effective porosity and a 12-inch compacted clean stone with 40% design porosity. Therefore the nominal storage capacity is:

NS = (6-inches X 15-percent) + (12-inches X 40-percent) = 7.8-inches

The Carolinas Ready Mixed Concrete Association, Inc. (CRMCA) created the Pervious Concrete Spreadsheet for Hydrologic Analysis and Design[3]. This spreadsheet produces the pervious concrete storage calculations and hydrographs based on runoff and infiltration.

The CRMCA spreadsheet was used to model the storage and infiltration capacities of the porous concrete areas. Result sheets are included in **Appendix G and H**. The following table summarizes the total storage provided by the Porous Concrete:

Table 19. Porous Concrete Storage Volume

Basin Area	Total Storm Water Storage		
	Pervious Concrete (ft^3)	Gravel Base (ft^3)	Total (ft^3)
North 3	140.00	749.00	889.00
North 4	1,049.00	5,597.00	6,646.00
North 5	1,126.00	6,005.00	7,131.00
North 6	616.00	3,285.00	3,901.00
North 7	379.00	2,019.00	2,398.00
South 5	258.00	1,379.00	1,637.00
South 6	262.00	1,397.00	1,659.00
South 7	373.00	1,991.00	2,364.00
South 10	457.00	2,438.00	2,895.00
South 11	493.00	2,628.00	3,121.00
South 12	369.00	1,966.00	2,335.00
Total	**5,522.00**	**29,454.00**	**34,976.00**

An exfiltration rate of 1.40-in/hr was used for all cases. Note that this value is only 19% of the 6-in/hr minimum infiltration rate for the Urban Land Durados (UD) soil. This exfiltration rate is also lower than the fill material would have. This exfiltration rate yields the following:

[3] Copyright 2004 CRMCA

Table 20. Porous Concrete Infiltration Rate

Basin Area	Porous Concrete Area (feet^2)	Infiltration Rate (in/hr)	Infiltration Flow Rate (cfs)
North 3	1,873.00	1.4	0.06
North 4	13,992.00	1.4	0.45
North 5	15,011.00	1.4	0.49
North 6	8,213.00	1.4	0.27
North 7	5,048.00	1.4	0.16
South 5	3,444.00	1.4	0.11
South 6	3,494.00	1.4	0.11
South 7	4,978.00	1.4	0.16
South 10	6,095.00	1.4	0.20
South 11	6,569.00	1.4	0.21
South 12	4,916.00	1.4	0.16
Total	**73,633.00**	**1.4**	**2.39**

2. Use of French Drains

The revised pipe alignment will include two French drain sections (lynching fields) at the planting area separating the North Area from the Casco Sales Facilities. These sections will serve two objectives: (1) allow the system to recharge the subsoil and reduce direct runoff and (2) provide underground detention storage area within the gravel placed around the French Drains.

The gravel layers will have a depth of 3.5-feet below the ground surface and widths greater than 25-feet. The lengths of the first and second French drain section will be 275-feet (total area: 9,000-ft^2) and 110-feet (total area: 2,800-ft^2), respectively. If the designed stone porosity is approximately 40%, then the first and second French drains will be able to store 12,600-ft^3 and 3,920-ft^3, respectively. The storage capacity of each French drain system will need to be reached before the full runoff flow will pass through the system and contribute its peak flow to the discharge. This **Tc** retardation effect will not be considered for the calculations in order to maintain a conservative discharge value.

Flow into the first French drain section will be provided through five 12”-diameter perforated pipes that cross the system and provide conveyance of excess water. Conveyance and distribution of runoff into the second French drain will be provided through four 12”-diameter pipes.

The CRMCA spreadsheet was used to determine the storage and infiltration characteristics of the French drain systems by manipulating the input data. The program was intended for use with pervious concrete. However, adequate modeling can be obtained by setting the pervious concrete layer to 0-inches

and the gravel base layer to 36-inches. This can be done since the runoff is being evenly distributed through the 12"φ perforated pipes. The result sheets are included in **Appendix I and J** of this report.

The following table summarizes the total storage provided by the French drain systems:

Table 21. French Drain System Storage Volume

French Drain	Total Storm Water Storage (ft^3)
System No.1	12,600.00
System No.2	3,920.00
Total	**16,520.00**

The calculated infiltration rates are the following:

Table 22. French Drain System Infiltration Rate

French Drain	French Drain Bottom Area ($feet^2$)	French Drain Side Area ($feet^2$)	Infiltration Rate (in/hr)	Infiltration Flow Rate (cfs)
System No.1	9,000.00	2168	1.4	0.36
System No.2	2,800.00	940	1.4	0.12
Total	**11,800.00**	**3108**	**1.4**	**0.48**

3. Analysis of Results

Use of the Porous Concrete and French Drain systems will allow to decrease the peak runoff by 2.87-cfs for both the 25-year and 10-year return period events. Also the storage capacity of these independent storage systems will provide 51,496-$feet^3$ of runoff water storage. This storage is 2.6 times greater than the required storage determined in section VI.C.3.

VII. HYDRAULIC STUDY

The hydraulic study was performed to verify the appropriateness of the designed conveyance system with the recommendations made in section VI.D. of this report.

A. Known Flood Levels

FEMA has published a series maps depicting the 100-year event flood levels. The flood areas have different classification zones that are dependent on the source of the flood and the amount of information to model such events.

The following figure shows a partial reproduction of the flood map in which the project site is located.

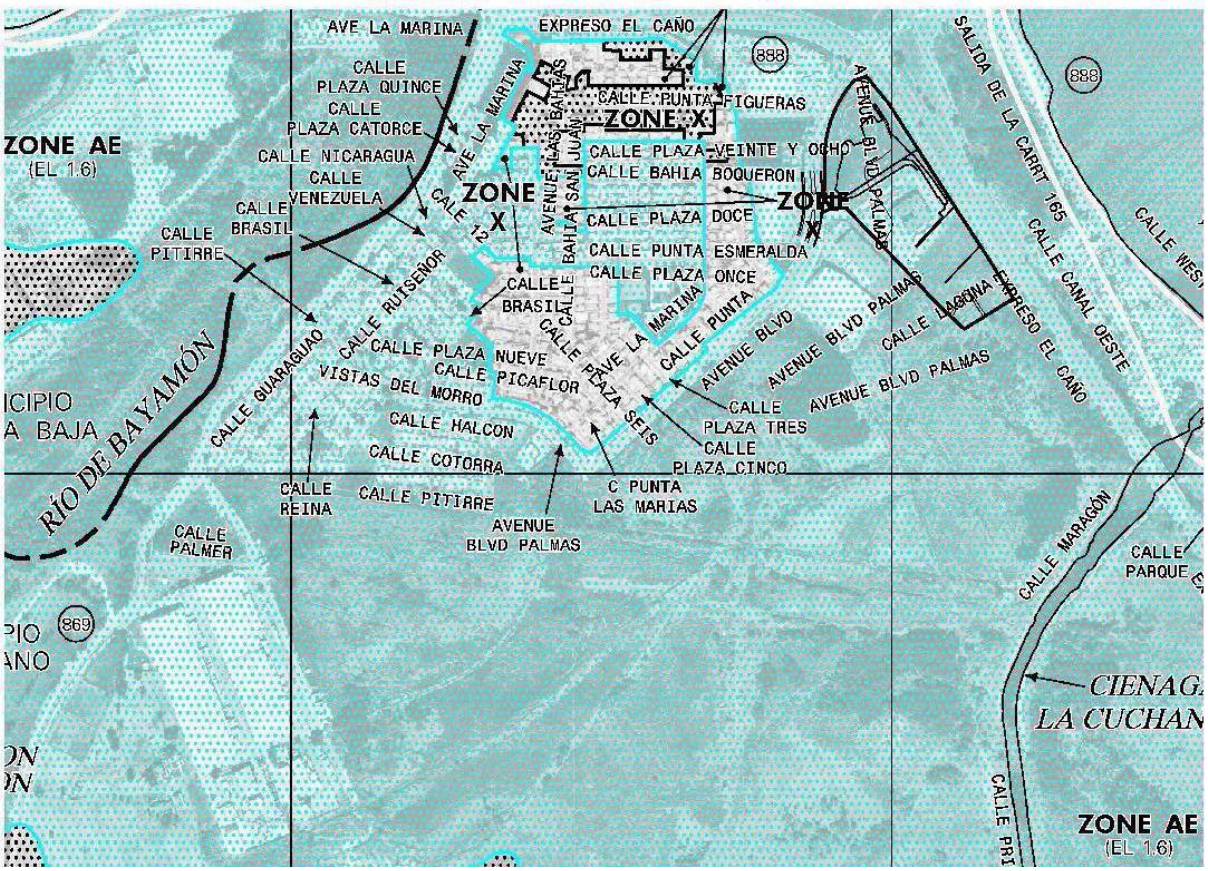


Figure 9. Project Site Located Within a Partial Reproduction of FEMA Flood Map

FEMA has classified this zone as AE, which means that the 100-year flood level is known. In this case the flood surface level around the Las Cucharillas marchland is at an elevation 1.60-meters.

B. Hydraulic System Description

Two proposed storm sewer models were prepared. The description of these models is discussed below. All of these models assume the use of porous concrete as discussed in Section VI.D.

First Model. The first model consists of the original sewer design without the use of French drains. The schematic drawings for this model can be found in **Appendix K.**

Second Model. The second storm sewer model includes the French drain system as discussed in Section VI.D.1. The schematic drawings for this model can be found in **Appendix L.**

C. Methodology

1. Flow Description

The hydraulic analysis of the storm sewer system will assume that flow is steady and uniform. That is to say, flow will not vary in respect with time or space. This assumption will not be used to determine the storage properties of the design improvements discussed in section VI.D. of this report. In these cases, flow will be assumed to be unsteady (varies with time).

2. System Losses

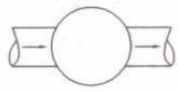
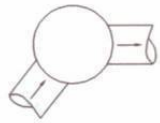
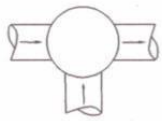
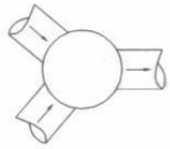
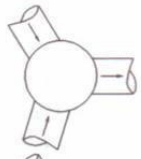
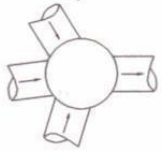
The storm drainage system's hydraulic grade line (HGL) and structure losses will be calculated. Minor losses will be computed based on the following equation:

$$H_L = K\frac{V^2}{2g}$$

where,

H_L = Minor Headloss Time of Concentration
K = Headloss Coefficient
V = Pipe Velocity Leaving Structure
g = Gravitational Constant

The headloss coefficients used for all junctions shall be the following[4]:

Type of Structure	Diagram	Headloss Coefficient
Trunkline only with no bend at the junction		0.5
Trunkline only with 45 degree bend at junction		0.6
Trunkline only with 90 degree bend at junction		0.8
Trunkline with one lateral		Small 0.6 Large 0.7
Two roughly equivalent entrance lines with angle of < 90 degrees between lines		0.8
Two roughly equivalent entrance lines with angle of > 90 degrees between lines		0.9
Three or more entrance lines		1.0

3. Hydraulic Design Software

The hydraulic analyses of both models were performed using the Haestad Methods' StormCad version 1.5 (hydraulic design program). The results obtained from the hydrological analysis were input to StormCad. Pipe sizing was based on the minimum required for the adequate performance of the system.

The program does not have the capacity to adequately model flow through the French drain systems. In these cases, the model only considered the flow

[4] Obtained from Haestad Methods' StormCad, version 1.5.

through the 12”-diamatere pipes without subtracting the stored or infiltrated flow.

D. Hydraulic Model Results

The first model program output is summarized below. See **Appendix M** and **N** for detailed result tables.

