

PR-137 con PR-670
2003, PM
Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.14 - SUMMARY OF CREDIT AND OUTPUT DATA

Line No.	Demand Flw (veh/s)	Adj. Basic Satf. (sec)	Eff. Grn (sec)	Req. Sat (x)	Aver. Delay (sec)	Longest Queue (veh)	Shrt Lane (ft)
1 L	148	0	1949	11	0.668	54.8	13
2 T	122	0	1949	25	0.238	23.8	7
3 T	122	0	1949	25	0.238	23.8	7
4 R	28	0	1949	25	0.019	7.8	0
East: PR-670 Oeste							
1 L	215	0	1950	19	0.564	40.0	16
2 T	60	100	1949	55	0.360	8.2	9
3 R	60	100	1949	55	0.360	8.2	9
North: PR-137 Norte							
1 L	144	0	1949	11	0.670	54.4	13
2 T	510	0	1949	25	0.934	68.9	68
3 T	510	0	1949	25	0.934	68.9	68
4 R	120	100	1949	25	0.011	1.9	0
West: PR-670 Oeste							
1 L	16	104	1950	21	0.293	34.7	9
2 R	96	0	1949	29	0.170	7.9	0
ALL VEHICLES							
Total	104	96	216	0	0.293	22.8	9
Flow	232	0	95	0	0.934	47.4	68
Cycle Time	95						
Peak Flow Period	50 minutes. Peak flow period = 15 minutes.						
Queue values in this table are mean cycle-average queue (meters).							

Note: Basic Saturation Flows (ft through car units) have been adjusted for grade, lane widths, parking maneuvers and bus stops.

PR-137 con PR 670
2003, PM
Intersection ID: 04
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov. No.	Typ	Green Time (sec)	Ratio (g/c)	Total Flow (veh)	Cap. (veh)	Deg. of Satn (v/c)	Aver. Delay (sec)	LOS	Longest Queue (veh)	Cycle Avert. (sec)
South: PR-137 Sur										
1 L		0.116*		148	215	0.689	54.8	D	1.9	13
2 T		0.263		244	1226	0.238	23.8	C	0.0	7
3 R		0.263		244	1226	0.238	23.8	C	0.0	7
East: PR-670 Este										
1 L		0.147		215	106	0.565	45.7	D	2.2	16
2 T		0.337*		152	269	0.564	37.8	D	2.2	16
3 R		0.337*		152	269	0.564	37.8	D	2.2	16
North: PR-137 Norte										
1 L		0.116*		144	215	0.670	54.4	D	1.9	13
2 T		0.263		1070	1026	0.934*	68.9	E	9.9	69
3 T		0.263		1070	1026	0.934*	68.9	E	9.9	69
4 R		0.071		120	1415	0.071	7.9	A	0.0	0
West: PR-670 Oeste										
1 L		0.116*		16	55	0.293	41.6	D	1.1	8
2 R		0.305		104	353	0.293	31.7	C	1.1	8
3 R		0.305		94	353	0.293	31.7	C	1.1	8
ALL VEHICLES										
Total				2112	9394	0.934	47.4	D	9.8	69
INTERSECTION (persons): 1463										

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HCM criteria), independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the ASSESS Output Guide or the Output section of the on-line help.
 * Reduced capacity due to a short lane effect
 * Maximum v/c ratio, or critical green periods
 --- End of ass:USR Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Wega Bat-a-ocul-abre-2003-Worte
Arenas\p137con 570-2003-PM.OUT
Produced by ass198A 2.1.1.156
Copyright 2000-2003
Skidlick & Associates Pty Ltd

Akreik & Associates Pty Ltd - asSIDRA 2.1.3.356
 Traffic Consulting Group
 Carlos M. Contreras User ID: R0276
 Licence Type: Multi Computer

Time and Date of Analysis 1:19 PM, 15 Dec 2005

Filename: C:\Documents and Settings\all users\Documents\Vega_Baja-octubre-2005-
 Monte Arenas\13100n 870-2310-am.cvt

PR-137 doc PR-670
 2010, AM
 Intersection ID: 04

RUN INFORMATION

 * Basic Parameters:
 Intersection Type: Signalised - Fixed Time
 Driving on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric units
 Default Values File No. 30
 Peak flow period (for Performance): 15 minutes
 Unit time (for volumes): 60 minutes (Hourly Rate)
 Delay Definition: Control delay
 Geometric delay included
 asSIDRA Standard Delay and Queue models used
 Level of Service based on: Delay HCM method
 Queue Definition: Cycle average queue, Average
 * No. of Main Timing-Capacity Iterations = 4
 Comparison of last two iterations:
 Difference in intersection degree of satc = 1.5 %
 Largest difference in eff. green times = 1 secs
 Max. value for stopping = 2 secs
 Information on Previous Iteration:
 Cycle Time = 95
 Phase Times: 0, 28, 59, 77
 Phase Reduction in Phase: 4
 Critical Movements: 1, 2, 10, 4
 * Phasing reduced by asSIDRA (phase J deleted)
 See phase matrix (Table 5.1):

 PR-137 doc PR-670
 2010, AM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

DEFAULT PARAMETERS

Default values for some of the important general parameters:
(Default Values File: DEF30.SDF)

1. Basic saturation flow: 1950 veh/h

This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign controlled intersections, it is used for determining capacity of priority and continuous movements.

2. Left turn equivalents for signalised intersections:
L E F T THROUGH R - G H C
LV RV LV RV HV HV
Signal 1.050 1.800 1.000 1.650 1.050 1.800
Restricted 1.250 2.750 1.250 2.250

3. Opposed turn parameters (Signalised intersections):
Crit. Follow Deps & Exit Flow
Gap at End Opposing
Left Turns: 4.5 2.6 2.2 0
Right turns: 4.0 2.5 2.5 0

4. Cruise speed: 50 km/h, Approach Distance= 500 m

5. Queue space per vehicle in metres

Light vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0

A full list of input data defaults and ranges is given in the Input Guide part of the TRAFFIC User Guide.

PR-137 con PR-610

2010, RW

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.0 - TRAFFIC FLOW DATA

Mov No.	Left	Through	Right	Flow Scale	Peak Flow Factor
VEHICLES - Design flows in veh/hour as used by the program					
South: PR-137 Sur	22	0	0	0	1.00
1	0	304	0	0	1.00
2	0	0	25	0	1.00
East: PR-670 Este	66	0	0	0	1.00
4	0	113	0	0	1.00
5	0	0	221	0	1.00
North: PR-137 Norte	102	0	0	0	1.00
8	0	370	0	0	1.00
9	0	0	57	0	1.00

West: PR-670 Oeste

13	62	0	0	0	0	1.00
14	0	115	0	0	0	1.00
12	0	0	124	0	0	1.00

Based on unit time = 60 minutes.

Flow Scale and Peak Hour Factor effects included in flow values.

PR-137 con PR-610

2010, RW

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.1 - MOVEMENT PHASE AND TIMING PARAMETERS

Mov No.	Ph	SE	MA	TR	IX	Last Tim	Req.Mov	Time	Eff. Grn
South: PR-137 Sur									
1	L	G	H			4	23.0	26	26
2	T	H	F			4	23.1	26	26
3	R	Und	H	F		4	10.0Min	32.0Min	26
East: PR-670 Este									
4	L	G	H			4	14.2	14	14
5	T	H	F			4	14.2	14	14
6	R	Und	H	F		4	30.0Min	16.4	12
North: PR-137 Norte									
7	L	G	H			4	13.5	26	26
8	T	H	F			4	14.1	26	26
9	R	Und	H	F		4	10.0Min	32.0Min	26
West: PR-670 Oeste									
10	L	G	H			4	13.8	13	13
11	T	H	F			4	13.8	13	13
12	R	Und	H	F		4	10.0Min	30.0Min	13

Current Phase Sequence No: 7

Input phase sequence: G H F J D

Output phase sequence: S E F D

Critical Movement/Green Period

Movement Types:

L Under heading 101:

R "Left" turns are opposed

A "Right" turns are opposed

Und Undetected in both green periods

Un1 Undetected on 1st green period

Un2 Undetected on 2nd green period

Phasing reduced by aASIDRA (phase J deleted).

See phase matrix above

PR-137 con PR-670

2010, AM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.2 - MOVEMENT CAPACITY PARAMETERS

Mov No.	Dir	Flow	Satm Flow	Flow Ratio	Total Cap.	Prac. Cap.	Prac. Lane	Req. Satm
1	L	66	0.0	0.000	336	0.90	37	100
2	T	794	0.0	0.000	1867	0.90	36	100
3	R	26	0.0	0.000	1876	0.90	5011	100
East: PR-670, West								
4	L	66	0.0	0.000	121	0.90	37	100
5	T	119	0.0	0.000	192	0.90	37	100
6	R	22	0.0	0.000	542	0.90	121	100
North: PR-137, North								
7	L	162	0.0	0.000	310	0.90	174	100
8	T	375	0.0	0.000	1067	0.90	156	100
9	R	51	0.0	0.000	1416	0.90	2138	100
West: PR-670, West								
10	L	62	0.0	0.000	92	0.90	33	100
11	T	115	0.0	0.000	170	0.90	33	100
12	R	124	0.0	0.000	567	0.90	311	100

< Reduced saturation flow due to a short lane effect

PR-137 con PR-670

2010, AM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.3 - INTERSECTION PARAMETERS

Crit. Mov No.	App. No.	Green Time	Phases	Adjusted Flow	Adjusted Flow Ratio	Required Grn Time	Required Movement Time
1	S-L	6	R	4	0.160	0.200	23.0
2	S-T	4	F	4	0.160	0.200	23.0
3	S-R	4	D	4	0.082	0.103	11.8
4	N-L	5	S	4	0.097	0.107	14.2
Total:							74.0

Cycle Time: Minimum 42, Maximum 150, Practical 42, Chosen 95

(Cycle time specified by the user)

Intersection Level of Service	=	C
Maxim. level of service	=	D
Average intersection delay (s)	=	39.8
Largest average movement delay (s)	=	52.4
Largest cycle-average queue, mean (m)	=	23
Performance Index	=	67.12
Degree of saturation (highest)	=	0.675
Practical Spare Capacity (lowest)	=	33%
Effective intersection capacity, (veh/h)	=	3246
Total vehicle flow (veh/h)	=	2192
Total person flow (pers/h)	=	3268
Total vehicle delay (veh-h/h)	=	1817
Total person delay (pers-h/h)	=	2916
Total effective vehicle stops (veh-h)	=	1665
Total effective person stops (pers-h)	=	2592
Total vehicle travel (veh-km/h)	=	1332.9
Total cost (S/h)	=	1222.82
Total fuel (L/h)	=	166.9
Total CO2 (kg/h)	=	417.34

PR-137 con PR-670

2010, AM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.4 - PHASE INFORMATION

Phase No.	Change Time	Green Start	Green Secs	Display	Grn-Start	Grn-Prop.
G	0	5	26	30	0.315	
R	30	14	26	30	0.315	
F	60	64	15	17	0.173	
D	77	51	14	18	0.183	

Phasing reduced by adding phase J deleted.

See phase matrix (Table S.1).

Current Phase Sequence No.: 8

Input phase sequence: G R F J D

Output phase sequence: G R F D

PR-137 con PR-670

2010, AM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

1 LT	10	177	262	1926	1466	0.675	100
1 RT	11						
2 R	12	124	567	1957	NA	0.219	100

MF Not Applicable - SCATS MF was not calculated for this lane due to one of the following reasons:
 - the lane is not controlled by signals (slip or continuous lane)
 - two movements share this lane and do not run in the same phases

STOPLINE FLOW: Departure flow rate in veh/h as measured at the stop line. This cannot exceed capacity.

SCATS SATURATION FLOW: This allows for lane width, approach grade and turning vehicles. Saturation flow scale applies if specified. The effects of heavy vehicles, parking manoeuvres, number of buses stopping and conflicting pedestrian volume are not included.

SCATS MF: This emulates the MF (Maximum Flow) parameter used in the SCATS control system. It is calculated from the SCATS SATURATION FLOW parameter.

DES. SATN: The Demand (Arrival) flow Rate may exceed the Stopline Flow Rate, therefore x > 1 is possible.

PR-131 con PR-670
 2010, AM

Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.10 - MOVEMENT CAPACITY AND PERFORMANCE SUMMARY

Yov No.	Mov Typ	Perf	Total Lane Flow (veh/h)	Cap. (veh/h)	Deg. Satn	Eff. Grn	Aver. Delay (sec)	Stop Rate	Queue Length	Cycle Perf. Average Index
South: PR-131 Sur										
1 L	1	271	3384	100	0.657	26*	39.7	0.62	1.9	7.61
2 T	2	704	1057	100	0.660	26*	31.3	0.87	3.3	23.31
3 R	3	26	2476	100	0.218	26	7.9	0.62	0.0	1.41
East: PR-670 Este										
4 L	1	66	101	100	0.656	14*	51.1	0.84	2.2	2.70
5 T	2	119	182	100	0.655	14	43.2	0.83	2.2	4.61
6 R	3	221	542	100	0.408	13	12	6.3	0.65	3.62
North: PR-131 North										
7 L	1	102	310	100	0.429	26	36.8	0.76	3.8	3.32
8 T	2	315	1067	100	0.451	26	30.1	0.70	1.6	11.51
9 R	3	57	2454	100	0.240	26	7.9	0.62	0.0	0.91
West: PR-670 Oeste										
10 L	1	62	92	100	0.675*	13*	52.4	0.95	2.2	2.59
11 T	2	115	170	100	0.675*	13	44.4	0.95	2.2	4.54
12 R	3	124	367	100	0.219	13	7.9	0.63	0.0	1.99

2 T	2	0	352	0	352	1950	0	0	534	0.640	100
3 T	2	0	352	0	352	1950	0	0	534	0.640	100
4 R	3	0	0	26	26	1950	1573	0	1476	0.219	100

East: PR-670 Este
 1 LT 4, 15, 119 0 185 3.30 1950 1916 0 0 282 0.655 100
 2 R 4 0 0 221 221 3.30 1950 572 813 0 542 0.408 100

North: PR-131 North
 1 LT 7 102 0 0 102 3.30 1950 1133 0 0 310 0.329 100
 2 T 2 315 0 168 3.30 1950 1950 0 0 534 0.351 100
 3 R 3 57 0 124 3.30 1950 1950 0 0 534 0.351 100
 4 R 3 0 0 0 57 3.30 1950 1634 1508 0 1416 0.340 100

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 62 115 0 177 3.30 1950 1916 0 0 262 0.675 100
 2 R 12 0 0 124 124 3.30 1950 742 614 0 567 0.219 100

< Reduced saturation flow due to a short lane effect

Basic saturation flow in this table is adjusted for lane width, approach grade, parking manoeuvres and number of buses stopping. Saturation flow scale applies if specified.

PR-131 con PR-670

2010, AM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.89 SCATS MF PARAMETER

Lane No.	Mov	Suppl. Capacity	SCATS Satn	SCATS MF	Deg. Satn
1 L	1	336	1950	1610	0.657
2 T	2	534	1950	1690	0.640
3 R	3	26	1950	1690	0.660
4 R	3	26	1476	1457	NA

East: PR-670 Este

1 LT	4, 15	119	282	1916	1490	0.655	100
------	-------	-----	-----	------	------	-------	-----

North: PR-131 North

7 L	1	102	310	1857	1610	0.329	100
8 T	2	315	1067	1950	1690	0.351	100
9 R	3	57	124	1950	1690	0.351	100

West: PR-670 Oeste

10 L	1	62	92	1857	1610	0.329	100
11 T	2	115	170	1950	1690	0.351	100
12 R	3	124	367	1857	NA	0.340	100

< Reduced capacity due to a short lane effect.
 * Maximum degree of saturation, or critical green periods

PR-137 con PR-670
 20:0, AM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.12A - FUEL CONSUMPTION, EMISSIONS AND COST - TOTAL

Mov No.	Fuel Total L/h	Cost \$/h	HC Total kg/h	CO Total kg/h	NOX Total kg/h	CO2 Total kg/h
South: PR-137 Sur						
1 L	11.9	137.43	0.082	3.34	0.098	44.5
2 T	54.8	495.26	0.248	10.29	0.203	136.2
3 R	1.2	13.16	0.007	0.33	0.010	4.2

	74.2	552.77	0.337	13.99	0.411	185.6
East: PR-670 Este						
4 L	5.6	46.63	0.026	1.01	0.030	14.0
5 T	11.9	77.25	0.046	1.84	0.053	24.7
6 R	11.6	87.93	0.062	2.88	0.087	36.4

	30.5	211.61	0.133	5.70	0.170	75.1
North: PR-137 Norte						
7 L	1.1	61.23	0.037	1.52	0.045	20.2
8 T	21.3	205.84	0.125	5.05	0.153	69.7
9 R	1.7	22.28	0.016	0.72	0.022	9.2

	30.8	289.35	0.177	7.29	0.219	99.1
West: PR-670 Oeste						
10 L	0.3	46.40	0.025	0.95	0.028	13.3
11 T	5.6	75.77	0.044	1.73	0.052	24.9
12 R	1.1	48.70	0.034	1.57	0.048	20.2

	21.0	168.87	0.103	4.31	0.128	57.5
INTERSECTION: 184.9 222.02 0.750 31.25 0.928 417.3						

PARAMETERS USED IN COST CALCULATIONS

Pump price of fuel (\$/L) = 6.900
 Fuel resource cost factor = 0.50
 Ratio of running cost to fuel cost = 3.0
 Average income (\$/h) = 27.00
 Lane value factor = 0.60
 Average occupancy (persons/veh) = 1.11

Light vehicle mass (1000 kg) = 1.4
 Heavy vehicle mass (1000 kg) = 11.0
 Light vehicle idle fuel rate (L/h) = 1.350
 Heavy vehicle idle fuel rate (L/h) = 2.000

The idle fuel and vehicle mass parameters given above are the default values (not given in PIDES may override some of these parameters).

PR-137 con PR-670
 20:0, AM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Lane No.	Demand	Flow	Wt	Adj. Basic	Eff. Sat	Grn Time	Del. Queue	Aver. Delay	Longest	Short Lane
	I	T	R	Sec	1st 2nd	X	Sec	Sec	Time	(m)
South: PR-137 Sur										
1 L	221	0	0	1949	26	0.657	32.7	14	50	
2 T	352	0	0	1949	26	0.680	33.3	23		
3 T	352	0	0	1949	26	0.680	33.3	23		
4 R	26	26	0	1949	26	0.013	7.8	0	60	

	221	204	26	951	0	0.860	34.1	23		
East: PR-670 Este										
1 L	125	0	0	1950	14	0.655	45.0	16		
2 R	221	0	0	1949	73	12	4.08	8.3	0	10

	125	0	0	1949	73	12	4.08	8.3	0	10
North: PR-137 Norte										
1 L	102	0	0	1949	26	0.329	36.8	6	54	
2 T	188	0	0	1949	26	0.351	30.1	11		
3 T	188	0	0	1949	26	0.351	30.1	11		
4 R	57	57	0	1949	26	0.040	7.8	0	50	

	102	375	57	534	0	0.351	29.0	11		
West: PR-670 Oeste										
1 L	124	0	0	1950	13	0.675	47.2	15		
2 R	124	124	0	1949	13	12	0.29	7.9	0	10

	124	124	0	1949	13	12	0.29	7.9	0	10

ALL VEHICLES

Total Flow: 2132
 Total HP: 95
 Cycle Time: 95
 Max Delay: 47.2
 Max Queue: 23

Total flow period = 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.
 Queue values in this table are mean cycle-average queue (meters).

Note: Basic Saturation Flows (in through car units) have been adjusted for grade, lane widths, parking manoeuvres and bus stops.

PR-670: cor PR-670
2010, AM
Intersection ID: 06
Fixed-time Signals, Cycle time = 95

--- End of ASSTRM Output ---

C:\Documents and Settings\W1 Users\Documents\Wega Baja-octobre-2005-Notice
Arenas\pr13\cor 670-2010-am.CSF
Produced by ASSTRM 2.1.3.35e
Copyright 2000-2004
Kxcelik & Associates Pty Ltd

Generated 1:19 PM, 15 Dec 2005

Table 3.10 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov No	Max Type	Green Time Ratio (g/C)	Total Flow Cap.	Leg. of Satn	Aver. Delay	LOS	Longest Queue Cycle Aver. (veh)
South: PR-670 East							
1	L	0.274*	221	336<	0.657	39.7	D
2	R	0.274*	204	1867	0.660	33.0	C
3	U	0.274	26	1476<	0.615	7.3	A
West: PR-670 West							
4	L	0.147*	66	101	0.656	51.0	D
5	R	0.147*	119	187	0.655	43.2	D
6	U	0.147	221	542<	0.408	8.3	A
North: PR-670 North							
7	L	0.274	102	310<	0.379	35.8	D
8	R	0.274	375	1067	0.351	30.1	C
9	U	0.274	57	1436<	0.840	7.8	A
West: PR-670 West							
10	L	0.13*	62	92	0.675*	52.4	D
11	R	0.13	115	175	0.675*	44.4	D
12	U	0.13	124	567<	0.213	7.9	A
ALL VEHICLES:							
			301	0.675	31.0	C	2.2
			2132	0.675	30.8	C	3.3
INTERSECTION Parameters:							
			3233		50.8		3.3

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HCM criteria), independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the ASSTRM Output Guide or the Output section of the on-line help.
* Reduced capacity due to a short lane effect
* Maximum v/c ratio, or critical green periods

Asafik & Associates Pty Ltd - ASSIPRA 2.1.1.3.316
 Streets Consulting Group
 Offices: K. Conteras
 Licence Types: Multi Computer
 User ID: m027c
 Time and Date of Analysis 1:20 PM, 15 Dec 2005

Location: C:\Documents and Settings\A... Users\Documents\Vega Baja-octubre-2005-
 Monte-Aurora-11300-09-2010-09-03J

PR-137 Out PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

RTD: INFORMATION

- Basic Parameters:
 Intersection Type: Signalised - Fixed Time
 Priority on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric units
 Input files file No. 30
 Year time period for performance: 15 minutes
 Year time for volumes: 60 minutes (Hourly Rate)
 Delay definition: Control delay
 Geometric delay included
 aas2007: Forward Delay and Queue models used
 Level of service based on: Delay (HCM method)
 Queue definition: Cycle average queue, Average
 No. of Main Timing-Capacity iterations = 1
 Comparison of last two iterations:
 Difference in intersection degree of satn = 0.0 %
 Largest difference in est. green times = 0 secs
 Max. value for stopping = 0 secs
- Phasing received by ASSIPRA (Phase J deleted)
 See phase matrix (Table S.1).

PR-137 Out PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

DEFAULT PARAMETERS

Default values for some of the important general parameters:
 (Default values file: def30.SDF)

- Basic saturation flow: 1950 veh/h

This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign controlled intersections, it is used for determining capacity of priority and continuous movements.

2. Through car equivalents for signalised intersections
 I E P T WESQJCH R T G B T
 LV HV HV LV HV HV LV HV HV
 Normal 1.050 1.800 1.000 1.650 1.050 1.800
 Restricted 1.250 2.250

3. Opposed turn parameters (Signals/aseo intersection)
 CRIC. Rollup Deps % Exit Flow
 Gap Hwy at End Opposing
 Left turns: 4.5 2.6 2.2 0
 Right turns: 4.0 2.4 2.5 0

4. Cruise speed= 60 km/h, Approach Distance= 500 m
 5. Queue space per vehicle in metres
 Light vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0

A full list of input data defaults and ranges is given in the Input Guide part of aas2008 User Guide.

PR-137 Out PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.0 - TRAFFIC FLOW DATA

Mov No.	Left		Through		Right		Flow Scale Factor
	LV	HV	LV	HV	LV	HV	
VEHICLES Demand flows in veh/hour as used by the program							
South: PR-137 Sur							
1	163	0	0	0	0	0	1.00
2	0	0	482	0	0	0	1.00
3	0	0	0	0	31	0	1.00
East: PR-670 Este							
4	66	0	0	0	0	0	1.00
5	0	0	168	0	0	0	1.00
6	0	0	0	0	221	0	1.00

North: PR-137 Norte

7	159	0	0	0	0	0	1.00
8	0	0	1490	0	0	0	1.00
9	0	0	0	0	110	0	1.00
West: PR-670 Oeste							
10	18	0	0	0	0	0	1.00
11	0	0	115	0	0	0	1.00
12	0	0	0	0	108	0	1.00

PR-117 con PR-670
2010, PM
Intersection ID: 84
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Based on unit flow = 60 minutes.
Flow scale and peak hour factor effects included in flow values.

