

# **VII ELABORACIÓN DE LOS PLANOS DE PERFIL**

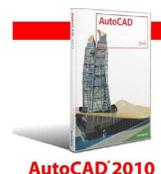
DURACION: 15 DIAS

PERSONAL QUE PARTICIPA:

MANO DE OBRA	NUMERO DE PERSONAS	JORNADA
AUXILIAR DE PROYECTO	1	10
OPERADOR CAD	2	10
CAPTURISTA	2	10

EQUIPO UTILIZADO:

COMPUTADORA HP VECTRA



PLOTTER HP DESINGNJET 500C

Para la elaboración de los planos de perfil se consideran tramos de 5 km, es decir, no se manejarán tramos de km como en los planos de KM.

PERFIL DE TRABAJO, por tramo de 5 (cinco) kilómetros en este caso ilustrare con el Perfil del tramo del km 120+000.00 al km 125+000.00, que contiene el perfil del terreno natural con la subrasante de proyecto, el alineamiento horizontal, movimientos de terracerías, ubicación de obras de drenaje menor y estructuras mayores, geotecnia, bancos de nivel y cantidades de obra.

Proporcionan la información del proyecto en tramos por 5 km, se vacía la información obtenida tanto en campo como en gabinete y la cual es fundamental para su construcción. Dichas plantas se elaboraron con el programa de AutoCad 2010.

Mi participación en esta parte del proyecto estuvo en la elaboración de estos planos, vaciando y copiando la información ya generada y capturada anteriormente, a continuación se describe las partes de dicho plano:

Los planos tienen cuadros de datos que se fueron llenando conforme se obtenía la información tanto en campo como en gabinete, entre los cuadros de datos que se tenían que llenar y que conforman los planos de km están:

El "plano de perfil" lleva en general la siguiente información; cuadro de datos, cantidades de obra de terracerías y drenaje, tirillas de información, diagramas sobre acarreo, diagramas de préstamo y/o desperdicio, elementos principales del alineamiento horizontal y vertical, cuadro de datos de bancos de préstamo, indica supresiones por túneles, puentes y entronques, indica el eje de trazo y eje de proyecto con su corona correspondiente.

En el perfil de trabajo se dibujaron, a una escala adecuada, la ORDENADA DE CURVA-MASA para que en base a los bancos de préstamo de materiales y los movimientos de terracerías se ubique la compensadora económica, una vez determinada la compensadora se calcularán los movimientos de terracerías tanto de compensación longitudinal como de los bancos de préstamo, se presentaron las cantidades de obra, parciales por cada 5 kilómetros.





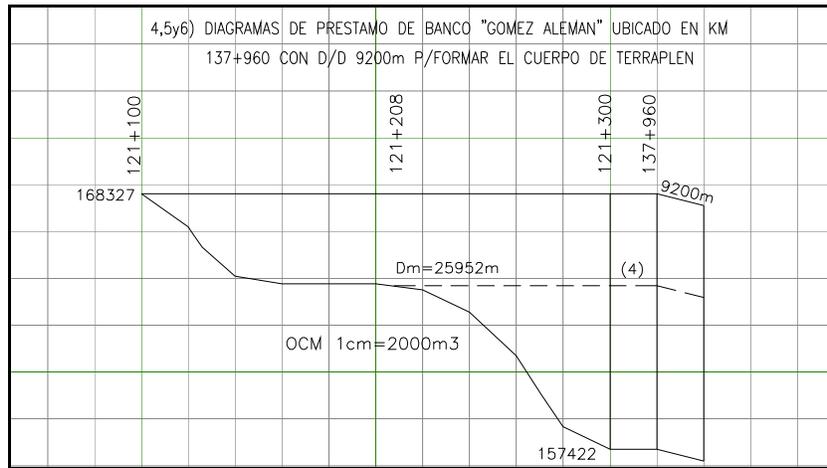


IMAGEN 7.5 DIAGRAMAS DE PRESTAMO Y/O DESPERDICIO

6.- CARACTERISTICAS DEL ALINEAMIENTO VERTICAL.- Esta parte contiene los elementos principales del alineamiento vertical (PCV, PIV, PTV, PSCV) del eje de trazo y el dibujo del perfil de terreno a escala Hor. 1:2000y Ver. 1:200, longitudes de tangentes libres acompañadas de la pendiente del tramo. A lo largo de este alineamiento también se indicaron; supresiones por entronques, por puentes, viaductos, túneles y se indico la simbología de las obras de drenaje, puentes, PIV o PSV de 1 o 2 vías.