Table 17. Model 1 Hydraulic Results for 25 and 100-year Storm Events

Pipe	Upstream Node	Downstream Node	Length (m)	Section Size (in)	Inlet Area (acres)	Inlet C Coefficient	Capacity (cfs)	25-year Inlet Discharge (cfs)	25-year Average Velocity (ft/s)	100-year Inlet Discharge (cfs)	100-year Average Velocity (ft/s)
P-1	North-1	North-2	51.50	18	0.60	0.91	4.63	2.42	1.38	2.71	1.53
P-2	North-2	North-3	39.19	18	0.72	0.93	5.31	2.97	2.97	3.32	3.32
P-29	North-3	North-3A	41.94	24	0.62	0.42	8.56	1.14	2.33	1.28	2.38
P-30	Noth-3A	North-4	41.94	24	0.00	0.00	8.56	0.00	2.22	0.00	2.31
P-10	North-8	North-6	71.81	18	0.71	0.90	5.54	2.83	1.63	3.16	1.79
P-13	North-7	North-6	47.18	12	0.48	0.64	2.00	1.37	1.61	1.53	1.79
P-11	North-6	North-4	41.00	18	0.62	0.74	5.68	2.04	3.41	2.28	3.83
P-31	North-4	North-5	18.01	36	0.41	0.42	27.22	0.76	3.14	0.85	3.15
P-32	North-5	North-9	48.89	36	0.68	0.54	30.16	1.62	3.52	1.81	3.50
P-8	North-9	North-10	60.00	36	0.00	0.00	33.35	0.00	3.16	0.00	3.17
P-9	North-10	South-14	67.04	36	0.30	0.93	33.59	1.24	2.76	1.39	2.86
P-25	South-10	South-11	12.49	12	0.44	0.75	1.95	1.47	1.73	1.65	1.93
P-26	South-11	South-12	47.90	12	0.18	0.36	1.99	0.29	2.05	0.32	2.29
P-27	South-12	South-13	6.41	12	0.13	0.38	2.22	0.22	2.27	0.25	2.54
P-28	South-13	South-14	7.46	24	0.39	0.91	11.71	1.57	1.13	1.75	1.23
P-15	South-1	South-2	70.90	24	0.85	0.93	4.65	3.49	1.11	3.90	1.24
P-16	South-2	South-3	11.98	24	0.31	0.94	9.24	1.29	1.45	1.44	1.63
P-21	South-5	South-4	2.25	12	0.02	0.61	2.65	0.05	0.06	0.06	0.07
P-22	South-4	South-3	21.53	12	0.07	0.96	2.97	0.32	0.42	0.35	0.47
P-17	South-3	South-6	46.20	24	0.32	0.80	12.45	1.13	1.87	1.26	2.10
P-18	South-6	South-7	10.25	24	0.29	0.78	14.13	1.00	2.12	1.11	2.39
P-19	South-7	South-8	10.64	24	0.25	0.65	9.81	0.71	2.32	0.79	2.62
P-23	South-9	South-8	2.11	12	0.03	0.61	2.73	0.08	0.09	0.09	0.10
P-20	South-8	South-14	29.44	24	0.08	0.96	10.21	0.33	2.43	0.37	2.74
P-24	South-14	Headwall	1.30	(2) 36	0.00	0.00	116.99	0.00	6.69	0.00	8.28

The second model program output is summarized below. See **Appendix O** and **P** for detailed result tables.

Table 18. Model 2 Hydraulic Results for 25 and 100-year Storm Events

Pipe	Upstream Node	Downstream Node	Length (m)	Section Size (in)	Inlet Area (acres)	Inlet C Coefficient	Capacity (cfs)	25-year Inlet Discharge (cfs)	25-year Average Velocity (ft/s)	100-year Inlet Discharge (cfs)	100-year Average Velocity (ft/s)
P-1	North-1	North-2	51.50	18	0.60	0.91	4.63	2.42	1.37	2.71	1.53
P-2	North-2	North-3	39.19	18	0.72	0.93	5.31	2.97	2.97	3.32	3.32
P-3	North-3	North FD-1	4.11	24	0.62	0.42	11.16	1.14	2.00	1.28	2.25
P-4	North FD-1	North FD-2	83.88	(5) 12	0.00	0.00	3.71	0.00	1.47	0.00	1.65
P-10	North-8	North-6	71.81	18	0.71	0.90	5.54	2.83	1.60	3.16	1.79
P-13	North-7	North-6	47.18	12	0.48	0.64	2.00	1.37	1.61	1.53	1.79
P-11	North-6	North-4	41.00	18	0.62	0.74	5.68	2.04	3.41	2.28	3.83
P-12	North-4	North-FD 2	4.11	24	0.10	0.42	11.16	0.76	2.13	0.85	2.39
P-5	North FD 2	North FD 3	18.01	30	0.00	0.00	16.74	0.00	2.61	0.00	2.86
P-14	North-5	North FD 3	4.13	12	0.68	0.54	1.95	1.62	1.91	1.81	2.13
P-6	North FD 3	North FD 4	33.99	(4) 12	0.00	0.00	6.14	0.00	4.06	0.00	4.58
P-7	North FD 4	North-9	19.18	36	0.00	0.00	30.46	0.00	3.23	0.00	3.34
P-8	North-9	North-10	60.00	36	0.00	0.00	33.35	0.00	3.00	0.00	3.15
P-9	North-10	South-14	67.04	36	0.30	0.93	33.59	1.24	33.59	1.39	2.84
P-25	South-10	South-11	12.49	12	0.44	0.75	1.95	1.47	1.73	1.65	1.93
P-26	South-11	South-12	47.90	12	0.18	0.36	1.99	0.29	2.05	0.32	2.29
P-27	South-12	South-13	6.41	12	0.13	0.38	2.22	0.22	2.27	0.25	2.54
P-28	South-13	South-14	7.46	24	0.39	0.91	11.71	1.57	1.11	1.75	1.23
P-15	South-1	South-2	70.90	24	0.85	0.93	4.65	3.49	1.11	3.90	1.24
P-16	South-2	South-3	11.98	24	0.31	0.94	9.24	1.29	1.45	1.44	1.63
P-21	South-5	South-4	2.25	12	0.02	0.61	2.65	0.05	0.06	0.06	0.07
P-22	South-4	South-3	21.53	12	0.07	0.96	2.97	0.32	0.42	0.35	0.47
P-17	South-3	South-6	46.20	24	0.32	0.80	12.45	1.13	1.87	1.26	2.10
P-18	South-6	South-7	10.25	24	0.29	0.78	14.13	1.00	2.12	1.11	2.39
P-19	South-7	South-8	10.64	24	0.25	0.65	9.81	0.71	2.32	0.79	2.62
P-23	South-9	South-8	2.11	12	0.03	0.61	2.73	0.08	0.09	0.09	0.10
P-20	South-8	South-14	29.44	24	0.08	0.96	10.21	0.33	2.43	0.37	2.74
P-24	South-14	Headwall	1.30	(2) 36	0.00	0.00	116.99	0.00	8.14	0.00	8.26

See **Appendix Q and R** for pipe profiles with the HGL identified.

E. Analysis of Results

1. Pipe Flow Velocity

The pipe velocity for all runs is very low. This is so due to the gentle slopes and the large pipe diameters used throughout. The gentle slopes were used due to the very flat surface of the terrain and the required invert elevation at the outfall. Use of steeper slopes requires fill work throughout the site, which is undesirable. Large pipes were used to compensate for the use of gentle slopes. These sizes were required to ensure that the pipe sections would have the capacity to convey the required runoff flows.

Some of the pipe sections are completely submerged and operate under pressure conditions (as opposed to gravity). Although this is generally undesirable, it was necessary to maintain the gentle slopes for the reasons discussed previously.

2. Sewer Discharge Velocity

The soil surrounding the area where the sewer discharge is located consists mainly of muck or organic silt and peat (see section VI.A.2.a and b). This material will usually erode when subject to flow velocities higher than 2.00-ft/sec.

The Outfall discharges vary between 7.97 and 8.09-cfs. A flow energy dissipater is required to prevent soil erosion. We recommend the use of Reno Mattress to a distance of 5-meters measured from the outfall. The Reno Mattress will dissipate the flow's energy while providing protection to the soil material.

VIII. STORM WATER DISCHARGE QUALITY

A. Regulatory Compliance

1. Storm Water Discharges Associated with Industrial Activities

The United States (US) Environmental Protection Agency (EPA), through the Clean Water Act (CWA), is entrusted to prepare or develop comprehensive programs for preventing, reducing, or eliminating the pollution of the navigable and ground waters and improving the sanitary conditions of the surface and ground waters.

The section 402 of the CWA required the EPA to develop and implement the National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) program as the basic structure to regulate the discharge of pollutants from point sources to waters of the US. The NPDES permit must be obtained by any entity that could discharge pollutants. Much of the pollutants that are found originate from industrial and wastewater discharges. However, recent studies performed by the EPA and other interested public and private entities have shown that urban and industrial runoff typically contains the same pollutants found in industrial and wastewater discharges and can cause similar water quality problems. As such, the 1987 CWA revision added storm water discharges to the NPDES program.

The proposed activities that are expected to take place after the construction has been completed are industrial by nature and, as such, the Storm Water Discharges Associated With Industrial Activity NPDES permit is required. This permit requires that the storm water be treated before it is discharged.

Moreover, pollution prevention treatment is required to preserve the delicacy of the Las Cucharillas marchland.

2. Underground Injection Control

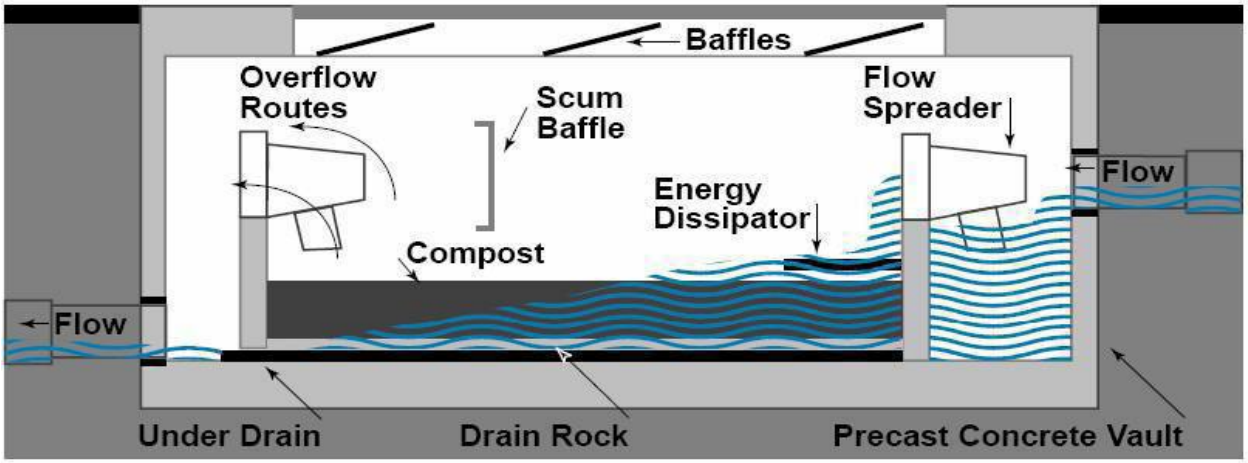
The US EPA is also required set minimum Underground Injection Control (UIC) requirements through the Safe Drinking water Act (SDWA). The PRWQB has obtained primacy over the UIC requirements in Puerto Rico and is entrusted to set additional requirements if necessary to protect the subsoil water sources.

The uses of porous concrete and French drains are considered to be Class-V Type-B4 and require a Subterranean Injection permit. This permit requires the use of pollution control measures to protect the underground.

B. Implementation of Mitigation Strategies

1. Storm Water Discharge

We recommend the use of a Compost Stormwater Filter (CSF). These systems have the capacity to remove floating debris, surface scum, chemical contaminants, and sediment from storm water. The following figure shows a typical CSF unit:



Typical Compost Stormwater Filter Unit[5].

The CSF unit has a relatively small volume of specially tailored compost made from leaves. The compost can remove over 90-percent of all solids, 85-percent of oil and grease, and between 82 to 98-percent of heavy metals. The CSF has a low operating and maintenance costs and, if properly sized, has the capacity to treat large volumes of water. Once the compost are no longer effective they must be removed, tested, and either recomposted or disposed. Additional compost material must be obtained if the used compost is not adequate.

This unit should be placed just downstream of inlet South-14. This location will ensure that all runoff water is treated before it is discharged.

2. French Drain Systems

In order to protect the integrity of the French drain systems and the subsoil waters we recommend that a conventional grease and debris trap be used within inlets North FD-1 and North FD-3.

[5] Figure obtained from an EPA's report titled: *Innovative Use of Compost Bioremediation and Pollution Prevention* (October 1997).

IX. STUDY RECOMMENDATIONS

We recommend that the proposed storm sewer system be constructed as indicated throughout this report above to provide adequate drainage of the study area.

We recommend the use of porous concrete throughout the light vehicle parking areas and the two French drain systems discussed above. An oil and debris trap must be installed at the French drain system entrances to protect these systems.

We also recommend that rheno mattress be used around the storm sewer system discharge to prevent soil erosion and to lower discharge velocities. Also, we recommend the use of Compost Stormwater Filter upstream of the outfall to ensure that adequate storm water discharge quality is conserved.

Finally, we recommend that the corresponding NPDES and Subsoil Injection permits be obtained to ensure regulatory compliance.

X. STUDY LIMITATIONS

A. Implementation of Recommendations

All recommendations specified herein must be implemented to assure performance in accordance with the design.

B. Free Flow Conditions

The results of this study are based on free flow conditions through recommended hydraulic structures. Proper maintenance is required to assure the free flow conditions. Accumulation of debris can severely obstruct flow, producing discharge flow properties not considered herein.

C. Field Data Accuracy

The analysis of the existing conditions were based on:

- Field surveys data of the discharge area performed by Domingo A. Rivera (License No. 6681) on October 2000.
- The Subsoil Exploration Study performed by Suelos Inc. on January 10, 2001.
- The topographic map of San Juan published by the U.S. Geological Survey.
- FEMA's Flood Insurance Rate Map (FIRM) No. 0335H.
- The Soil Conservation Service's *Soil Survey of San Juan Area* published by the U.S. Department of Agriculture.

Any inaccuracies in this data may invalidate partially or completely the results and recommendations contained in this study.