PR-117 con PR-670
2010, PM
Intersection ID: 84
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.1 - MOVEMENT PHASE AND TIMING PARAMETERS

Mov No.	Ph	AS	MT	IX	Lost Tm	Req. Mov. Time	Eff. Grn
1	L	S	R		4	13.3	11
2	T	R	F		4	17.0	45
3	R	U	R		4	17.0	45
4	L	S	R		4	16.9	15
5	T	R	F		4	16.8	15
6	R	U	R		4	16.8	15
7	L	S	R		4	16.8	15
8	T	R	F		4	16.8	15
9	R	U	R		4	16.8	15
10	L	S	R		4	16.8	15
11	T	R	F		4	16.8	15
12	R	U	R		4	16.8	15

Source: PR-117 North

PR-117 con PR-670
2010, PM
Intersection ID: 84
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.2 - MOVEMENT CAPACITY PARAMETERS

Mov No.	Flow (veh/hr)	1st Grn	2nd Grn	1st 2nd Grn	2nd 1st Grn	Total Flow	Flow Ratio	Total Frac.	Prac. Move	Req. Cycle Time	Req. Satn
1	163	0.0	1857	0.000	0.000	1857	0.000	215	0.90	19	0.758
2	492	0.0	3900	0.124	0.124	4124	0.124	1847	0.90	245	0.261
3	31	0.0	1612	0.019	0.019	1643	0.019	548	0.90	419	0.021
4	65	0.0	542	0.122	0.122	607	0.122	66	0.90	17	0.771
5	168	0.0	1381	0.122	0.122	1549	0.122	218	0.90	17	0.771
6	221	0.0	575	0.000	0.278	796	0.278	543	0.90	121	0.407
7	159	0.0	1857	0.000	0.000	2016	0.000	215	0.90	22	0.739
8	430	0.0	3900	0.582	0.582	4382	0.582	1847	0.90	12	0.607
9	110	0.0	1549	0.000	0.000	1659	0.000	1421	0.90	1562	0.077
10	18	0.0	282	0.069	0.069	300	0.069	22	0.90	10	0.516
11	115	0.0	1675	0.069	0.069	1790	0.069	141	0.90	10	0.615
12	106	0.0	852	0.124	0.000	958	0.124	565	0.90	382	0.187

< Reduced saturation flow due to a short lane effect

Intersection ID: 84
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.3 - INTERSECTION PARAMETERS

Cell No.	App. Mov	Green Time	Phase	Adjusted Flow	Adjusted Ratio	Required Grn Time	Required Movement Time
1	S	1	R	0.000	0.000	0.000	13.3
2	T	1	F	0.382	0.423	0.423	44.3
3	R	1	F	0.069	0.078	0.078	11.5
4	L	1	R	0.122	0.135	0.135	16.9
Total:		16		0.660	0.734	0.734	85.3

PR-117 con PR-670
2010, PM
Intersection ID: 84
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.4 - INTERSECTION PARAMETERS

Cell No.	App. Mov	Green Time	Phase	Adjusted Flow	Adjusted Ratio	Required Grn Time	Required Movement Time
1	S	1	R	0.000	0.000	0.000	13.3
2	T	1	F	0.382	0.423	0.423	44.3
3	R	1	F	0.069	0.078	0.078	11.5
4	L	1	R	0.122	0.135	0.135	16.9
Total:		16		0.660	0.734	0.734	85.3

Cycle Time: 95
Minimum: 42
Maximum: 150
Practical: 80
Chosen: 95

Cycle time specified by the user:

Intersection Level of Service	C
Worst movement Area of Service	E
Average intersection delay (s)	27.2
Largest average movement delay (s)	62.6
Largest cycle-average queue, mean (m)	36
Performance Index	90.87
Vehicle saturation (degrees)	0.816
Excess spare capacity (lowest)	10
Excess spare capacity (highest)	3835
Control vehicle flow (veh/h)	3129
Total person flow (pers/h)	4894
Total vehicle delay (veh-h)	23.68
Total person delay (pers-h)	35.52
Total effective vehicle stops (veh-h)	24.0
Total effective person stops (pers-h)	33.95
Total vehicle travel (veh km/h)	1501.4
Total cost (\$/h)	1662.60
Total fuel (liters)	232.7
Total CO2 (kg/h)	561.94

PR-137 con PR-610

2012, PM

Intersection ID: 04

Fixed Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.4 - PHASE INFORMATION

Phase No.	Change	Start	Displayed	Green	Secs	Prop.
G	U	4	11	15	0.158	
E	L	19	45	49	0.516	
F	U	68	8	12	0.126	
D	U	76	20	19	0.200	

Phasing reduced by REDDAS (Phase J deleted)

See phase matrix (Table S.1)

Current phase sequence: N O T B

Input phase sequence: G E F J D

Output phase sequence: G H F D

PR-137 con PR-679

2012, PM

Intersection ID: 04

Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.5 - MOVEMENT PERFORMANCE

Mov No.	Total Delay	Total Queue	Aver. Delay	Prop. Delay Caused	Stop	Longest Queue	Perf. Index	Aver. Speed

South: PR-137 Sur

	veh-h/h	(pers-h/h):sec	Rate	(veh/s)	Rate	(veh/s)	Perf. Index	Aver. Speed (km/h)
L	2.56	3.84	56.5	1.00	0.99	2.2	15	7.20
T	2.14	3.21	46.0	0.64	0.54	1.1	7	10.60
R	3.07	4.60	68.7	0.99	0.82	0.0	0	0.49

East: PR-679 Estb

L	0.96	1.47	22.3	1.00	0.91	2.9	21	2.91
T	2.12	3.18	45.4	1.00	0.91	2.9	21	5.78
R	0.51	0.76	11.3	0.26	0.65	0.0	0	1.62

North: PR-137 Sur

L	2.47	3.71	56.0	1.00	0.85	2.1	15	6.96
T	12.36	18.57	251.1	0.92	0.67	5.2	38	43.51
R	5.24	7.86	118.0	0.69	0.62	0.0	0	1.75

West: PR-610 Estb

L	0.30	0.45	6.9	1.00	0.91	1.9	14	0.84
T	1.63	2.45	36.7	1.00	0.91	1.9	14	5.11
R	0.25	0.35	5.3	0.12	0.67	0.0	0	1.75

PR-137 con PR-670

2012, PM

Intersection ID: 04

Fixed Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.6 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Flow (veh/h)	Total Delay (veh-h)	Total Queue (veh-h)	Aver. Delay (sec)	Prop. Delay Caused	Stop Rate	Longest Queue (m)	Perf. Index	Aver. Speed (km/h)
516	4.17	7.15	25.4	0.70	0.63	15	19.28	34.3

East: PR-670 Estb

955	3.60	5.40	28.5	0.64	0.78	21	13.21	32.6
-----	------	------	------	------	------	----	-------	------

North: PR-137 Sur

1739	13.09	19.63	26.8	0.94	0.85	36	11.72	14.6
------	-------	-------	------	------	------	----	-------	------

West: PR-670 Estb

235	2.22	3.33	33.4	0.61	0.79	14	7.65	21.3
-----	------	------	------	------	------	----	------	------

All VEHICLES:

3129	23.68	35.52	27.2	0.79	0.79	36	90.87	34.3
------	-------	-------	------	------	------	----	-------	------

INTERSECTION IPEPERSONS:

4594	27.2	35.52	27.2	0.79	0.79	36	90.87	34.3
------	------	-------	------	------	------	----	-------	------

Queue values in this table are mean cycle-average queue lengths.

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1A - LANE PERFORMANCE

Lane No.	Dir	Gr	R2	Gr	Flow (veh/h)	Cap (veh/h)	Reg. Delay (s)	Aver. Stop Rate (1/min)	Eff. Cycle (min)	Queue (veh)	Shrt (veh)
1	L	1	0	0	163	215	0.758	56.5	0.69	2.2	15
2	T	0	0	0	241	924	0.261	16.0	0.54	1.1	7
3	T	0	0	0	241	924	0.261	16.0	0.54	1.1	7
4	R	0	0	0	110	110	0.921	7.8	0.62	0.0	0

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

< Reduced saturation flow due to a short lane effect
 Basic Saturation Flow in this table is adjusted for lane width, approach grade, backing maneuvers and number of buses stopping. Saturation flow scale applies if specified.

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - SCATS KF PARAMETER

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	SCATS Satn	SCATS KF	SCATS Deg. (k)
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1A - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

PR-137 con PR-670
 2010, PM
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

TABLE 5.1B - LANE FLOW AND CAPACITY INFORMATION

Lane No.	Dir	Gr	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Saturation Flow (veh/h)	Adj. Satn (veh/h)	Flow/Cap	Flow/Cap	Flow/Cap
1	L	1	163	215	1957	1962	0.758	0.758	0.758
2	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
3	T	0	241	924	1950	1991	0.261	0.261	0.261
4	R	0	110	110	1486	1657	0.921	0.921	0.921

West: PR-670 Oeste
 1 LT 10, 18 115 0 133 3.30 1950 1937 0 0 163 0.815 100
 2 R 12 0 0 106 106 1.30 1950 832< 617< 0 567 0.187 100

NA Not Applicable - SCATS KF was not calculated for this lane due to one

2010, PK
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.12A - FUEL CONSUMPTION, EMISSIONS AND COST - TOTAL

Yov No.	Fuel Total L/h	Cost \$/h	SO Total kg/h	CO Total kg/h	NOx Total kg/h	CO2 Total kg/h
South: PR-137 Sur						
1 L	14.3	121.57	0.067	2.57	0.075	35.7
2 T	30.9	212.17	0.131	5.21	0.169	77.3
3 R	2.0	12.11	0.009	0.39	0.012	5.0
	47.2	345.85	0.207	8.16	0.256	118.0
East: PR-670 Este						
4 L	5.7	47.19	0.027	1.01	0.030	14.3
5 T	14.2	112.05	0.066	2.66	0.077	35.5
6 R	14.6	87.93	0.062	2.86	0.087	36.4
	34.5	247.17	0.154	6.55	0.194	96.1
North: ER-137 Norte						
7 L	13.9	117.93	0.065	2.49	0.073	34.7
8 T	111.5	785.63	0.493	21.63	0.636	276.8
9 R	1.1	43.01	0.030	1.39	0.042	17.9
	132.5	930.58	0.594	25.57	0.751	331.4
West: PR-670 Oeste						
10 L	1.6	14.50	0.008	0.28	0.008	4.0
11 T	10.0	82.85	0.047	1.83	0.053	25.1
12 R	6.9	21.55	0.029	1.34	0.041	17.2
	18.5	138.40	0.084	3.46	0.122	46.3
INTERSECTION: 232.7 1662.60 1.038 40.14 1.303 581.8						

PARAMETERS USED IN COST CALCULATIONS

Fuel price of fuel (\$/L)	=	0.900
Fuel resource cost factor	=	0.90
Ratio of running cost to fuel cost	=	1.0
Average income (\$/h)	=	21.00
Time value factor	=	0.60
Average occupancy (persons/veh)	=	1.5
Light vehicle mass (1500 kg)	=	1.4
Heavy vehicle mass (1000 kg)	=	11.0
Light vehicle idle fuel rate (L/h)	=	1.350
Heavy vehicle idle fuel rate (L/h)	=	2.000

of the following reasons:
 - the lane is not controlled by signals (slip or continuous lane)
 - two movements share this lane and do not run in the same phases
 STOPLINE FLOW: Separate flow rate in veh/h as measured at the stop line. This cannot exceed capacity.

SCATS SATURATION FLOW: This allows for lane width, approach grade and turning vehicles. Saturation flow scale applies if specified, the effects of heavy vehicles, parking manoeuvres, number of buses stopping and calculating pedestrian volume are not included.

SCATS X: This emulates the MF (Maximum Flow) parameter used in the SCATS traffic system. It is calculated from the SCATS SATURATION FLOW parameter.

SCATS: The Demand (Arrival) Flow Rate may exceed the Stopline Flow Rate, therefore > 1 is possible.

PR-137 con PR-670
 2010, PK
 Intersection ID: 04
 Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.10 - MOVEMENT CAPACITY AND PERFORMANCE SUMMARY

Yov No.	Mov Typ	Den (veh/h)	Total Cap (veh/h)	Deg. Satn	Eff. Satn	Delay Rate (sec)	Queue Rate (veh)	Cycle Average	Eff. Index	Perf. Index
South: PR-137 Sur										
1 L	143	215	100	0.758	11*	36.5	0.89	2.2	7.20	
2 T	392	1847	100	0.261	45	16.0	0.54	1.2	10.60	
3 R	086d	51	1480<	100	0.621	45	42	1.8	0.62	0.49
East: PR-670 Este										
4 L	66	96	100	0.771	15*	53.3	0.91	2.9	2.81	
5 T	168	218	100	0.310	15	45.4	0.91	2.9	6.78	
6 R	086d	221	543<	100	0.407	72	13	8.3	0.65	0.10
North: ER-137 Norte										
7 L	159	215	100	0.739	11	56.0	0.88	2.1	6.96	
8 T	1490	1847	100	0.607	45*	25.1	0.87	5.2	43.01	
9 R	110	142<	100	0.677	45	42	7.8	0.52	0.10	1.75
West: PR-670 Oeste										
10 L	18	72	100	0.816*	5*	60.6	0.91	1.9	0.84	
11 T	315	147	100	0.815	9	52.7	0.81	1.9	5.11	
12 R	110	368<	100	0.187	8	3.9	0.82	0.0	0.70	

* Reduced capacity due to a short lane effient
 * Maximum degree of saturation, or critical green periods

PR-137 con PR-670

The table below and vehicle class parameters given above are the default values (data given in TABLES may override some of these parameters).

Line No.	Vehicle Class	Ratio	Diff	Grn	Req	Aver.	Longest	Shift
L	S	Tot	1st	2nd	X	Delay	Queue	Lane
			Sec	Sec	Sec	Sec	Len	Len
East: PR-610 Este								
1	L	163	0	1949	11	0.758	56.5	15
2	T	241	0	1913	35	0.261	16.0	7
3	T	241	0	1949	35	0.261	16.0	7
4	R	31	0	1919	45	0.021	1.0	0
West: PR-610 Oeste								
1	L	163	0	1949	11	0.758	56.5	15
2	T	241	0	1913	35	0.261	16.0	7
3	T	241	0	1949	35	0.261	16.0	7
4	R	31	0	1919	45	0.021	1.0	0
North: PR-137 Norte								
1	L	159	0	1949	11	0.739	56.0	15
2	T	241	0	1913	35	0.261	16.0	7
3	T	241	0	1949	35	0.261	16.0	7
4	R	31	0	1919	45	0.021	1.0	0
South: PR-137 Sur								
1	L	159	0	1949	11	0.739	56.0	15
2	T	241	0	1913	35	0.261	16.0	7
3	T	241	0	1949	35	0.261	16.0	7
4	R	31	0	1919	45	0.021	1.0	0

Total Flow Period = 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.

Queue values in this table are mean cycle-average queue lengths.

Note: Basic Saturation Flows (in through car units) have been adjusted for grade, lane widths, parking maneuvers and bus stops.

20:0, PM
Intersection ID: 04
Fixed-Time Signals, Cycle Time = 95

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov No.	Mov Typ	Green Time Ratio (g/c)	Total Flow (veh/h)	Total Cap. (veh/h)	Level of Service	Aver. Delay (sec)	Longest Queue (veh)
East: PR-610 Este							
1	L	0.116*	163	215	C	56.5	15
2	T	0.434	482	1647	B	16.0	7
3	R	0.474	31	1480<	A	0.021	0
West: PR-610 Oeste							
1	L	0.116*	163	215	C	56.5	15
2	T	0.434	482	1647	B	16.0	7
3	R	0.474	31	1480<	A	0.021	0
North: PR-137 Norte							
1	L	0.116	159	215	C	56.0	15
2	T	0.474*	1480	1647	C	25.1	36
3	R	0.474	110	1621<	A	7.9	0
South: PR-137 Sur							
1	L	0.116	159	215	C	56.0	15
2	T	0.474*	1480	1647	C	25.1	36
3	R	0.474	110	1621<	A	7.9	0

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (XVC criterion). Independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the aas103a Output Guide or the Output section of the on-line help.

* Reduced capacity due to a short lane effect
* Maximum v/c ratio, or critical green periods

3. Approach Turn Parameters (Two-Way Stop Control)

Unit	Setup	Min.	% Exit Flow
Gap	Highway	Depos	Opposing
Left turns :	7.0	4.0	50
Through :	6.5	3.5	50
Right turns :	5.0	3.0	50
Opposed turns from priority road:	4.5	2.5	0
4. Cruise speed: 50 km/h. Approach Distance= 500 m
5. Queue space per vehicle in metres
1.00 vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0
6. Full list of input data defaults and ranges is given in the Input Guide part of aASIDBA User Guide.

Pr-137 con Pr-643 y canal PR-155
2005, AM

Intersection ID: 02
Stop Sign Controlled Intersection

Table 5.6 - TRAFFIC FLOW DATA

dir	dir	Left	Thruph	Right	Flow	Peak
No.	No.	LV	RV	RV	Scale	Factor
VEHICLES Demand flows in veh/hour as used by the program						
South: PR-137 Sur						
1	28	0	0	0	1.00	1.00
2	0	876	0	0	1.00	1.00
3	0	0	0	48	1.00	1.00
East: Canal PR-155						
4	12	0	0	0	1.00	1.00
5	0	0	4	0	1.00	1.00
6	0	0	0	96	1.00	1.00
North: Pr-137 Norte						
7	32	0	0	0	1.00	1.00
8	0	0	324	0	1.00	1.00
9	0	0	0	28	1.00	1.00
West: PR-643						
10	68	0	0	0	1.00	1.00
11	0	0	16	0	1.00	1.00
12	0	0	0	24	1.00	1.00

Queue length time = 60 minutes.

1.00 scale and Peak Hour Factor effects included in flow values.

Pr-137 con Pr-643 y canal PR-155

2005, AM
Intersection ID: 02
Stop Sign Controlled Intersection

Table 5.3 - INTERSECTION PARAMETERS

Intersection Level of Service	NA
Worst movement Level of Service	F
Average Intersection delay (s)	9.0
Largest average movement delay (s)	142.2
Largest cycle-average queue, mean (m)	17
Performance Index	24.36
Degree of saturation (highest)	0.944
Practical Spare Capacity (lowest)	-12 %
Effective Intersection Capacity, (veh/h)	1843
Total vehicle flow (veh/h)	1556
Total person flow (pers/h)	2134
Total vehicle delay (veh-h)	5.90
Total person delay (pers-h)	5.63
Total effective vehicle stops (veh/h)	324
Total effective person stops (pers/h)	488
Total vehicle travel (veh-km/c)	943.2
Total cost (S/h)	513.51
Total fuel (L/h)	80.3
Total CO2 (kg/h)	289.63

NA Not Applicable - Intersection Level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.

See Table 5.15 for Movement Displays for individual movement LOS values.

Pr-137 con Pr-643 y canal PR-155
2005, AM

Intersection ID: 02
Stop Sign Controlled Intersection

Table 5.6 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Flow (veh/h) <th>Total Delay (veh-h) <th>Total Delay Rate (pers-h/sect) <th>Aver. Prop. Delay (s) <th>Eff. Longest Perf. Index <th>Aver. Speed (km/h) </th></th></th></th></th>	Total Delay (veh-h) <th>Total Delay Rate (pers-h/sect) <th>Aver. Prop. Delay (s) <th>Eff. Longest Perf. Index <th>Aver. Speed (km/h) </th></th></th></th>	Total Delay Rate (pers-h/sect) <th>Aver. Prop. Delay (s) <th>Eff. Longest Perf. Index <th>Aver. Speed (km/h) </th></th></th>	Aver. Prop. Delay (s) <th>Eff. Longest Perf. Index <th>Aver. Speed (km/h) </th></th>	Eff. Longest Perf. Index <th>Aver. Speed (km/h) </th>	Aver. Speed (km/h)
108	0.944	2.58	4.47	0.98	17
ALL VEHICLES:					
1556	0.944	3.50	5.65	0.10	17
PERSONS:					
2134	0.944	5.65	5.0	0.10	17

Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).

Pr-137 con Pr-643 y canal PR-155

2005, AM
 Intersection ID: C2
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Lane No.	Demand	Flow	Level	Adj.	Eff	Grn	Max	Basic	Sec	1st	2nd	Aver.	Longest	Strt.
												(sec)	Queue	lane
													(ft)	len
South: PR-137 Sur														
1 L	28	0	0	0.028	9.6	0	55							
2 T	463	0	0	0.238	0.0	0	0							
3 TR	411	48	0	0.238	0.9	0	0							
East: Ramal PR-155														
1 L	12	0	0	0.174	63.7	1	50							
2 T	4	0	0	0.036	43.2	0	0							
3 R	96	96	0	0.036	10.9	0	50							
North: PR-137 Norte														
1 L	4	96	0	0.174	17.7	1	50							
2 T	32	0	0	0.065	14.2	0	50							
3 TR	177	0	0	0.091	0.0	0	0							
West: PR-643														
1 L	68	0	0	0.941	142.2	17	35							
2 TR	15	40	0	0.176	26.1	1	50							
ALL VEHICLES														
	Total	8		Max	Aver.	Max								
	Flow	87		X	Delay	Queue								
	1536	0		0.941	9.0	17								

Total flow period = 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.
 Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).
 Note: Basic Saturation flows are not adjusted at roundabouts or sign-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

PR-137 Sur PR-643 Y Ramal PR-155
 2005, AM
 Intersection ID: C2
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

2005, AM
 Intersection ID: C2
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov No.	Mov Typ	Total Flow (veh/h)	Total Cap. (veh/h)	Deg. of Sat.	Aver. Delay (sec)	LOS	Longest Queue (veh)	Queue Avail. (veh/s)
South: PR-137 Sur								
1 L		28	10.0	0.228	9.6	A	0	0
2 T		463	368	0.238	0.0	A	0	0
3 R		411	202	0.238	0.2	A	0	0
East: Ramal PR-155								
1 L		12	69	0.174	63.7	F	0.2	1
2 T		4	111	0.036	43.2	E	0.0	0
3 R		96	996	0.036	10.9	B	0.0	0
North: PR-137 Norte								
1 L		4	112	0.174	17.7	C	0.2	1
2 T		32	497	0.065	14.2	E	0.1	0
3 TR		374	3516	0.091	0.0	A	0.0	0
4 R		29	309	0.091	9.2	A	0.0	0
West: PR-643								
1 L		68	72	0.941	142.2	F	2.5	17
2 TR		15	91	0.176	26.5	D	0.2	1
3 R		24	130	0.176	25.9	C	0.2	1
ALL VEHICLES								
		139	1944	0.941	99.2	F	2.5	17
		1556	0.941	9.0	NA	2.5	17	

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HCM criteria), independent of the current delay definition used.
 For the criteria, refer to the 'Level of Service' topic in the aaSIDRA Output Guide or the Output section of the on-line help.
 NA Not Applicable - Intersection level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.
 < Reduced capacity due to a short lane effect
 * Maximum w/c ratio, or critical green periods

--- End of aaSIDRA Output ---
 C:\Documents and Settings\All Users\Documents\avega Rama-06-04-06-2005-Monce
 Areas\pdl3\conpr643 y rd155-2005-am.001
 Produced by aaSIDRA 2.1.1.156
 Copyright 2000-2004
 Akcelik & Associates Pty Ltd

Generated 1:24 PM, 15 Dec 2005

AKCELIX & Associates Pty Ltd - easSERA 2.1.3.356
 Traffic Consulting Group
 Carlos A. Contreras
 Licence Type: Multi Computer
 User ID: m0276

Print Date of Analysis 1:25 PM, 15 Dec 2005

Filename: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Wega Baja octubre-2005-
 Monte Arenal\pr137\pr137-643 y ramal PR-155-2005-pp.cvt

PR-137 con Pr-643 y ramal PR-155
 2005, PM
 Intersection ID: 02

RUN INFORMATION

Basic Parameters:
 Intersection Type: Unsignalised - Two-Way Stop Control
 Driving on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric Units
 Default Values File No. 38
 Peak flow period (for performance): 15 minutes
 Start time (for volumes): 60 minutes (Total Flow Period)
 Delay definition: Control delay
 Geometric delay included
 easSERA Standard Delay and Queue models used
 Level of Service based on: Delay HCM method
 Queue definition: Cycle average queue, Average

PR-137 con Pr-643 y ramal PR-155
 2005, PM
 Intersection ID: 02
 Step Sign Controlled Intersection

DEFAULT PARAMETERS

Default values for some of the important general parameters:
 Default Values File: DEF10.DSF1

- Basic saturation flow: 1950 vcu/h
- Through car equivalents for signalised intersections
 L E P C THROUGH R : G H T
 LV RV BV LV RV LV RV
 Motor: 1.050 1.500 1.650 1.650 1.050 1.800
 Restripes 1.250 2.250

- Opposed turn parameters (Two-Way Stop Control)
 Critic Follow Up Min. Opposing
 Gap Rowdy Steps
 Left turns : 7.0 5.0 2.0 50
 Through : 6.5 3.5 2.0 50
 Right turns : 5.0 3.0 2.0 50
 Opposed turns from priority road:
 4.5 2.5 2.0 0
 - Cruise speeds 60 km/h, Approach distance= 500 m
 - Queue space per vehicle in metres
 Light vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0
- A full list of input data defaults and ranges is given in the
 Input Guide part of easSERA User Guide.

PR-137 con Pr-643 y ramal PR-155
 2005, PM
 Intersection ID: 02
 Step Sign Controlled Intersection

Table S.0 - TRAFFIC FLOW DATA

MOV	LV	RV	LV	RV	LV	RV	Scale	Factor
Left	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00
Through	0	0	440	0	0	0	1.00	1.00
Right	0	0	0	0	200	0	1.00	1.00

VEHICLES Demand flows in veh/hour as used by the program
 South: PR-137 Sur

1	12	0	0	0	0	0	1.00	1.00
2	0	0	440	0	0	0	1.00	1.00
3	0	0	0	0	200	0	1.00	1.00

East: Ramal PR-155

4	28	0	0	0	0	0	1.00	1.00
5	0	0	20	0	0	0	1.00	1.00
6	0	0	0	0	20	0	1.00	1.00

North: PR-137 Norte

7	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00
8	0	0	550	0	0	0	1.00	1.00
9	0	0	0	0	52	0	1.00	1.00

West: PR-643

10	32	0	0	0	0	0	1.00	1.00
11	0	0	0	0	0	0	1.00	1.00
12	0	0	0	0	4	0	1.00	1.00

Based on unit time = 60 minutes.
 Flow Scale and Peak Hour Factor effects included in flow values.

