

PLANO DE UBICACION
ESCALA : 1/25,000

LEYENDA

- LINEA TERRENO ACTUAL
- LINEA SUBRASANTE

LEYENDA

- CORTE
- RELLENO

LEYENDA

- EJE DE LA CARRETERA PROYECTADA
- ALCANTARILLA EXISTENTE
- PONTON PROYECTADO
- TARDEA DE CONCRETO PROYECTADO
- VIVIENDA EXISTENTE
- TROCHA EXISTENTE
- MUROS SECOS EXISTENTES
- CANALES
- BMS DE CONTROL
- PTOS DE CONTROL
- CURVAS DE NIVEL
- BUZON
- POSTE ALUMBRADO

NOTAS:

1. LAS ESCALAS SE MOSTRARÁN COMO REALES EN LOS PLANOS IMPRESOS EN FORMATO A1.
2. UBICACION SISTEMA COORDENADAS UTM WGS-84 ZONA 19SUR.
3. TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN METROS SALVO LO CONTRARIO.
4. ESTE PLANO TIENE VALIDEZ SIEMPRE Y CUANDO ESTE APROBADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y AGRIMENSURA

PROYECTO:
"EVALUACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DE LA CARRETERA MO-518 TRAMO LOS ANGELES-YACANGO, MOQUEGUA, CON LA APLICACION VEHICLE TRACKING DE AUTOCAD CIVIL 3D"

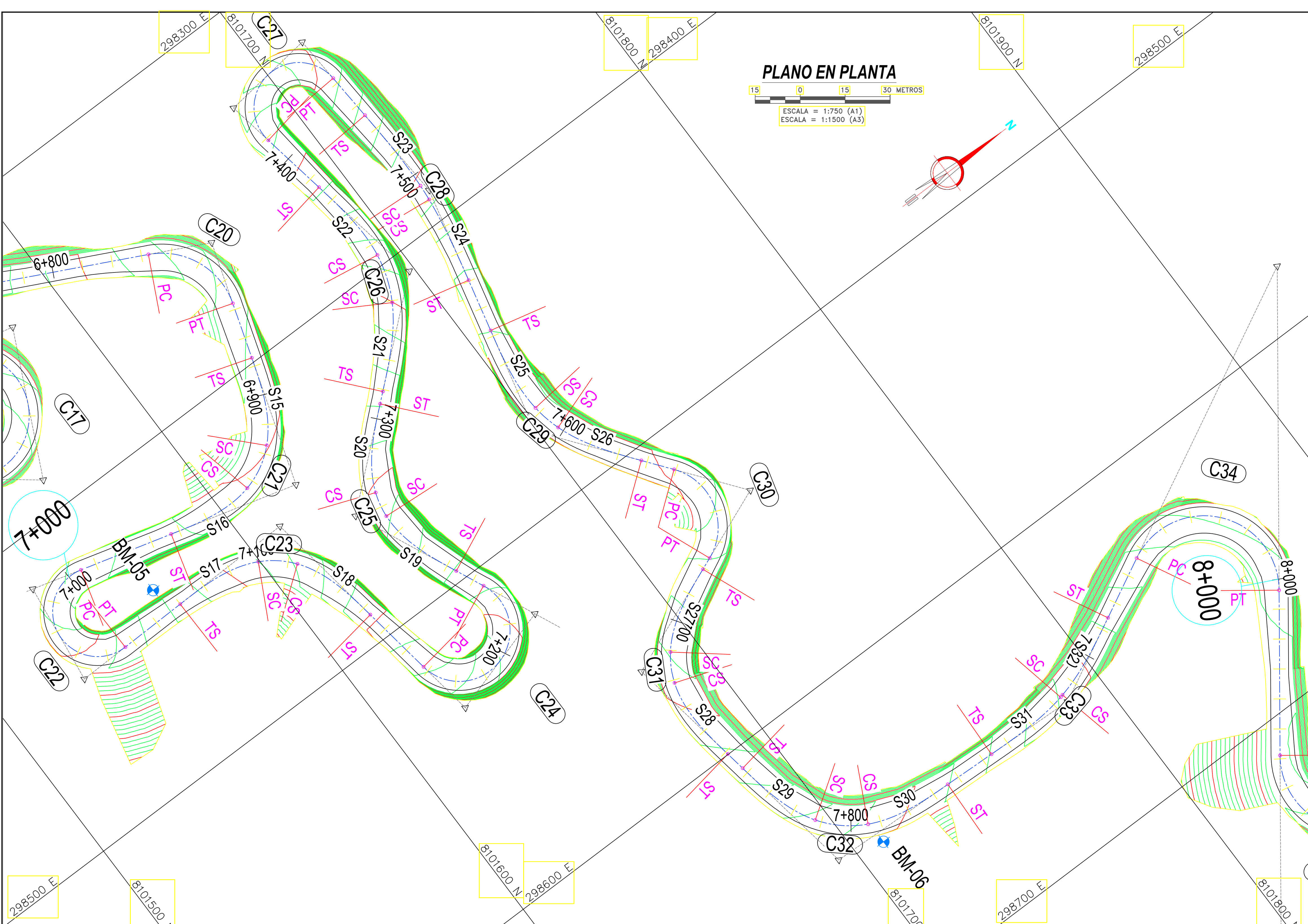
NIVEL DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO : PROYECTO DE INVESTIGACION