XI. CERTIFICATION

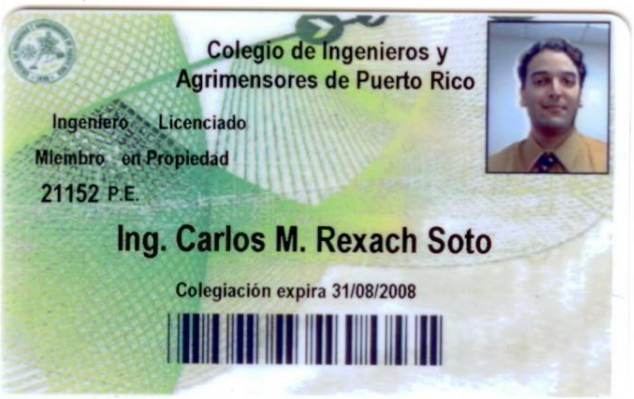
I hereby certify that the hydrologic-hydraulic calculations presented herein were performed by me and that the information presented is correct and complete as per my knowledge. I know and accept the consequences of submitting incomplete or false information in this document.

_____

Carlos M. Rexach Soto, PE

PE License # 2112

October 11, 2007



XII. REFERENCES

A. Texts

- United States Federal Highway Administration. *Hydraulic Engineering Circular No.22: Urban Drainage Design Manual*. Second Edition. Washington D.C., August 2001.
- United States Department of Agriculture. *Technical Release 55: Urban Hydrology for Small Watersheds.* Second Edition, June 1986.
- United States Department of Agriculture Soil Conservation Service. *Soil Survey of San Juan Area of Puerto Rico.* Puerto Rico, March 1982.
- Junta de Planificación de Puerto Rico. *Normas de Diseño Para Sistemas de Alcantarillado Pluvial.* Puerto Rico, June 1975.
- Junta de Planificación de Puerto Rico. *Reglamento de Planificación Núm. 3: Reglamento de Lotificación y Urbanización.* Puerto Rico, November 1992.
- United States Geological Survey. *Synoptic Survey of Water Quality and Bottom Sediments, San Juan Bay Estuary System, Puerto Rico*. Colorado, July 1995.

B. Internet Resources

- Pervious Concrete: http://www.perviouspavement.org. Last visited on October 2007.
- The Carolinas Ready Mixed Concrete Association, Inc. and Colorado Rock Products Association: http://www.crmca.org. Last visited on October 2007.

C. Computer Software

- Haestad Methods. *StormCAD*. Version 1.5
- The Carolinas Ready Mixed Concrete Association, Inc. Pervious Concrete Modeling Spreadsheet (Copyright 2004)

D. Published Maps

- Federal Emergency Management Agency. *Flood Insurance Rate Map of the Commonwealth of Puerto Rico,* Map Number 72000C0335H, April 19, 2005.
- United States Department of The Geological Survey. *San Juan and Bayamón Quadrangles: Puerto Rico 7.5 Minute Series (Topographic).* Puerto Rico, 1982 (Revised)
- United States Department of Agriculture Soil Conservation Service. *Soil Survey of San Juan Area of Puerto Rico, Maps 3, 4, 7, and 8.* Puerto Rico, March 1982.

APPENDIX A

Authorization Letter:

The following letter, signed by Enrique Irizarry on January 29, 2002, authorizes Roberto Rexach Cintrón and Associates to prepare and submit the required documents necessary to obtain the governmental agency's permits or endorsements necessary for this project.

APPENDIX B

Subsoil Exploration Study:

The following soil study was prepared by Suelos Inc. on January 10, 2001. It studied the existing soil conditions throughout the "Finca B" area.

APPENDIX C

Time of Concentration and Rain Intensity Calculations for the Existing Conditions Model (25-Year Return Period Storm Event):

The following iterative calculations were performed to determine the time of concentration of the existing conditions model for the 25-year storm event.

APPENDIX D

Time of Concentration and Rain Intensity Calculations for the Existing Conditions Model (100-Year Return Period Storm Event):

The following iterative calculations were performed to determine the time of concentration of the existing conditions model for the 100-year storm event.

APPENDIX E

Time of Concentration and Rain Intensity Calculations for the Proposed Conditions Model (25-Year Return Period Storm Event):

The following iterative calculations were performed to determine the time of concentration of the proposed conditions model for the 25-year storm event.

APPENDIX F

Time of Concentration and Rain Intensity Calculations for the Proposed Conditions Model (100-Year Return Period Storm Event):

The following iterative calculations were performed to determine the time of concentration of the proposed conditions model for the 100-year storm event.

APPENDIX G

CRMCA Spreadsheet Model for Porous Concrete Storage and Exfiltration Capacity (25-Year Return Period Storm Event):

The following spreadsheet results were obtained from the CRMCA spreadsheet model for a 25-year storm event.

APPENDIX H

CRMCA Spreadsheet Model for Porous Concrete Storage and Exfiltration Capacity (100-Year Return Period Storm Event):

The following spreadsheet results were obtained from the CRMCA spreadsheet model for a 100-year storm event.

APPENDIX I

CRMCA Spreadsheet Model for French Drain Storage and Exfiltration Capacity (25-Year Return Period Storm Event):

The following spreadsheet results were obtained from the CRMCA spreadsheet model for a 25-year storm event.

APPENDIX J

CRMCA Spreadsheet Model for French Drain Storage and Exfiltration Capacity (100-Year Return Period Storm Event):

The following spreadsheet results were obtained from the CRMCA spreadsheet model for a 100-year storm event.

APPENDIX K

Preliminary Storm Sewer System Design Drawings for the First Hydraulic Model:

The following drawings present the site drainage design without the use of French Drain systems.

APPENDIX L

Preliminary Storm Sewer System Design Drawings for the Second Hydraulic Model:

The following drawings present the site drainage design that includes French Drain systems.

APPENDIX M

StromCad Result Tables for the First Hydraulic Model (25-Year Return Period Event):

The StormCad software produced the following first hydraulic model output tables for a 25-year storm event.

APPENDIX N

StromCad Result Tables for the First Hydraulic Model (100-Year Return Period Event):

The StormCad software produced the following first hydraulic model output tables for a 100-year storm event.

APPENDIX O

StromCad Result Tables for the Second Hydraulic Model (25-Year Return Period Event):

The StormCad software produced the following second hydraulic model output tables for a 25-year storm event.

APPENDIX P

StromCad Result Tables for the Second Hydraulic Model (100-Year Return Period Event):

The StormCad software produced the following second hydraulic model output tables for a 100-year storm event.

APPENDIX Q

Preliminary Storm Sewer System Profiles of the Second Hydraulic Model With the Corresponding Hydraulic Grade Lines (25-Year Return Period Event):

The hydraulic grade lines were identified in the following second model profiles. Note that the identified HGL produced through the StormCad runs of the 25-year storm event.

APPENDIX R

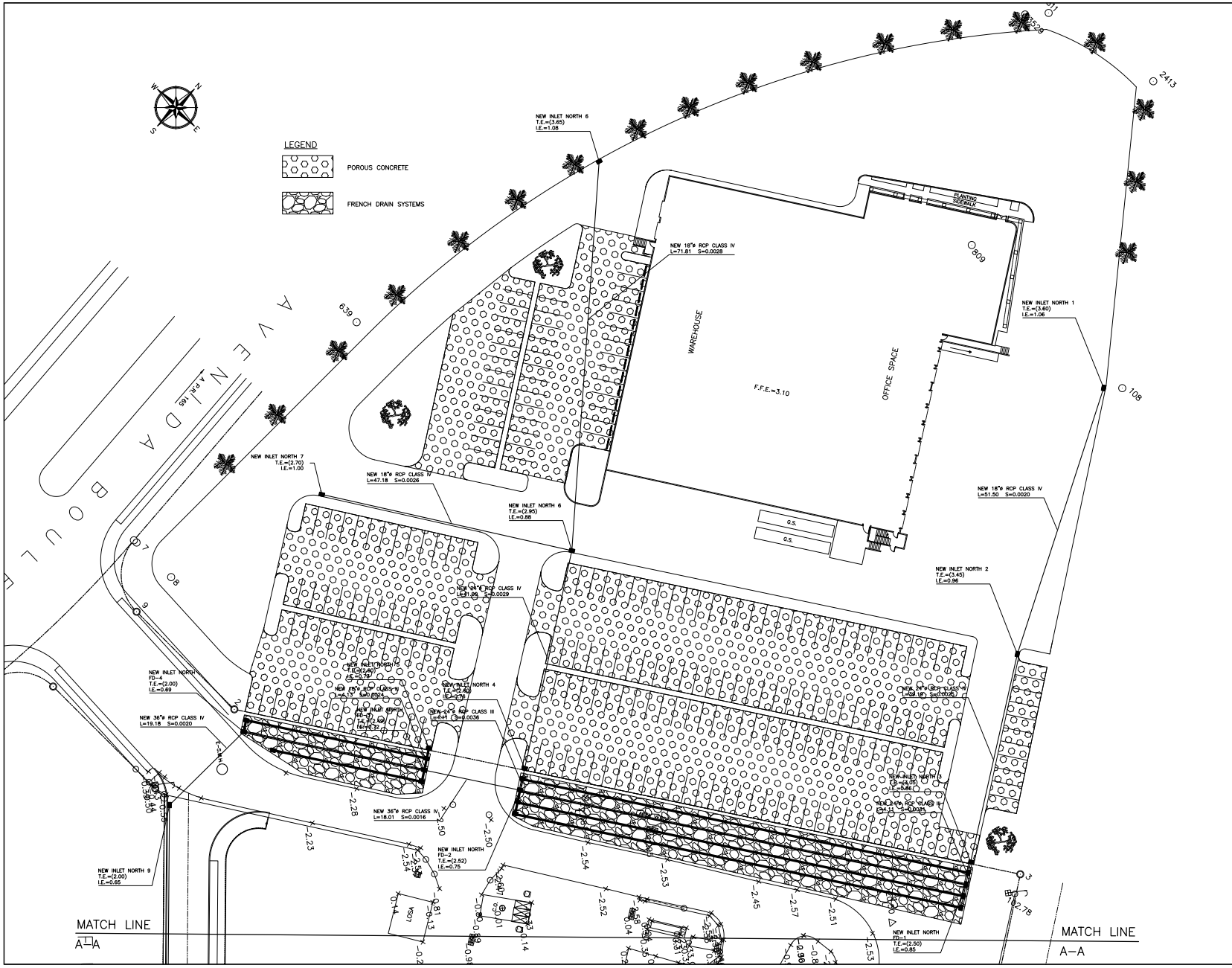
Preliminary Storm Sewer System Profiles of the Second Hydraulic Model With the Corresponding Hydraulic Grade Lines (100-Year Return Period Event):

The hydraulic grade lines were identified in the following second model profiles. Note that the identified HGL produced through the StormCad runs of the 100-year storm event.

APPENDIX S

Porous Concrete Information:

The following porous concrete information was obtained from the Pervious pavement website (www.pervious pavement.org). It is shown for reference.



NO	ISSUE / REVISIONS	DATE

KEY-PLAN SEAL

GM & Associates

CENTRO ALTAMIRA
CONDOMINIO BREMA #200
GUAYNABO, PUERTO RICO

CONSULTANT

ROBERTO REXACH CINTRON & ASSOC.
AVE. AMERICO MIRANDA #1271 RPTO. METROPOLITANO, SAN JUAN, P.R. 00921
TEL. (787) 706-0650, 0690 FAX (787) 706-0368 E-MAIL: rrexach@prtc.net