PR-137 con Pr-643 y ramal PR-155

2005, PM
 Intersection ID: 02
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Lane No.	Demand Flow (veh/h)	Req. Svc. (secs)	Basic (secs)	Self. (secs)	2nd X (secs)	Longest Shift (m)	Occur. (m)
1	T	R	TOL				
South: PR-157 Sur							
1 L	12	0	0.027	15.0	0	55	
2 T	275	0	0.541	0.0	0	0	
3 TR	165	184	0.391	3.2	0	0	
East: Canal PR-155							
1 L	28	0	0.584	125.1	0	50	
2 T	20	0	0.331	83.0	0	0	
3 R	20	0	0.029	13.5	0	50	
North: PR-137 Norte							
1 L	80	0	0.598	15.7	0	50	
2 T	503	0	0.256	5.0	0	0	
3 TR	443	52	0.238	0.8	0	0	
West: PR-643							
1 L	32	0	0.675	138.9	0	35	
2 TR	5	4	0.102	50.0	1	0	
ALL VEHICLES							
Total V		Total V		Total V		Total V	
1749		1749		1749		1749	

Note: Basic Saturation Flows are not adjusted at roundabouts or sign-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

Queue values in this table are mean cycle average queue (metres).

PR-137 con Pr-643 y canal PR-155
 2005, PM
 Intersection ID: 02
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CAPACITY AND LEVELS OF SERVICE

Lane	Flow (veh/h)	Capacity (veh/h)	Level of Service
1 L	12	12	A
2 T	275	275	A
3 TR	165	165	A
1 L	28	28	A
2 T	20	20	A
3 R	20	20	A
1 L	80	80	A
2 T	503	503	A
3 TR	443	443	A
1 L	32	32	A
2 TR	5	5	A

2005, PM
 Intersection ID: 02
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.3 - CHARACTERISTIC PARAMETERS

Intersection Level of Service	A
First Movement Level of Service	F
Average Intersection Delay (s)	7.3
Largest Average Movement Delay (s)	135.9
Current Cycle Average Queue, Mean (m)	8
Performance Index	25.42
Degree of Saturation (Highest)	0.881
Practical Spare Capacity (Lowest)	18 %
Effective Intersection Capacity, (veh/h)	2560
Total Vehicle Flow (veh/h)	1749
Total Person Flow (pers/h)	2628
Level Vehicle Delay (veh-h/m)	3.32
Level Person Delay (pers-h/m)	5.28
Level Queue Delay (veh-h/m)	287
Level Queue Person Delay (pers-h/m)	430
Total Effective Person Stops (pers/h)	1060.4
Total Fuel Use (l/h)	632.13
Total Fuel Use (l/m)	87.8
Total CO ₂ (g/h)	279.43

NA Not Applicable - Intersection level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections. See Table S.15 of Movement Displays for individual movement LOS values.

PR-137 con Pr-643 y canal PR-155
 2005, PM
 Intersection ID: 02
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.6 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Flow (veh/h)	Total Delay (veh-h/m)	Total Queue (veh-h/m)	Average Queue Length (m)	Level of Service
1749	3.32	1.3	0.06	A
Pedestrians:				
41	0.69	1.36	2.04	119.4
ALL VEHICLES:				
1749	3.32	1.3	0.06	A
INTERSECTION PERFORMANCE:				
2628	0.681	5.28	1.3	0.16
Queue values in this table are mean cycle average queue (metres).				

PR-137 con Pr-643 y canal PR-155

Mov No.	Dir	Total Cap. (veh)	Aver. Delay (sec)	LOS	Longest Queue (veh)	Cycle Aver. Delay (sec)
1 L	401	3123	125.1	F	0.9	6
2 T	400	3123	35.0	A	0.4	3
3 R	738	6142	13.5	B	0.0	0
4 L	556	6141	60.5	F	0.9	6
5 C	48	6563	125.1	F	0.9	6
6 R	20	694	6.29	B	0.0	0
7 L	32	47	0.681	F	1.1	6
8 T	5	50	0.100	F	0.1	1
9 R	4	40	0.100	F	0.1	1
10 L	4	40	0.100	F	0.1	1
11 T	5	50	0.100	F	0.1	1
12 R	4	40	0.100	F	0.1	1

South: PR-155, 2005, AZ
 East: Ramal PR-155
 North: PR 120 South
 West: PR-645

ALL VEHICLES: 1.49 3.65 7.3 NR 1.1 8
 Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay HCM criteria, independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the ASADRA Output Guide or the Output section of the on-line help.

NR Not Applicable - Intersection Level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/pile-up controlled intersections.
 * Maximum v/c ratio, or critical green periods
 --- End of ASADRA Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Vege Baja-octubre-2005-Maule Arena\Prj\mnp645-PR155-2005-pa.GIT
 Produced by ASADRA 2.1.3.356
 Copyright 2000-2004
 ACELL & Associates Pty Ltd
 Generated: 1:25 PM, 15 Dec 2005

ACELL & Associates Pty Ltd ASADRA 2.1.3.356
 Traffic Consulting Group
 Carlos M. Contreras User ID: m3276
 Licence Type: Multi Computer
 Time and Date of Analysis: 1:53 PM, 15 Dec 2005
 Filename: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Vege Baja-octubre-2005-Maule\mnp645-PR155-2005-pa.GIT

PR-155 con PR-645
 2005, AZ
 Intersection ID: 01

RNR INFORMATION
 * Basic Parameters:
 Intersection Type: Unsignalised - Two-Way Stop Control
 Driving on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric units
 Default Values File No. 30
 Peak flow period (for performance): 15 minutes
 Unit time (for volumes): 60 minutes (hora, flow period)
 Delay Definition: Control delay
 Geometric delay included
 ASADRA Standard Delay and Queue models used
 Level of Service based on: Delay HCM method
 Queue definition: Cycle average queue, Average

PR-155 con PR-645
 2005, AZ
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection
 DEFAULT PARAMETERS
 Default values for some of the important general parameters:
 Default Values File: 0590.DVF

1. Basic saturation flow: 1950 veh/h
 This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign-controlled intersections, it is used for determining capacity of priority and continuous movements.
 2. Through car equivalents for signalised intersections
 L E F T THROUGH R G R T
 LV HV LV HV LV HV
 Normal 1.250 1.800 1.600 1.600 1.250 1.800
 Restricted 1.250 2.250 1.250 2.250

- 3. Opposite direction parameters (Two-Way Stop Control):
 - Crit. Follow Mar. 1 Exit Flow
 - Gap Rdway Depts Opposing
 - Left Turns : 1.0 4.0 50
 - Through : 6.5 3.5 2.0 30
 - Right Turns : 5.0 3.0 2.0 50
 - Opp. distance from priority road: 2.0 4.0 2.5 0
 - 4. Cross speed 50 km/h, Approach Distance= 500 m
 - 5. Queue length vehicle in meters
 - Light vehicles: 7.0
 - Heavy vehicles: 13.0
- A full list of input data defaults and ranges is given in the Input Queue part of the AADTRA User Guide.

PR-155 con PR-645
2005, AM
Intersection ID: 01
Stop Sign Controlled Intersection

Table S.0 - TRAFFIC FLOW DATA

Flow No.	Left	Thru	Right	Flow Scale	Peak Flow Factor
VEHICLES Demand flows in veh/hour as used by the program					
South: PR-645 - SW					
1	0	0	0	1.00	1.00
3	0	0	84	1.00	1.00
East: PR-155 East					
4	20	56	0	1.00	1.00
West: PR-155 West					
10	0	0	0	1.00	1.00
12	0	0	4	1.00	1.00

Based on crit time = 60 minutes.
Flow Scale and Peak Hour Factor effects included in flow values.

PR-155 con PR-645
2005, AM
Intersection ID: 01
Stop Sign Controlled Intersection

Table S.1 - INTERSECTION PARAMETERS

Intersection Level of Service	NA
Worst movement level of service	A

- Average intersection delay (s) = 5.3
- Largest average movement delay (s) = 9.5
- Largest cycle-average queue, mean (m) = 0
- Performance Index = 5.11
- Degree of saturation (highest) = 0.169
- Practical Queue Capacity (lowest) = 372
- Effective intersection capacity, (veh/h) = 1795
- Total vehicle flow (veh/h) = 304
- Total person flow (pers/h) = 456
- Total vehicle delay (veh-h) = 0.45
- Total person delay (pers-h) = 0.61
- Total effective vehicle stops (veh/h) = 150
- Total effective person stops (pers/h) = 224
- Total vehicle travel (veh-km/h) = 170.5
- Total cost (\$/h) = 123.79
- Total fuel (l/h) = 25.4
- Total CO2 (kg/h) = 39.61

NA Not Applicable - Intersection level of Service is not calculated at two-way stop control or give way/yield controlled intersections.
See Table S.15 or Movement Displays for individual movement LOS values.

PR-155 con PR-645
2005, AM
Intersection ID: 01
Stop Sign Controlled Intersection

Table S.6 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Flow (veh/h) x (veh-h)/(pers-h)/sec	Total Delay (veh-h)	Prop. Eff. Delay Queued Rate (m)	Prop. Eff. Longest Perf. Stop Queue Index (km/h)	Aver. Speed (km/h)		
76	0.01	0.3	0.09	0	0.96	44.7
ALL VEHICLES:						
304	0.45	5.3	0.16	0	5.11	30.3
INTERSECTION (persons):						
456	0.67	5.3	0.16	0.49	5.11	40.3

Queue values in this table are mean cycle-average queue (meters).

PR-155 con PR-645
2005, AM
Intersection ID: 01
Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Line No.	Demand Flow (veh/h)	ADJ.	Eff. Flow (veh/h)	Basic (secs)	Req. Delay (secs)	Queue Length (m)
----------	---------------------	------	-------------------	--------------	-------------------	------------------

L	C	A	Doc	Satf.	Int. 2nd	X	(sec)	Q	(m)	Q	(m)
South: PR-645 - Sur											
1	LR	86	84	152	0	0.169	9.5	0			
6	R	54	12	0	0.169	9.5	0				
East: PR-155 Este											
1	TR	12	4	76	0	0.044	1.9	0			
2	R	56	0	76	0	0.044	1.9	0			
West: PR-155 Oeste											
1	TR	12	4	76	0	0.039	0.3	0			
2	R	1	76	0	0.039	0.3					
ALL VEHICLES:											
			Total	8		Max	Aver.	Max			
			Flow	76		X	Delay	Queue			
			304	0	0.169	9.5	0				

Total flow per hour: 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.

Queue values in this table are mean cycle average queue (vehicles).

Note: Basic Settings for Flows are not adjusted at roundabouts or sign-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

PR-155 con PR-645
2005, AM
Intersection 001
Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov	Typ	Total Flow (veh/h)	Total Cap. (veh/h)	Del. (sec)	LOS	Longest Queue (veh)	Cycle Aver. Delay (sec)
South: PR-645 - Sur							
1	L	88	492	0.169*	A	0.0	0
3	R	94	496	0.169*	A	0.0	0
East: PR-155 Este							
1	LC	76	1742	0.044	A	0.0	0
West: PR-155 Oeste							
1	C	12	1843	0.039	A	0.0	0
2	R	4	102	0.039	A	0.0	0

L	C	A	Doc	Satf.	Int. 2nd	X	(sec)	Q	(m)	Q	(m)
ALL VEHICLES:											
			Total	8		Max	Aver.	Max			
			Flow	76		X	Delay	Queue			
			304	0	0.169	9.5	0				

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HGN criterion). Independent of the current delay definition used.

For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the aasidra Output Guide or the Output section of the on-line help.

NA Not Applicable - Intersection Level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.

* Maximum v/c ratio, or critical green periods

--- End of aasidra Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Veiga Saja-October-2005-Monte Areas\pr155conpr645-2005-AM.007
Produced by aasidra 2.1.3.358
Copyright 2000-2004
Kocotix's Associates Pty Ltd

Generated 1:51 PM, 15 Dec 2005

Accelink & Associates Pty Ltd - aasidra 21.1.356
 Traffic Consulting Group
 Carlos W. Contreras
 Licence Type: Multi Computer
 Time and Date of Analysis 11:53 PM, 11 Dec 2003

File Name: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Veega Baja-octubre-2003-
 Monte Armas\pr_2003\PR-645-2003-PM.DAT

PR-155 con PR-645
 2003, PM

Intersection ID: 01

RAW INFORMATION:

Basic Parameters:
 Intersection Type: Designated - Two-Way Stop Control
 Driving on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric units
 Default Values File No. 30
 Peak flow period (for performance): 15 minutes
 Unit time (for volumes): 60 minutes (Total Flow Period)
 Delay definition: Control delay
 Geometric delay included
 aasidra Standard Delay and Queue models used
 Level of Service based on: Delay (HCM method)
 Queue definition: Cycle average queue, Average

PR-155 con PR-645
 2003, PM

Intersection ID: 01

Stop Sign Controlled Intersection

DEFAULT PARAMETERS

Default values for some of the important general parameters:
 Default Values File: DEFAC.SDF

- Basic saturation flow: 1950 veh/h
 This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign-controlled intersections, it is used for determining capacity of priority and continuous movements.
- Through car equivalents for signalised intersections

	L	T	F	R	THROUGH	R	L	F	R
	LV	HV	LV	RV	LV	RV	LV	RV	RV
Normal	1.050	1.800	1.000	1.650	1.050	1.800			
Reentrant	1.250	2.250			1.250	2.250			

- Oppose turn parameters (Two-Way Stop Control):
 Crit. Pathup Min. Exit Flow
 Gap Midway Depts Opposite
 Left turns : 3.0 4.0 2.0 50
 Through : 6.5 3.5 2.0 50
 Right turns: 5.0 3.0 2.0 50
 Opposed turns from priority road:
 4.5 2.5 2.0 0
 - Cruise speed: 60 km/h, Approach Distance= 500 m
 - Queue space per vehicle in metres
 Light vehicles: 1.0 Heavy vehicles: 3.0
- A full list of input data defaults and ranges is given in the Input Guide part of aasidra User Guide.

PR-155 con PR-645
 2003, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table 5.0 - TRAFFIC FLOW DATA

Mov No.	Left	Thru	Right	Flow Scale	Peak Flow
	LV	HV	LV	RV	HV
South: PR-645	60	0	0	0	0
1	0	0	0	49	0
2	0	0	0	0	1.00
3	0	0	0	0	1.00
East: PR-155 East	76	0	118	0	0
4	0	0	0	0	1.00

West: PR-155 Oeste

Mov No.	Left	Thru	Right	Flow Scale	Peak Flow
	LV	HV	LV	RV	HV
10	0	0	96	0	0
12	0	0	0	16	0

Based on unit time = 60 minutes.
 Peak Scale and Peak Hour Factor effects included in flow values.

PR-155 con PR-645
 2003, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table 5.3 - INTERSECTION PARAMETERS

Intersection Level of Service	SR
Worst movement Level of Service	= 0

Average intersection delay (s) = 4.4
 Largest average movement delay (s) = 10.8
 Largest cycle-average queue, mean (m) = 0
 Performance index = 6.56
 Degree of saturation (highest) = 0.149
 Practical street capacity (lowest) = 431.9
 Effective intersection capacity (veh/h) = 2764
 Total vehicle flow (veh/h) = 412
 Total person flow (pers/h) = 618
 Total vehicle delay (veh-h) = 3.50
 Total person delay (pers-h) = 5.55
 Total effective vehicle stops (veh/h) = 152
 Total effective person stops (pers/h) = 223
 Total vehicle travel (veh-km/h) = 230.9
 Total cost (cents) = 143.12
 Total fuel (L/h) = 20.4
 Total CO2 (kg/h) = 51.04

NA Not Applicable - Intersection Level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.
 See Table S.15 or Movement Displays for individual movement LOS values.

PR-155 con PR-645
 2005, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Lane No.	Demand Flow (veh/h)	Adj. Sat	Eff Grn (secs)	Reg Sat	Aver. Longest Queue (m)
10R	16	273	0.059	5.5	0.0
10T	96	1800	0.059	0.0	0.0
West: PR-155 Deste					
11R	192	1625	0.116	2.9	0.0
11T	192	1625	0.116	2.9	0.0
East: PR-155 Este					
12R	108	1008	0.149	0.0	0.0
12T	108	1008	0.149	0.0	0.0
South: PR-645					
13R	48	322	0.149	10.7	0.0
13T	60	403	0.149	10.8	0.0
PR-155 con PR-645					
14R	192	1625	0.116	2.9	0.0
14T	192	1625	0.116	2.9	0.0
East: PR-155 Este					

Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).

Lane No.	Flow (veh/h)	Req. Sat	Aver. Delay (secs)	Longest Queue (m)
10R	16	273	0.059	0.0
10T	96	1800	0.059	0.0
West: PR-155 Deste				
11R	192	1625	0.116	2.9
11T	192	1625	0.116	2.9
East: PR-155 Este				
12R	108	1008	0.149	0.0
12T	108	1008	0.149	0.0
South: PR-645				
13R	48	322	0.149	10.7
13T	60	403	0.149	10.8
PR-155 con PR-645				
14R	192	1625	0.116	2.9
14T	192	1625	0.116	2.9
East: PR-155 Este				

Total flow period = 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.

Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).

Note: Basic saturation flows are not adjusted at roundabouts or sign-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

PR-155 con PR-645
 2005, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CROWDING AND LEVEL OF SERVICE

Mov. No.	Max Typ Flow (veh/h)	Total Flow (veh/h)	Cap. of Sat	Req. Sat	Aver. Delay (secs)	Longest Queue (m)
10R	16	16	273	0.059	0.0	0.0
10T	96	96	1800	0.059	0.0	0.0
West: PR-155 Deste						
11R	192	192	1625	0.116	2.9	0.0
11T	192	192	1625	0.116	2.9	0.0
East: PR-155 Este						
12R	108	108	1008	0.149	0.0	0.0
12T	108	108	1008	0.149	0.0	0.0
South: PR-645						
13R	48	48	322	0.149	10.7	0.0
13T	60	60	403	0.149	10.8	0.0
PR-155 con PR-645						
14R	192	192	1625	0.116	2.9	0.0
14T	192	192	1625	0.116	2.9	0.0
East: PR-155 Este						

Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).

All Vehicles	0.7	0.058	0.8	A	0.0	0
	0.142	4.4	NA	0.1	0	

level at each calculation are based on average vehicle delay including geometric delay (HCM criteria). Independence of the current delay definition used. For the error to refer to the "Level of Service" topic in the ASSTRA Output Guide or the Output section of the CD Line help.

NA Not Applicable - Intersection Level of Service is not calculated as the only the control of give-way/yield controlled intersections.

* Maximal delay at critical green periods
 --- End of ASSTRA Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Vega Baja-ottubre-2005-Xonce
 Project: 2005-2005-prj007
 Report: 2005-2005-prj007
 Company: AECOM
 AECOM Associates Pty Ltd
 Generated: 11:51 AM, 15 Dec 2005

AECOM Associates Pty Ltd - ASSTRA 2.1.3.356
 Traffic Consulting Group
 Carlos M. Contreras User ID: uc216
 License Type: Multi Computer
 Time and Date of Analysis 1:54 PM, 15 Dec 2005

Filename: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Vega Baja-ottubre-2005-Xonce\Report\15dec05prj007-2010-am.cdf

PR-135 con PR-645
 2010, AM
 Intersection ID: 0:

SUR INFORMATION

* Basic Parameters:
 Intersection Type: Unsignalised - Two-Way Stop Control
 Driving on the right-hand side of the road
 Input data specified in Metric units
 Default Values File No. 39
 Peak flow period: 10 minutes
 Unit time (for volumes): 60 minutes (Total flow period)
 Delay definition: Control delay
 Geometric delay included
 ASSTRA Standard Delay and Queue models used
 Level of Service based on: Delay (LOS method)
 Queue definition: Cycle average queue, Average

PR-135 con PR-645
 2010, AM
 Intersection ID: 0:
 Stop Sign Controlled Intersection

DEFAULT PARAMETERS

Default values for some of the important general parameters:
 (Default Values file: DEF30.SDF)

.. Basic saturation flow: 1956 veh/h

This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign-controlled intersections, it is used for determining capacity of priority and continuous movements.

2. Through car equivalents for signalised intersections

Level	THROUGH	RIGHT	LEFT
Normal	1.050	1.200	1.650
Restricted	1.250	2.250	1.250

Average intersection delay (s) = 5.7
 Largest average movement delay (s) = 9.6
 Largest cycle-average queue, rear (m) = 0
 Performance Index = 6.99
 Degree of saturation (highest) = 0.736
 Practical Scale Capacity (lowest) = 239
 Effective intersection capacity, (veh/h) = 1330
 Total vehicle flow (veh/h) = 408
 Total person flow (pers/h) = 612
 Total vehicle delay (veh-h/h) = 0.65
 Total person delay (pers-h/h) = 0.97
 Total effective vehicle stops (veh/h) = 212
 Total effective person stops (pers/h) = 318
 Total vehicle travel (veh-km/h) = 229.0
 Total cost (\$/h) = 167.61
 Total fuel (L/h) = 21.0
 Total CO2 (kg/h) = 52.48

NA Not Applicable - Intersection level of Service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections
 See table S.13 or Movement Displays for individual movement LOS values.

PR-155 con PR-145
 20:0, AM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.6 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Flow (veh/h)	Req. Satn	Total Delay (veh-h)	Prop. Delay Q-ued Rate (h)	Aver. Stop Queue Index (kg/h)	Eff. longest perf. Rate (h)	Aver. Speed (km/h)
57	0.04	0.01	0.2	0.00	0	54.8
PEDESTRIANS:						
528	0.236	0.37	0.19	0.52	0	6.99
ALL VEHICLES:						
612	0.736	0.97	0.19	0.52	0	40.0

Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).

PR-155 con PR-145
 20:0, AM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Zone No.	Demand Flow (veh/h)	Adj. Eff Grn Basic (secs)	Adj. Eff Grn (secs)	Req. Satn	Prop. Delay Q-ued Rate (h)	Aver. Stop Queue Index (kg/h)	Eff. longest perf. Rate (h)	Aver. Speed (km/h)
1	57	0.04	0.04	0.04	0.2	0.00	0	54.8
2	528	0.236	0.236	0.236	0.19	0.52	0	6.99
3	612	0.736	0.736	0.736	0.19	0.52	0	40.0

3. Proposed 1 km and meters Two way stop control:
 Cntl. Equip Min. % Exit Flow
 Gap Heavy Depts Opposing
 Left Turns: 7.0 4.1 2.3 50
 Right Turns: 6.3 3.1 2.8 50
 Right Turns: 5.7 3.2 2.0 50
 Opposed Turns from priority road:
 4.5 2.5 7.0 0

4. Cruise speed= 20 km/h, Approach Distance= 500 m
 5. Queue space per vehicle in metres
 Light vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0

A full list of input data details and ranges is given in the Input Guide part of ASTRA User Guide

PR-155 con PR-145
 20:0, AM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.10 - TRAFFIC FLOW DATA

Dir	Left	Thru	Right	Flow Scale	Peak Flow Factor
West	0	0	0	1.00	1.00
East	36	0	0	1.00	1.00
West	0	0	0	1.00	1.00
East	0	0	0	1.00	1.00

Based on unit flow 60 minutes.
Flow Scale and Peak Flow Factor effects included in flow values.

PR-155 con PR-145
 20:0, AM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.13 - MOVEMENT PARAMETERS

Intersection Level of Service	Req. Satn	Prop. Delay Q-ued Rate (h)	Aver. Stop Queue Index (kg/h)	Eff. longest perf. Rate (h)	Aver. Speed (km/h)
NA	0.04	0.2	0.00	0	54.8
A	0.236	0.19	0.52	0	6.99
A	0.736	0.19	0.52	0	40.0

L	T	R	Top	Left	1st	2nd	K	Sec	Min	Max
92	408	0.236	9.7	0	0.236	9.7	0			
214	0	0.236	9.7	0	0.236	9.7	0			
104	1616	0.062	2.4	A	0.062	2.4	C			
184	0	0.062	2.4	A	0.062	2.4	C			

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HGX criteria), independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the aasTRRA Output Guide or the Output section of the online help.

MA Not Applicable - Intersection level of service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.

* Maximum v/c ratio, or critical green periods

--- End of aasTRRA Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Veega Bala\octubre 2005\Monte Arenas\prj55\mtr64b-2010-am.cmf
 Produced by aasTRRA 2.1.3.756
 Copyright 2000-2004
 Accellik & Associates Pty Ltd
 Generated: 1:54 PM, 15 Dec 2005

L	T	R	Top	Left	1st	2nd	K	Sec	Min	Max
92	408	0.236	9.7	0	0.236	9.7	0			
214	0	0.236	9.7	0	0.236	9.7	0			
104	1616	0.062	2.4	A	0.062	2.4	C			
184	0	0.062	2.4	A	0.062	2.4	C			

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HGX criteria), independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the aasTRRA Output Guide or the Output section of the online help.

MA Not Applicable - Intersection level of service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.