PLANO : **PLANTA CLAVE DE ESTUDIO**

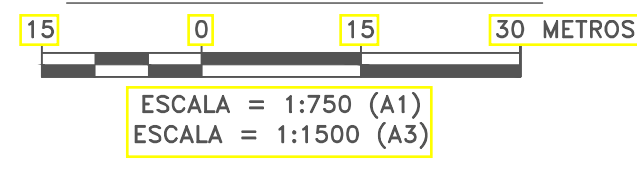
INGENIERIA TOPOGRAFICA Y AGRIMENSURA

LAMINA
PC-01

UBICACION:	MOQUEGUA Y TORATA	ESCALA:	Indicada	FECHA:	May-23
DISTRITOS:	MOQUEGUA Y TORATA	DISENYO:	J.A.M.M.		
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO				
REGION:	MOQUEGUA				



PLANO EN PLANTA



PUNTOS DE CONTROL IGN				
DESCRIPCION	NORTE	ESTE	ELEVACION	UBICACION
MOQ01037	8100890.706	297685.037	1634.324	KM-4+645 A 9.60 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01038	8101394.142	297958.522	1750.220	KM-5+440 A 140 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01039	8101889.872	298701.206	1866.000	KM-8+170 A 35 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01040	8102232.908	298645.923	1929.191	KM-8+765 A 53.50 LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01028	8106831.365	299735.772		FIN DE TRAMO A 300 MTS
MOQ01027	8106396.932	299371.771	1894.995	FIN DE TRAMO A 800 MTS

PUNTOS DE REPLANTEO BMS				
DESCRIPCION	NORTE	ESTE	ELEVACION	UBICACION
BM-11	8102757.360	298982.164	1947.361	KM-9+726 A 15.75 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-09	8102241.360	298725.610	1907.256	KM-8+798 A 18 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-08	8102018.892	298704.809	1865.569	KM-8+286 A 13 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-14	8103993.677	299095.438	1979.086	KM-11+351 A 4.30 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-13	8103486.031	299112.589	1947.617	KM-10+843 A 6.35 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-20	8106168.016	299177.347	1859.841	KM-14+031.21 A LADO IZQUIERDO PINTADO EN ALCANTARILLA EXISTENTE
BM-19	8106010.586	299103.799	1875.571	KM-13+863 A 16 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-18	8105679.533	298902.536	1924.695	KM-13+348 A 11 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-17	8105405.434	298931.593	1960.533	KM-12+817 A 11.70 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-10	8102443.848	298923.480	1935.745	KM-9+283 A 7.55 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-15	8104465.388	298934.976	1986.087	KM-11+858 A 5.70 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-16	8104920.683	298952.715	1985.206	KM-12+314 A 8.30 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-03	8101139.037	298033.130	1684.558	KM-5+628 A 18.40 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-12	8102923.207	299123.067	1954.844	KM-10+282 A 10.30 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-07	8101754.876	298777.468	1839.814	KM-8+088 A 85.15 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-06	8101709.498	298654.518	1830.513	KM-7+810 A 6.90 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-05	8101565.776	298440.488	1786.515	KM-7+065 A 9.25 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-04	8101155.791	298372.283	1717.999	KM-6+123 A 17.85 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-01	8100886.906	297689.062	1633.858	KM-4+654 A 6.95 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-02	8101117.993	297860.060	1658.527	KM-5+003 A 3.90 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO

