	-1.57	-1.74	
				S.Desp.	S.Desp.					
				29.40						
				-1.87						
	11.60	5.33	0.29	362+700.00	5.17	11.48	13.40	15.53	20.20	27.56
	0.68	0.68	0.00	54.36	-0.09	-0.09	-0.19	-0.34	-1.35	-1.87
				S.Desp.	S.Desp.					
				29.40						
				-1.87						
	11.60	5.33	0.29	362+700.01	5.17	11.48	13.40	15.53	20.20	27.56
	0.68	0.68	0.00	54.36	-0.09	-0.09	-0.19	-0.34	-1.35	-1.87
				S.Desp.	S.Desp.					
				29.40						
				-1.88						
	11.60	6.57	1.91	362+710.72	5.18	11.45	13.40	14.07	19.61	28.00
	0.20	0.20	0.03	54.27	-0.08	-0.14	-0.27	-0.33	-1.11	-1.88
				S.Desp.	S.Desp.					
				30.43						
				-2.34						
	11.57	5.27	0.41	362+720.00	5.09	11.53	13.43	14.93	19.02	27.97
	0.11	0.11	0.01	54.27	-0.12	-0.18	-0.29	-0.33	-1.57	-2.34
				S.Desp.	S.Desp.					
				31.50						
				-2.37						
	20.71	8.46	0.34	362+740.00	5.16	11.49	13.50	14.89	20.77	28.27
	1.79	0.19	0.01	54.14	-0.16	-0.21	-0.33	-0.44	-2.28	-2.37
				S.Desp.	S.Desp.					
				31.56						
				-2.49						
	25.96	12.00	362+760.00	5.28	11.81	13.56	15.41	22.81	28.46	
	1.66	0.13	54.08	-0.05	-0.50	-0.57	-0.81	-2.47	-2.49	
				S.Desp.	S.Desp.					
				31.63						
				-2.36						
	16.47	2.88	362+780.00	5.48	11.90	13.63	15.52	24.01	29.49	
	0.37	-0.02	53.84	0.05	-0.41	-0.46	-0.66	-2.16	-2.36	
				S.Desp.	S.Desp.					
				31.70						
				-2.06						
	29.33	19.76	3.50	362+800.00	5.62	12.03	13.70	16.39	24.06	30.43
	0.51	0.27	-0.10	53.76	0.15	-0.41	-0.48	-0.73	-1.71	-2.06
				S.Desp.	S.Desp.					

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat.: PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 Pagina : 2

LADO IZQUIERDO	CADENAMIENTO				LADO DERECHO					
					24.11	30.50	31.72			
					-2.19	-2.05	-2.05			
	21.18	11.20	2.46	362+806.72	0.80	5.42	11.76	13.72	14.44	19.55
	0.17	0.16	-0.81	53.67	0.26	0.28	-0.34	-0.40	-0.57	-1.00
					S.Desp.		S.Desp.			
					14.78	19.19	26.55	48.98		
					-0.92	-0.74	-0.92	-1.28		
	22.70	5.49	2.58	362+810.56	0.88	0.94	5.31	11.96	13.73	14.59
	1.48	1.13	0.13	52.60	-0.05	0.60	1.37	0.73	0.71	0.30
					S.Desp.		S.Desp.			
					22.79	28.73	39.50			
					-1.69	-2.09	-2.35			
		15.30	11.11	362+820.00	0.14	5.40	11.86	13.76	15.66	18.46
		-0.11	0.04	53.74	0.00	0.29	-0.34	-0.39	-0.48	-0.88
					S.Desp.		S.Desp.			
					57.48					
					-1.80					
12.19	10.30	9.83	3.29	362+840.00	5.11	11.62	13.81	15.67	21.21	27.88
0.02	0.02	-0.18	-0.18	53.91	0.27	-0.30	-0.40	-0.61	-1.61	-1.90
					S.Desp.		S.Desp.			
					58.38					
					-1.85					
24.65	14.86	4.22	362+860.00	4.57	11.19	13.87	15.81	21.89	30.22	
-0.81	-0.48	-0.22	54.18	0.24	-0.21	-0.35	-0.65	-1.65	-2.05	
				S.Desp.		S.Desp.				
14.07	12.19	4.02	362+880.00	4.23	10.95	13.93	21.94	30.53		
-0.82	-0.82	-0.12	54.54	0.13	-0.23	-0.42	-1.02	-0.28		
				S.Desp.		S.Desp.				
	27.87	8.92	362+900.00	4.08	10.78	13.98	21.48	27.23	28.98	
	0.12	-0.36	54.58	0.16	-0.10	-0.28	-0.42	-0.30	-0.30	
				S.Desp.		S.Desp.				
				26.22	29.04					
				-0.25	-0.25					
31.46	20.96	2.25	362+920.00	0.60	4.14	10.67	14.04	17.54	22.34	
-0.01	-0.12	-0.30	54.66	0.08	0.36	0.07	-0.07	0.13	-0.30	
				S.Desp.		S.Desp.				
				26.73	42.80					
				-0.50	-0.94					
	28.52	15.20	362+935.38	4.27	10.98	14.08	15.39	20.56	23.77	
	-0.25	-0.26	55.40	0.08	-0.40	-0.43	-0.51	-0.50	-0.86	
				S.Desp.		S.Desp.				
				40.50						
				0.07						
26.05	2.91	362+940.00	4.45	11.06	14.08	15.59	20.98	27.10		
-0.05	-0.14	55.37	0.22	-0.27	-0.28	-0.47	0.61	0.20		
			S.Desp.		S.Desp.					