* Maximum v/c ratio, or critical green periods

--- End of aasTRRA Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Veega Bala\octubre 2005\Monte Arenas\prj55\mtr64b-2010-am.cmf
 Produced by aasTRRA 2.1.3.756
 Copyright 2000-2004
 Accellik & Associates Pty Ltd
 Generated: 1:54 PM, 15 Dec 2005

Row	Flow	Cap	Level	Satn	Sec	Min	Max	Queue
1	35	318	0.236*	9.8	A	0.1	0	0
2	581	581	0.236*	9.7	A	0.1	0	0
3	412	0.236	9.7	A	0.1	0	0	0
4	104	1616	0.062	2.4	A	0.0	0	0
5	184	0.062	2.4	A	0.0	0	0	0

Queue values in this table are peak cycle-average queue lengths. Note: Basic Saturation Flows are not adjusted at roundabouts or signal-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

PR-100 COR ER 113
 2010, AM
 Intersection ID: 0
 Signal Plan: Controlled Intersection

Table S.11 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Row	Flow	Cap	Level	Satn	Sec	Min	Max	Queue
1	35	318	0.236*	9.8	A	0.1	0	0
2	581	581	0.236*	9.7	A	0.1	0	0
3	412	0.236	9.7	A	0.1	0	0	0
4	104	1616	0.062	2.4	A	0.0	0	0
5	184	0.062	2.4	A	0.0	0	0	0

Level of Service calculations are based on average control delay including geometric delay (HGX criteria), independent of the current delay definition used. For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the aasTRRA Output Guide or the Output section of the online help.

MA Not Applicable - Intersection level of service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.

* Maximum v/c ratio, or critical green periods

--- End of aasTRRA Output ---

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Veega Bala\octubre 2005\Monte Arenas\prj55\mtr64b-2010-am.cmf
 Produced by aasTRRA 2.1.3.756
 Copyright 2000-2004
 Accellik & Associates Pty Ltd
 Generated: 1:54 PM, 15 Dec 2005

ANALIX & ASSOCIATES Pty Ltd - aas2dra 21.1.3.35E
 User ID: m8224
 Date: 15 Dec 2005
 Time and Date of Analysis: 11:54 PM, 15 Dec 2005
 File Name: D:\Programs and Settings\AL Users\Documents\Wega Data\oct-04-re-2005-
 Monte Carlo\PR155\pr145-7102-pr.CUE

PR-155 Run PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Basic Parameters:
 Intersection Type: Unsignalised - Two-Way Stop Control
 Approach: The north-hand side of the road
 Topway: 2 lanes in traffic
 Bottomway: 2 lanes in traffic
 Peak Time (minutes): 15 minutes
 Peak Time (hours): 60 minutes (Total Flow Period)
 Delay Definition: Geometric delay
 Queue Definition: Delay and Queue Method used
 Delay Definition: Cycle average queue, Average
 Queue Definition: Delay and Queue Method used

PR-155 Run PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Default Parameters
 Default values for some of the important general parameters:
 (Default values File: DEF32.SDF)

1. Basic saturation: flow: 1950 tcv/h
 This value applies mainly to signalised intersections. For roundabouts and sign-controlled intersections, it is used for determining capacity of primary and continuous movements.

2. Through car equivalents for signalised intersections
 L E F C THROUGH R L O B T
 LV HV LV HV LV HV LV HV
 Normal 1.250 1.800 1.800 1.650 1.650 1.800
 Restricted 1.250 2.250 1.250 2.250

3. Opposed turn parameters (Two-Way Stop Control):
 Crit. Follow-up Min. % Exit flow
 Gap Pdelay Repts Opposing
 Left turns: 7.0 4.0 2.0 50
 Through: 6.5 3.5 2.0 50
 Right turns: 5.0 3.0 2.0 50
 Opposed turns from priority road:
 4.5 2.5 2.0 C

4. Cruise speed: 50 km/h, Approach Distance: 500 m

5. Queue space per vehicle in metres
 Light vehicles: 7.0 Heavy vehicles: 13.0

A full list of input data defaults and ranges is given in the Input Source part of aas2dra User Guide.

PR-155 Run PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.1 - TRAFFIC FLOW DATA
 Mov No. Left HV LV HV LV Through HV LV HV LV Right HV LV HV LV Flow Scale Factor

Mov No.	Left	HV	LV	HV	LV	Through	HV	LV	HV	LV	Right	HV	LV	HV	LV	Flow Scale Factor
1	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
4	128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
West: PR-155 Queue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00

Based on unit time = 60 minutes.
 Flow scale and Peak Hour factor effects included in flow values.

PR-155 Run PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: 01
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.3 - INTERSECTION PARAMETERS
 Intersection Level of Service = NA
 Worst Movement Level of Service = 9

Average delay (sec) = 6.1
 Largest vehicle movement delay (sec) = 13.7
 Largest cycle-effective queue length (veh) = 2
 Performance Index = 8.07
 Pedestrian saturation (1/cycle) = 0.215
 Pedestrian delay (sec/cycle) = 273.8
 Effective intersection capacity (veh/h) = 2639
 Total vehicle delay (veh-h) = 562
 Total person delay (pers-h) = 843
 Total vehicle delay (veh-h) = 0.96
 Total person delay (pers-h) = 1.44
 Total effective vehicle stops (veh-h) = 231
 Total effective person stops (pers-h) = 347
 Total vehicle delay (veh-h) = 309.6
 Total person delay (pers-h) = 206.97
 Total fuel (L/h) = 31.2
 Total cost (\$/h) = 82.94

NA Not Applicable - Intersection level of service is not calculated at two-way stop control or give-way/yield controlled intersections.
 See Table S.13 or Movement Displays for individual movement LOS values.

PR-155 con PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: C1
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.13 - INTERSECTION PERFORMANCE

Total Adj. Flow (veh/h)	Total Sat. X (veh-h/h)	Total Aveq. Delay (sec)	Prop. Eff. Stop Rate (%)	Longest Perf. Index	Aver. Speed (km/h)
143	6.24	1.0	0.60	0	1.55
ALL VEHICLE CLASS:					
562	0.96	1.44	0.24	1	8.07
INTERSECTION OPERATIONS:					
843	0.21	1.44	0.24	0.43	8.07

PR-155 con PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: C1
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.14 - SUMMARY OF INPUT AND OUTPUT DATA

Flow No.	Demand Flow (veh/h)	Adj. Sat. (veh/h)	Basic Sat. (veh/h)	Longest Queue (veh)	Aver. Delay (sec)	Longest Queue Lane
1	125	1594	0.074	0.0	0.0	C
2	16	294	0.074	8.2	0.0	C

L	T	R	Tot	Satf. Sat 2nd	X	(sec)	(m)	(ft)
South: PR-645								
1	LR	66	19	145	0	0.215	13.7	1
2	LR	66	19	145	0	0.215	13.7	1
East: PR-155								
1	LT	128	146	274	C	0.177	4.8	C
2	LR	128	146	274	C	0.177	4.8	C
West: PR-155								
1	TR	125	143	0	0.074	1.0	0	0
2	TR	125	143	0	0.074	1.0	0	0
ALL VEHICLES								
		Total		1	Max	Aver.	Max	
		Flow		562	X	Delay	Queue	
		Sat		0	0.215	6.1	1	

Total flow period = 60 minutes. Peak flow period = 15 minutes.
 Queue values in this table are mean cycle-average queue (metres).
 Note: Basic Saturation Flows are not adjusted at roundabouts or sign-controlled intersections and apply only to continuous lanes.

PR-155 con PR-645
 2010, PM
 Intersection ID: C1
 Stop Sign Controlled Intersection

Table S.15 - CAPACITY AND LEVEL OF SERVICE

Mov. No.	Typ	Total Flow (veh/h)	Total Cap. (veh/h)	Req. Delay (sec)	Aver. Delay (sec)	LOS	Longest Queue (veh)	Cycle Aver. Delay (sec)
South: PR-645								
1	L	66	309	0.214	13.7	B	0	0.1
2	R	66	309	0.214	13.7	B	0	0.1
East: PR-155								
4	LT	274	1550	0.177	4.8	A	0	0
West: PR-155								
1	T	125	1594	0.074	0.0	A	0	0.0
2	R	16	294	0.074	8.2	A	0	0.0

0.0	0.214	1.0	5	0.0	2
0.0	0.214	0.0	NA	0.1	1

Level of Service calculations are based on
 geometric delay including geometric delay (RCM criteria),
 and the current delay definition used.
 For the criteria, refer to the "Level of Service" topic in the
 aas105A Output Guide or the Output section of the online help.

--- End of aas105A Output ---

--- End of aas105A Output ---

--- End of aas105A Output ---

Generation: 11/15/05, 11:08:20 AM

Apéndice 13

Estudio Arqueológico

EVALUACION DE RECURSOS CULTURALES
(Fase 1A-1B)

PROYECTO

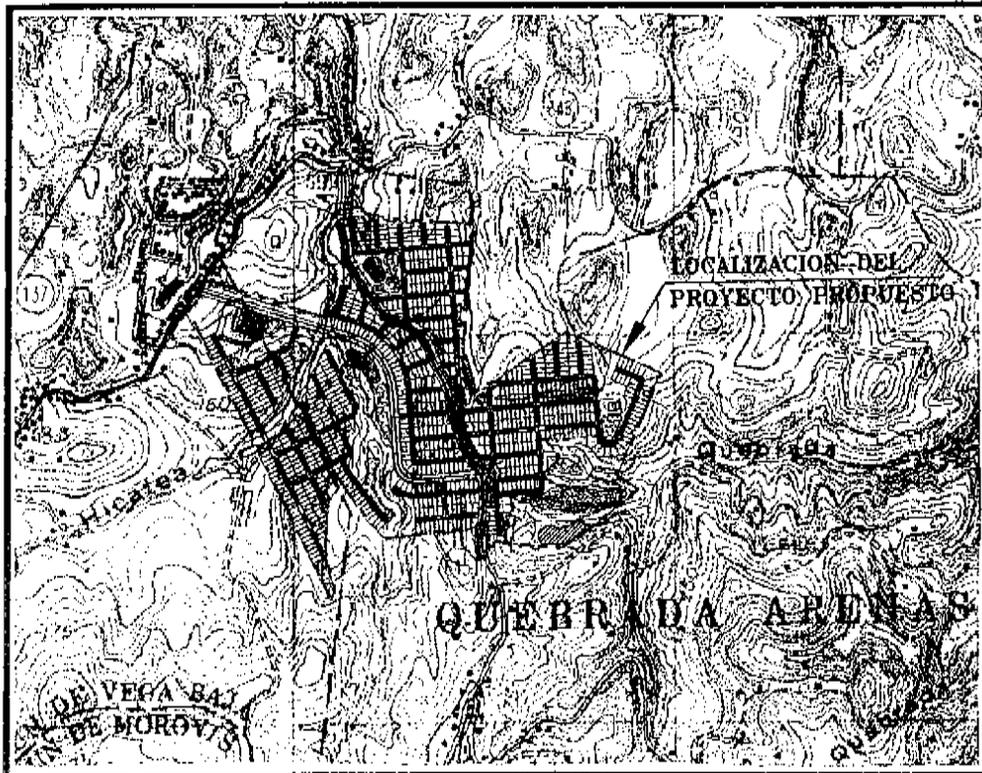
MONTE ARENAS

Sometida a:

ING. MARK GONZALEZ
RIO PIEDRAS HOUSING CORP.

Por:

JUAN GONZÁLEZ COLON
ARQUEOLOGO



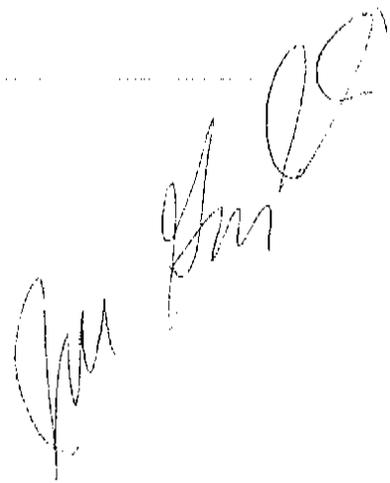
BARRIO QUEBRADA ARENAS
VEGA BAJA, PUERTO RICO
17 de Febrero de 2006

EVALUACIÓN DE RECURSOS CULTURALES
(Fase 1A-1B)

PROYECTO

MONTE ARENAS

BARRIO QUEBRADA ARENAS
VEGA BAJA, PUERTO RICO



Sometida a:
Ing. Mark González
Río Piedras Housing Corp.
PO Box 8140
San Juan, Puerto Rico 00910

Preparado por:
Juan González Colón, RPA
Arqueólogo
PO Box 336042
Ponce, Puerto Rico 00733-6042
Teléfono: 842-9389 / 380-6934

INDICE DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	1
AMBIENTE GEOGRAFICO	3
Suelos	5
Clima	7
Hidrología	9
Flora	9
Fauna	9
Descripción de Proyecto: Monte Arenas	10
ESTUDIO FASE I-A	12
La Prehistoria de Vega Baja: Estudios Previos	13
Notas sobre la Historia de Vega Baja	20
Rastreo/Inspección de los Terrenos	24
Patrón de Uso de los Terrenos	24
Sensitividad Arqueológica	28
Resumen de la Investigación Documental	30
Síntesis de la Fase 1A	30
ESTUDIO FASE 1B	31
Estrategia del Estudio de Campo	32
Resultados de las Sondas de Prueba	34
Resumen de los Resultados.....	44
CONCLUSIÓN	45
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	46
FOTOGRAFÍAS	48
Plano con las Secciones de la Investigación	56
Localización de las Sondas de Prueba – Sección I	57
Sección II	58
Sección III	59

INTRODUCCIÓN

Esta evaluación de recursos culturales (**Fase 1A-1B**), se realizó para determinar la presencia o ausencia de los mismos en los terrenos en donde se propone el desarrollo de un proyecto con fines **residenciales**. El proyecto planificado estará localizado dentro de los límites territoriales de la municipalidad de **Vega Baja**.

El informe será sometido a las Oficinas de Gobierno para el endoso correspondiente.

“The Stage I survey is designed to determine the presence or absence of cultural resources in the project’s potential impact area. The Stage I work must be conducted early during the planning activities for each project. This allows the information derived from this work to be used in developing and screening alternatives to minimize direct and indirect impacts on historic and archaeological properties.

To facilitate planning, the Stage I survey is divided into two logically progressive units of study, Stage 1A and Stage 1B.”
(SHPO, 1992)

La evaluación de recursos culturales en su **Fase 1A**, consiste en identificar si en las fuentes documentales conocidas existe información que directa o indirectamente pudiera estar relacionada con el área que será intervenida; tomando en consideración los resultados de la investigación documental se procede con un estudio de campo, **Fase 1B**.

Las características del sector y su potencial se evalúan en términos arqueológicos, basados en el resultado de la investigación se recomiendan estudios adicionales, si éstos son necesarios.

Esta evaluación de recursos culturales está conforme con las guías establecidas por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico de Puerto Rico y oficinas afines.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL AREA

Los terrenos que serán intervenidos están localizados en el Barrio Quebrada Arenas, carretera PR-155, kilómetro 59.0 de la municipalidad de **Vega Baja**.

Utilizando un **GPS** (Global Positioning System), la localización de la parcela respecto al sistema de coordenadas de latitud y longitud es la siguiente: 18° 02.17 N y 66° 29.96 W

Las colindancias del área bajo estudio son las siguientes: por el Norte con la carretera PR-155 y terrenos privados; por el Oeste y el Sur con terrenos privados; por el Este con la Quebrada El Toro y terrenos privados.

Los terrenos están localizados dentro de la región geográfica conocida como Las Colinas Húmedas del Norte, Sección de la Faja Caliza Interior.

“Las Colinas Húmedas del Norte bordean de este a oeste la parte norte de las montañas del interior y forman una subdivisión geográfica extensa.

La región se ha dividido en tres secciones: la Cretácea del Nordeste, la Faja Caliza Interior y los Montes Atalaya.

La Faja Caliza Interior bordea el Llano Costero del Norte con hileras de mogotes calizos de forma cónica, marcadamente inclinadas hacia el oeste.

Los terrenos de la sección están cubiertos de pastos y lutos menores. Los bosques y malezas comprenden gran parte de los mogotes calizos.”

(Pico, 1980)

SUELOS

Los suelos en Puerto Rico son muy variados para una isla relativamente pequeña. Esta variedad se debe en gran parte a la diversidad de las zonas geográficas y al tipo de rocas que en parte originaron los mismos. Se han podido identificar 426 tipos de suelos y 197 series.

“They closely reflect the rock formation from which they derive and consists basically of two mayor classes based on the geological history: residual in nature that contain the same minerals as the diorite and volcanic supporting bedrock. Transported soils combine these components with andesites and limestone to form sedimentary deposits with usual fluvial materials, while coarse textured upstream regions, fine clays and silts are abundant in the floor plains and near the coasts.”
(Gierbolini, 1979)

Los suelos de la parcela que será intervenida han sido clasificados por el U.S. Soil Conservation Service como pertenecientes a las series Colinas, Naranjo, Moca y Vega.

Serie Colinas

“These soils are moderately deep and well drained. They are on uplands and formed in moderately fine residuum weathered from soft limestone.

The permeability is moderate. The available water capacity is high. Runoff is rapid.

Slope and the depth to limestone make these soils poorly suited for cultivated crops.

Serie Naranjo

“The soils of the Naranjo series are fine, they formed in fine textured residuum from very soft

limestone.

The soils permeability is moderate and the available water capacity is high. Runoff is medium. Organic matter content is high. The soils are moderately alkaline throughout. The subsoils has a moderate shrink-swell potential.”

Serie Moca

“The Moca soils are moderately well drained and are on uplands and coastal plains. They formed in fine textured material over plastic clay, gravel and cobbles

The soils are deep, gently sloping to sloping and moderately well drained. They are on foot slopes and low rolling hills in humid volcanic areas.

The permeability is slow and the available water capacity is high. Runoff is medium. Natural fertility is medium. Reaction throughout the soils is very strongly acid.

Serie Vega Alta

“These soils are deep, sloping and well drained. Some are in small valleys between limestone hills and on the coastal plains.

The permeability of the Vega Alta series is moderate and the available water capacity is high. Runoff is medium. Natural fertility is medium. Reaction is very strongly acid in the surface layers and subsoils.

Slope is the main limitation of these soils for nonfarm development.”

(Gierbolini, 1982)

CLIMA

En Puerto Rico el clima es bastante estable debido a su localización en la zona tropical terrestre; no existen variaciones extremas de temperaturas. Dos leves cambios en el clima son sentidos anualmente: la estación invernal desde noviembre hasta febrero en donde la temperatura promedio es desde los 67 grados fahrenheit y la estación de verano desde marzo hasta octubre con una temperatura promedio de 82 grados fahrenheit. Este clima estable y fresco hacen posible una agricultura intensiva con actividades afines todo el año.

Los factores que más influyen en el clima de la Isla son su posición respecto al ecuador, la corriente marina ecuatorial y los vientos alisios que fluyen de este a oeste. En el caso de los vientos alisios, los mismos ayudan a una mayor precipitación, esto es así pues son secos y absorben humedad según se van movimiento y cuando tropiezan con las montañas producen la llamada lluvia orográfica.

La precipitación pluvial anual promedio en la zona bajo estudio es de aproximadamente 78 pulgadas las cuales se distribuyen en dos periodos: uno corto de abril a junio y uno más extenso entre agosto y noviembre.

El efecto de la precipitación anual tiene un impacto directo en la flora de la región, especialmente en los cultivos; sin embargo el drenaje y las características del suelo también afectan la agricultura aunque no siempre favorablemente.

“La pendiente del suelo influye pues en tierras llanas, el suelo retiene mejor la humedad que en tierras pendiente. Otro factor a considerarse es el carácter físico del suelo.

Un suelo arenoso o pedregoso resulta muy permeable y es mucho más seco que un suelo

arcilloso, aunque los dos reciban la misma cantidad de lluvia.”
(Ibid, 1980)

HIDROLOGIA

Los recursos de agua fresca en la vecindad del predio que será intervenido son varias escorrentías, la Quebrada Toro, la Quebrada Hicatea y el cauce del Río Indio distante a 1.0 kilómetro al Este.

FLORA

La flora en el predio se compone esencialmente de gramíneas, alguna vegetación silvestre, árboles de copa frondosa especialmente a lo largo de la Quebrada Toro y en las colindancias, también plantas ornamentales que se han propagado de los patios de residencias cercanas.

FAUNA

La fauna en los alrededores se compone de animales domésticos y aves, pudimos identificar palomas, pitirres, zorzales y alguno que otro guaraguao; en el predio pastan caballos y algún ganado vacuno.

Descripción del Proyecto: MONTE ARENAS

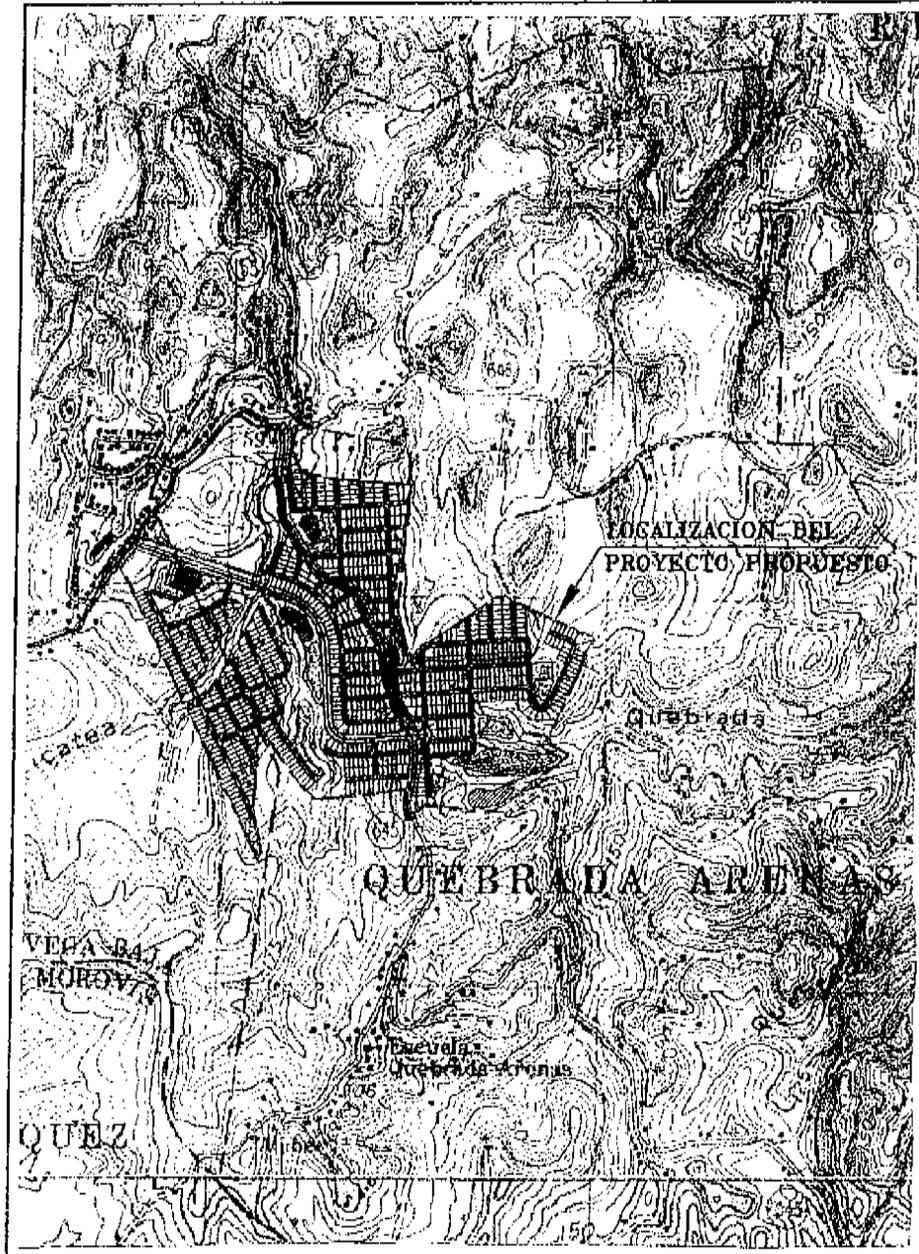
El proyecto planificado estará localizado en un predio de terreno que tiene una extensión aproximada de 166.0 cuerdas.

El proyecto consiste del desarrollo de 800 unidades de viviendas unifamiliares de interés social en solares de 300 metros cuadrados y de un área comercial.

El proyecto de viviendas como tal tendrá áreas verdes, facilidades recreativas y toda la infraestructura necesaria. El área comercial tendrá una edificación para ubicar diferentes tiendas, constará de estacionamientos y de otras facilidades auxiliares.

Este proyecto tendrá un impacto muy positivo en la municipalidad de Vega Baja, pues ayudará de manera positiva a remediar la falta de viviendas para familias de recursos económicos moderados y a la misma vez tendrán unas facilidades comerciales donde podrán obtener productos variados sin tener que viajar distancias considerables par obtener los mismos.

Durante el desarrollo y operación de las facilidades se crearan empleos directos e indirectos que beneficiaran la comunidad en general.



Localización del Proyecto en el Cuadrángulo del U.S.G.S.

Escala 1: 20000

ESTUDIO FASE 1-A

Esta es la primera parte de una evaluación arqueológica; consiste esencialmente de una investigación documental para localizar información relacionada a sectores con antecedentes precolombinos o históricos.

La investigación documental hace posible un examen de los listados de sitios conocidos en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Terrestre de Puerto Rico y de la Oficina Estatal de Preservación Histórica. La información en los archivos de algunas Agencias de Gobierno es de extrema utilidad, así también como el personal especializado de éstas. Se revisan las evaluaciones realizadas por arqueólogos e investigadores afines. Los escritos de historiadores complementan la búsqueda documental. En ocasiones los residentes de la vecindad facilitan información sobre hallazgos previos en o cerca del área bajo estudio.

Una vez analizada la información documental, la misma se utiliza como referencia en el desarrollo de la estrategia del trabajo de campo de la **Fase 1-B**.

“A systematic survey is the logical start to the archaeological investigation of a given region. It attempts to locate as many of the area site as possible to assess their nature and importance through surface examination and collection of associated artifacts.”