PARAMETROS DE ESPIRAL											
ESPIRAL #	A	S	Le	x	y	p	k	LT	TC	TS	ST
S17	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+069.98	7+099.98
S18	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+113.15	7+143.15
S19	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+236.45	7+266.45
S20	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+275.10	7+305.10
S21	36.742	19°05'50"	30	29.668	3.307	0.83	14.945	20.118	10.107	7+309.31	7+339.31
S22	36.742	19°05'50"	30	29.668	3.307	0.83	14.945	20.118	10.107	7+356.04	7+386.04
S23	60	7°09'40"	30	29.953	1.249	0.312	14.992	20.016	10.015	7+474.21	7+504.21
S24	60	7°09'40"	30	29.953	1.249	0.312	14.992	20.016	10.015	7+509.61	7+539.61
S25	36.742	19°05'50"	30	29.668	3.307	0.83	14.945	20.118	10.107	7+557.93	7+587.93
S26	36.742	19°05'50"	30	29.668	3.307	0.83	14.945	20.118	10.107	7+597.97	7+627.97
S27	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+680.56	7+710.56
S28	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	7+721.02	7+751.02
S29	32.404	24°33'20"	30	29.454	4.23	1.064	14.909	20.196	10.178	7+757.87	7+787.87
S30	32.404	24°33'20"	30	29.454	4.23	1.064	14.909	20.196	10.178	7+805.76	7+835.76
S31	42.426	14°19'30"	30	29.813	2.489	0.624	14.969	20.066	10.06	7+853.42	7+883.42
S32	42.426	14°19'30"	30	29.813	2.489	0.624	14.969	20.066	10.06	7+884.41	7+914.41

CUADRO DE ELEMENTOS DE CURVA												
N°	SENTIDO	ANG.	RADIO	PI	T	PC	LC	PT	EXT.	PI NORTE	PI ESTE	P%
C22	I	196°22'09"	15	6+891.03	104.29	6+995.32	51.41	7+046.73	120.36	8101651.2	298448.37	-8.00%
C23	D	25°08'15"	30	7+106.67	6.69	7+099.98	13.16	7+113.15	0.74	8101605.4	298457.22	7.60%
C24	I	195°49'14"	17	7+045.65	122.35	7+168.00	58.1	7+226.10	140.53	8101604.2	298394.33	-8.00%
C25	D	16°30'25"	30	7+270.80	4.35	7+266.45	8.64	7+275.10	0.31	8101643.1	298463.38	2.40
C26	I	21°18'32"	45	7+347.77	8.47	7+339.31	16.74	7+356.04	0.79	8101691.6	298404.76	-6.60%
C27	D	186°30'41"	15	7+145.38	263.69	7+409.07	48.83	7+457.90	279.12	8101732.9	298603.61	2.80
C28	D	2°34'43"	120	7+506.91	2.7	7+504.21	5.4	7+509.61	0.03	8101718.2	298389.36	0.80
C29	I	12°47'02"	45	7+592.97	5.04	7+587.93	10.04	7+597.97	0.28	8101704.8	298473.93	1.70
C30	D	105°37'43"	20	7+665.68	26.36	7+639.31	36.87	7+676.19	13.09	8101744.8	298534.13	2.80
C31	I	19°58'16"	30	7+715.84	5.28	7+710.56	10.46	7+721.02	0.46	8101687.7	298565.18	2.40
C32	I	29°17'24"	35	7+797.02	9.15	7+787.87	17.89	7+805.76	1.18	8101700.8	298642.6	-7.20%
C33	I	0°56'35"	60	7+883.92	0.49	7+883.42	0.99	7+884.41	0	8101786.2	298651.59	1.30