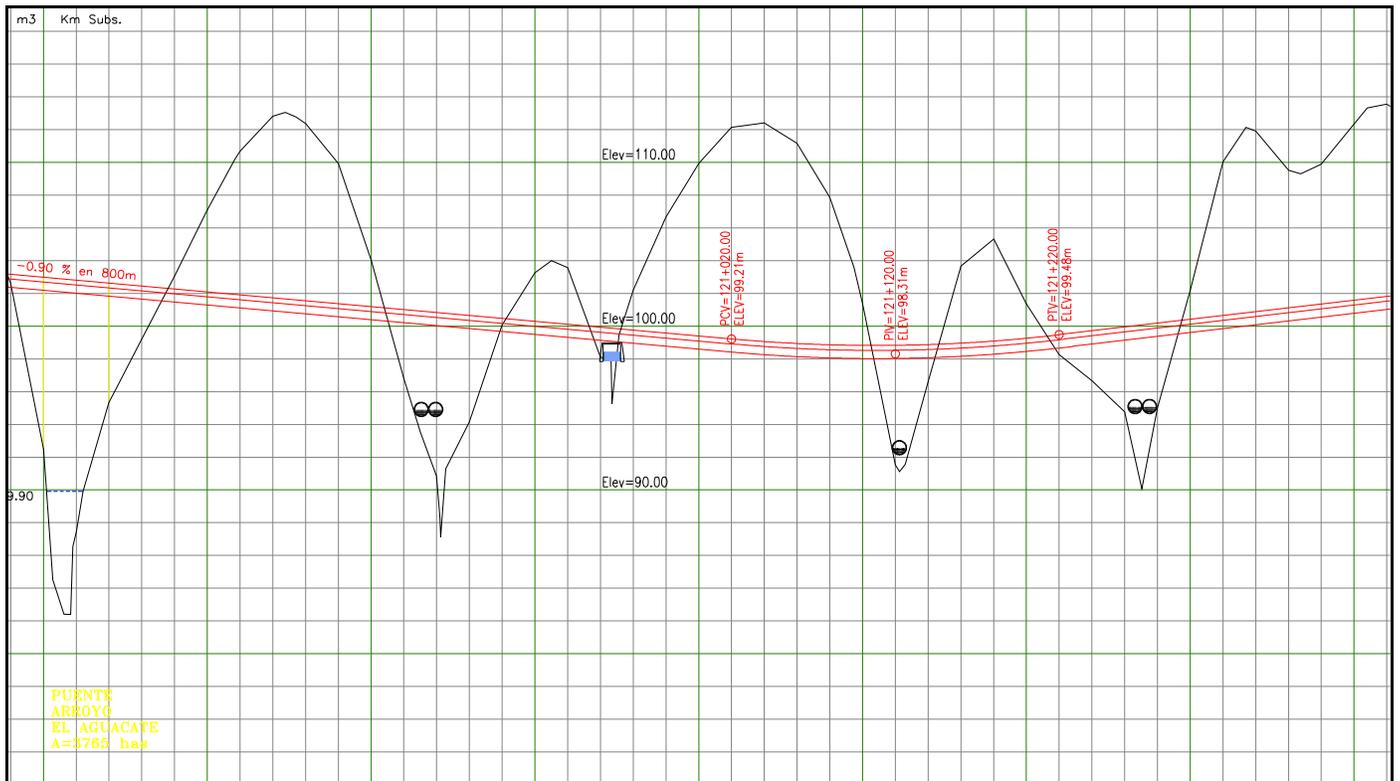


IMAGEN 7.6 CARACTERISTICAS DEL ALINEAMIENTO VERTICAL

7.- CARACTERISTICAS DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL.- Se marcaron los elementos principales del alineamiento horizontal (PST, PC, PT, TE, EC, CE y ET), azimutes (AZAC) y longitud de tangentes libres, se incluyeron todos los datos correspondientes a las curvas simples, ejes de trazo y de proyecto indicados con su nombre y ancho de corona de la modernización. La línea horizontal representa el proyecto en tangente, cuando hay una curva la recta se abre hacia arriba o hacia abajo, según sea la dirección de la curva, si la curva es derecha abre hacia arriba, si es izquierda abre hacia abajo.



IMAGEN 7.7 CARACTERISTICAS DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL

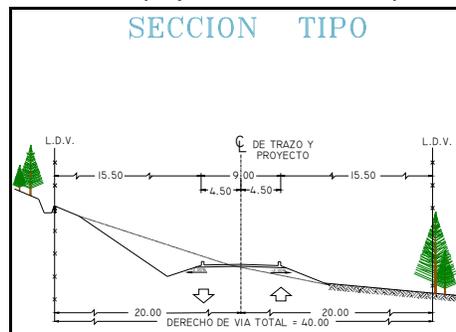
8.- CUADRO DE DATOS PARA EL BANCO DE PRESTAMO.- Se paso la ubicación y desviación referida a la línea de proyecto, denominación del banco, datos de los materiales como (descripción, utilización probable, tratamiento requerido, coeficiente de variación volumétrica y clasificación para presupuesto) y capacidad del banco.

BANCO DE PRESTAMO "GOMEZ ALEMAN"	
UBICADO KM. 125+725 DESV./DER. CON 22,500 M. Y/O	
KM. 137+960 DESV./DER. CON 9,200 M.	
Utilización para terraplen, transición y subrasante	
1).- 1.00m.	Suelo Vegetal. Despalme. Clasificación 100-00-00
2).- Indef.	Arena arcillosa color café compacta y poco humeda, empac gravas en un 35% (SCGP) COMPACTADO
C.V.V.	90%=1.05, 95%=1.00 y 100%=0.95. Clasificación 00-100-00
	VOL. APROV.= 400,000.00 m3.