(Heitzer, 1968)

En el estudio de la **Fase 1-A**, se hace un rastreo/inspección de la superficie de los terrenos que serán intervenidos y de los alrededores inmediatos.

LA PREHISTORIA DE VEGA BAJA: Estudios Previo

La prehistoria de Vega Baja era prácticamente desconocida en las primeras décadas de este siglo. Las únicas noticias conocidas relacionadas a los grupos de aborígenes que se asentaron en su vecindad era el anuncio del hallazgo fortuito de objetos durante los trabajos agrícolas en sus campos. Los objetos eran entregados al maestro de la escuela o eran adquiridos por algún coleccionista de antigüedades del pueblo.

“Las antigüedades de los primeros indios, indígenas de Puerto Rico se hallan reunidas en gran número en la colección del difunto Mr. Jorge Latimer, el Museo de Artillería de la Capital, en las colecciones particulares del Sr. Don Leopoldo Krug de Mayagüez, del Sr. Carbonell de Cabo Rojo y otros que uno debe de admirarse del silencio acerca del asunto que guardan los escritos de Fray Iñigo Abbad.”

(Dumont, 1876)

Por razones desconocidas los primeros arqueólogos locales y continentales en llevar a cabo investigaciones de nuestro pasado aborígen no lo hicieron dentro de los límites de Vega Baja y se concentraron en las localidades vecinas de Barceloneta y Manatí.

La referencia más antigua de un sitio arqueológico en Vega Baja fue reportado en el año de 1937 por el entonces estudiante de la Universidad de Yale, Irving Rouse. Este estaba para esa época haciendo investigaciones en la Isla como parte de sus estudios doctorales; en sus notas de campo hace mención de un sitio en el Barrio Almirante.

En la década del 1970 se desarrolla en la Isla un inusitado interés por los estudio arqueológicos, como consecuencia se hacen notables descubrimientos, uno de los cuales fue el hallazgo de una cueva con pictografías de origen indígena, ésta tenían la peculiaridad que sus trazos eran multicolores; la cueva fue investigada por el arqueólogo Ovidio Dávila.

“Las sospechas de que estos dibujos no fueran otra cosa que pinturas rupestres de origen indígena, nos estimuló a investigar los mismos. El resultado de nuestra investigación fue el descubrimiento de las primeras y hasta ahora únicas pictografías policromas en ser descubiertas en Puerto Rico.”
(Dávila, 1977)

En el año de 1979 varios estudiantes descubrieron la presencia de varios artefactos indígenas en un abrigo rocoso de la localidad.

...“el profesor de Vega Baja, Felipe Oliveras acompañado por algunos de sus discípulos visitaron un abrigo rocoso y en el encontraron dos de las llamadas espátulas vómicas talladas en madera y simulando serpientes.”
(De la Rosa, 1983)

En los comienzos de la década del 1980 se descubre en el Sector Cibuco un sitio indígena multicomponente.

“El yacimiento de éste sector se le conoce como Maisabel, derivándose el nombre por el sitio del descubrimiento y pertenece a la emigración de Indios Arahucos que llegaron a la Isla a principios de la era cristiana.”
(Rodríguez, 1980)

En el año de 1963 fue descubierto incidentalmente el sitio llamado Paso del Indio, el mismo es de naturaleza multicomponente. Fue excavado sistemáticamente por un grupo multidisciplinario de investigadores.

“La Autoridad de Carreteras y Transportación es la agencia coordinadora de los esfuerzos arqueológicos y culturales en Paso del Indio. En marzo de 1993, cuando se encontraron los primeros indicios del yacimiento durante los trabajos de movimiento de tierra para la construcción del puente sobre el Río Indio, la Autoridad de Carreteras y Transportación detuvo

los trabajos y se dio a la tarea de asegurar el estudio de esta parte de nuestro patrimonio cultural.”

(Autoridad de Carreteras, 1995)

Al tomar en consideración la data conocida de los sitios que han sido identificados en la jurisdicción del pueblo de Vega Baja, podemos postular que grupos pre-agroalfareros y agroalfareros se asentaron en su vecindad antes de la llegada de los conquistadores Europeos a Puerto Rico a finales del siglo catorce. Es muy posible que parte de los grupos Tainos subsistieran algunos años después de la iniciada la colonización Española de la Isla.

SITIOS REPORTADOS PARA VEGA BAJA

PR-VB-	001	-----	Bo. Cibuco
	002	-----	Bo. Cibuco
	003	-----	Bo. Cibuco
	004	-----	Bo. Puerto Nuevo
	005	-----	Bo. Puerto Nuevo
	006	-----	Bo. Puerto Nuevo
	007	-----	Bo. Puerto Nuevo (Maisabel)
	008	-----	Bo. Puerto Nuevo
	009	-----	Bo. Caribe
	010	-----	Bo. Yeguada
	011	-----	Bo. Yeguada
	012	-----	Bo. Yeguada
	013	-----	Bo. Yeguada
	014	-----	Bo. Caribe (histórico)
	015	-----	Bo. Ceiba (cueva)
	016	-----	Bo. Ceiba (cueva)
	017	-----	Bo. Ceiba (cueva)
	018	-----	No está registrado
	019	-----	Bo. Almirante (cueva)
	020	-----	Bo. Almirante Norte
	021	-----	Bo. Almirante Norte
	022	-----	Bo. Río Arriba (Petroglifos)
	023	-----	Bo. Río Arriba (Petroglifos)
	024	-----	Bo. Río Arriba (cueva)
	025	-----	No está registrado
	026	-----	Bo. Pugnado Arriba (Petroglifos)
	027	-----	Bo. Caribe
	028	-----	Bo. Algarrobo
	029	-----	Bo. Algarrobo
	030	-----	Bo. Yeguada (Petroglifos)

031	-----	Bo. Yeguada
032	-----	Bo. Caribe (histórico)
033	-----	Bo. Caribe (histórico)
034	-----	Bo. Caribe (histórico)
035	-----	Bo. Caribe (histórico)

**EVALUACIONES DE RECURSOS CULTURALES LEIDAS Y
ANALIZADAS**

Prospección Arqueológica - Fase 1A-1B

Reparto Martínez

Barrio Algarrobo

1991- Carlos M. Ayes - Negativo

Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B

Urb. San Agustín

Barrio Pugnado Afuera

1992 - Antonio Daubón - Negativo

Informe de Estudio Arqueológico - Fase 1A-1B

Urbanización Las Delicias

Barrio Yeguada

1990 - Jesús Figueroa Lugo - Negativo

Archaeological Study - Phase 1A-1B

Sanitary Sewer System

Barrio Puerto Nuevo

1993 - Ivan Méndez - Negativo

Evaluación Arqueológica - Fase 1A-1B

Playa Hermosa II

Barrio Puerto Nuevo

1998 - Jaime G. Vélez - Negativo

Estudio Arqueológico - Fase 1A-1B

Puente Sobre Río Indio

Barrio Almirante Norte

1999 - José Rivera Meléndez - Negativo

Evaluación Arqueológica - Fase 1A

Soterrado Líneas 38 KVA

2000 - Marlene Ramos - Recomendó Fase 1B

Evaluación Arqueológica - Fase 1A

Villa Sueño Tropical

Barrio Yeguada

2001 - Anabel Arana - Recomendó Fase 1B

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B
Conector PR-2 a PR-686
2002 – María Cashion Lugo – Negativo

Evaluación de Recursos Culturales – Fase 1A
Residencial Sociedad Especial
Barrio Almirante Sur
2002 – Ethel V. Schlafer – Recomendó Fase 1B

Informe de Evaluación Arqueológica – Fase 1A
Comunidad Especial Guarico
Barrio Yeguada
2003 – Eduardo Questell – No recomendó estudios adicionales.

Evaluación Arqueológica – Fase 1A-1B
Ensanche PR-6186
Barrios Puerto Nuevo y Cabo Caribe
2003 -- Jaime G. Vélez -- Localizó cerámica histórica, no recomendó
estudios adicionales.

Prospección Arqueológica – Fase 1A-1B
Veredas del Mar
Barrio Yeguada
2003 -- Carlos M. Ayes Suárez - Negativo

NOTAS SOBRE LA HISTORIA DE VEGA BAJA

La fundación del pueblo de Vega Baja esta muy relacionada a los primeros años de la colonización española de Puerto Rico. Hay información documental en donde hay constancia de que cuando Juan Ponce de León inició sus exploraciones iniciales de la Isla, visitó el valle de Cibuco, en donde estaba localizada la aldea del Cacique Guacabó.

“Ponce de León pasó luego a la costa oriental del país y al llegar al litoral norte de éste, recibió del Cacique Guacabó del Cebuco unas pepitas de oro sacadas presuntamente del río con ese mismo toponimia que daba también nombre a toda la región que hoy ocupan los pueblos de Vega Baja, Vega Alta y Morovis.”
(De la Rosa, 1983)

Por un buen número de años conglomerados de labradores españoles se habían asentado en la región dedicándose a la agricultura y a la crianza de ganado. Para esa temprana época la vida diaria era muy difícil, pero “La Vega” era muy fértil y había varias fuentes de agua fresca que favorecían el crecimiento de plantas, el ganado era de muy buena calidad. Para comienzos del 1700 los dos conglomerados se habían convertido en incipientes núcleos urbanos.

“No tenemos duda alguna, porque la documentación disponible y consultada lo indican que Vega Baja existió como núcleo urbano desde la séptima década del siglo XVII conjuntamente con Vega Alta, pero ambos bajo la denominación del pueblo de la Vega.”
(Ibid, 1983)

En la actualidad no hay un consenso entre los historiadores respecto a la fecha exacta de la fundación oficial del pueblo, pero un suceso eclesiástico ocurrido en el año de 1794 se acepta como el año de fundación.

En ese año “La Iglesia de Espinosa (Vega Alta) y la Iglesia del Naranjal (Vega Baja) fueron segregadas en parroquias y al poco tiempo todo los informes de la situación de los conglomerados se comenzaron a rendir al Gobierno Central por separado.

En el año de 1882 el progreso material del poblado era muy notable, por esa razón el Gobierno de la península emitió un Real Decreto, reconociendo los esfuerzos de sus residentes.

“En consideración a la importancia que por el aumento de población y desarrollo constante de su industria y comercio, ha logrado alcanzar el pueblo de Vega Baja en la isla de Puerto Rico, vengo en concederle el título de Villa que es acreedor, con la denominación de Villa de la Vega Baja.”

(Archivo General de P.R.)

Hace unos años el arqueólogo Carlos Ayes Suárez excavó en el patio de una residencia del siglo XIX que se conoce como la Casa Alonzo; los materiales recuperados son testimonio del progreso alcanzado por el poblado de Vega Baja en esa temprana época.

“En el patio interior se descubrió un complejo sistema de disposición de aguas pluviales con cisterna y tres brocales de fundición; en el patio exterior se localizó un pozo séptico...”

La gran variedad y abundancia de distintos tipos de objetos sugería la gran capacidad adquisitiva de las familias que habían habitado el lugar desde que se construyó la casa.”

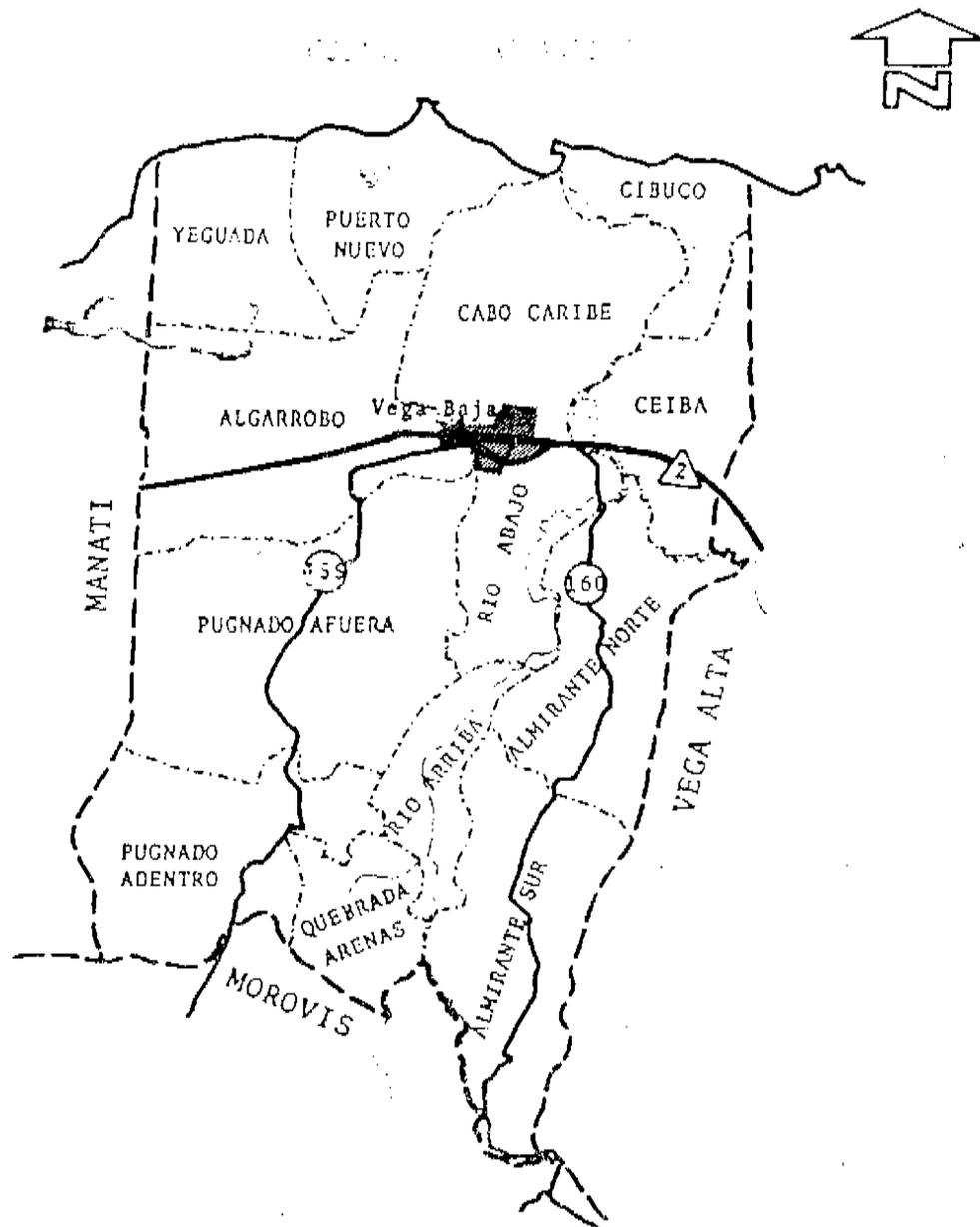
(Ayes Suárez, 2002)

La economía de Vega Baja fue por muchos años dependiente de la industria de la caña de azúcar. Para el 1850 la Central San Vicente era una de las principales fuentes de riqueza e importancia de la región. El cultivo de la caña de azúcar fue de tal importancia que con el pasar del tiempo el

pueblo llegó a conocer con el nombre de “El Pueblo del Melao Melao”. Con los cambios socio-económicos que experimentó la Isla a partir de la década del 1950, la base económica de éste municipio se transformó a una dependencia en industrias de la manufactura y de fábricas de alta tecnología.

En el aspecto cultural, en este pueblo han nacido una pléyade de ciudadanos que han hecho contribuciones notables, algunos de los cuales son los siguientes: José Gualberto Padilla “El Caribe”; Trina Padila de Sanz, Francisco Rivera Landrón, Ángeles Pastor, Luis De La Rosa, Julio Meléndez, todos distinguidos poetas, novelistas, periodistas y escritores. Rafael Balseiro fue un notable músico y Francisco Córdova Dávila fue Comisionado Residente en Washington.

Hemos reseñado algunos momentos de la fecunda historia del pueblo de Vega Baja, porque una historia de todos los detalles que han hecho su historia esta más allá de los alcances de éste informe. La historia del pueblo de Vega Baja es parte de la historia del verdadero Puerto Rico.



Municipio de Vega Baja.

RASTREO / INSPECCION DE TERRENOS

Los terrenos que serán intervenidos son muy extensos y están muy cubiertos de vegetación natural (especialmente de gramíneas, arbustos).

Conforme a la topografía de la finca, ésta se dividió en secciones; el personal de campo abrió brechas con machetes y apartó gramíneas logrando exponer partes de la superficie de la finca. El Arqueólogo y tres ayudantes caminaron por las diferentes secciones en zig-zag escudriñando entre la vegetación.

Por la extensión de la finca, el rastreo/inspección fue una actividad prolongada, trabajosa y requirió cautela en su recorrido.

Se rastreo/inspeccionó el cauce de la Quebrada Toro y varias escorrentías profundas. La quebrada mantiene una corriente de agua continua, pero es llana en gran parte y se rastreo/inspeccionó hasta donde fue posible.

Se pudo constar la existencia de algunas estructuras de madera y acero relacionadas a las actividades ganaderas que acontecieron en la finca. No se pudo detectar la presencia de recursos materiales precolombinos o históricos.

El rastreo/inspección se llevó a cabo durante la tercera semana del mes de diciembre de 2005.

PATRON DE USO DE LOS TERRENOS

La información sobre el patrón de uso de los terrenos bajo estudio indica que los mismos fueron parte de una finca mayor que perteneció a la familia Reyes Casanova; en la misma se cultivó moderadamente alguna caña de azúcar, hubo sembrados de hortalizas; también se llevaron a cabo actividades de ganadería.

“Finca: rústica radicada en el Barrio Quebrada Arenas del término municipal de Vega Baja, Puerto Rico; con una cabida de ciento ochenta y siete

punto cero trescientas setenta y dos (187.0372) cuerdas de terrenos dedicadas al cultivo de pastos. Cuyas colindancias son por el Norte con terrenos de Victoriano Figueroa, Pedro Vega, Ramón Cruz, Mariano Figueroa y Manuel Portela; también por este rumbo pero hacia el Noroeste con la carretera estatal que conduce de Vega Baja a Morovis, que la divide de terrenos que fueron expropiados por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico; por el Este con terrenos de Ramón Cruz, Mariano Rodríguez y Manuel Francisco Rodríguez; por el Sur con terrenos de Francisco Rodríguez, de Mister David, Juan Laureano y Sucesión Benito Hernández.

Enclava un rancho para crianza de becerros y un pozo profundo con bomba centrífuga antes hoy inexistente dicho pozo.”

(Registro de la Propiedad de Bayamón, Sección Segunda, tomo 173, folio 45 de Vega Baja)

En los terrenos de la finca se mantuvo el cultivo de la caña de azúcar por breve tiempo (comunicación personal de Don Samuel Vega, persona retirada que vive en las parcelas cercanas). Según Don Samuel la siembra de caña era difícil y “no se daba muy bien, pues la lluvia le bajaba el dulce y llevar la caña a la central era de mucho trabajo”. Según el informante la caña en tiempos de la zafra se transportaba hasta la Central San Vicente de Vega Baja para su procesamiento.

Al dejarse de cultivar caña de azúcar, la finca fue dedicada a las actividades ganaderas. Algunas partes de la finca original fueron segregadas para proyectos institucionales y de infraestructura.

La finca se utiliza ocasionalmente para el pastoreo de algún ganado y para el crecimiento de pastos en pequeñas áreas.



La finca y sus alrededores en el año de 1937
Foto de la Autoridad de Carreteras
Escala 1:18,000



La finca y sus alrededores en el año de 2000
Foto de la Autoridad de Carreteras
Escala 1: 20,000

SENSITIVIDAD ARQUEOLOGICA

Se revisaron varios informes de arqueólogos que hicieron investigaciones en Barrios colindantes (Carlos Ayes y José Rivera Meléndez), los mismos fueron negativos en lo relativo a la presencia de remanentes culturales precolombinos. El que suscribe este informe también llevó a cabo investigaciones de arqueología por contrato en el mismo barrio, cuyos resultados fueron negativos. No existen reportes de sitios ubicados en el Barrio.

Las consultas con personas que llevan años residiendo en la vecindad señalan “se han encontrado reliquias indias en unos hoyos de Pugnado Adentro, por aquí no.”

Hay indicaciones de un sitio con remanentes culturales precolombinos a una distancia mayor de dos (2) kilómetros al Norte

Al tomar en cuenta lo anteriormente enunciado y las características de los terrenos, pues entendemos que la zona bajo estudio es de baja sensibilidad arqueológica.

Se debe de-entender que porque en un Barrio estén ubicados sitios con materiales precolombinos, no todos los sectores y/o predios de terrenos del mismo son propensos a tener remanentes culturales.

En el listado del Registro Nacional de Lugares Históricos aparecen unas estructuras que están ubicadas dentro de los límites territoriales de la municipalidad de Vega Baja, las mismas localizadas bien distantes del área que será intervenida.

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se revisaron escritos de historiadores y varios informes de Arqueólogos que hicieron investigaciones en la vecindad de la zona bajo estudio; en adición se hicieron consultas con personas que conocen el sector; se obtuvo información sobre la existencia de sitios en sectores distantes, fronteros al litoral costero según se desprende de la investigación de varios arqueólogos y la tradición oral; por estar los mismos bastante lejos, estos no serán afectados por el desarrollo que se planifica.

Se examinaron los expedientes con información relacionada a la prehistoria/historia de Puerto Rico que están localizados en los archivos de la Oficina Estatal de Preservación Histórica y la Oficina del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, en los mismos no aparecen formularios para sitios en el Barrio.

SÍNTESIS DE LA FASE 1-A

1. En la literatura existente referente a sitios arqueológicos que fue revisada, no hay información sobre la existencia de sitios en el Barrio.
2. En los listados del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico de Puerto Rico y la Oficina Estatal de Preservación Histórica no hay sitios registrados que estén ubicados en el Barrio.
3. La tradición oral es clara en cuanto a que no se conocen sitios con evidencia precolombina, no hay información del hallazgo de objetos de origen indígena y/o histórico en el Barrio en donde se encuentran los terrenos que serán intervenidos.
4. Se hizo un rastreo/inspección de la superficie de los terrenos, no se pudo constatar la presencia de remanentes culturales de orígenes precolombinos o históricos.
5. En el listado de propiedades de Puerto Rico incluidas en el Registro Nacional de Lugares Históricos aparecen estructuras localizadas dentro de los límites de **Vega Baja**.

ESTUDIO FASE 1-B

El estudio Fase 1-B consiste de una investigación de campo en donde se determina la existencia o ausencia de materiales culturales en la superficie o el subsuelo de un área a ser intervenida. De acuerdo a la peculiaridad de los terrenos se hacen unas sondas de pruebas con palas de mano (post hole digger); en ocasiones debido a la topografía y a la naturaleza de los suelos mismos se utilizan medios mecánicos para excavar las sondas necesarias.

“Subsurface testing is the major component of this level of survey and is required unless the presence or absence of resources can be determined by direct observation or by examination of specific documented references.”
(King, 1978)

La finca que será intervenida tiene una topografía semillana, con unas colinas de mediana elevación.

Los terrenos formaron parte de una finca en donde se cultivó intensivamente caña de azúcar y hortalizas variadas por un tiempo. En la década del 1950 la industria de la producción de azúcar bajó considerablemente. En ese mismo periodo la isla estaba experimentando una radical transformación social/económica. Se reorientó el rumbo de la economía del país y grandes extensiones de terrenos se dedicaron a otros usos y a otras siembras.

Según se desprende del patrón de uso de la finca, en ésta se mantuvo el cultivo de hortalizas y alguna caña de azúcar hasta la década del 1960, a partir de esa época la finca se dedicó al crecimiento de ganado vacuno y actividades afines.

Debido a que ya se ha descontinuado la actividad ganadera, vegetación silvestre crece por doquier.

ESTRATEGIA DEL ESTUDIO DE CAMPO

La primera actividad del trabajo de campo fue inspeccionar y rastrear (walking survey) la superficie de los terrenos. Tal labor presentó dificultades pues la mayor parte de la finca tiene una topografía irregular y esta cubierta de vegetación natural. Por la amplitud de la finca, ésta se dividió en secciones para tener un rastreo efectivo.

El rastreo (walking survey) fue realizado por el Arqueólogo y tres ayudantes; éstos se separaron por una distancia aproximada de 15 metros y caminaron por las diferentes secciones de la finca.

Debido a la topografía de la finca, no se trazaron brechas lineales, se utilizó la técnica de no transecto (non transect). Dicho proceso permite seleccionar áreas específicas para excavar sondas de pruebas. En todo momento se trata de espaciar las sondas en segmentos menores de 25 metros en los lugares más llanos posibles. La utilización de un tránsito portable (portable surveyor transit) en el proceso siempre es de gran ayuda. La profundidad de las sondas de prueba fue hasta donde el subsuelo lo permitió, pero la mayoría de éstas fueron excavadas entre los 60 y los 70 centímetros.

Se excavó por estratigrafía natural pues ayuda a en la detección de anomalías en el subsuelo. El suelo extraído fue procesado por un cernidor con malla de 1/4 de pulgada.

Las sondas de prueba se excavaron manualmente usando los procedimientos tradicionales al utilizar la pala de doble hoja y la coa de metal. El diámetro de las sondas fue de treinta (30) centímetros.

Los hallazgos, cambios en la superficie, variaciones de suelos, color, etc. fueron anotados en un cuaderno con la profundidad mínima alcanzada. La anotación de colores se determinó utilizando para ello el manual "Munsell Soil Color".

Tan pronto era terminada la excavación de la sonda, se localizaba en el croquis de planta y se rellenaba con el mismo material removido.