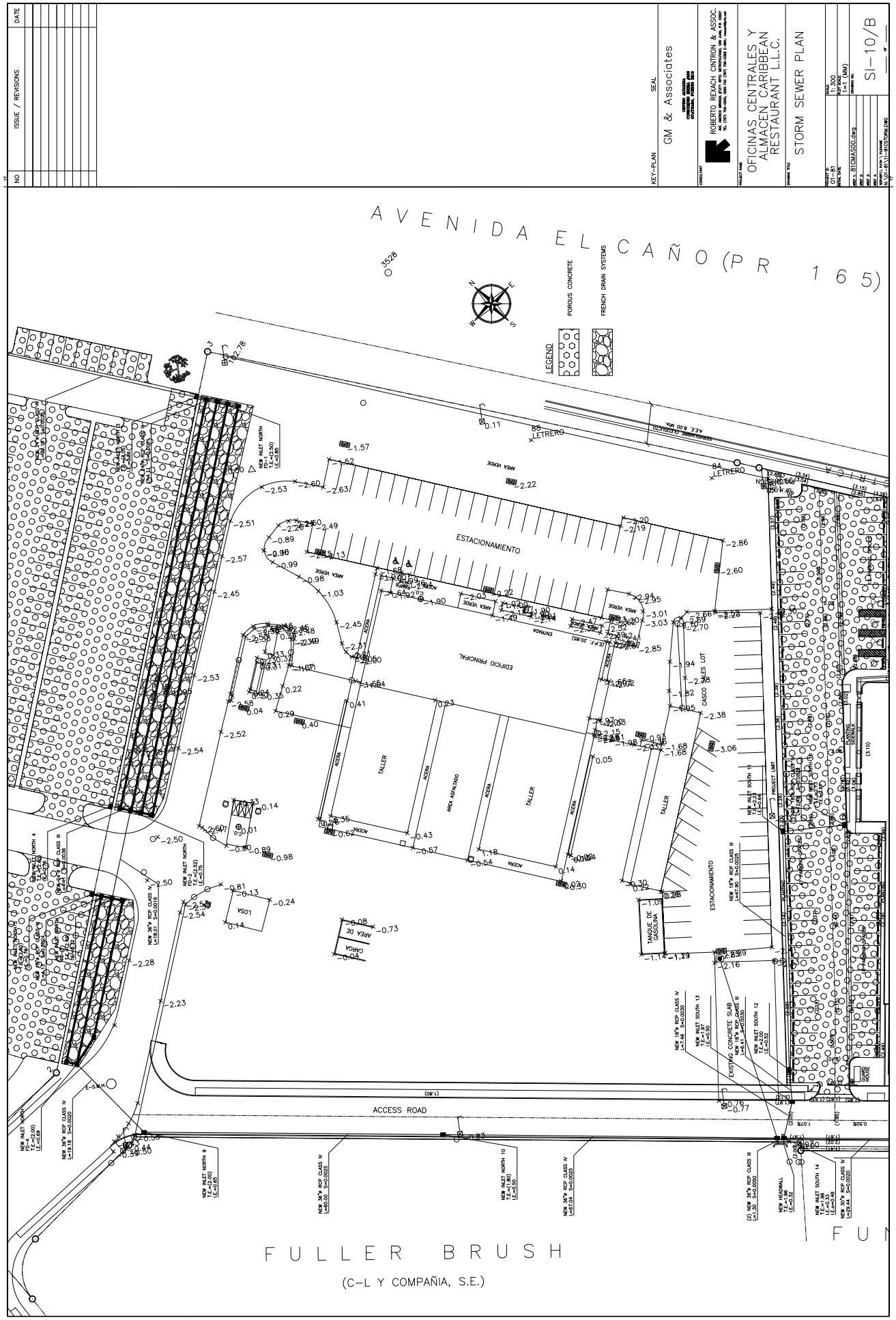
PROJECT NAME

OFICINAS CENTRALES Y ALMACEN CARIBBEAN RESTAURANT L.L.C.

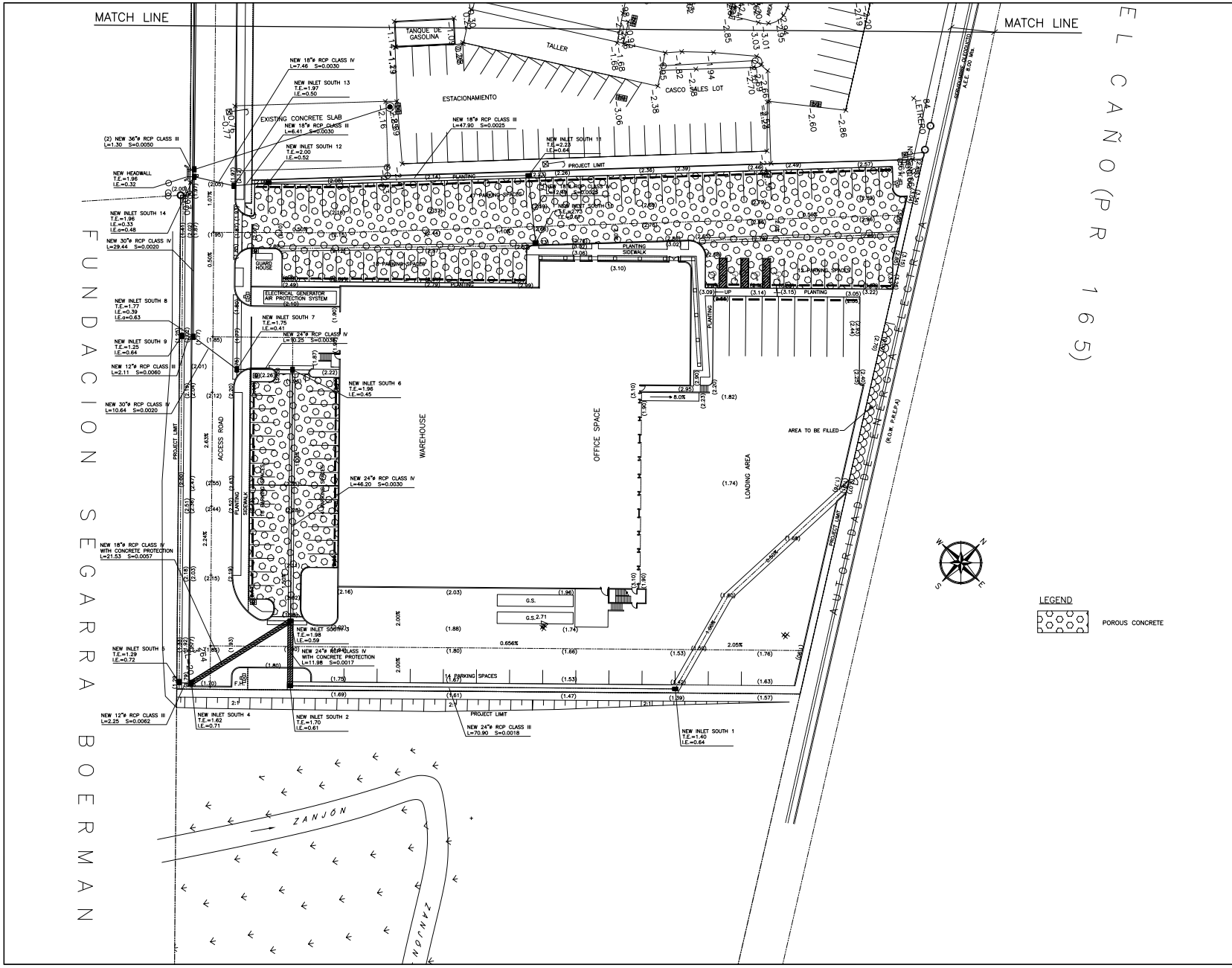
DRAWING TITLE

STORM SEWER PLAN

PROJECT ID: 01-81	SCALE: 1:300
INITIAL DATE:	PLOT SCALE: 1=1 (MM)
SHEET 1: 81CMAS00.dwg	DRAWING NO.
SHEET 2:	SI-10/A
SHEET 3:	
SHEET 4:	
SERVER\\ PATH \ FILENAME N:\01-81\11-81CSTORM.DWG	___ OF ___



NO
ISSUE / REVISIONS
DATE
KEY-PLAN
SEAL
GM & Associates
ROBERTO REXACH CINTRON & ASSOC.
OFICINAS CENTRALES Y ALMACEN CARIBBEAN RESTAURANT L.L.C.
STORM SEWER PLAN
01-81
1:300
1=1 (MM)
SI-10/B
AVENIDA EL CAÑO (PR 165)
LEGEND
POROUS CONCRETE
FRENCH DRAIN SYSTEMS
ESTACIONAMIENTO
EDIFICIO PRINCIPAL
TALLER
AREA ASFALTADO
CASCO SALES LOT
TANQUE DE GASOLINA
ACCESS ROAD
FULLER BRUSH
(C-L Y COMPAÑIA, S.E.)



NO	ISSUE / REVISIONS	DATE

KEY-PLAN SEAL

GM & Associates

CENTRO ALEXANDRA
CONDOMINIO HERMA #2003
GUAYNABO, PUERTO RICO

CONSULTANT

ROBERTO REXACH CINTRON & ASSOC.
AVE. AMERICO MIRANDA #1271 RPTO. METROPOLITANO, SAN JUAN, P.R. 00921
TEL. (787) 706-0650, 0690 FAX (787) 706-0368 E-MAIL: rexach@prtc.net

PROJECT NAME

OFICINAS CENTRALES Y ALMACEN CARIBBEAN RESTAURANT L.L.C.

DRAWING TITLE

STORM SEWER PLAN

PROJECT ID: 01-81	SCALE: 1:300
INITIAL DATE:	PLOT SCALE: 1=1 (MM)
SHEET 1: 81CMAS00.dwg	DRAWING NO.
SHEET 2:	SI-10/C
SHEET 3:	
SHEET 4:	
SERVER\\ PATH \ FILENAME N:\01-81\11-81CSTORM.DWG	___ OF ___

14.10 Comunicaciones de las Agencias

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES

14 JUL 2004

2 AGO 2004
Subprograma: Consultas Sobre Usos de Terrenos
RECIBIDO

LCDO. FRANCISCO MOLINI VIZCARRONDO
PO BOX 9024015
SAN JUAN, PUERTO RICO 00902-4015

Estimado licenciado Molini Vizcarrondo:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (DIA-P)
EDIFICIOS PARA OFICINAS Y ALMACENES
CARRETERA NÚM. 165
BARRIO PALMAR
CATAÑO, PUERTO RICO

C-4-2002-446
2002-14-0234-JPU
03XD2-CET00-01642

Hacemos referencia a su comunicación con fecha de 15 de junio de 2004 con relación al asunto en epígrafe.

En respuesta a la misma le informamos lo siguiente:

1. Primero se aclara que la comunicación del 19 de junio de 2003 presenta nuestros comentarios al proyecto según fue presentado ante el Centro Expreso de Trámite en la Administración de Reglamentos y Permisos. Los comentarios que emitimos en la comunicación de 27 de abril de 2004 se hacen al documento ambiental que se preparó para cumplimiento con la Ley Núm. 9 de 18 de junio de 1970, según enmendada, Ley de Política Pública Ambiental. Cada comunicación se refiere a distintas instancias procesales del mismo caso que hemos comentado, la primera sin el beneficio de haber evaluado el documento ambiental que discute el posible impacto de la acción propuesta sobre el ambiente. Entendemos que ambas comunicaciones no se contravienen ya que los requerimientos establecidos en la comunicación de 19 de junio de 2003 son cónsonos con la información que se solicita en la carta de 27 de abril de 2004.

2. La información que propone someter como suplemento a la DIA-P responde parcialmente a los requerimientos establecidos en la carta de 27 de abril de 2004. Para poder aceptar la información la misma debe

P.O. BOX 9066600 PTA. DE TIERRA STATION, SAN JUAN, P.R 00906-6600
TEL. 724-8774 · FAX 723-4255

presentar además de los descrito en su comunicación de 15 de junio de 2004 lo siguiente:

a. Los cómputos hidrológicos-hidráulicos se presentaran basados en una tormenta con un período de recurrencia de cien años. Se discutirá cómo este proyecto afectará la capacidad de la ciénaga y los canales de drenaje de ésta, para manejar los eventos de lluvias ordinarias y extraordinarias.
b. Discutir los tipos de suelo como Saladar muck (Sm) y Martín Peña según solicitado en la comunicación anterior.
c. Discutir el impacto de las obras al canal identificado como zanjón en los planos del proyecto el cual tiene la función de drenar las aguas hacia la bahía.

3. En cuanto a la solicitud de que la información a someter sustituya el requerimiento de presentar una DIA-P Actualizada, le informamos que le compete a la Junta de Calidad Ambiental decidir sobre este asunto por ser jurisdicción exclusiva de esa agencia.

Se le conceden treinta días para someter la información solicitada a partir de la fecha de esta comunicación. La información deberá ser presentada en la Oficina de Secretaría del DRNA. De no recibir la misma en el tiempo otorgado, se entenderá que no mantiene interés en la tramitación de este caso y procederemos a archivar el mismo.

Cordialmente,

Alberto M. Lázaro Castro
Subsecretario

CRT\MTR\

Cf.: Sr. Teofilo de Jesús Nieves, Director
Área de Asesoramiento Científico, Junta de Calidad Ambiental

Sra. Diana E. Pérez, Funcionario Responsable Alterno
Junta de Planificación

United States Department of the Interior

FISH & WILDLIFE SERVICE
Boqueron Field Office
Carr. 301, KM 5.1, Bo. Corozo
P.O. Box 491
Boqueron, PR 00622

May 25, 2004

Mr. Roberto L. Rexach Cintrón, P.E.
Roberto Rexach & Associates
Américo Miranda Ave. #1271
Repto. Metropolitano
Río Piedras, P.R. 00921

Re: 2002-14-0234-JPU
Cataño, P.R.

Dear Eng. Rexach:

Thank you for your letter of March 29, 2004, in response to our concerns regarding the above referenced proposed project. In a letter dated May 15, 2003, we provided comments to the Puerto Rico Planning Board based on the information included in the Preliminary Environmental Impact Statement prepared for this project and the information from our files.

In our letter to the Board, we made referenced to the previously proposed industrial project to be known as Grand Park Development (200002339(IP-CGR)). According to the original site plan for the Grand Park Development, your project site is within this project location. We apologize for the misunderstanding since, our office didn't have the information that Parcel A and B, was segregated from the main parcel proposed as Grand Park.

Since the proposed design of the industrial facilities was modified in a manner that the project can be done without filling the 0.45 acres, we do not object to this project. We are pleased that you reconsider your proposal and that no wetland areas associated to Las Cucharillas marsh will be directly impacted.