LEYENDA

- LÍNEA TERRENO ACTUAL
- LÍNEA SUBRASANTE

LEYENDA

- CORTE
- RELLENO

LEYENDA

- EJE DE LA CARRETERA PROYECTADA
- ALCANTARILLA EXISTENTE
- PONTON PROYECTADO
- TARDEA DE CONCRETO PROYECTADO
- VIVIENDA EXISTENTE
- TROCHA EXISTENTE
- MUROS SECOS EXISTENTES
- CANALES
- BMS DE CONTROL
- PTOS DE CONTROL
- CURVAS DE NIVEL
- BUZON
- POSTE ALUMBRADO

- NOTAS:**
- LAS ESCALAS SE MOSTRARÁN COMO REALES EN LOS PLANOS IMPRESOS EN FORMATO A1.
 - UBICACION SISTEMA COORDENADAS UTM WGS-84 ZONA 19SUR.
 - TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN METROS SALVO LO CONTRARIO.
 - ESTE PLANO TIENE VALIDEZ SIEMPRE Y CUANDO ESTE APROBADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y AGRIMENSURA

PROYECTO: "EVALUACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DE LA CARRETERA MO-518 TRAMO LOS ANGELES-YACANGO, MOQUEGUA, CON LA APLICACION DEL VEHICULO TRACKING DE AUTOCAD CIVIL 3D"