Nota:

Para facilitar la localización de las sondas excavadas en el plano de topografía de la finca fue necesario dividir el mismo en tres secciones y cada sección entonces ampliarla a una escala diferente.

RESULTADOS DE LAS SONDAS DE PRUEBA

Número de Sonda	Profundidad	Resultados	Observaciones
#1	0.73 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.34 – 0.73 Arcilla 10 YR 4/6
#2	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/6
#3	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.48 Arcilla 10 YR 3/1 0.48 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/6
#4	0.73 mts.	Negativo	0.00 – 0.45 Arcilla 10 YR 3/1 0.45 – 0.73 Arcilla 10 YR 4/6
#5	0.44 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.44 – Roca caliza
#6	0.80 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 4/6 0.41 – 0.80 Arcilla 10 YR 4/6
#7	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.46 Arcilla 7.5 YR 4/6 0.46 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/6
#8	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.56 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.56 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/6
#9	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.26 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/6
#10	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.43 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/6
#11	0.23 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 10 YR 3/2 0.23 – Roca caliza
#12	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.31 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/6
#13	0.68 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.40 – 0.68 Arcilla 10 YR 4/6
#14	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.48 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.48 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#15	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#16	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.21 – 0.38 Arcilla 10 YR 4/3 0.38 – 0.70 Arcilla 10 YR 5/6

#17	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/3
#18	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.44 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/3
#19	0.80 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.44 – 0.80 Arcilla 10 YR 4/3
#20	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 10 YR 4/2 0.35 – 0.70 Arcilla 10 YR 4/3
#21	0.11 mts.	Negativo	0.00 – 0.11 Arcilla 10 YR 4/2 0.11 – Roca caliza
#22	0.28 mts.	Negativo	0.00 – 0.28 Arcilla 10 YR 4/2 0.28 – Roca caliza
#23	0.29 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 10 YR 4/2 0.29 – Roca caliza
#24	0.29 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 10 YR 4/2 0.29 – Roca caliza
#25	0.72 mts.	Negativo	0.00 – 0.56 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.56 – 0.72 Arcilla 10 YR 4/6
#26	0.76 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.38 – 0.76 Arcilla 10 YR 4/6
#27	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.40 Arcilla 7.5 YR 4/6 0.40 – 0.70 Arcilla 10 YR 5/8
#28	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 – 0.70 Arcilla 5 YR 5/8
#29	0.75 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.34 – 0.75 Arcilla 10 YR 5/6
#30	0.63 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.36 – 0.63 Arcilla 2.5 YR 4/8
#31	0.32 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.32 – Roca caliza
#32	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#33	0.74 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 10 YR 3/3 0.43 – 0.74 Arcilla 10 YR 4/4
#34	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.26 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/4

#35	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.32 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.32 - 0.60 Arcilla 10 YR 4/4
#36	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.36 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.36 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#37	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#38	0.00 mts.	Negativo	0.00 - 0.00 Roca caliza
#39	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/8
#40	0.41 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 - Roca caliza
#41	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/8
#42	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.52 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.52 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/8
#43	0.78 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 - 0.78 Arcilla 10 YR 5/8
#44	0.72 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 - 0.72 Arcilla 10 YR 5/8
#45	0.72 mts.	Negativo	0.00 - 0.38 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.38 - 0.72 Arcilla 10 YR 5/8
#46	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 4/3
#47	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 - 0.60 Arcilla 10 YR 6/6
#48	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.54 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.54 - 0.60 Arcilla 10 YR 6/6
#49	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.35 - 0.62 Arcilla 10 YR 6/6
#50	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.37 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6

#51	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.43 Relleno mogolla 0.43 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#52	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Relleno mogolla 0.41 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#53	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 - 0.60 Arcilla 2.5 YR 4/8
#54	0.71 mts.	Negativo	0.0 - 0.28 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.28 - 0.71 Arcilla 10 YR 5/6
#55	0.70 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 - 0.70 Arcilla 10 YR 5/6
#56	0.74 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 - 0.74 Arcilla 10 YR 5/6
#57	0.74 mts.	Negativo	0.00 - 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.31 - 0.74 Arcilla 10 YR 5/6
#58	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.52 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.52 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#59	0.78 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.37 - 0.78 Arcilla 10 YR 5/6
#60	0.72 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 - 0.72 Arcilla 10 YR 5/6
#61	0.61 mts.	Negativo	0.00 - 0.23 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.23 - 0.61 Arcilla 10 YR 5/8
#62	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#63	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.34 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.34 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#64	0.72 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.37 - 0.72 Arcilla 10 YR 5/8
#65	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.35 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#66	0.76 mts.	Negativo	0.00 - 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.37 - 0.76 Arcilla 10 YR 5/8

#67	0.73 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.21 – 0.73 Arcilla 10 YR 4/6
#68	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 – 0.64 Arcilla 10 YR 4/6
#69	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.33 – 0.60 Arcilla 2.5 YR 4/8
#70	0.71 mts.	Negativo	0.0 – 0.28 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.28 – 0.71 Arcilla 10 YR 5/8
#71	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 0.70 Arcilla 10 YR 5/8
#72	0.74 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/4 0.41 – 0.74 Arcilla 10 YR 5/6
#73	0.74 mts.	Negativo	0.00 – 0.57 Arcilla 2.5 YR 4/8 0.57 – 0.74 Arcilla 10 YR 5/6
#74	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Relleno mogolla 0.41 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#75	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/6
#76	0.72 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 2.5/1 0.33 – 0.72 Arcilla 10 YR 4/6
#77	0.76 mts.	Negativo	0.00 – 0.38 Arcilla 7.5 YR 2.5/1 0.38 – 0.76 Arcilla 10 YR 4/6
#78	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 2.5/1 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/6
#79	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#80	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.37 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#81	0.45 mts.	Negativo	0.00 – 0.45 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.45 – Roca caliza
#82	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.29 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8

#83	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#84	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.26 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.26 – 0.62 Arcilla 10 YR 4/4
#85	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 4/6
#86	0.60 mts.	Negativo	0.0 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#87	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 0.70 Arcilla 10 YR 5/6
#88	0.61 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 0.61 Arcilla 10 YR 5/8
#89	0.63 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 2.5 YR 3/1 0.35 – 0.63 Arcilla 10 YR 5/6
#90	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.41 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#91	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#92	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#93	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.35 – 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#94	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 – 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#95	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#96	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.37 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#97	0.30 mts.	Negativo	0.00 – 0.30 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.30 – Roca caliza
#98	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.29 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8

#99	0.64 mts.	Negativo	0.00 – 0.23 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.23 – 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#100	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.24 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.24 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#102	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#103	0.60 mts.	Negativo	0.0 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#104	0.70 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 – 0.70 Arcilla 10 YR 5/6
#105	0.36 mts.	Negativo	0.00 – 0.36 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.36 – Roca caliza
#106	0.35 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 2.5 YR 4/3 0.35 – Roca caliza
#107	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.29 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#108	0.68 mts.	Negativo	0.00 – 0.31 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.31 – 0.68 Arcilla 10 YR 5/6
#109	0.68 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 – 0.68 Arcilla 10 YR 5/6
#110	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.35 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#111	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#112	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.34 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.34 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#113	0.37 mts.	Negativo	0.00 – 0.37 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.37 – Roca caliza
#114	0.29 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.29 – Roca caliza
#115	0.44 mts.	Negativo	0.00 – 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.44 – Roca caliza

#116	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.21 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.21 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#117	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.24 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.24 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#118	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.41 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#119	0.60 mts.	Negativo	0.0 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#120	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#121	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/2 0.29 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#122	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.35 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#123	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.29 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#124	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.27 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.27 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#125	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.21 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.21 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#126	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.35 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#127	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#128	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.34 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.34 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#129	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.24 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.24 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#130	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.43 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#131	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.31 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6

#132	0.64 mts.	Negativo	0.00 - 0.44 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.44 - 0.64 Arcilla 10 YR 5/6
#133	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.24 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.24 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#134	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.41 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#135	0.60 mts.	Negativo	0.0 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#136	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.42 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.42 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#137	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.29 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#138	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.35 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#139	0.62 mts.	Negativo	0.00 - 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.29 - 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#140	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.29 Arcilla 7.5 YR 4/3 0.29 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#141	0.41 mts.	Negativo	0.00 - 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 - Roca caliza
#142	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.35 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#143	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.33 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.33 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#144	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.34 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.34 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#145	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.24 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.24 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#146	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.43 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#147	0.60 mts.	Negativo	0.00 - 0.31 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.31 - 0.60 Arcilla 10 YR 5/6

#148	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.21 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.21 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/6
#149	0.32 mts.	Negativo	0.00 – 0.32 Arcilla 7.5 YR 4/4 0.32 – Roca caliza
#150	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/1 0.41 – 0.62 Arcilla 10 YR 5/6
#151	0.35 mts.	Negativo	0.0 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.35 – Roca caliza
#152	0.17 mts.	Negativo	0.00 – 0.17 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.17 – Roca caliza
#153	0.28 mts.	Negativo	0.00 – 0.28 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.28 – Roca caliza
#154	0.43 mts.	Negativo	0.00 – 0.43 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.43 – Roca caliza
#155	0.62 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.29 – 0.62 Arcilla 10 YR 5/8
#156	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.29 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.29 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#157	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.41 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.41 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#158	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.35 Arcilla 7.5 YR 3/3 0.35 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8
#159	0.60 mts.	Negativo	0.00 – 0.33 Arcilla 7.5 YR 3/2 0.33 – 0.60 Arcilla 10 YR 5/8

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Para ésta evaluación arqueológica, se hizo una consulta de fuentes documentales y en la tradición oral respecto a información que afirmara la ubicación de recursos culturales en la finca y sus alrededores, pero se determinó la no mención de sitios arqueológicos. En lo que respecta al trabajo de campo, el arqueólogo Juan González Colón y sus ayudantes realizaron un cuidadoso rastreo/inspección de los terrenos de la finca, no se pudo constar la existencia de recursos culturales precolombinos ni históricos sobre la superficie. En el cauce de la Quebrada Toro y en escorrentías cercanas no hay evidencia de recursos culturales.

Se excavaron ciento cincuenta y nueve (159) sondas de prueba, todas resultaron completamente estériles de remanentes de origen precolombino o histórico.

La estratigrafía que se pudo determinar de los terrenos consiste de lo siguiente: en las colinas de mediana elevación una delgada estrata de suelo arcilloso bajo la cual hay un subsuelo de roca caliza; en las partes más llanas pudimos constar la existencia de una gruesa estrata de suelo arcilloso que varía de un color marrón a uno marrón rojizo.

Los resultados obtenidos respecto a la estratigrafía comparan esencialmente con lo que informa el U.S. Soil Conservation Service pertinente a los suelos de las series que se encuentran en el área de estudio.

La estratigrafía de los suelos refleja su naturaleza, su origen, condición actual y algunos leves efectos resultantes de las actividades agrícolas que acontecieron por años en la finca.

CONCLUSIÓN

En la investigación documental sobre los terrenos que serán intervenidos, **no** se encontró información sobre la existencia de sitios de origen precolombino.

En la inspección/rastreo de los terrenos no se pudo detectar la presencia de remanentes precolombinos o históricos.

Las sondas de prueba que fueron excavadas fueron completamente estériles de materiales culturales.

RECOMENDACIONES

Recomendamos que las Agencias de Gobierno correspondientes endosen el proyecto según lo han planificado sus proponentes.

No recomendamos estudios adicionales para los terrenos que serán intervenidos, sin embargo queremos enfatizar que la compañía constructora que desarrollará el proyecto deberá de ejercer cautela en los inicios de terrenos, de aparecer remanentes culturales en el subsuelo, los Proponentes detendrán los trabajos de campo y se comunicarán con las Agencias correspondientes y el Arqueólogo que suscribe este informe para determinar la acción a seguir.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbad y Lasiera, Fray Iñigo. Historia Geográfica y Natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico. Edición Facsímil. Editorial Universitaria; Río Piedras. 1966.
- Acevedo, Gilberto. Soil Survey of Arecibo Area of Northern Puerto Rico. U.S. Soil Conservation Service; Washington. 1975.
- Autoridad de Carretera. Yacimiento Arqueológico Paso del Indio en Vega Baja. Publicación sin Autor. Santurce. 1994.
- Ayes Suárez, Carlos. La Cerámica Descubierta en la Casa Alonzo. Publicación Pinos y Esperanzas. Vega Baja. 2002
- Binford, Lewis R. In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record. Traducción Castellana; Editorial Crítica de Barcelona. 1988.
- Butzer, Irving K. Environment and Archaeology. Aldine Publishing Co. Chicago, 1964.
- Carbone, Víctor. An Outline of Puerto Rican Archaeology. S/E; Alabama, 1982.
- Coll y Toste, Cayetano. Prehistoria de Puerto Rico. Edición Facsímil. San Juan. 1975.
- Dávila Dávila, Ovidio. Las Pictografías de Cueva Maldita. Sociedad de Investigaciones Arqueológica Sebucó. Vega Baja. 1977.
- De Córdova, Pedro Tomás. Memorias Geográficas, Históricas, Económicas y Estadísticas de la Isla de Puerto Rico. Edición Facsímil, Instituto de Cultura Puertorriqueña. San Juan. 1968.
- De La Rosa Martínez, Luis. Vega Baja: Notas para su Historia. Oficina Estatal de Preservación Histórica. San Juan. 1983.
- González Colón, Juan. Inventario de Yacimientos Arqueológicos: Instituto de Cultura Puertorriqueña. San Juan, 1979.
- Evaluación Arqueológica, Fase 1A-1B. Villa de los Pescadores Project. Vega Baja. 2002.

- Picó, Rafael. Geografía de Puerto Rico; La Gran Enciclopedia de Puerto Rico, vol. 15; C. Corredera, Madrid. 1980.
- Rosario Fernández, Juan C. Enterramientos en Maisabel. Informe Preliminar, Sociedad de Investigaciones Arqueológicas Sebuco Vega Baja.
- Rouse, Irving B. Puerto Rican Prehistory: Introduction; Excavations in the East and the South: Scientific Survey of Puerto Rico and the Virgin Islands; The New York Academy of Science vol. XVIII, Part 3, New York. 1952.
- The Tainos, Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus. Yale University Press. New Haven. 1992.
- Villar Roces, Mario. Los Municipios de Puerto Rico. La Gran Enciclopedia de Puerto Rico; vol. 13, C. Corredera, Madrid. 1980.
- Watson, Patty Jo, et-al. El Método Científico en la Arqueología; Editorial Alianza, Madrid. 1980.



Foto #1 Vista parcial de la finca.



Foto #2 Bebedero de ganado.



Foto #3 Cauce de quebrada Toro.



Foto #4 Cauce de quebrada Toro.



Foto #5 Proceso de los trabajos de campo.



Foto #6 Examinando rocas calizas.



Foto #7 Excavando sonda de prueba número cuarenta y siete.



Foto #8 Sonda de prueba número cuarenta y siete, secuencia.



Foto #9 Excavando sonda de prueba número cincuenta y ocho.



Foto #10 Sonda de prueba número cincuenta y ocho, secuencia.



Foto #11 Excavando sonda de prueba número sesenta y ocho.

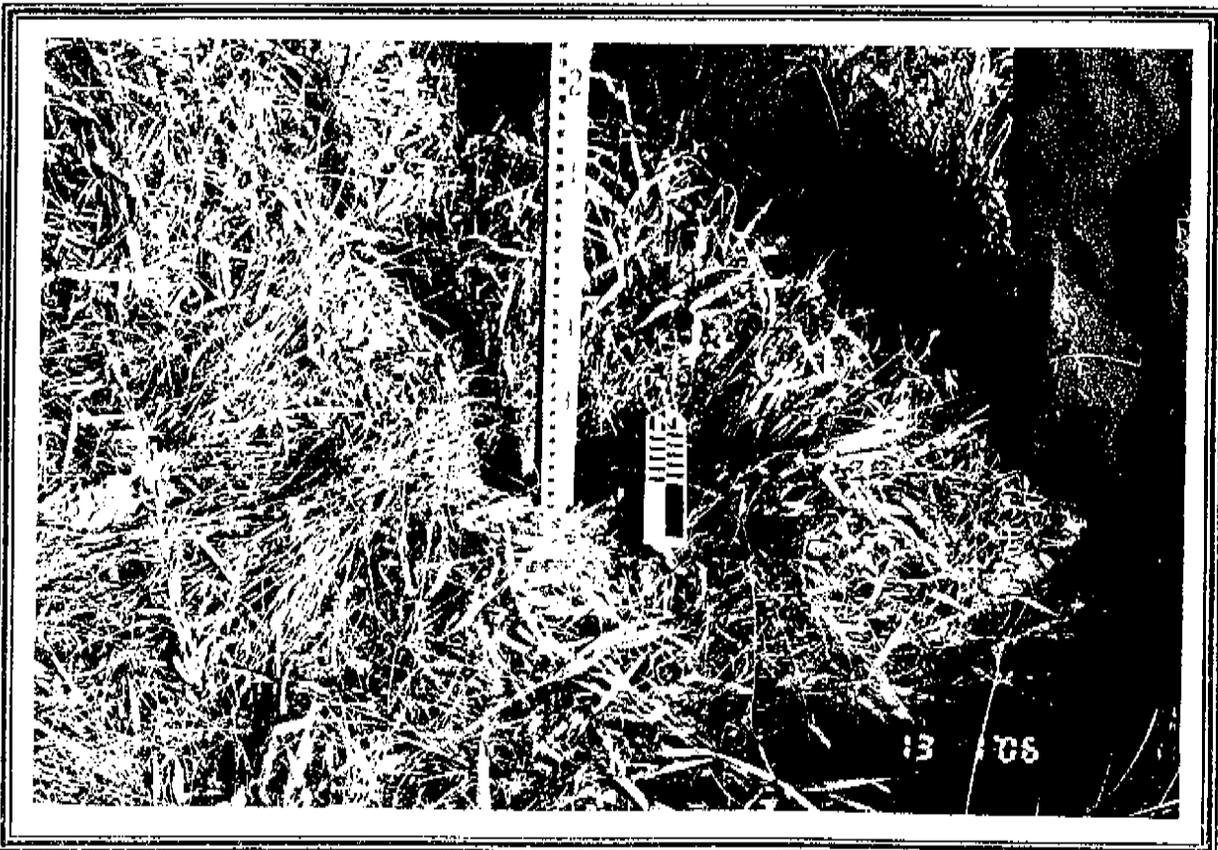


Foto #12 Sonda de prueba número sesenta y ocho, secuencia.



Foto #13 Excavando sonda de prueba número noventa y uno.

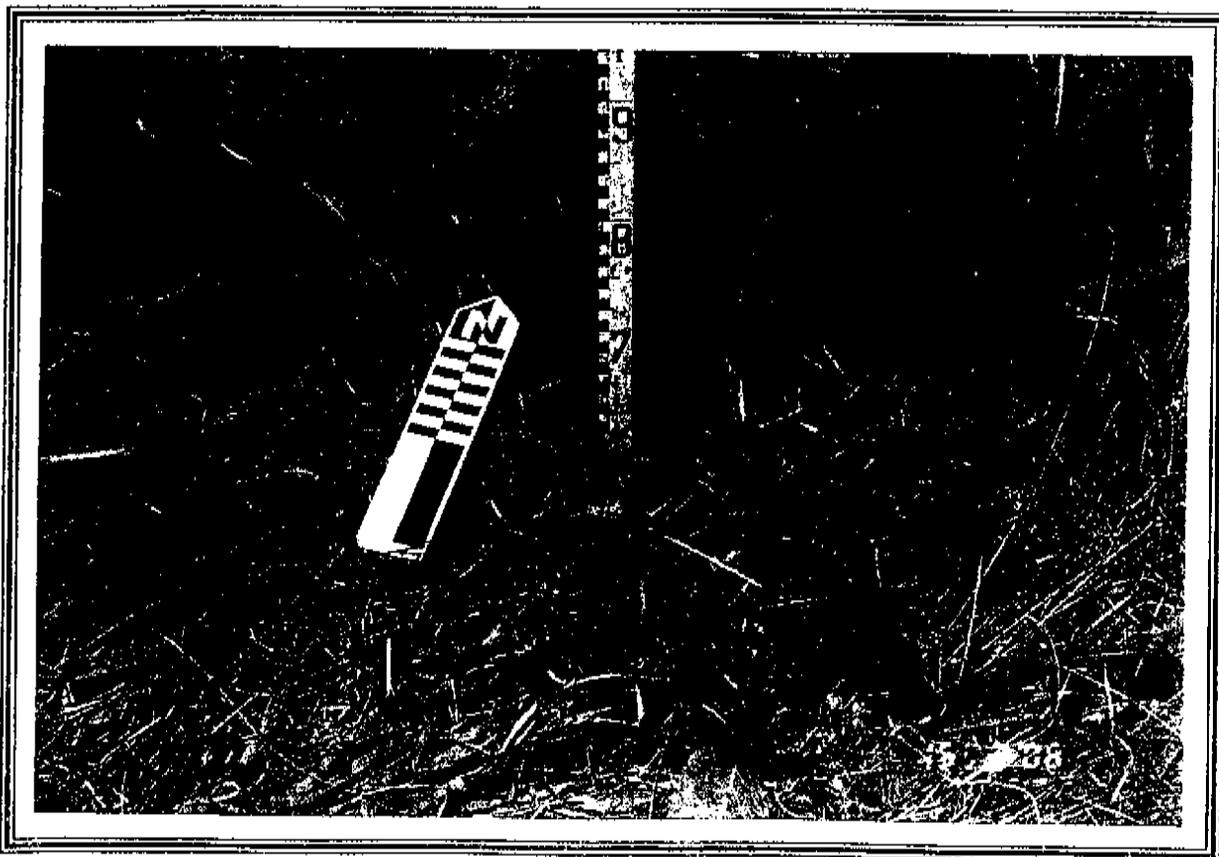


Foto #14 Sonda de prueba número noventa y uno, secuencia.