Sincerely yours,

Carlos A. Díaz
Assistant Field Supervisor

AMR/zl
Cc:
COE, San Juan
DNER, San Juan
PRPB, San Juan (2002-14-0234-JPU)

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACION

030410670205
Ref. C#-02-00013298

17 de abril de 2003

Ing. Gina Carrillo García
Gerente
Centro Expreso de Trámite
Administración de Reglamentos y Permisos
Apartado 41179
San Juan, Puerto Rico 00940-1179

RECIBIDO
24 ABR 2003

CASO NÚM: 03XI2-CET00-01640
REF. CASO NÚM: 02XJ2-CET00-01647
REF. CONSULTA NÚM: 2002-14-0234-JPU
OFICINAS CENTRALES Y ALMACÉN PARA LA CADENA DE RESTAURANTES BURGER KING
CARRETERA PR-165 (AVENIDA EL CAÑO)
Y AVENIDA BOULEVARD LAS PALMAS
BARRIO PALMAS, CATAÑO

Estimada ingeniera Carrillo García:

En referencia a su comunicación recibida el 10 de abril de 2003, a través del Centro Expreso de Trámite (CET), le indicamos lo siguiente:

1. La media servidumbre de paso existente para la Carretera PR-165 permanecerá inalterada.

2. No se permitirán accesos directos desde el proyecto hacia la Carretera PR-165, ya que la reglamentación vigente establece que no se permitirán accesos a las vías públicas principales siempre que sea posible desarrollar accesos directos a calles de servicios o superficies de rodajes locales. Por lo tanto, se deberán canalizar los accesos hacia la Avenida Boulevard Las Palmas.

3. Se deberá hacer una aportación de $59,957.00 para las mejoras necesarias a la infraestructura vial en el área de influencia del proyecto, según establecido en el Reglamento de las Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano (Reglamento de Planificación Número 21) el cual faculta a la Autoridad de Carreteras y Transportación a establecer un programa de exacción por impacto. El endoso de la Autoridad de Carreteras y Transportación, para la obtención del permiso reglamentario, estará condicionado a la formalización de un acuerdo de pago con el Asesor Legal de esta Autoridad. Para más detalles relacionados con la aportación deberá comunicarse con la Sra. Flor de Liz Cotté Vázquez al 787-721-8787, extensión 2808.

4. Se deberá consultar al Municipio de Cataño con relación a los accesos y mejoras en las vías municipales.

El proponente deberá someter al Área de Ingeniería de Tránsito y Operaciones de esta Autoridad cuatro copias de los planos corregidos para la evaluación final o endoso correspondiente. En los mismos se deberán incluir los detalles del ensanche, accesos, obras de desagüe y cualquier otra obra que pueda impactar la vía estatal. Recordamos que los planos a someterse para poderlos procesar deberán estar firmados y sellados por el profesional que los prepare y estén en cumplimiento con las Normas y Reglamentos vigentes de esta Agencia.

Esta comunicación tiene vigencia de un año, no constituye una autorización para comenzar obra de construcción alguna y aplica a unas oficinas centrales y un almacén para la cadena de restaurantes Burger King de 55,000 pies cuadrados a ser construidos en el predio de terreno de referencia. Cualquier otro proyecto en este predio de terreno, deberá ser sometido a esta Autoridad para la revisión y comentarios que apliquen.

Para cualquier aclaración o información adicional, favor de comunicarse con este servidor en el Centro Expreso de Trámite (CET) al 787-721-8282, extensión 3285 o al 787-721-8787, extensión 2805, haciendo referencia al número de control de esta carta y con mucho gusto se le atenderá.

Cordialmente,

Orlando Almodóvar López
Coordinador
Centro Expreso de Trámite

6702-JZH-REH-cmc

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

18 de junio de 2003

Ing. Gina Carrillo
Directora Centro Expreso de Trámite
P. O. Box 41179 Minillas Station
San Juan, PR 00940-1179
2002-14-0234-JPU
AAA-RM-03-17-5
02XJ2-CETOO-01647
Oficinas Centrales y Almacén Burger King
PR 165 Bo. Palmas
(83 unidades de vivienda)
CATAÑO - (Recomendaciones)

Estimada Ing. Carrillo:

Nos referimos al plano del proyecto de referencia, sometido por usted a nuestra consideración para que se le informe en cuanto a las facilidades de acueducto y alcantarillado sanitario existentes que puedan servir al mismo.

El servicio de agua podrá ser prestado mediante conexión a la cañería de 6" de diámetro existente en la Ave. Conquistador. Además, será necesario que los dueños del proyecto paguen a esta Autoridad un cargo por conexión de ($500.00) dólares por cada unidad de vivienda, o su equivalente y hacer uso del sistema de distribución de agua.

En cuanto al servicio de alcantarillado sanitario se prodra conectar a la cañería de 6" de diámetro existente en la Ave. conquistador entrada Cosco Sales. El dueño del proyecto deberá realizar un pago por conexión a esta Autoridad de $500.00 por cada unidad de vivienda, o su equivalente a conectarse y hacer uso del sistema de alcantarillado sanitario. La servidumbre de paso de la descarga sanitaria de 96" de diámetro de la planta Regional Alcantarillado Bayamón pasa por los terrenos del proyecto, deben tomar en consideración este detalle.

Por otra parte, el dueño del proyecto deberá someter dos copias avanzadas del plano para la instalación del sistema de distribución de agua y alcantarillado sanitario para nuestra revisión con las correcciones que se indican con lápiz rojo en la copia de los planos que incluimos. Luego 5 copias y 2 originales de los planos ya revisados, de acuerdo al *Reglamento de Certificación de Planos de Construcción* y aprobados por esta Autoridad antes de proceder con la construcción de las obras. Comenzar la construcción de un proyecto sin haber obtenido la totalidad de los permisos es un riesgo que se corre el desarrollador. El desarrollador entregará un disco de información con los dibujos del plano que se aprobará en AUTOCAD con revisión 97 NAD 83 state plane metros sistema de coordenadas y todos los "LAYERS" de los sistemas de agua y sanitario. El disco debe ser identificado con el número del proyecto, nombre y dirección del mismo. Además, deberán cumplimentar los formularios adjuntos. Junto a los planos finales, el dueño del proyecto deberá someter ***Resolución de la Junta de Planificación.***

AAA-RM-03-17-5
18 de junio de 2003

El desarrollador será responsable de someter un plano revisado donde indique cualquier cambio del sistema de agua y sanitario. Estos cambios al plano inicialmente aprobado, deberán ser consultados y aprobados por el área de operaciones antes de proceder con los mismos.

Los dueños del proyecto deberán instalar equipos de conservación de agua o similares a los "AFC" (Salva-agua), "UFO" o "ECO". El aditamento cerrará instantáneamente el flujo cuando el usuario remueva la mano de agua. El aditamento tiene que detener el goteo causado por llaves y zapatillas defectuosas. La pérdida efectiva será de 0.0 GPM y el flujo del aditamento no será mayor de 1.5 GPM. Los inodoros deberán ser de no más 1.6 galones por descarga.

El desarrollador deberá proveer tres cotizaciones mínimas de los trabajos de mejoras a realizarse en los sistemas, para poder determinar los créditos pertinentes si le aplicará el caso. El área de operaciones certificará las mejoras y recomendará los créditos a otorgarse.

El pago del agua de construcción, $50.00 por unidad de vivienda, no autoriza al desarrollador a tomar agua clandestinamente. Deberán solicitar una acometida no mayor de 1" para legalizar el servicio en la Agencia Comercial más cercana a su desarrollo. Se utilizará el documento de Autorización de conexión para estos fines, el desarrollador debe solicitarlo en nuestra oficina. Cualquier persona que hiciera uso del servicio de agua o alcantarillado sin que medie un servicio registrado con la Autoridad, será responsable del pago de los servicios utilizados, del cumplimiento con las normas o reglamentos aplicables y las disposiciones del Código sobre Tomas o Descargas Clandestinas, Hurto de Agua, Manipulación de Contadores u otros Accesorios Propiedad de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

Todas las conexiones, acometidas e instalación de contadores se solicitarán en las Agencias Comerciales una vez obtengan los correspondientes permisos de la oficina de Proyectos Públicos y Privados. Todos los trabajos o mejoras a realizarse deberán ser coordinados con el Area de Operaciones antes de comenzar los mismos.

Los pagos de los cargos por conexión, cargos especiales por agua de construcción y los cargos de desinfección de cañerías se harán en las Oficinas Comerciales correspondientes.

La oficina de Proyectos Públicos y Privados determinará la cantidad de dinero a pagar mediante una notificación a la Agencia Comercial con copia para el desarrollador. Los pagos se harán con cheques certificados o giros a favor de la AAA.

La Agencia Comercial será responsable de recibir el pago efectuado por el desarrollador, el cajero deberá firmar el documento ***"Notificación de Cobro a la Agencia Comercial"***. El desarrollador deberá presentar la evidencia de pago y entregar este formulario firmado por el Oficial Receptor en original junto con dos copias del cheque certificado o giro. La Agencia Comercial atachará el recibo del cajero electrónico.

AAA-RM-03-17-5
18 de junio de 2003

El desarrollador, urbanizador o dueño del proyecto será responsable de toda obra de infraestructura de acueductos y alcantarillado hasta tanto, no haya obtenido una aceptación final de parte de la AAA. Toda deficiencia encontrada en los sistemas de distribución de agua y alcantarillado sanitario será de entera responsabilidad de los mismos y deberá ser corregida. Una vez las obras del proyecto hayan sido finalizadas, será responsabilidad del dueño de coordinar con el Inspector final de modo que obtenga un relevo de la responsabilidad de las obras de infraestructura.

Estas recomendaciones estarán vigentes por el término de un año a partir de la fecha de esta comunicación, al cabo del cual de no haberse sometido planos de construcción de las obras de acueducto, los proponentes deberán someter nuevamente el proyecto a la consideración de esta Autoridad.

Cordialmente,

por: 6/18/03

Ing. Elías Rosario Feliciano
Director Regional de Ingeniería

ERF/DRA/bvs
c: Región Metro RF

autoridad de acueductos y alcantarillados
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

13 de mayo de 2002

Sra. Carmen Torres Meléndez
Secretaria
Junta de Planificación
P.O. Box 41119
Minillas Station
San Juan, Puerto Rico 00940-1119

02XJ2-CET00-01647
2002-14-0234-JPU
Oficinas Centrales y
Almacén Burger King
PR 165 Bo. Palmas
Cataño, P.R.

Estimada señora Torres:

Acusamos recibo de su carta, sometiendo la consulta inicial del proyecto de referencia. Nuestro personal realizó la revisión preliminar de la documentación, determinando que la misma cumple con todos los requisitos para su evaluación, por parte de la Agencia.

Nuestra apreciación es que la Autoridad **podrá proveer** los servicios de agua en el referido proyecto, sin afectar los clientes actuales en el sector.

Su caso fue referido al área operacional correspondiente, de forma que se realice el estudio y se coordinen las inspecciones de campo necesarias para poder determinar definitivamente, los puntos de conexión a nuestros sistemas.

Una vez obtengamos toda la información mencionada, nos comunicaremos nuevamente con el proponente para proveerle los puntos de conexión, mejoras requeridas, notificarle las aportaciones regulares y/o especiales (de ser necesario), para brindarle un servicio eficiente al proyecto.

Esta recomendación tendrá una vigencia de un año, a partir de la fecha de esta comunicación.

Cordialmente,

Ing. José A. Calderón Marcial
Director Ingeniería y Planificación
AAA/CAPR
Iva

BD

compañía de aguas de Puerto Rico

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

1 de mayo de 2002

Sra. Marissa Tollinchi
Secretaria Junta de Planificación
P.O. Box 41119
Minillas Station
San Juan, PR 00940-1119

RE: ***AAA-RM-02-17-2***
02XJ2-CET00-01647
2002-14-0234-JPU
Oficinas Centrales y Almacén Burger King
(110,000 p/c equiv. a 83 unidades de vivienda)
PR-165 Bo. Palmas, Cataño

Acusamos recibo de su carta, sometiendo la consulta inicial del proyecto de referencia. Nuestro personal realizó la revisión preliminar de la documentación sometida, determinando que la misma cumple con todos los requisitos para la evaluación de los mismos por parte de la Agencia.

Nuestra apreciación preliminar es que la Autoridad podrá proveer los servicios de agua y alcantarillado al referido proyecto, sin afectar los clientes actuales en el sector.

Su caso fue referido al área operacional correspondiente, de forma que se realice y se coordinen las inspecciones de campo necesarias para poder determinar los puntos de conexión definitivos a nuestros sistemas.

Una vez obtengamos toda la información mencionada, nos comunicaremos nuevamente con el proponente para proveerle los puntos de conexión y mejoras requeridas (de ser necesario); para brindarle un servicio eficiente al proyecto.

Esta comunicación tendrá una vigencia de un año, a partir de la fecha de esta comunicación.

Cordialmente,

Ing. Angel L. Vega Meléndez
Director Auxiliar Construcción, Int.
Región Metro

Autoridad de Acueductos
y Alcantarillados

OFIC. ADM. DE DOCUMENTOS

2005 FEB -9 AM 7:46

7 de septiembre de 2004

Sra. Diana E. Pérez
Funcionaria Responsable Alterna
Apartado 41119
Junta de Planificación
San Juan, Puerto Rico 00940

Estimada señora Pérez:

Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Consulta No. 2002-14-0234-JPU
Proyecto Industrial
Barrio Palmas, Cataño

Los comentarios a la acción propuesta que hacemos a continuación se basan en la información contenida en el documento de referencia. Cualquier modificación a la acción propuesta descrita en el mismo debe considerarse que no ha sido evaluada por nuestra agencia hasta tanto no se nos soliciten formalmente comentarios.