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat. : PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M
 Origen : TAMAZUNCHALE

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 No Contrato : 2021 24 CE A 056 Y 00 2021

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

Camino : PORTEZUELO - CD. VALLES
 Tramo : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 Subtramo : DEL KM 361+000 AL KM 364+000
 Alternat.: PAV. ASFÁLTICO "A4" CORONA DE 22M

Proyectista : TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES
 Archivo : CM00564i
 Fecha :
 Pagina : 3

LADO IZQUIERDO			CADENAMIENTO		LADO DERECHO					
					23.47	26.59	27.30			
					-1.06	0.15	0.48			
26.27	11.03	4.40	362+960.00	0.25	5.07	11.69	14.06	16.47	19.25	
-0.91	-1.57	-2.37	55.91	0.13	0.19	-0.15	-0.22	-0.40	-1.16	
					S.Desp.	S.Desp.				
					27.54	43.64				
					0.59	1.28				
29.54	5.52	0.75	362+980.00	5.83	12.21	14.04	16.46	20.99	25.07	
-0.59	-2.22	-0.02	56.55	0.15	-0.08	0.04	-0.23	-1.05	0.21	
					S.Desp.	S.Desp.				
					24.39	27.78	29.19	60.86		
					-0.34	0.99	1.18	2.80		
28.28	19.97	4.45	363+000.00	1.29	6.18	12.60	14.03	18.22	20.66	
-1.46	-1.28	-1.07	56.93	0.31	0.39	0.30	0.26	-0.05	-0.64	
					S.Desp.	S.Desp.				
					29.22	43.72	63.21			
					1.97	2.87	4.72			
17.13	6.24	1.26	363+020.00	1.04	6.14	12.51	14.01	20.89	24.92	
-2.52	-2.99	-0.64	56.82	0.52	1.11	1.34	1.30	0.86	0.01	
					S.Desp.	S.Desp.				
					26.99	29.44	46.33	58.40		
					0.01	1.60	4.17	5.83		
20.54	8.34	2.13	363+031.38	3.18	6.20	12.53	14.00	15.27	20.62	
-4.22	-2.04	-0.71	57.25	1.07	1.25	1.35	1.29	1.28	0.40	
					S.Desp.	S.Desp.				
					21.51	28.54	38.55	59.83		
					-0.39	0.54	2.59	5.40		
18.63	1.52	363+040.00	1.22	6.10	9.36	12.70	14.00	16.84		
-1.29	-0.64	58.22	0.51	0.77	0.85	0.78	0.70	0.53		
					S.Desp.	S.Desp.				
					21.51	28.54	38.55	59.83		
					-0.39	0.54	2.59	5.40		
18.63	1.52	363+040.01	1.22	6.10	9.36	12.70	14.00	16.84		
-1.29	-0.64	58.22	0.51	0.77	0.85	0.78	0.70	0.53		
					S.Desp.	S.Desp.				
					29.77	35.86	55.16			
					0.67	1.78	4.36			
27.12	9.88	363+060.00	0.66	6.30	12.52	14.00	19.08	27.99		
1.22	0.62	60.25	-0.04	0.12	0.03	-0.04	-0.17	0.03		
					S.Desp.	S.Desp.				