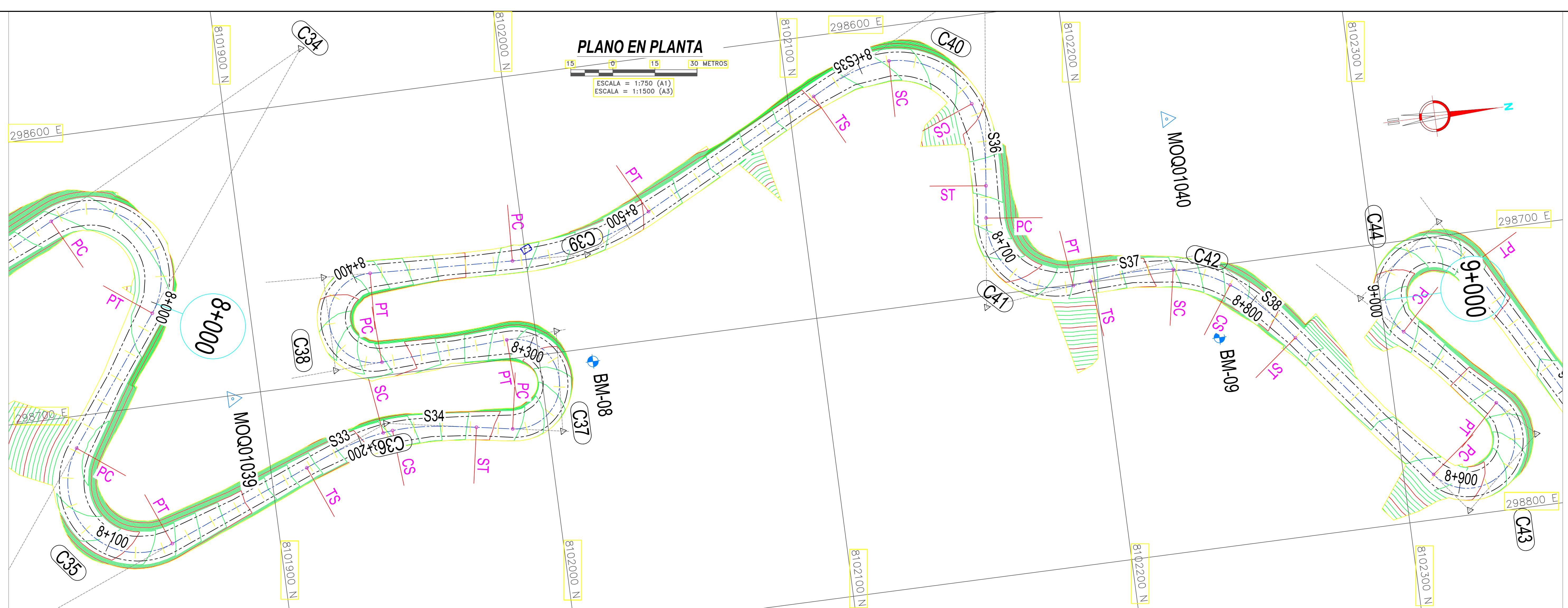
NIVEL DE INTERVENCION DEL PROYECTO : ESTUDIO DE INVESTIGACION

PLANO : **PLANTA LONGITUDINAL**
KM 07+000 - 08+000

UBICACION: MOQUEGUA Y TORATA
 DISTRITOS : MOQUEGUA Y TORATA
 PROVINCIA : MARRISCAL NIETO
 REGION : MOQUEGUA

ESCALA : INDICADA
 FECHA : MAY-23
 DISEÑO : J.A.M.M.
 DIBUJO : J.A.M.M.

PP-01



CUADRO DE ELEMENTOS DE CURVA

N°	SENTIDO	ANG.	RADIO	PI	T	PC	LC	PT	EXT.	PI NORTE	PI ESTE	SA	P%
C34	D	153°58'28"	25	8+044.67	108.18	7+936.50	67.18	8+003.68	86.03	8101930.2	298580.52	2.80	8.00%
C35	I	148°38'35"	25	8+147.93	89.07	8+058.86	64.86	8+123.72	67.51	8101779.1	298782.71	2.80	-8.00%
C36	D	3°16'36"	60	8+210.48	1.72	8+208.76	3.43	8+212.19	0.02	8101943.1	298720.01	1.30	5.80%
C37	I	192°39'13"	16	8+110.83	144.31	8+255.14	53.8	8+308.94	161.19	8101845.3	298699.7	2.80	-8.00%
C38	D	185°09'51"	16	7+999.37	354.79	8+354.16	51.71	8+405.87	371.15	8102298.7	298679.11	2.80	8.00%
C39	I	29°54'39"	100	8+483.48	26.71	8+456.77	52.2	8+508.97	3.51	8102021.8	298666.71	0.90	-4.80%
C40	D	67°15'43"	30	8+630.67	19.96	8+610.72	35.22	8+645.94	6.03	8102157.5	298612.86	2.40	7.60%
C41	I	103°39'59"	25	8+719.23	31.81	8+687.42	45.23	8+732.66	15.46	8102160.5	298704.03	2.80	-8.00%
C42	D	24°18'50"	50	8+779.68	10.77	8+768.91	21.22	8+790.13	1.15	8102238.8	298701.37	1.50	6.20%
C43	I	187°09'26"	17	8+617.60	271.83	8+889.43	55.53	8+944.96	289.36	8102144.2	298569.13	2.80	-8.00%

PARAMETROS DE ESPIRAL

ESPIRAL #	A	S	Le	x	y	p	k	LT	TC	TS	ST
S33	42.426	14°19'30"	30	29.813	2.489	0.624	14.969	20.066	10.06	8+178.76	8+208.76
S34	42.426	14°19'30"	30	29.813	2.489	0.624	14.969	20.066	10.06	8+212.19	8+242.19
S35	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	8+580.72	8+610.72
S36	30	28°38'50"	30	29.259	4.911	1.239	14.876	20.268	10.244	8+645.94	8+675.94
S37	38.73	17°11'20"	30	29.731	2.981	0.748	14.955	20.095	10.087	8+738.91	8+768.91
S38	38.73	17°11'20"	30	29.731	2.981	0.748	14.955	20.095	10.087	8+790.13	8+820.13

PUNTOS DE CONTROL IGN

DESCRIPCION	NORTE	ESTE	ELEVACION	UBICACION
MOQ01037	8100890.706	297685.037	1634.324	KM-4+645 A 9.60 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01038	8101394.142	297958.522	1750.220	KM-5+440 A 140 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01039	8101889.872	298701.206	1866.000	KM-8+170 A 35 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01040	8102232.908	298645.923	1929.191	KM-8+765 A 53.50 LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
MOQ01028	8106831.365	299735.772		FIN DE TRAMO A 300 MTS
MOQ01027	8106396.932	299371.771	1894.995	FIN DE TRAMO A 800 MTS