IMAGEN 7.8 CUADRO DE DATOS PARA EL BANCO DE PRESTAMO

NOTAS:

- El PSV, puente, entronque, túnel y obras de drenaje son solo indicativos y podrían no pertenecer a este tramo.
- Estos planos del perfil incluyen el dibujo de la sección tipo y/o estructural en el perfil.



A continuación se muestra el plano del perfil definitivo para el tramo del km 120+000.00 al km 125+000.00. Plano entregado a la dependencia de la SCT.





COORDINACION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE CARRETERAS FEDERALES  
DIRECCION TECNICA  
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS Y PAGAMENTOS  
OFICINA DE PROYECTO DE TERRACERAS

# PERFIL

CARRETERA: MITLA-SAYULA  
TRAMO: BENITO JUAREZ-VILLA JUANITA  
ALTERNATIVA: CORONA DE 9.00 M.  
DE ESTACION: 120+000.00 A EST. 125+000.00  
ORIGEN: MITLA, OAX.

PROYECTO DE TERRACERAS

PODI: PROYECTO DE OBRAS DE AFIANZAMIENTO DE DESARROLLO LINEAL, S.A. DE C.V.

ING. Alfonso de los Santos Reyes  
SUBDIRECCION DE PROYECTO DE CARRETERAS

ING. Roberto Castañeda Alvarado  
COORDINACION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE CARRETERAS FEDERALES

ING. Roberto Cortés Arce  
DIRECCION TECNICA

ING. Roberto Cortés Arce  
COORDINACION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE CARRETERAS FEDERALES

ING. Agustín Beto Vargas  
COORDINACION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE CARRETERAS FEDERALES

Lugar y Fecha: MEXICO, D.F. MARZO DE 2011.

ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

CONCEPTOS	CARACTERISTICAS		UNIDAD
	DEL TRAMO	EX. ESTE PLANO	
CARRETERA	7"	7"	A
VELOCIDAD DE PROYECTO	110	110	Km./hora
ANCHO DE CORONA	8.00	8.00	m.
ANCHO DE CARPIA	3.00	3.00	m.
ESPAZOR DE SUB BASE MAS BASE	8.00	8.00	m.
CURVATURA MAXIMA	0.30	0.30	%
PENDIENTE GOBERNADORA	0.40	0.40	%
PENDIENTE MAXIMA	0.40	0.40	%

ESCALAS: VERTICAL 1:200, HORIZONTAL 1:2000, CURVA MASA VARIABLE

## CANTIDADES DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	DESPLAZAR EN CORTE	m <sup>3</sup>	10,800		
2	DESPLAZAR EN TERRAPLEN	m <sup>3</sup>	10,800		
3	CORTES Y CUC. ACCIONALES	m <sup>2</sup>	87,200		
4	CAJAS PARA DESPLAZAR	m <sup>3</sup>	800		
5	REJES PARA DESPLAZAR	m <sup>2</sup>	1,200		
6	REJES PARA CORTE	m <sup>2</sup>	1,200		
7	REJES PARA TERRAPLEN	m <sup>2</sup>	1,200		
8	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
9	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
10	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
11	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
12	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
13	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
14	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
15	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
16	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
17	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
18	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
19	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
20	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
21	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
22	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
23	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
24	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
25	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
26	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
27	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
28	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
29	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
30	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
31	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
32	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
33	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
34	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
35	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
36	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
37	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
38	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
39	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
40	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
41	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
42	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
43	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
44	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
45	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
46	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
47	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
48	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
49	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
50	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
51	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
52	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
53	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
54	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
55	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
56	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
57	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
58	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
59	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
60	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
61	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
62	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
63	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
64	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
65	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
66	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
67	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
68	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
69	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
70	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
71	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
72	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
73	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
74	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
75	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
76	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
77	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
78	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
79	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
80	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
81	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
82	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
83	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
84	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
85	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
86	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
87	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
88	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
89	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
90	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
91	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
92	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
93	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
94	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
95	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
96	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
97	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
98	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
99	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		
100	REJES PARA CUBRIR	m <sup>2</sup>	1,200		

ACARRIROS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	17,184		
2	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
3	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
4	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
5	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
6	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
7	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
8	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
9	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
10	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
11	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
12	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
13	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
14	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
15	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
16	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
17	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
18	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
19	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
20	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
21	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
22	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
23	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
24	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
25	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
26	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
27	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
28	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
29	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
30	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
31	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
32	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
33	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
34	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
35	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
36	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
37	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
38	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
39	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
40	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
41	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
42	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
43	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
44	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
45	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
46	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
47	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
48	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
49	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
50	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
51	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
52	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
53	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
54	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
55	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
56	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
57	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
58	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
59	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
60	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
61	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
62	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
63	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
64	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
65	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
66	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
67	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
68	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
69	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
70	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
71	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
72	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
73	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
74	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
75	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
76	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
77	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
78	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
79	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
80	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		
81	ACARRIROS	m <sup>2</sup>	88,800		