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS**

CAMINO : PORTEZUELO - CD. VALLES
TRAMO : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
SUBTRAMO : DEL KM 330+000 AL KM 347+000
ALTERNATIVA: CORONA DE 23 M PAVIMENTO ASFÁLTICO
ORIGEN : TAMAZUNCHALE
PROYECTISTA: TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

TIPO CAMINO : A4
EST. INICIAL: 360+600.00
CONTRATO: 2021 24 CE A 056 W 00 2021
FECHA : jue. 7 de abr de 2022 14:15:50
ARCHIVO : C:\PROCESOS\MATE\0056\MT005641.MTB

**CALCULO DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL
CON COORDENADAS TOPOGRAFICAS**

No. DE ERRORES : 0
No. DE ADVERTENCIAS : 0

< ORIGEN >

CADENAMIENTO	X	Y
ORIGEN = 360+600.000	506,640.462	2,414,613.269

Distancia PI-PI:	227.218 m.	TANGENTE LIBRE:	89.745 m.	AZIMUT:	12° 48' 31.775"
------------------	------------	-----------------	-----------	---------	-----------------

CURVA NO 1		CURVA CIRCULAR CON ESPIRALES		VELOCIDAD = 80
CADENAMIENTO	X	Y		
TE = 360+689.745	506,660.358	2,414,700.781	DT = 31° 07' 55.049" IZQ.	
EC = 360+781.745	506,676.518	2,414,791.269	DC = 15° 01' 55.047"	
PI = 360+827.218	506,690.836	2,414,834.833	ØE = 8° 03' 00.001"	
CE = 360+867.642	506,672.398	2,414,876.820	GC = 3° 30' 00.000"	
ET = 360+959.642	506,647.618	2,414,965.336		
CENTRO =	506,350.243	2,414,818.431	RC = 327.404 m.	
			ST = 137.473 m.	
			LC = 85.897 m.	
			LE = 92.000 m.	
			XC = 91.819	YC = 4.303
			P = 1.076	K = 45.970
			EX = 13.583 m.	

Distancia PI-PI:	368.604 m.	TANGENTE LIBRE:	103.244 m.	AZIMUT:	341° 40' 36.768"
------------------	------------	-----------------	------------	---------	------------------

CURVA No. 2		CURVA CIRCULAR	VELOCIDAD = 80
CADENAMIENTO	X	Y	
PC = 361+062.886	506,615.160	2,415,063.345	DC = 25° 34' 14.114" IZQ.
PI = 361+190.773	506,574.956	2,415,184.748	GC = 2° 02' 00.000"
PT = 361+314.400	506,486.289	2,415,276.907	
CENTRO =	506,080.169	2,414,886.174	RC = 563.565 m.
			ST = 127.887 m.
			LC = 251.514 m.
			EX = 14.328 m.

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS**

CAMINO : PORTEZUELO - CD. VALLES
TRAMO : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
SUBTRAMO : DEL KM 330+000 AL KM 347+000
ALTERNATIVA: CORONA DE 23 M PAVIMENTO ASFÁLTICO
ORIGEN : TAMAZUNCHALE
PROYECTISTA: TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

TIPO CAMINO : A4
EST. INICIAL: 360+600.00
CONTRATO: 2021 24 CE A 056 W 00 2021
FECHA : jue. 7 de abr de 2022 14:15:50
ARCHIVO : C:\PROCESOS\MATE\0056\MT005641.MTB

Distancia PI-PI: 439.739 m. TANGENTE LIBRE: 168.613 m. AZIMUT: 316° 06' 22.654"

CURVA NO 3		CURVA CIRCULAR CON ESPIRALES		VELOCIDAD = 80	
CADENAMIENTO		X	Y		
TE	= 361+483.013	506,369.386	2,415,398.414	DT =	42° 14' 16.934" DER.
EC	= 361+591.013	506,301.013	2,415,481.671	DC =	15° 14' 16.934"
PI	= 361+626.252	506,270.075	2,415,501.636	ØE =	13° 30' 00.000"
CE	= 361+651.965	506,277.489	2,415,537.703	GC =	5° 00' 00.000"
ET	= 361+759.965	506,265.936	2,415,644.816		
CENTRO	=	506,498.697	2,415,597.621	RC =	229.183 m.
				ST =	143.239 m.
				LC =	60.952 m.
				LE =	108.000 m.
				XC =	107.402 YC = 8.449
				P =	2.116 K = 53.900
				EX =	18.770 m.