La acción propuesta consiste de la construcción de dos edificios, uno con cabidas de 19,634 metros cuadrados (finca A) para industria liviana y otro de 39, 715 metros cuadrados (finca B) para oficinas y almacenes.

Para los servicios de acueductos y alcantarillados deberá radicar una consulta a nuestra Oficina de Proyectos Públicos y Privados, Región Metro, teléfono (787) 755- 8700 para evaluar la disponibilidad de facilidades. En esta oficina le orientaran sobre los procesos correspondientes a la emisión del endoso.

Esperamos que esta información sea de utilidad en el desarrollo de la acción propuesta. Estamos a su disposición para cualquier información para cualquier información adicional en el teléfono (787) 620-2277, extensiones 2780 y 2774.

Cordialmente,

Esther A. Astacio, Jefe Interino
Departamento de Evaluación Ambiental

FCA- EA
Cc: Exp. Fomento Ind., Freddie Colón, Reading File (DEA)

AUTORIDAD DE DESPERDICIOS SÓLIDOS
ADS
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Autoridad de Desperdicios Sólidos

Guillermo M. Riera
Director Ejecutivo

APARTADO 40285,
SAN JUAN,
PUERTO RICO 00940
Tel. (787) 765-7575
Ext. 2201
Fax: (787) 753-2220

21 de mayo de 2004

Ing. Ángel D. Rodríguez
Presidente
Junta de Planificación
Apartado 41119
Estación Minillas
San Juan, Puerto Rico 00940-9985

Re: Declaración de Impacto Ambiental Preliminar
Consulta Número 2002-14-0234- JPU,
Proyecto Industrial,
Cataño, Puerto Rico.

Estimado ingeniero Rodríguez:

La Oficina de Planificación de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), recibió el 13 de mayo de 2004, el proyecto de referencia para la evaluación correspondiente. Del documento se desprende que el proyecto propone la construcción de dos edificios para uso industrial liviano en solares con cabida de 19,634.58 metros cuadrados (finca A) y 39,715.6086 metros cuadrados (finca B). Dichas estructuras serán utilizadas para ubicar oficinas y almacenes.

El proyecto será desarrollado en un área zonificada R-1 y R-3 de acuerdo al Mapa de Zonificación de Cataño, y estará localizado en la Carretera Estatal PR 165 en el Barrio Palmas del Municipio de Cataño.

La información suministrada necesita ser ampliada en cuanto al almacenaje, manejo y disposición que se le dará a los residuos sólidos, solicitamos a la Junta de Planificación que el proponente aclare la siguiente información para poder emitir una determinación final.

a. Es necesario ampliar la información relacionada a la generación de desperdicios sólidos en las fases de construcción y operación del proyecto. Estimar la cantidad de desperdicios sólidos a ser generados en el proyecto según el servicio que se ofrecerá y según la cantidad de locales, empleados y visitantes que frecuentarán el proyecto. Esta información será utilizada para diseñar las áreas de separación, recogido y manejo de los materiales reciclables y el área para los desperdicios sólidos.

b. Según el documento, en la página número 19, sección 4.6.5 establece que durante la etapa de construcción se estima una generación de .59 Lb. / persona / día. Dicha información debe ser cotejada y corregida.

c. Establecer los materiales que serán generados en el proceso de construcción y operación del proyecto.

d. Método de almacenaje a ser utilizado con los residuos sólidos generados durante la construcción y operación del mismo.

e. Identificar quien será la compañía encargada del transporte de esos residuos y el lugar para la disposición final de los mismos.

f. Establecer los materiales reciclables a ser generados en la fase de construcción y operación del proyecto.

g. Detallar como se implantará el programa de reciclaje en la etapa de construcción y de operación en el proyecto con el propósito de disminuir la cantidad de desperdicios sólidos que llegan a nuestros vertederos. Evaluar la cantidad de cartón generado en el proyecto y considerar el colocar una compactadora y una embaladora en las instalaciones. Establecer cantidades aproximadas de estos residuos, método de almacenaje, compañía encargada del transporte de esos residuos y el lugar para la disposición final de los mismos.

Tan pronto se reciba la información solicitada procederemos a emitir la determinación final. De necesitar aclarar particularidades puede comunicarse con la Sra. Mary Salcedo, Especialista en Ciencias Ambientales II, a la Extensión 2366.

Cordialmente,

Guillermo M. Riera
Director Ejecutivo

C: Edwin Crespo Soler

GMR/VCB/MSF

DEPARTMENT OF THE ARMY
JACKSONVILLE DISTRICT CORPS OF ENGINEERS, ANTILLES OFFICE
400 FERNANDEZ JUNCOS AVENUE
SAN JUAN, PUERTO RICO 00901-3299

REPLY TO
ATTENTION OF

Antilles Regulatory Section
200105617(JD-CGR)

2002 JUL 30 PM 11:33
JUNTA PLANIFICACION
RECIBIDO

Mrs. Carmen Torres Meléndez
Secretary
Puerto Rico Planning Board
P.O. Box 41119
San Juan, Puerto Rico 00940-1119

Dear Mrs. Torres:

Reference is made to your letter dated June 26, 2002, (received on July 9, 2002), requesting our comments on Consultation No. 2002-14-0234-JPU for an industrial project in a parcel of land of 15.1 "cuerdas" at Palmas Ward, Municipality of Cataño, Puerto Rico.

According to the information provided, the proposed project will be located in Las Cucharillas Marsh, and may cause impacts to the existing wetlands, which are under the jurisdiction of the Department of the Army. Therefore, if the project proposes to impact those waters for example through the filling or channelization then a permit from the U.S. Army Corps of Engineers (USACE) for the discharge of dredged or fill material into the waters of the United States, including wetlands may be required pursuant to Section 404 of the Clean Water Act. A jurisdictional determination should be performed to identify the impacts to waters of the United States, existing in the proposed site.

We recommend that the applicant hire a private consultant to perform the jurisdictional determination in accordance with the 1987 U.S. Army Corps of Engineers Manual. If he chooses to do so, please have your consultant contact this office to reach and agreement as to the criteria to be used prior performing this work. Be advised that the U.S. Army Corps of Engineers will have the final say in the jurisdictional determination, and when the same is finished, you shall submit it to this office for approval.

However, we have under our consideration a permit application [number 200105617(IP-CGR)] submitted by Mr. Enrique Irizarry for the discharge of fill material over approximately 0.45 acres of jurisdictional areas within a parcel of land of 2.2204 "cuerdas" for the construction of a warehouse, offices, and loaded

facilities for the proposed site. Based on your information and the above permit application, the project proposed by GAM Realty is greater that the one submitted in the permit application submitted at this agency. Therefore, additional impacts to jurisdictional areas for the construction of other facilities are unknown. This information was requested to the applicant and as of this date, this application is incomplete. Enclosed is a copy of site plans for this project.

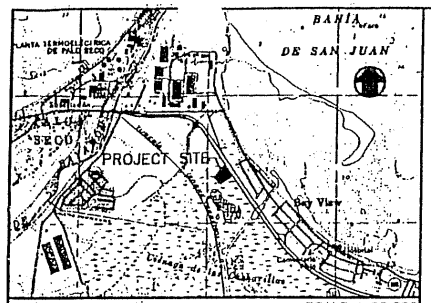
The commencement of work prior to obtaining a Department of the Army authorization could constitute a violation of Federal laws and subject to possible enforcement action. In accordance with Section 404 of the Clean Water Act, a Department of the Army permit will be required, if it will involve the discharge of dredged or fill material into water of the United States, including wetlands.

Thank you for your interest in our Regulatory Program. If you have any questions concerning this matter, please contact Miss Gisela Román at this office at 729-6905 /6944, extension 3062 or at the letterhead address.

Sincerely,

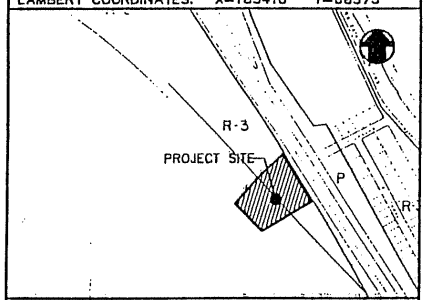
Edwin E. Muñiz
Chief, Antilles Regulatory Section

Enclosures



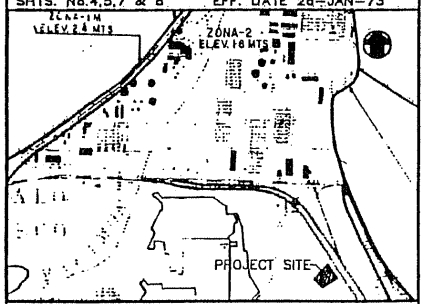
LOCATION MAP SCALE 1:20,000

LAMBERT COORDINATES: X=183410 Y=88375



ZONING MAP SCALE 1:4,000

SHTS. No.4,5,7 & 8 EFF. DATE 26-JAN-73



FLOOD MAP SCALE 1:10,000

SHEET 8-B EFF. DATE 01-JUN-99

PEMIC
E2 EMIP

ANTEPROYECTO GAM WAREHOUSE

PALMAS WARD, CATAÑO

FRANCISCO PEREZ BLAIR
INGENIERO LICENCIADO
LIC #9901
PUERTO RICO

F. PEREZ BLAIR CIVIL ENGINEER LIC. 9901

INDEX OF DRAWINGS

SI-1 TITLE, INDEX AND LOCATION PLAN
C-1 PRELIMINARY LAYOUT
A-1 PRELIMINARY FLOOR PLAN
SECTIONS AND DETAILS

PEREZ BLAIR & ORTIZ
CONSULTING ENGINEERS

PROJECT: GAM WAREHOUSE
PALMAS WARD, CATAÑO

PROJECT No.:	01-110
CAD FILE:	CAB-111
SCALE:	AS SHOWN
DATE:	25/SEP./01
DRAWN BY:	R. V./M.R.
CHECKED:	L.O.

No.	REVISIONS	DATE
△		
△		
△		
△		
△		

TITLE, INDEX AND LOCATION PLAN
SHEET TITLE

SI-1
1 OF 3

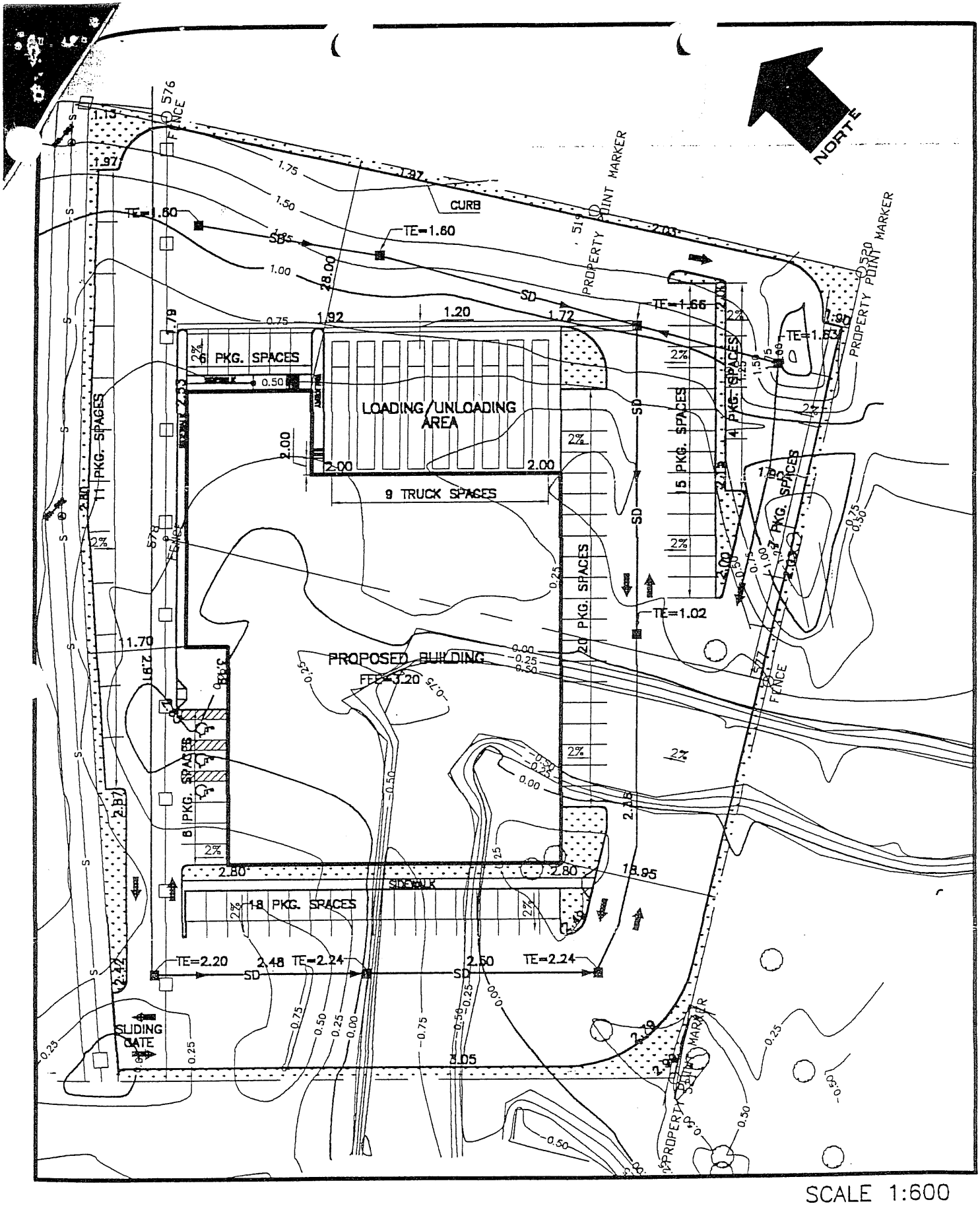


Figure 1. Existing and proposed conditions site plan view, for the complete project.