PUNTOS DE REPLANTEO BMS

DESCRIPCION	NORTE	ESTE	ELEVACION	UBICACION
BM-11	8102757.360	298982.164	1947.361	KM-9+726 A 15.75 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-09	8102241.360	298725.610	1907.256	KM-8+798 A 18 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-08	8102018.892	298704.809	1865.569	KM-8+286 A 13 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-14	8103993.677	299095.438	1979.086	KM-11+351 A 4.30 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-13	8103486.031	299112.589	1947.617	KM-10+843 A 6.35 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-20	8106168.016	299177.347	1859.841	KM-14+031.21 A LADO IZQUIERDO PINTADO EN ALCANTARILLA EXISTENTE
BM-19	8106010.586	299103.799	1875.571	KM-13+863 A 16 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-18	8105679.533	298902.536	1924.695	KM-13+348 A 11 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-17	8105405.434	298931.593	1960.533	KM-12+817 A 11.70 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-10	8102443.848	298923.480	1935.745	KM-9+283 A 7.55 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-15	8104465.388	298934.976	1986.087	KM-11+858 A 5.70 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-16	8104920.683	298952.715	1985.206	KM-12+314 A 8.30 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-03	8101139.037	298033.130	1684.558	KM-5+628 A 18.40 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-12	8102923.207	299123.067	1954.844	KM-10+282 A 10.30 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-07	8101754.876	298777.468	1839.814	KM-8+088 A 85.15 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-06	8101709.498	298654.518	1830.513	KM-7+810 A 6.90 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-05	8101565.776	298440.488	1786.515	KM-7+065 A 9.25 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-04	8101155.791	298372.283	1717.999	KM-6+123 A 17.85 MTS LADO DERECHO MONUMENTADO
BM-01	8100886.906	297689.062	1633.858	KM-4+654 A 6.95 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO
BM-02	8101117.993	297860.060	1658.527	KM-5+003 A 3.90 MTS LADO IZQUIERDO MONUMENTADO

LEYENDA

- LÍNEA TERRENO ACTUAL
- LÍNEA SUBRASANTE

LEYENDA

- CORTE
- RELLENO

LEYENDA

- EJE DE LA CARRETERA PROYECTADA
- ALCANTARILLA EXISTENTE
- PONTON PROYECTADO
- TAJEA DE CONCRETO PROYECTADO
- VIVIENDA EXISTENTE
- TROCHA EXISTENTE
- MUROS SECOS EXISTENTES
- CANALES
- BMS DE CONTROL
- PTOS DE CONTROL
- CURVAS DE NIVEL
- BUZÓN
- POSTE ALUMBRADO

- NOTAS:**
1. LAS ESCALAS SE MOSTRARÁN COMO REALES EN LOS PLANOS IMPRESOS EN FORMATO A1.
 2. UBICACION SISTEMA COORDENADAS UTM WGS-84 ZONA 19SUR.
 3. TODAS LAS UNIDADES ESTAN EN METROS SALVO LO CONTRARIO.
 4. ESTE PLANO TIENE VALIDEZ SIEMPRE Y CUANDO ESTE APROBADO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y AGRIMENSURA

PROYECTO: "EVALUACION DEL DISEÑO GEOMETRICO DE LA CARRETERA MO-518 TRAMO LOS ANGELES-YACANGO, MOQUEGUA, CON LA APLICACION DEL VEHICLE TRACKING DE AUTOCAD CIVIL3D"

NIVEL DE INTERVENCION DEL PROYECTO : ESTUDIO DE INVESTIGACION

PLANO : **PLANTA LONGITUDINAL**
KM 08+000 - 09+000

UBICACION : MOQUEGUA Y TORATA
 DISTRITOS : MOQUEGUA Y TORATA
 PROVINCIA : MARRISCAL NIETO
 REGION : MOQUEGUA

ESCALA : INDICADA
 FECHA : MAY-23
 DISEÑO : J.A.M.M.
 DIBUJO : J.A.M.M.

PP-02