Distancia PI-PI: 843.938 m. TANGENTE LIBRE: 570.501 m. AZIMUT: 358° 20' 39.478"

CURVA NO 4		CURVA CIRCULAR CON ESPIRALES		VELOCIDAD = 70	
CADENAMIENTO		X	Y		
TE	= 362+330.466	506,249.453	2,416,215.078	DT =	50° 04' 07.522" IZQ.
EC	= 362+424.466	506,238.443	2,416,308.133	DC =	19° 31' 07.525"
PI	= 362+460.664	506,245.691	2,416,345.222	ØE =	15° 16' 29.999"
CE	= 362+484.523	506,211.599	2,416,361.529	GC =	6° 30' 00.000"
ET	= 362+578.523	506,143.480	2,416,425.872		
CENTRO	=	506,069.795	2,416,256.794	RC =	176.295 m.
				ST =	130.198 m.
				LC =	60.058 m.
				LE =	94.000 m.
				XC =	93.334 YC = 8.311
				P =	2.083 K = 46.889
				EX =	20.579 m.

Distancia PI-PI: 428.529 m. TANGENTE LIBRE: 132.205 m. AZIMUT: 308° 16' 32.065"

CURVA NO 5		CURVA CIRCULAR CON ESPIRALES		VELOCIDAD = 80	
CADENAMIENTO		X	Y		
TE	= 362+710.728	506,039.694	2,416,507.766	DT =	42° 07' 29.231" DER.
EC	= 362+806.728	505,967.625	2,416,571.026	DC =	24° 07' 29.231"
PI	= 362+876.855	505,909.278	2,416,610.672	ØE =	9° 00' 00.000"
CE	= 362+935.394	505,902.493	2,416,680.887	GC =	3° 45' 00.000"
ET	= 363+031.394	505,881.574	2,416,774.472		
CENTRO	=	506,192.109	2,416,778.351	RC =	305.577 m.
				ST =	166.126 m.
				LC =	128.666 m.
				LE =	96.000 m.
				XC =	95.763 YC = 5.018
				P =	1.256 K = 47.961
				EX =	23.223 m.

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS**

CAMINO : PORTEZUELO - CD. VALLES
 TRAMO : CD. VALLES - TAMAZUNCHALE
 SUBTRAMO : DEL KM 330+000 AL KM 347+000
 ALTERNATIVA: CORONA DE 23 M PAVIMENTO ASFÁLTICO
 ORIGEN : TAMAZUNCHALE
 PROYECTISTA: TM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES

TIPO CAMINO : A4
 EST. INICIAL: 360+600.00
 CONTRATO: 2021 24 CE A 056 W 00 2021
 FECHA : jue. 7 de abr de 2022 14:15:50
 ARCHIVO : C:\PROCESOS\MATE\0056\MT00564i.MTB

Distancia PI-PI: 516.686 m. TANGENTE LIBRE: 242.229 m. AZIMUT: 350° 24' 01.187"

CURVA No. 6		CURVA CIRCULAR		VELOCIDAD = 90
CADENAMIENTO	X	Y		
PC = 363+273.623	505,841.179	2,417,013.309	DC = 10° 48' 03.472" DER.	
PI = 363+381.954	505,823.114	2,417,120.123	GC = 1° 00' 00.000"	
PT = 363+489.643	505,825.385	2,417,228.430		
CENTRO =	506,971.049	2,417,204.406	RC = 1,145.916 m.	
			ST = 108.331 m.	
			LC = 216.019 m.	
			EX = 5.109 m.	

Distancia PI-PI: 618.694 m. TANGENTE LIBRE: 510.363 m. AZIMUT: 1° 12' 04.685"

< FINAL >

CADENAMIENTO	X	Y
FIN = 364+000.006	505,836.085	2,417,738.681