2002-14-0234-JPU

CN 078-04479
REV. 1/01

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PUERTO RICO

SAN JUAN, PUERTO RICO

www.aeepr.com

APARTADO 364267
CORREO GENERAL
SAN JUAN, PUERTO RICO 00936-4267

30 de abril de 2002

ARPE
CET
SECRETARIA
2002 MAY -2 P 4:18

Marissa Tollinchi
Secretaria
Junta de Planificación
San Juan, P.R.

Estimado señora Tollinchi :

OFIC. CENT.Y ALMACEN BURGER KING
CATAÑO

AEENO: 02-8-155 CARGA(KVA): 1,100.00

CETNO: 02XJ2-CET00-01647

Nos referimos a su solicitud con la cual nos incluye el plano de localización del proyecto de referencia:

1. Esta Agencia no tiene objeción a que la Junta de Planificación apruebe este desarrollo o la consulta de ubicación.

2. Se realizará el estudio correspondiente para indicarle al cliente el punto de conexión y las aportaciones necesarias para mejorar al sistema eléctrico existente y servir el proyecto.

3. El cliente deberá someter la carga en KVA que absorberá el proyecto y un itinerario de las fechas en que entrará la nueva carga a nuestro sistema.

4. Mostrar y respetar las servidumbres de paso de líneas eléctricas que afecten el proyecto.

5. Obtener el endoso de la División de Servicios de Riego, Represas y Embalses de la AEE, en caso de que el proyecto afecte un sistema de riego.

Cordialmente,

Roberto A. Torres Gutiérrez
Superintendente
Ingeniería de Distribución

rrn

"Somos un patrono con igualdad de oportunidades de empleo y no discriminamos por razón de raza, color, sexo, religión, nacionalidad, edad, ideas políticas, condición física o mental y condición de veterano de la Era de Vietnam o veterano con impedimentos"

Gobierno Municipal
Cataño P.R. 00963
Oficina de Planificación y Presupuesto

29 de agosto de 2002

Carmen Torres Meléndez
Secretaria
Junta de Planificación de Puerto Rico
P.O. Box 41119
San Juan, Puerto Rico 00940-1119

Re: Consulta Número 2002-14-0234-JPU

Estima señora Torres:

En resolución de la Junta de Planificación (JP) con fecha del 26 de junio de 2002 nos comparte información sobre la consulta de ubicación para el establecimiento de un proyecto industrial en una finca con cabida de 15.1 cuerdas. Esta parcela radica en la carretera PR-165 en el barrio Palmas del Municipio de Cataño.

De acuerdo a la información suministrada por la JP se le exigió al desarrollador cumplir con una DIA-P dado la cercanía de la Reserva Natural Ciénaga las Cucharillas, entre otros endosos y comentarios de agencias reguladoras.

Por otro lado, el lote objeto de consulta está zonificado como R-1 según el mapa de zonificación, hoja número 8 de la JP, con vigencia 13 de diciembre de 1972. El municipio de Cataño se encuentra en el proceso de elaboración de la Fase Final del Plan de Ordenación Territorial. Para esta fase fue necesario revisar diversas zonificaciones para el desarrollo del mapa de Calificación de Suelos. El Reglamento Número 24 exige, entre otros detalles, adoptar todo plan que haya establecido alguna agencia estatal dentro del territorio de Cataño. El Plan Maestro para el Desarrollo del Frente Marítimo (adoptado por la JP el 15 de febrero de 1995) estableció una zonificación R-3 en el solar bajo consideración. Esta zonificación fue así incorporada en el mapa de Calificación de Suelos.

Luego de estos hechos podemos constatar que dentro del proceso dinámico de desarrollo de los suelos parte de la parcela objeto de consulta identificada como R-3 por el Plan Maestro, fue establecido un uso Industrial (Casco Sales).

Entendemos que dado esta realidad el uso a establecerse en los predio remanentes está acorde con el uso establecido en el área actualmente. Según expresa la resolución el uso

a establecerse es de almacén y oficinas, del cual no contempla manejar ningún tipo de material peligroso.

Luego de esta evaluación y discusión del caso por parte de nuestros técnicos ***endosamos*** el proyecto propuesto luego de cumplir con los términos y condiciones de la JP.

Cordialmente,

Luz M. De Jesús
Directora

CC: Edwin Rivera Sierra
Alcalde

LAW OFFICES

FERNANDO MOLINI-VIZCARRONDO

361 San Francisco Street, Third Floor
San Juan, Puerto Rico 00901-1737
Telephone: 787-729-9617/9618 / Facsimile: 787-729-9619
e-mail: molinilaw@microjuris.com

PO Box 9024015
San Juan, PR 00902-4015

1 de octubre de 2004

Ing. Alberto M. Lázaro
Subsecretario
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
PO Box 9066600
Puerta de Tierra Station
San Juan, PR 00906-6600

Re: **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**
PR-165, BARRIO PALMAS
CATAÑO, PUERTO RICO
CONSULTA NUM. 2002-14-0234-JPU
CASO DRNA C-4-2002-446

Estimado ingeniero Lázaro:

En relación a las cartas del 27 de abril de 2004 y 14 de julio de 2004, en donde se nos solicitaba información adicional, a continuación sometemos lo solicitado. Dicha carta expone siete interrogantes sobre los impactos del proyecto en la Ciénaga Las Cucharillas.

1) Impactos en la Ciénaga Las Cucharillas y el Caño La Malaria

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales planteó en su carta del 27 de abril de 2004 una preocupación de los efectos del proyecto sobre el llano inundable durante los eventos de lluvia fuerte. **El predio donde se propone la acción fue impactado hace más de una década cuando el dueño anterior relleno el mismo sobre el nivel de inundación base. Por ende, el proyecto no contribuirá a aumentar los niveles de inundabilidad como consecuencia del relleno porque el predio ya se encuentra rellenado desde hace más de quince años.**

Por otro lado, los Mapas de Tasas de Seguro Contra inundaciones de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) disponen que dicho predio se encuentra en una zona AE con un nivel de inundación base de 1.6 metros (FIRM, Community Panel Number 7200000047 E). Según se define en el Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones, Reglamento Número 13, las zonas AE (o zonas A1-A30 en los antiguos mapas de FEMA) son "áreas susceptibles a inundación con período de recurrencia de 100 años, determinada por métodos específicos y para la cual se indican las elevaciones de la inundación base." Por ende, el rellenar el predio sobre el nivel de inundabilidad está permitido por la reglamentación vigente y no afecta los niveles de inundabilidad del sector o disminuye la capacidad de retención de la Ciénaga Las Cucharillas.

En nuestra evaluación también tomamos en consideración el efecto de la impermeabilización del predio. Como es de su conocimiento, en la mayoría de las situaciones, la impermeabilización cambia la forma en que llega la precipitación a la ciénaga y reduce el tiempo de viaje de la misma aumentando la escorrentía. Sin embargo, en el predio bajo estudio, el agua subterránea se encuentra a una profundidad de 7 a 10 pies[1] y la misma viaja de forma combinada y paralela con el agua de la superficie saliendo posteriormente a la superficie donde continúa su viaje a través de la superficie. Por lo tanto, bajo condiciones críticas, el nivel freático en el suelo se encuentra cerca de la superficie, por lo cual, el tiempo de concentración y caudal pico es similar al de un terreno impermeabilizado.

Recalcamos que para la construcción de las instalaciones aquí propuestas, se cumplirá con las disposiciones de la Sección 14.04 del Reglamento de Lotificación y Construcción, Reglamento Número 3. A tales efectos, se realizarán obras de ingeniería donde los tubos de manejo de las aguas de escorrentías tendrán una provisión de capacidad para almacenar las mismas y evitar descargas mayores a las del estado existente.

2) Cómputos Hidrológicos/Hidráulicos

Los cómputos presentados en el Anejo B se realizaron basados en el Informe Técnico 55 publicado por el Departamento de Agricultura Federal y las Normas de Diseño para Sistemas de Alcantarillado Pluvial publicadas por la Junta de Planificación. La intensidad de lluvia utilizada en las formulas es 16 pulg/hr basado en una lluvia de 1% o cien años. El método racional y la ecuación de Manning se utilizaron para determinar el caudal pico cuando el proyecto se desarrolle. Los puntos de descarga del sistema actual y los propuestos se mantendrán en la misma localización.

---

[1]Estudio de Suelos realizado por Suelos, Inc., el 10 de enero de 2001 (Anejo A).

3) Estudio de Flora y Fauna

La acción propuesta se propone desarrollar aledaño a la Ciénaga Las Cucharillas que es considerada como un hábitat de vida silvestre. Sin embargo, el "Environmental Sensitivity Index Map", preparado por la U.S. Environmental Protection Agency, la National Oceanographic and Atmospheric Administration y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (Anejo C), demuestra claramente que en el predio donde se propone la acción no existen especies raras, amenazadas o en peligro de extinción. Más aún, en julio de 2001, el biólogo Julio C. Rodríguez Cabrera preparó un Inventario de Árboles y Plan de Siembra y Mantenimiento (Anejo D) en donde determinó que no existen especies amenazadas, en peligro de extinción o elementos críticos. Por otro lado, el 25 de mayo de 2004, el U.S. Fish and Wildlife Service (Anejo **A**) expresó lo siguiente:

> "Since the proposed design of the industrial facilities was modified in a manner that the project can be done without filling the 0.45 acres, we do not object the project. We are pleased that you reconsider your proposal and that no wetland areas associated to Las Cucharillas marsh will be directly impacted."

No obstante lo anterior, debido a su cercanía a un área sensitiva ecológicamente, es necesario incorporar en el diseño medidas para evitar la degradación de dicho ecosistema. Entre las medidas para evitar degradación en el sector se encuentra la reforestación utilizando especies deseables que mejoren los valores funcionales del predio.

El proyecto según propuesto no conlleva fuentes fijas o mayores de contaminantes al aire, no existen descargas de aguas sanitarias, residuales o industriales a la Ciénaga Las Cucharillas y no habrá ningún tipo de disposición o manejo de desperdicios sólidos no peligrosos o peligrosos. Como se expresara anteriormente, las aguas de escorrentías se manejarán mediante obras de ingeniería para evitar aumento en el flujo o velocidad en la descarga de dichas agua a la Ciénaga Las Cucharillas.

El proyecto incluirá medidas de protección y prevención para derrames de combustible o aceites como consecuencia de la operación de los generadores de electricidad o los camiones. En la eventualidad de ocurrir algún derrame de diesel o aceite de un camión, el mismo se podrá contener mediante trampas de grasa a ser instaladas en los sistemas de recolección de aguas de escorrentías. Los dos tanques diesel para los generadores de emergencia estarán instalados dentro de diques con un 110% de capacidad del tanque y en áreas lejanas a los camiones y vehículos. Además, se obtendrá un Spill Prevention Plan and Countermeasures según dispone la reglamentación federal y la Regla 6.5 del Reglamento de Estándares de Calidad de Agua.

4) Discusión del suelo Saladar Muck (Sm) y Martín Peña (Mp)

El estudio de suelos realizado en enero de 2001 demuestra que los suelos Saladar Muck y Martín Peña se encuentran a una profundidad de sobre 8 pies. Los mismos se encuentran debajo de un relleno artificial que fuera colocado hace más de una década por los dueños anteriores del predio. Según el estudio de suelos, el espesor del relleno es de aproximadamente 8 a 12 pies.

El catastro de suelos preparado por el Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura Federal define los suelos Saladar Muck como pobremente drenados y se encuentran en depresiones o ciénagas costeras. El tamaño de las áreas donde se encuentran estos suelos son de 10 a 700 acres. El color de los mismos es negro y tiene un espesor de aproximadamente 10 pulgadas y las capas inferiores son de un negro más intenso con profundidades de alrededor de 51 pulgadas. La permeabilidad de los suelos es lenta y su contenido de aguas es alto. Explica el catastro de suelos que los suelos son limitados para usos urbanos porque son muy húmedos y están sujetos a despordes. Su capacidad agrícola es VIII, por ende, no son suelos agrícolas.