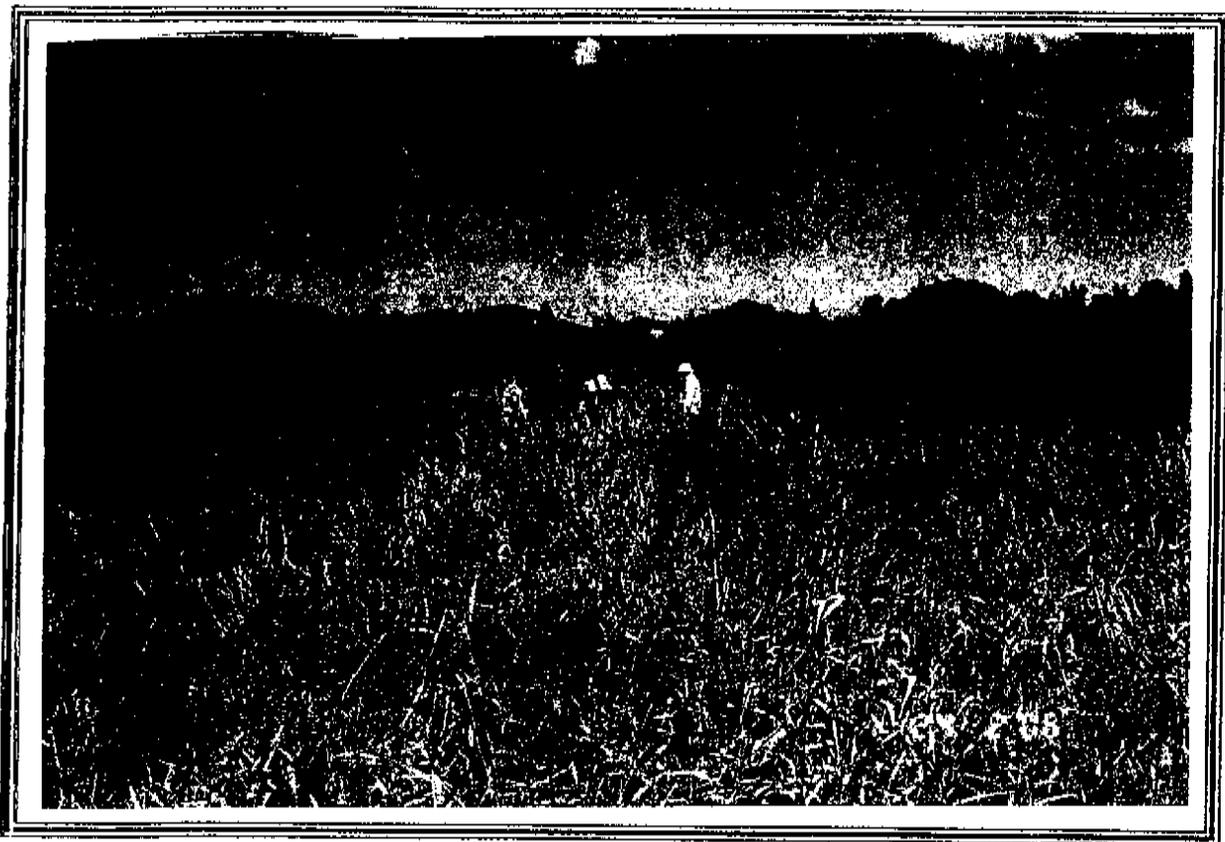
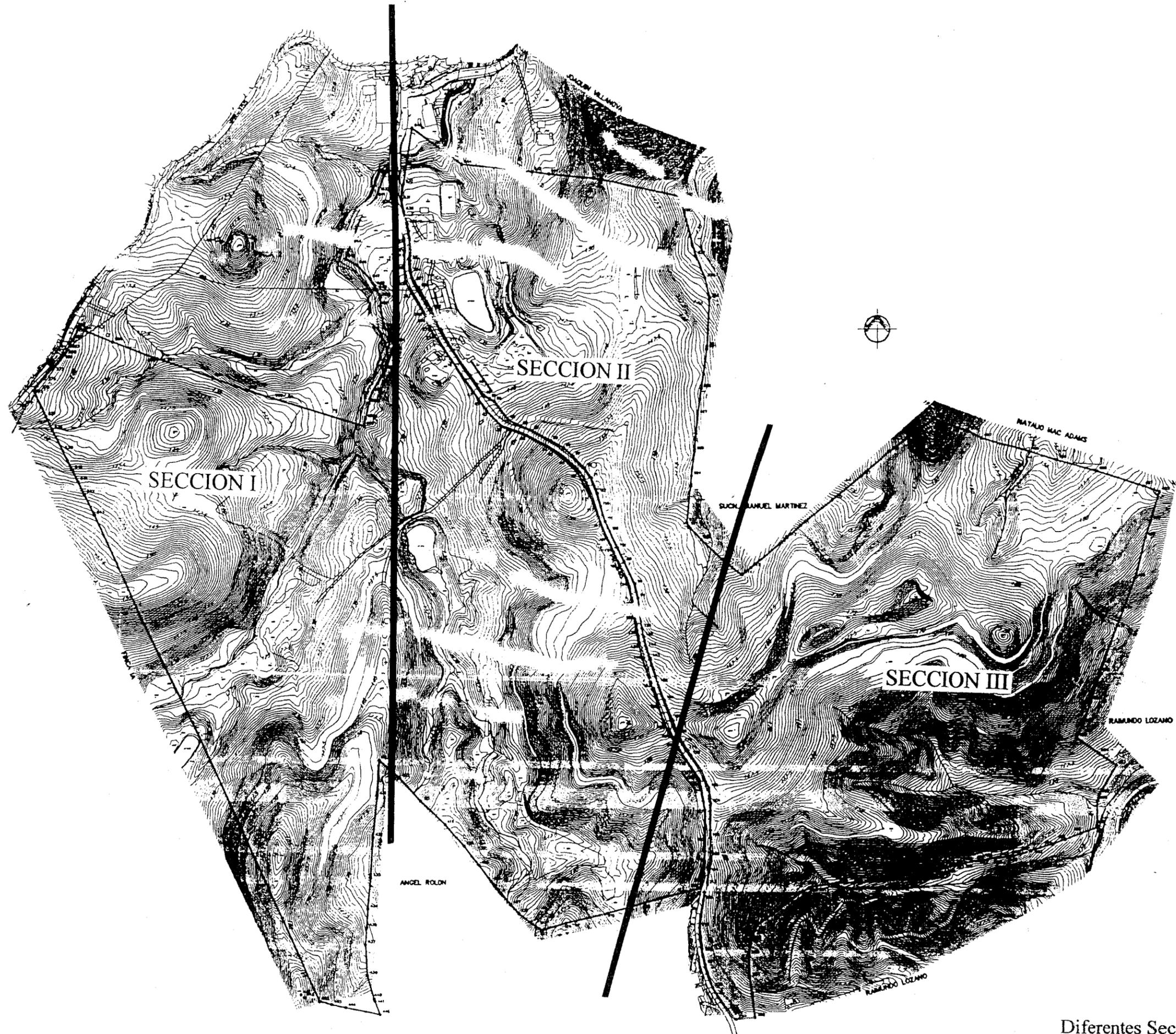


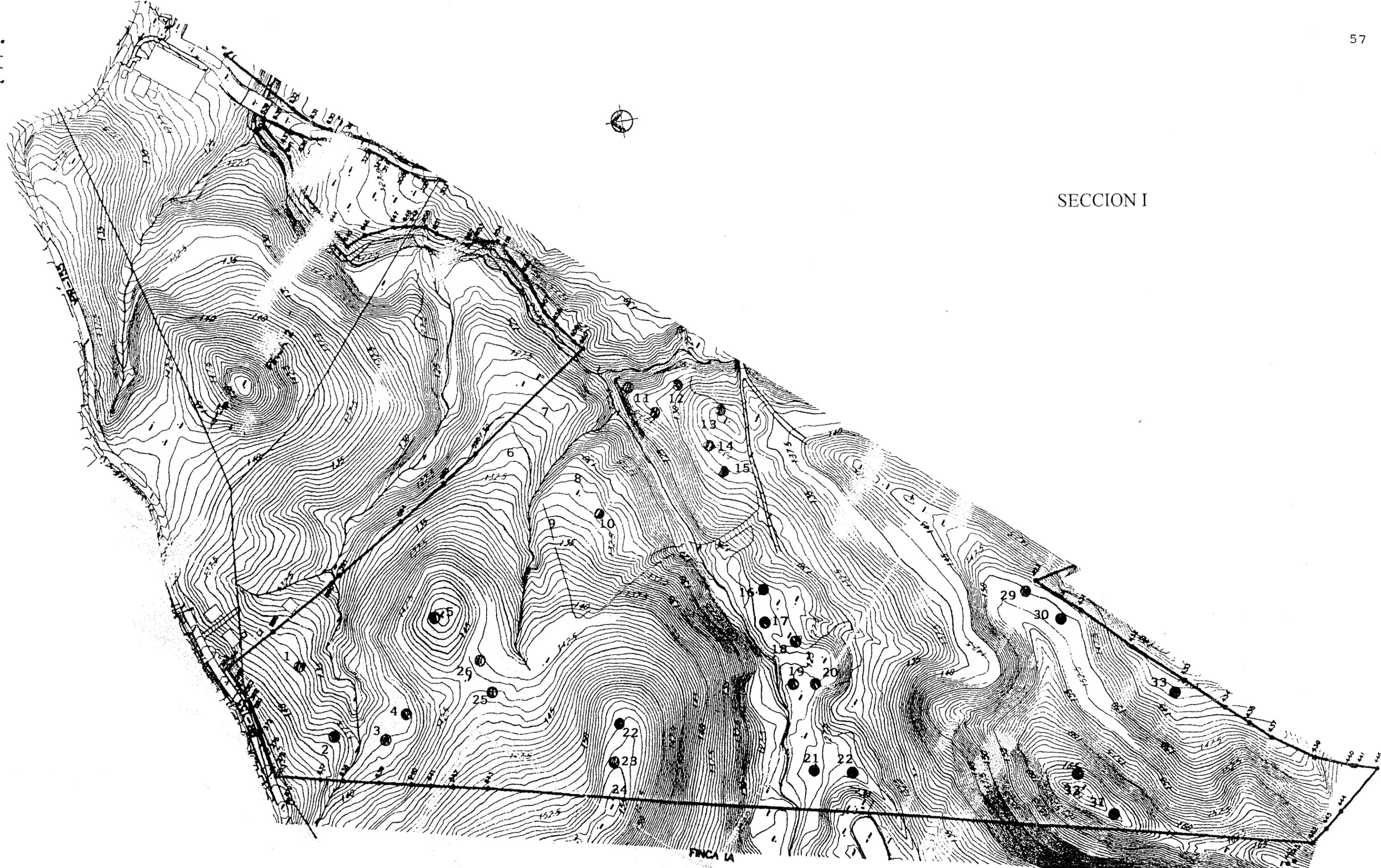
Foto #15 Excavando sonda de prueba número ciento veintisiete.



Foto #16 Sonda de prueba número ciento veintisiete, secuencia.



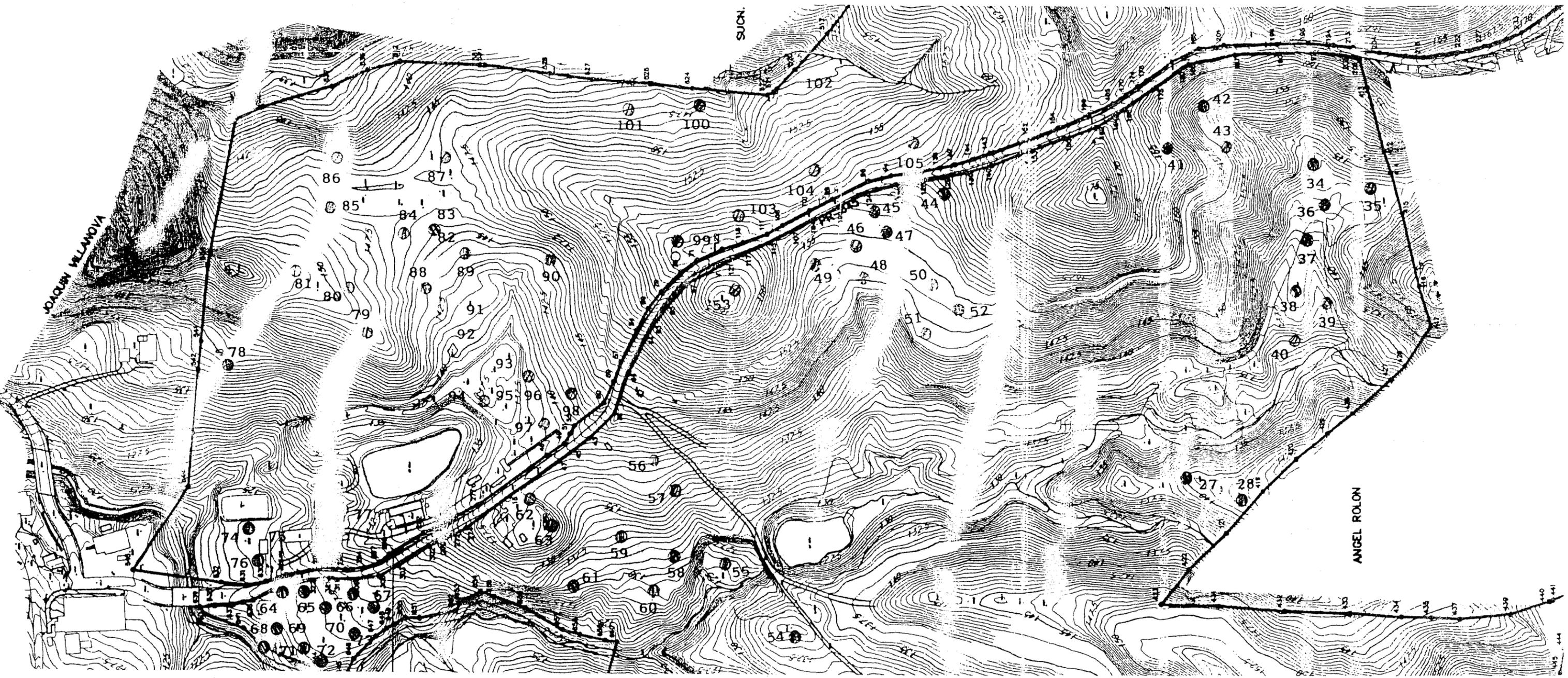
Diferentes Secciones de la Investigación



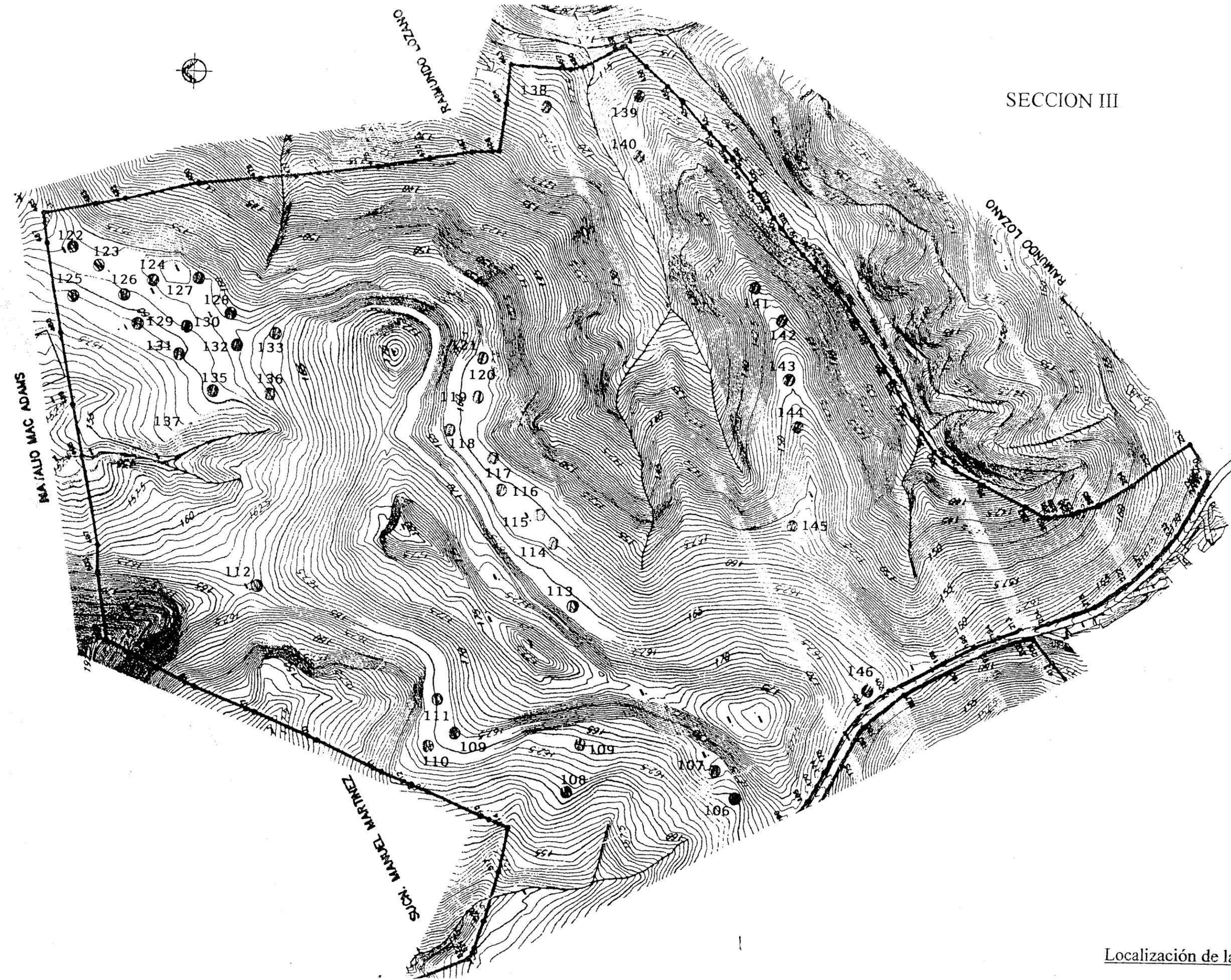
SECCION I

Localización de las Sondas de Prueba

SECCION II



Localización de las Sondas de Prueba



Localización de las Sondas de Prueba

Apéndice 14

Cartas Parte Proponente



Río Piedras Housing Management
And Consulting Corp.

Calle Hipódromo 707, Santurce, P.R. 00910 / Tel. (787) 722-8860 / Fax (787) 722-8907

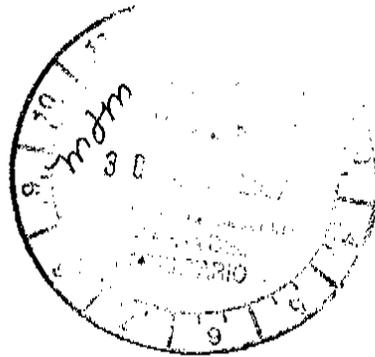
JCA
JUNTA DE GOBIERNO
2007 JUL -3 PM 2:24

2 de julio de 2007

Lcdo. Carlos López Freytes
Presidente
Junta de Calidad Ambiental
San Juan, Puerto Rico

DIA-P
Monte Arenas
PR-155, Km 59
Quebrada Arenas, Vega Baja

O-PA-DIA01-00063-22052006
O-CO-EJP01-CE-00003-08122004
2004-09-0615-JPU



Estimado Presidente:

Como resultado de reuniones con las Agencias y del proceso evaluativo, entendemos que es importante someter ante la Junta los aspectos planteados están siendo discutidos y atendidos responsablemente con las mismas. A continuación le incluimos un resumen de los mismos.

Abastos de Agua:

En relación a los abastos de agua potable para el Proyecto, este contó con el endoso de parte de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) donde se establecieron los puntos de conexión de agua y sanitario desde el 27 de diciembre de 2003. Dicho endoso fue actualizado favorablemente en tres ocasiones. El 23 de mayo de 2006, la División de Planificación de la AAA, emite una carta donde entró en temas ambientales del proyecto fuera de su competencia. Además emite una opinión errónea sobre la disponibilidad del abasto de agua en el área sin considerar el endoso vigente emitido por la región. Como resultado de reuniones posteriores con el Presidente de la AAA discutiendo la improcedencia de esta

carta se emiten cartas con fecha del 23 de junio de 2006 y del 27 de septiembre de 2006 donde reiteran los puntos de conexión de agua y sanitario, y extienden el endoso contemplando las siguientes alternativas para atender el suministro de agua potable:

1. Esperar por el incremento en la franquicia del superacueducto.
2. Proveer una fuente de abastos alterna.

Se está trabajando con ambas alternativas. Al día de hoy estamos en negociaciones con la AAA para obtener suministro de acueducto. La AAA está haciendo mejoras a la región Juncos-Caguas-Gurabo liberando así suministro para la región norte. Es importante aclarar que el impacto no es inmediato dado el tiempo de construcción de este proyecto.

Hemos contratado los servicios de una compañía especializada en identificar abastos subterráneos. Los estudios demuestran que es posible el suministro de agua para el Proyecto y las Comunidades Aledañas. AAA acogió con beneplácito esta iniciativa y reiteró su interés en el traspaso de esta infraestructura a su sistema. El Proyecto invertirá más de \$3 millones en infraestructura que beneficiará la región.

Planteamientos del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales:

Conforme a la comunicación del Departamento para el Proyecto con fecha del 15 de febrero del 2007, se radicó ante su consideración una respuesta fechada el 12 de marzo del año en curso. Como resultado de reuniones subsiguientes sostenidas con el Departamento se acordó lo siguiente:

1. Tomando en cuenta que el predio objeto del desarrollo propuesto se clasifica como Categoría 2 de Hábitat Esencial a la que le aplica la Ley 241 (Ley de Vida Silvestre) y que conlleva una mitigación in situ en proporción de 1:1, hemos calculado el total de cuerdas a preservar e impactar, respectivamente. Dicho cálculo, contempla un total de 60 cuerdas que se han de preservar para humedales, cuerpos de agua, zonas de amortiguamiento y áreas verdes. Se procederá con una mitigación económica a los fines de que el Departamento pueda adquirir terrenos de alto valor ecológico. Como medida adicional, el Proyecto conservará un total de 901 árboles, que representa un 64% de conservación del total existente, y propone un plan de mitigación donde se sembrarán 1,858 individuos, que representa un aumento neto de 31% del total de árboles existentes.
2. En cuanto a la franja de amortiguamiento de las quebradas se refiere, hemos ampliado la franja protectora a un mínimo de 10 metros a cada lado desde el borde para la Quebrada Hicatea y el tributario de El Toro. Existen secciones donde se ha ampliado la franja a 20 metros desde el borde. Además, hemos

reubicado la base de los taludes fuera de la zona de amortiguamiento, cumpliendo así con la recomendación del Departamento.

3. Aunque el estudio geotécnico indica el uso de explosivos sólo como posibilidad para aquellas profundidades no analizadas en su estudio y en las que se desconoce su composición geológica, los autores del estudio concluyen que dado las características del suelo y el diseño de corte y relleno propuesto, no será necesario el uso de explosivos.
4. En relación a impactos acumulativos del proyecto aledaño Alborada, de 55 unidades, el mismo fue aprobado en el 1998 por ARPE y su respectiva evaluación ambiental fue evaluada y atendida por las Agencias pertinentes por lo que entendimos no era necesario incorporarlo como parte de nuestro análisis.

En cuanto a la posible fragmentación, debemos señalar que la firma JOSNELCAR SE., es la entidad que obtiene el permiso para el desarrollo preliminar de Alborada en el año 1998. La firma que propone el desarrollo de Monte Arenas es Río Piedras Housing Corp. Entidad que no tiene ninguna asociación de negocios con JOSNELCAR SE. Posteriormente, la firma JOSNELCAR SE vende los terrenos con permisos para desarrollo a la Firma Forest View Development en el año 2006.

El proyecto colindante pertenece a una entidad jurídica separada, con un desarrollo de naturaleza distinta a la del Proyecto y cuyo proceso de evaluación y aprobación ante las Agencias ocurrió siete años atrás.

El Desarrollo promueve la planificación ordenada. El mismo contempla una inversión de \$60 millones, respaldado por la banca privada. Se generarán más de 100 empleos directos y 200 empleos indirectos durante la fase de construcción y beneficiará a 800 familias con necesidad de vivienda asequible. El proyecto ha sido acogido por el Departamento de la Vivienda y la Asociación de Miembros de la Policía de Puerto Rico a los fines de cumplir con la Ley 185 de 2001, que requiere que la Policía rinda servicios en o cerca de la comunidad donde reside. El Desarrollo redundará en más de \$4 millones en recaudos de arbitrios, contribuciones, patentes y aportaciones para el Gobierno.

Reiteramos nuestro compromiso de un desarrollo juicioso y ordenado. Solicitamos respetuosamente que la Junta nos refiera a una DIA-Final en donde se recojan estos y otros posibles comentarios.

Respetuosamente queda de usted,



Río Piedras Housing Management



Río Piedras Housing Management
And Consulting Corp.

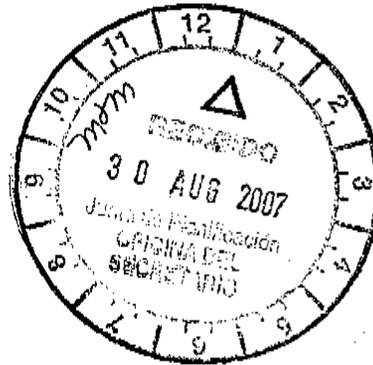
Calle Hipódromo 707, Santurce, P.R. 00910 / Tel. (787) 722-8860 / Fax (787) 722-8907

12 de marzo de 2007

Agustín F. Carbó Lugo
Secretario Auxiliar
Secretaria Auxiliar de Permisos,
Endosos y Servicios Especializados
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
San Juan, Puerto Rico

DIA-P
Monte Arenas
PR-155, Km 59
Quebrada Arenas, Vega Baja

O-PA-DIA01-00063-22052006
O-CO-EJP01-CE-00003-08122004
2004-09-0615-JPU



Estimado Secretario Auxiliar:

Hemos recibido la comunicación del Departamento para el Proyecto en epígrafe con fecha del 15 de febrero del año en curso. Como resultado de nuestra evaluación, respetuosamente, sometemos ante su consideración nuestros comentarios en torno a las especies vulnerables y a la franja de amortiguamiento de los cuerpos de agua:

En su comunicación, página 2, se indica que el predio objeto de desarrollo se clasifica bajo la Categoría 2 de Hábitat Esencial y le aplica la Ley 241 (Ley de Vida Silvestre) y que conlleva una mitigación in situ en proporción de 1:1.

El 13 de enero de 2005 recibimos los comentarios de la Oficina de Pesca y Vida Silvestre del Departamento de Interior de Los Estados Unidos incluido en el Apéndice 3 de la DIA-P. Como resultado de sus recomendaciones y del estudio de Flora y Fauna incluido en el Apéndice 6 de la DIA-P, procedimos a realizar varios estudios independientes, entre los que se destaca el estudio de la paloma Cabeciblanca incluido en el Apéndice 8 de la DIA-P. Este estudio fue realizado por el Biólogo Carlos R. Ruiz y comprendió el periodo de septiembre hasta noviembre 2005, mediante visita, inspección y observación en las mañanas y en las tardes dentro del predio. Es importante señalar que todos los aspectos críticos resultado del estudio se atienden y recogen en la DIA-P Secciones 1 (página 4), 2.2 (páginas 6 a la 14) y 2.15 (página 36). Debemos señalar también que todas las recomendaciones hechas por el Biólogo y demás consultores expertos se incorporaron como parte del plan de conservación y

mitigación del proyecto tal como se recoge en las Secciones 4.5 (páginas 69 y 70), 6 (páginas 100 y 101), 7 (página 109) y 11 (página 115).

Es importante señalar que la totalidad de la finca no se considera hábitat esencial ya que la paloma cabeciblanca sólo utiliza algunas especies para alimentarse en áreas arboladas, que son principalmente las colindancias. El Proyecto conservará una cantidad de 901 árboles, que representa un 64% de conservación del total existente, y propone un plan de mitigación donde se sembrarán 1,858 individuos, que representa un aumento neto de 31% del total de árboles existentes. En resumen, la mitigación propuesta representa un aumento en la vegetación boscosa al finalizar el proyecto, en particular aquellas especies que utilice la paloma cabeciblanca para alimentarse como el Capá blanco (*Petitia domingensis*), entre otros. Dicho plan también, ha sido propiamente atendido como parte de nuestro inventario de árboles y plan de siembra, manejo y mantenimiento sometido al Departamento el 13 de enero de 2006, donde más del 15% de los árboles a sembrar favorece especies endémicas y nativas además de que cumple con la Ley número 97 de 25 de junio de 1998. ***Esta mitigación atiende responsablemente lo que persigue la Ley para proteger esta especie de paloma y otras especies silvestres. Más importante aún, el proyecto implantará la conservación de áreas y la creación de corredores ecológicos que aumenten la posibilidad del establecimiento de las mismas en el predio.***

En su comunicación, página 2 propone ampliar la franja de amortiguamiento de 5 metros a 30 metros para los cauces de las quebradas perenne, en específico, Hicatea y el tributario a la quebrada El Toro.

A pesar de que nuestro diseño conceptual está conforme a reglamento del Departamento con una franja protectora de 10 metros (5 metros a ambos lados) para las intermitentes, como producto de una revisión posterior a la DIA-P sometida, hemos ampliado la franja de amortiguamiento a un mínimo de 10 metros a cada lado desde el borde para la Quebrada Hicatea y tributario de El Toro, donde en secciones se extiende hasta 15 o 20 metros desde el borde. Además, tiene una conservación asociada a la mitigación de humedales en el área de las quebradas que cumple también con la mitigación que podría requerir el cumplimiento con la Ley de Vida Silvestre. Tal como lo recogen las secciones 2.5.4 (página 25) y 2.7 (página 28) de la DIA-P, existen dentro del predio quebradas permanentes la cuales no serán impactadas por la acción propuesta. Como medidas adicionales, se conservará el 91.02% de los sistemas de humedales existentes en el área donde sólo se impactará el 8.98% de los humedales. Se presentará una Solicitud Conjunta en el DRNA para ser evaluada tanto por el Departamento, el USACE y otras agencias concernidas. El impacto a ser causado en áreas de humedales será mitigado en una proporción de 2:1 o aquella que el USACE entienda meritoria. El plan de mitigación a ser propuesto cumplirá con las especificaciones de la Ley de Aguas Limpias de 1972, Sección 404(b) (1). La reglamentación vigente requiere que se evalúe el evitar, mitigar y mejorar el área de humedales en la finca. El plan de mitigación a ser implantado aumentará las áreas de humedales (2:1 o más) y mejorará las condiciones existentes. Entre las medidas para mejorar las áreas de humedales será considerada la siembra de especies facultativas de humedal de mayor valor ecológico que aumenten la probabilidad de presencia de

especies típicas de la región. Las funciones ecológicas de los humedales tales como: proveer hábitat para las especies de flora y fauna, capacidad de filtración de contaminantes por parte de la vegetación facultativa y la retención agua de lluvia, serán atendidas a través de la conservación y mitigación de estos sistemas.

El proyecto toma en consideración en su diseño y en las medidas de mitigación propuestas los valores funcionales de la flora y la fauna del sector. Se forestará la orilla de la quebrada para reducir la sedimentación a la misma, aumentar la diversidad de la flora y fauna del lugar y proveer un corredor natural a las especies silvestres de las áreas fuera de la propiedad. Necesidades de albergue, alimento y sombra son elementos que se consideraron al escoger las especies de flora a utilizar en la forestación. Tal como se recoge en la Sección 4.1 (página 66) de la DIA-P, se emplearán medidas de control de erosión y sedimentación, mediante la implantación de un Plan CES, impactando sólo las áreas a construirse y preservando en su estado natural las demás áreas.

En cuanto a las demás recomendaciones hechas por el Departamento y así incluidas en su comunicación, habremos de incorporar responsablemente las mismas como parte de la preparación de la DIA Final.

Reiteramos nuestro compromiso de que el Proyecto propuesto se ampara en la filosofía de un desarrollo juicioso que incorpora en su diseño elementos paisajistas y que promueven la conservación de los recursos naturales. Además, fomentará un sentido comunitario donde se integren al contorno natural a la vez que tengan disponibles la infraestructura necesaria para los mismos.

Respetuosamente queda de usted,



Carlos López Rosario
Presidente



Río Piedras Housing Management
And Consulting Corp.

Calle Hipódromo 707, Santurce, P.R. 00910 / Tel. (787) 722-8860 / Fax (787) 722-8907

27 de Junio de 2007

Agustín F. Carbó Lugo
Secretario Auxiliar
Secretaria Auxiliar de Permisos,
Endosos y Servicios Especializados
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
San Juan, Puerto Rico

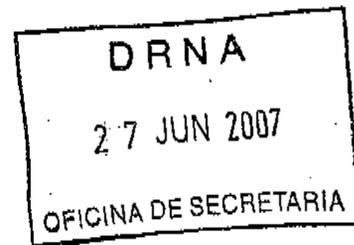
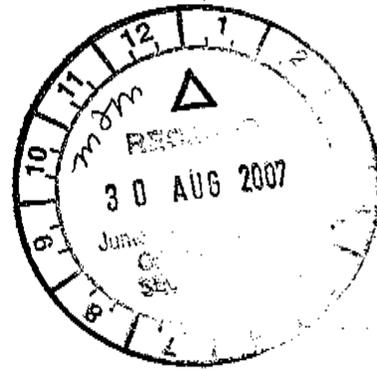
DIA-P
Monte Arenas
PR-155, Km. 59
Quebrada Arenas, Vega Baja

O-PA-DIA01-00063-22052006
O-CO-EJP01-CE-00003-08122004
2004-09-0615-JPU

Estimado Secretario Auxiliar:

Conforme a la comunicación del Departamento para el Proyecto en epígrafe con fecha del 15 de febrero del 2007, se radico ante su consideración una respuesta fechada el 12 de marzo del año en curso. Como resultado de reuniones subsiguientes sostenidas con el Departamento, sometemos respetuosamente ante su consideración lo siguiente:

1. Tomando en cuenta que el predio objeto del desarrollo propuesto se clasifica como Categoría 2 de Hábitat Esencial a la que le aplica la Ley 241 (Ley de Vida Silvestre) y que conlleva una mitigación in situ en proporción de 1:1, hemos calculado el total de cuerdas a preservar e impactar, respectivamente. Como resultado de dicho cálculo, un total de 60 cuerdas se han de preservar para humedales, cuerpos de agua, zonas de amortiguamiento y áreas verdes. Tal y como acordáramos en las reuniones sostenidas con el Departamento, se procederá con una mitigación económica a los fines de que el Departamento pueda adquirir terrenos de alto valor ecológico. Como medida adicional, el Proyecto conservará un total de 901 árboles, que representa un 64% de conservación del total existente, y propone un plan de mitigación donde se sembrarán 1,858 individuos, que representa un aumento neto de 31% del total de árboles existentes.
2. En cuanto a la franja de amortiguamiento de las quebradas se refiere, hemos ampliado la franja protectora a un mínimo de 10 metros a cada lado desde el



borde para la Quebrada Hicatea y el tributario de El Toro. Existen secciones donde se ha ampliado la franja a 20 metros desde el borde. Además, hemos reubicado la base de los taludes fuera de la zona de amortiguamiento, cumpliendo así con la recomendación del Departamento.

3. Aunque el estudio geotécnico indica el uso de explosivos sólo como posibilidad para aquellas profundidades no analizadas en su estudio y en las que se desconoce su composición geológica. Los autores del estudio concluyen que dado las características del suelo y el diseño de extracción, corte y relleno propuesto, no será necesario el uso de explosivos. (Adjunto informe de GeoCim).
4. En relación a impactos acumulativos del proyecto aledaño Alborada, de 55 unidades, el mismo fue aprobado en el 1998 por ARPE y su respectiva evaluación ambiental fue evaluada y atendida por las Agencias pertinentes por lo que entendimos no era necesario incorporarlo como parte de nuestro análisis.

En cuanto a la posible fragmentación, debemos señalar que la firma JOSNELCAR SE., es la entidad que obtiene el permiso para el desarrollo preliminar de Alborada en el año 1998. La firma que propone el desarrollo de Monte Arenas es Río Piedras Housing Corp. Entidad que no tiene ninguna asociación de negocios con JOSNELCAR SE. Posteriormente, la firma JOSNELCAR SE vende los terrenos con permisos para desarrollo a la Firma Forest View Development en el año 2006.

Reiteramos que el proyecto colindante pertenece a una entidad jurídica separada a la nuestra, con un desarrollo de naturaleza distinta a la nuestra y cuyo proceso de evaluación y aprobación ante las agencias ocurrió siete años antes que el proyecto propuesto.

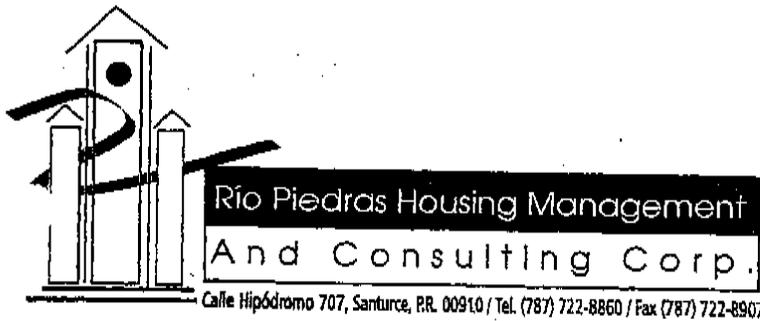
5. Las correcciones menores requeridas a la DIA-P, han sido acogidas y se incorporarán como parte del documento ambiental final.

Esperamos que los comentarios aquí incluidos evidencie nuestro compromiso de de un desarrollo juicioso y ordenado que promueve la conservación de los recursos naturales. De necesitar información adicional, siéntase en completa libertad de comunicarse con nosotros.

Respetuosamente queda de usted,



Carlos López Rosario
Presidente



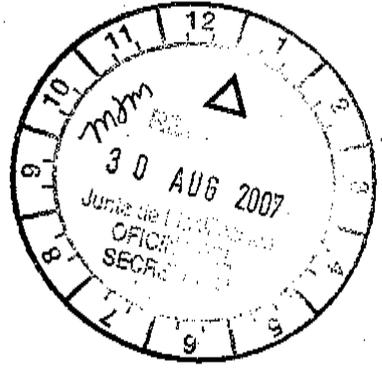
COPY

11 de Julio de 2007

María Coronado
Directora
Negociado de Procesos Ambientales
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
San Juan, Puerto Rico

DIA-P
Monte Arenas
PR-155, Km. 59
Quebrada Arenas, Vega Baja

O-PA-DIA01-00063-22052006
O-CO-EJP01-CE-00003-08122004
2004-09-0615-JPU



Estimada Directora:

Conforme a nuestra comunicación, sometemos ante su consideración el plano conceptual certificado que detalla la franja de amortiguamiento de las quebradas, donde hemos ampliado la misma a un mínimo de 10 metros a cada lado desde el borde para la Quebrada Hícatea y el tributario de El Toro. Existen secciones donde se ha ampliado la franja a 20 metros desde el borde además de reubicar la base de los taludes fuera de la zona de amortiguamiento, cumpliendo así con la recomendación del Departamento.

De necesitar información adicional, siéntase en completa libertad de comunicarse con nosotros.

Respetuosamente queda de usted,

Ing. Mark A. González





Río Piedras Housing Management
And Consulting Corp.

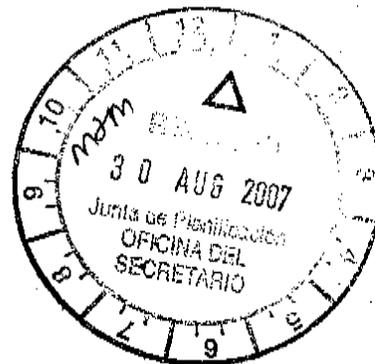
Calle Hipódromo 707, Santurce, P.R. 00910 / Tel. (787) 722-8860 / Fax (787) 722-8907

J. M. Mues
INFRAESTRUCTURA-AAA

2007 JUL -9 PM 2:13

6 de julio de 2007

Ing. Alberto M. Lázaro
Director de Infraestructura
AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS ALCANTARILLADOS
Ave. Barbosa #618
Hato Rey, Puerto Rico



RE: Consulta # 2004-09-0615-JPU-ISV
AAA-RN-04-75-29 y/o AAA-RN-03-75-57
Urb. MonteArenas
Vega Baja, Puerto Rico

Estimado ingeniero Lázaro:

Por este medio queremos agradecerle el habernos ofrecido la oportunidad de exponer nuestro punto de vista sobre el asunto en referencia durante la reunión del 6 de julio de 2007 efectuada en su oficina.

En carta enviada el 27 de septiembre de 2006 a nuestra firma, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados somete sus comentarios del proyecto en epígrafe. En la misma indica que para poder brindar servicio de agua a nuestro proyecto se deberá esperar por un incremento en la franquicia del superacueducto o proveer una fuente de abasto alterna. En cuanto al servicio del alcantarillado sanitario se deberá esperar a que se construya la Planta Regional de Vega Baja. Dicho documento no consta como parte de los documentos de evaluación del proceso de Consulta de Ubicación del Caso # 2004-09-0615-JPU ante la Junta de Planificación.

Sin embargo, luego de varias reuniones con el Departamento de Infraestructura de AAA decidimos contratar los servicios de GeoWorks, Inc., compañía especializada en identificar abastos de agua subterráneos. Los estudios demuestran que es posible el suministro de agua para el proyecto mediante el sistema de pozos los cuales se cederían a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Además se están estudiando alternativas

-pagina #2-

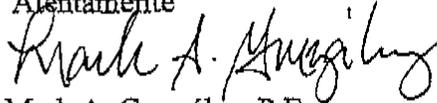
-6 de julio de 2007

-Ing. Alberto M. Lázaro-

para el sistema sanitario donde existe la posibilidad de conexión al sistema sanitario de Morovis o de realizar mejoras a la Planta de Vega Baja.

Con el propósito de que lo anteriormente señalado forme parte del proceso de evaluación de nuestra Consulta de Ubicación ante la Junta de Planificación solicitamos respetuosamente se le comunique a la Junta de Planificación lo discutido y proyectado para la zona de Vega Baja en especial para el proyecto en referencia. Cualquier duda o información adicional estamos a sus órdenes.

Atentamente



Mark A. González, P.E.

**MONTE ARENAS
ANALISIS DE IMPACTO Y MITIGACION**

Fase	Residencial		Áreas Verdes y Prot. Quebrada	Laguna de Retencion	Total
	Unidades	Cuerdas			
I.	180	28.35	28.42		56.77
II.	204	31.00	5.89		36.89
III.	---	30.34	24.67		55.01
IV.	148	26.57	1.73		28.30
	532				
Área Impactada		85.92	60.71		176.98
Unidades para Facilidades Rec.	55				
Unidades Netas	477				

Área a donarse a DRNA

1.	Áreas Verdes y Protección de Quebradas	- 60.71
2.	Finca de Fase III (Remante)-	<u>30.34</u>
	Área de Mitigación Total	91.05
	Área Impactada	85.92

Apéndice 15

Resolución Junta Calidad Ambiental

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL**

IN RE:

**DEPARTAMENTO DE
LA VIVIENDA

AGENCIA PROPONENTE**

R-07-15-2

SOBRE:

**PROYECTO RESIDENCIAL Y
COMERCIAL MONTE ARENAS
PR-155, KM. 59.0
BARRIO QUEBRADA ARENAS
VEGA BAJA, PUERTO RICO**

DIA-P: JCA 06-0005(DV)

RESOLUCIÓN INTERLOCUTORIA

En reunión celebrada el 10 de mayo de 2007 se sometió ante la consideración de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) sometida por la agencia proponente, el Departamento de la Vivienda, así como el expediente administrativo de la agencia, para la acción propuesta Proyecto Residencial-Comercial "Monte Arenas" a localizarse en el Barrio Quebrada Arenas del Municipio de Vega Baja, Puerto Rico.

I. ACCIÓN PROPUESTA

La acción propuesta consiste en el desarrollo de un proyecto residencial-comercial denominado "Monte Arenas", a desarrollarse en una finca con una cabida de 166.00 cuerdas de terreno según mensura, radicada en la Carretera Estatal PR-155, Km. 59, en el Barrio Quebrada Arenas del Municipio de Vega Baja, Puerto Rico. El proyecto consiste en el desarrollo de 800 unidades unifamiliares de vivienda en solares de 300 metros cuadrados y un área comercial de 20,000 pies cuadrados. El área comercial incluye 120 estacionamientos y se propone como acceso directo el uso de la carretera estatal PR-155.

II. TRASFONDO PROCESAL

1) El 5 de mayo de 2006 la agencia proponente, el Departamento de la Vivienda, sometió ante la Junta de Calidad Ambiental (JCA) la Declaración de

Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto propuesto a tenor con el Art. 4 (B)(3) de la Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, mejor conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental. De esta manera, el Departamento de la Vivienda dio inicio al proceso de evaluación y trámite de la DIA-P del proyecto propuesto, de conformidad con las disposiciones de la Ley sobre Política Pública Ambiental, *supra*, y el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA).¹

2) El 19 de junio de 2006 la JCA envió una carta al Departamento de la Vivienda acusando recibo de la DIA-P, incluyendo copia del Aviso Ambiental y requiriendo la publicación del mismo.

3) El 20 de julio de 2006 fue publicada por la JCA en la Internet el formato electrónico de la DIA-P para el proyecto propuesto.

4) El correspondiente Aviso Ambiental fue publicado en el Periódico Primera Hora el 22 de julio de 2006 informando al público y a las personas interesadas acerca de la disponibilidad de la DIA-P, concediéndose un término de treinta (30) días para su inspección y para someter comentarios e información que pudieran ser útiles en la evaluación de la acción propuesta y de su derecho de solicitar vistas públicas.

5) En el presente caso la JCA no recibió comentarios por parte del público ni se solicitó la celebración de vista pública durante el proceso de participación ciudadana.

6) El 23 de agosto de 2006 el Departamento de la Vivienda sometió los comentarios de las siguientes agencias: Autoridad de Energía Eléctrica, Autoridad de Carreteras y Transportación, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), la Autoridad de Desperdicios Sólidos y el Departamento de Agricultura.

¹ Reglamento Número 6510 de 22 de agosto de 2002.

7) El 27 de septiembre de 2006 se reciben los comentarios del Municipio de Vega Baja y el 5 de octubre de 2006 los comentarios de la Autoridad de Carreteras y Transportación sobre el estudio de tránsito realizado.

8) El 3 de noviembre de 2006 la JCA emitió una Orden de Hacer contra la Corporación de Comercio y Exportación de Puerto Rico (CCEPR) y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para que emitieran sus comentarios sobre la DIA-P.

9) El 21 de febrero de 2007 se recibieron los comentarios del DRNA.

III. RESOLUCIÓN

Luego de la evaluación y el análisis de la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, así como la totalidad del expediente administrativo de la agencia, al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada, mejor conocida como la Ley sobre Política Pública Ambiental y sus Reglamentos, por la presente esta Junta **RESUELVE**:

- La DIA-P presentada carece de información esencial que permita realizar una evaluación adecuada del posible Impacto ambiental de la acción propuesta.

- Por tanto, la agencia proponente, el Departamento de la Vivienda, deberá someter una DIA-P Actualizada (DIA-PA), de conformidad con la Regla 254(H)(1) del Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales de la Junta de Calidad Ambiental, donde se incluya la siguiente información:

- a.) En el Tópico B de la DIA, Descripción de la Acción Propuesta, se indica: 1) una porción del proyecto posee una categoría de alta susceptibilidad a deslizamientos; 2) el volumen del movimiento de tierras propuesto será muy significativo (de aproximadamente 1,885,000.00 metros cúbicos) y 3) la fuente de relleno será el mogote

localizado al este del predio. Dado lo anterior es necesario lo siguiente:

- 1- Indicar las elevaciones de la porción del proyecto que posee una categoría de alta susceptibilidad a deslizamientos y la cota de nivel final a ser alcanzada.
- 2- Indicar el lugar de depósito del excedente de material de relleno de 285,000.00 metros cúbicos e ilustrar la ruta de acarreo a ser utilizada.
- 3- Ilustrar en el plano conceptual o de mensura y topografía los lugares a ser utilizados para el depósito del material de relleno y la distancia de los cuerpos de agua jurisdiccionales presentes en el área del proyecto: Quebrada Hicatea, quebrada sin nombre, charca de oxidación, canales de escorrentía y humedales.
- 4- Incluir información sobre el posible uso de explosivos y los impactos que podrán ocasionar estos sobre el ambiente.

b.) En el Tópico D de la DIA, sobre Impactos Ambientales de la Acción Propuesta y Medidas de Mitigación, se deben incluir los impactos ambientales de las actividades de movimiento de terreno propuestos sobre las áreas susceptibles a deslizamientos, las medidas a ser consideradas para evitar tales riesgos y la discusión de impactos por posibles uso de explosivos.

c.) En el apéndice 3 se incluye el Permiso de Urbanización: 02PO2-CET00-00923, otorgado por la Administración de Reglamentos y Permisos para la Urbanización Villa Matilde, la cual ubica en la misma dirección del proyecto de referencia. Sin embargo, en la DIA-P no se discute el impacto acumulativo que tendrá la acción propuesta con relación a dicho proyecto. Por tanto, la DIA-PA deberá incluir una discusión de los impactos acumulativos de ambos proyectos, Monte Arenas y Villa Matilde, respecto a la infraestructura e impacto ambiental

de los recursos naturales. La DIA-PA deberá contener un plano conceptual o de mensura donde se ilustren los proyectos Monte Arenas, Villa Matilde y los proyectos aledaños a estos.

d.) La DIA-PA deberá contener una evaluación sustancial a las alternativas presentadas comparando los impactos potenciales de cada uno de los proyectos aledaños con relación a la acción propuesta. Esto deberá ser en estricto cumplimiento de la Regla 253 (c) del RPPETDA.

e.) Algunas de las secciones de los tópicos de la DIA-P, fueron incluidas en el lugar incorrecto. Esto es el caso de la sección 2.12 sobre disposición de las aguas de escorrentías y la sección 2.14 sobre las rutas de acceso las cuales debieron ser incluidas en la sección 2.11 sobre infraestructura disponible. Asimismo, la sección 2.15 sobre áreas ecológicamente sensitivas, debió ser incluida en la sección 2.5 sobre sistemas naturales existentes y la sección 2.13 sobre las distancias del proyecto a la residencia y zona de tranquilidad más cercana, la cual debió ser parte de la sección 2.6 sobre uso y zonificación de los terrenos propuestos. Por otro lado, la sección 3.8 correspondiente al Tópico B sobre Medidas de Protección de los Sistemas Naturales debió incluirse en el Tópico D sobre Impactos ambientales de la acción propuesta y medidas de mitigación. Asimismo, los apéndices no fueron incluidos conforme al orden de la lista de apéndices que se incluye en la tabla de contenido y el apéndice Núm. 13 tampoco se incluyó en dicha lista. Es por ello, que la DIA-PA deberá corregir los señalamientos antes presentados.

f.) La DIA-PA deberá contestar y atender los comentarios de la AAA emitidos mediante comunicación del 23 de mayo de 2006, ratificados mediante comunicación del 23 de junio de 2006. Se deberá dar especial atención a los requerimientos de la AAA en cuanto al estimado del consumo de agua potable y aguas usadas a generarse de

No acción
matilde
este
en otros
proyectos

- Corroborar

- Corroborar

- Monte Arenas

- Matilde

- ...

Componer
Infraestructura

Con la obra
de agua
de agua
de agua

← *

conformidad con los parámetros establecidos por ésta. También, se deberá discutir la viabilidad del proyecto basado en la disponibilidad del recurso y de la infraestructura de agua.

g.) La DIA-PA deberá atender y discutir los comentarios del DRNA emitidos mediante comunicación del 15 de febrero de 2007.

h.) La DIA-PA deberá ser circulada nuevamente a las agencias comentadoras para que emitan sus comentarios a la misma. Una vez la agencia proponente presente la DIA-PA de conformidad con los requerimientos establecidos en la presente Resolución, esta Junta estará en posición de realizar una evaluación adecuada del documento ambiental.

IV. APERCIBIMIENTO

Se apercibe a la agencia proponente que la presente Resolución Interlocutoria es una de carácter parcial, la cual no pone fin al procedimiento de referencia. Por tanto, la presente Resolución Interlocutoria no es susceptible de reconsideración ante la Junta de Calidad Ambiental ni de revisión ante el Tribunal de Apelaciones, sin embargo, la misma podrá ser objeto de un señalamiento de error en el recurso de revisión que pueda ser incoado una vez se expida la orden o resolución final que emita la Junta de Calidad Ambiental en su día. Esto es cónsono a lo dispuesto en la Sección 2172 de la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme² que dispone que; *"Una orden o resolución interlocutoria de una agencia, incluyendo aquellas que se emitan en procesos que se desarrollen por etapas, no serán revisables directamente. La disposición interlocutoria de la agencia podrá ser objeto de un señalamiento de error en el recurso de revisión de la orden o resolución final de la agencia."*

NOTIFIQUESE A: por correo certificado al funcionario responsable de la agencia proponente, Departamento de la Vivienda, Arq. Federico Del Monte,

² Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada. 3 L.P.R.A. § 2101, et. seq.

La DIA-PA
debe ser
discutida
por la
Junta de
Calidad
Ambiental
antes de
emitir la
resolución
final.

al P.O. Box 21365, San Juan, Puerto Rico 00928-1365; y personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: Lcdo. Eugene P. Scott Amy, Vicepresidente; Ing. Angel O. Berríos, Miembro Asociado; Biol. Julio Iván Rodríguez, Miembro Alterno; Lcda. Linda S. Rodríguez Gardeslen, Directora Oficina de Asuntos Legales; y al Sr. Teófilo de Jesús, Director Área de Asesoramiento Científico.

DADA en San Juan, Puerto Rico, a 10 de mayo de 2007.



CARLOS W. LÓPEZ FREYTES
PRESIDENTE

CERTIFICO: Que he notificado, por correo certificado copia de la presente Resolución R-07-15-2 al Arq. Federico Del Monte, a la dirección que aparece en el notifíquese y mediante mensajero interno a los funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental, habiendo archivado el original en autos.

En San Juan, Puerto Rico, a 14 de agosto de 2007.



SECRETARIO
JUNTA DE GOBIERNO