Por otro lado, los suelos Martín Peña (Mp) tienen una descripción muy similar a los suelos Saladar Muck. El catastro de suelos los describe como suelos nivelados, pobremente drenados y típicos de llanos inundables o llanos costaneros húmedos. La capa superficial es negra y tiene una profundidad de 8 pulgadas, siendo las capas más profundas marrón oscuro o gris verdoso. La permeabilidad de los suelos es lenta y su contenido de agua es alto. Al igual que los suelos Saladar Muck, los usos urbanos son limitados por lo húmedos que son, baja permeabilidad y la propensidad a inundaciones. Al igual que los suelos Saladar Muck, la capacidad agrícola es baja al ser catalogados como VII.

5) Impacto del proyecto en áreas circundantes

a. Calidad del Aire

El proyecto propuesto se encuentra localizado en la cuenca aérea de Cataño y Guaynabo la cual es considerada como zona de no logro según el Plan de Implementación Estatal (State Implementation Plan) aprobado por la Junta de Calidad Ambiental y la U.S. Environmental Protection Agency. No obstante, el incumplimiento de dicha cuenca aérea es para materia particulada o PM_{10}. Los principales contribuyentes a este tipo de emisión son las actividades en los puertos tales como Pan American Grain o proyectos de construcción que no implementan adecuadamente las normas de control de polvo fugitivo.

En el caso de autos, la construcción del proyecto no contribuirá significativamente al deterioro o aumento de las emisiones de material particulado por las siguientes

razones. El proyecto se construirá en un área que no requiere corte o movimiento extenso de tierra para rellenar. Por el contrario, la topografía llana de los predios es de fácil manejo y la construcción a realizarse es en su gran mayoría de acero con porciones de los edificios en cemento. Por ende, la construcción se deberá de realizar en un período de tiempo relativamente corto y con un mínimo de emisiones de materia particulada. De igual forma, se implementará un permiso de fuente de emisión según dispone la Regla 203 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica y aprobado por la Junta de Calidad Ambiental. A tales efectos, se asperjarán las áreas de trabajo, se cubrirá con vegetación los lugares a ser impactados y se tomarán cualquiera otras medidas que la Junta de Calidad Ambiental así lo requiera.

En el proceso de operación, las instalaciones propuestas no conllevan emisiones estacionarias de particulado u otro material al aire. Las únicas fuentes de emisión serán los generadores de electricidad para casos de emergencia y los mismos tendrán los permisos requeridos por la Regla 204 del Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica.

Las fuentes móviles tales como automóviles o camiones no están reglamentadas por el Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica. Sin embargo, aclaramos que se generará alrededor de 60 viajes diarios de camiones como consecuencia de los almacenes. Los camiones a ser utilizados son propiedad de compañías tales como Burger King que no mezclan aceite usado y diesel para aumentar el rendimiento del combustible. Esta práctica, la cual está prohibida por el Reglamento para el Manejo de los Desperdicios Sólidos No Peligrosos, es utilizada por los dueños de camiones de acarreo de agregados independientes.

Por lo tanto, no se vislumbran impactos negativos sobre la calidad del aire como consecuencia de la construcción y operación del proyecto propuesto.

b. Calidad del Agua

La Ciénaga Las Cucharillas es un cuerpo de agua creado como consecuencia del depósito de materiales extraídos durante el dragado de la Bahía de San Juan y la acumulación de aguas provenientes de varios cuerpos de agua aledaños. El Reglamento de Estándares de Calidad de Agua de la Junta de Calidad Ambiental ha clasificado este cuerpo de agua como uno SD y el mismo se encuentra protegido por su importancia ecológica.

El proyecto aquí propuesto no incluye ninguna acción de descarga de aguas usadas, residuales o industriales a ningún cuerpo de agua. El mismo solamente conlleva una descarga de aguas de escorrentías **que no aumentarán los niveles actuales de la Ciénaga Las Cucharillas.** A tales efectos, se implementarán medidas de control durante la construcción tales como Plan CES y Pollution Prevention Plan for Construction Sites. Esta medidas deberán de controlar más de 80% de los sedimentos

que puedan generase durante la construcción. (Guidance Specifying Management Measures for Sources of Nonpoint Pollution in Costal Wasters, U.S. EPA, 1993)

Durante la operación del proyecto, las únicas descargas serán las aguas de escorrentías que se generen como parte de la impermeabilización de los predios. Sin embargo, esto no significa que habrá un aumento en los niveles de Las Cucharrillas o que el sistema de bombas del Caño Las Malarias se afectará. La razón por la cual no habrá aumentos significativos en los niveles es porque antes de la impermeabilización del predio, las aguas de escorrentías generadas en el predio se introducían a Las Cucharillas mediante infiltración y escorrentía debido a que el nivel freático en los terrenos esta cercano a la superficie y el agua llega rápidamente a la ciénaga.

Luego de construido el proyecto, las aguas irán a Las Cucharillas mediante escorrentía y de forma más reducida mediante infiltración. El proyecto altera la proporción en que dichas aguas llegan pero no el volumen de las aguas que llegan. Como parte de las instalaciones a ser incluidas en la acción, se tomarán medidas tales para mantener las descargas lo más similares a lo existente y, por ende, reducir la velocidad de entrada del agua a la Ciénaga Las Cucharillas según dispone la Sección 14.00 del Reglamento de Lotificación y Urbanización, Reglamento Número 3.

Por ende, no habrá impactos significativos en la calidad del agua como consecuencia de las aguas de escorrentías.

c. Sistema Sanitario

El proyecto propuesto planifica conectarse al sistema sanitario de la Planta de Tratamiento de Bayamón. Dicho sistema de tratamiento tiene capacidad residual para recibir el volumen de aguas usadas a ser generadas por el proyecto. Esta información sobre la capacidad residual de la planta de tratamiento surge de los Informes de Depuración Mensual de Aguas Usadas de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

Según los estimados de generación de aguas usadas, el proyecto podrá generar hasta 17,325 galones diarios de aguas usadas. Esto surge de las normas y disposiciones utilizadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados para determinar la cantidad de agua usada a ser generada. No habrá ningún tipo de descarga industrial y no se solicitará autorización bajo el programa de pre-tratamiento de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Las únicas aguas residuales a ser generadas son sanitarias como consecuencia de los baños e instalaciones accesorias.

El desarrollador se encuentra en los trámites de obtener la autorización para la conexión a la troncal sanitaria del sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

d. Sistema de Distribución de Agua Potable

El proyecto se abastecerá de agua potable del sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se estima que la demanda de agua usada del proyecto es de aproximadamente 19,250 galones diarios. El desarrollador se encuentra en los trámites de obtener la autorización para la conexión al sistema de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

e. Tránsito

La acción se realizará en la Carretera PR-165 en el Barrio Palmas de Cataño. Según la información del Tránsito Promedio Anual Diario de la Autoridad de Carreteras y Transportación, a la altura del kilómetro 32.00, discurren diariamente 38,900 vehículos (ACT, 1998). El proyecto según propuesto generará aproximadamente 460 viajes diarios de los cuales 400 son de empleados y 60 de camiones. Este aumento en el tránsito de la región es despreciable si se compara con el tránsito que diariamente discurre por dicha avenida. Más aún, la PR-165, a la altura del kilómetro 37.50, tiene un tránsito diario de 64,000, casi el doble de la intersección de la PR-165 con el Boulevard Las Palmas.

La generación de 460 viajes adicionales no impactará significativamente el tránsito en la PR-165 o el Boulevard Las Palmas, ni alterará los niveles de servicio de las vías de rodaje.

6) Impacto sobre el zanjón y determinación de jurisdicción

El proyecto no propone ninguna construcción o alteración de un zanjón que se encuentra al este del predio. El mismo no va a ser modificado y no se propone construcción, relleno o relocalización del mismo. Más aún, el Cuerpo de Ingenieros, en su carta del 12 de diciembre de 2003, claramente dispone que la solicitud 2001-05617 (IP-CGR) fue denegada y no se está proponiendo solicitar una nueva. De igual forma se le expresó al U.S. Fish and Wildlife Service, quien estuvo de acuerdo en su carta del 25 de mayo de 2004. (Anejo A)

Al no proponerse el relleno o relocalización de humedal o aguas de los Estados Unidos, no procede una determinación de jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos.

Nos encontramos a su disposición para contestarle cualquier duda o pregunta. Gustosamente nuestro grupo de trabajo responderá a los mismos e integrará las recomendaciones razonables de las agencias comentadoras.

Cordialmente,

Fernando Molini Vizcarrondo

c: Sr. Teófilo de Jesús, JCA
Sr. Enrique Irrizary
Lcda. Maretsa Rodríguez Portela
Ing. Roberto Rexach

FOMENTO

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Compañía de Fomento Industrial

5 de febrero de 2008

Ing. Roberto Rexach
Roberto Rexach Cintrón & Associates
1271 Ave. Américo Miranda
Reparto Metropolitano
San Juan, Puerto Rico 00921

RE: Declaración Impacto Ambiental
2002-14-0234-JPU

Estimado ingeniero Rexach:

Hemos evaluado el documento identificado como Declaración de Impacto Ambiental Preliminar Actualizada, Consulta Número 2002-14-0234-JPU sometida por su compañía y en respuesta a nuestros comentarios del pasado día 2 de agosto de 2007 sobre el mismo asunto. Entendemos que para cumplir con los requerimientos de la Resolución R-05-28-1 emitida por la Junta de Calidad Ambiental el 21 de octubre de 2005 sobre esta declaración es necesario realizar las siguientes acciones:

1. Contestar los comentarios del Municipio de Cataño del 16 de diciembre de 2003 particularmente el asunto relacionado a los efectos acumulativos del desarrollo cercano a la Cienaga Cucharillas. Incluimos copia de la mencionada carta.
2. La DIA-PA menciona la ausencia de especies críticas o en peligro de extinción. Es necesario prepara un estudio de flora y fauna que sustente esta conclusión.
3. Igualmente, la DIA-PA menciona que se habrá de preparar un plan CES para el uso de la propiedad. Debe presentarse un plan preliminar que permita evaluar la corrección de las medidas a tomarse.
4. La sección 14.9 esta identificada como "Contestación a Comentarios de las Agencias y al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales" sin embargo, no hay discusión sobre los comentarios del DRNA.
5. En la pagina 10, sección 1.2 de la DIA-PA se establece que la empresa interesada necesita con carácter de urgencia el desarrollo, pero entendemos que debe utilizarse alguna descripción alterna que identifique más apropiadamente la condición.
6. El orden de las páginas de la DIA-PA esta alterado entre las páginas 16, 17 y 18 inclusive.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
Compañía de Fomento Industrial

7. En la pagina 20, específicamente en la **Tabla 3 Sistemas Naturales** debe tenerse en cuenta que la misma provee para la identificación de sistemas dentro y fuera de un área de 400 metros desde el perímetro del proyecto. Debe incluirse la distancia hasta cada uno de los sistemas identificados.
8. En la pagina 30, **Impactos sobre Desagüe Pluvial** se hace referencia al Apéndice 14.7, sin embargo, cada sección debe proveer la suficiente información como para que el evaluador pueda fundamentar las conclusiones sin necesidad de llegar a los apéndices. Es necesario que las conclusiones de impacto o aseveraciones similares sean fundamentadas con evidencia específica.

Agradeceremos que tan pronto haya incluido la información requerida, nos haga llegar un borrador del documento para continuar con el proceso evaluativo. Cualquier duda o pregunta relacionada, puede comunicarse con el Sr. Rodolfo Seda Rosado al (787)758-4747 ext. 4199 a su mejor conveniencia.

Cordialmente,

Luis A. Rivera Justiniano
Gerente
División Servicios Especiales

Anejo
RSR
RSR/mcs

Estado Libre Asociado de Puerto Rico
Gobierno Municipal
Cataño, P.R. 00963
Oficina de Planificación y Presupuesto

16 de diciembre de 2003

RECIBIDO
JUNTA CALIDAD AMBIENTAL
AREA ASESOR. CIENTIFICO
2003 DEC 18 AM 10:41

Sr. Teófilo De Jesús
Director
Area de Asesoramiento Científico
Junta de Calidad Ambiental
P.O. Box 11488
San Juan, Puerto Rico 00910

Re: ***DIA-P JCA03-0009 (JP)***
(CASO NUM.: OA-03-AC-137)

Estimado señor De Jesús:

Hacemos referencia al caso en epígrafe relacionado con la Orden Administrativa compartida por la Junta de Calidad Ambiental (JCA) al Municipio de Cataño.

A tales fines reaccionamos a lo siguiente:

- Página 16 inciso 4.3 – *Impacto en la calidad del aire*: Nos preocupa el hecho de que se esté considerando la contaminación del aire solamente en la etapa de construcción y no posterior a esta.

- Página 17 inciso 4.4 y 4.5 – *Impacto de tránsito y el Impacto de Ruido*: Se considera solamente la etapa de construcción y no posterior a este.

- Página 18 inciso 4.6.1 *Impacto sobre Desagüe Pluvial*: Según los datos de análisis de escorrentía la diferencia entre la escorrentía actual y la posterior a la construcción es de 27.73. Es pertinente considerar esta diferencia en la recarga al sistema natural de la Ciénaga Las Cucharillas en donde se encuentra el Caño La Malaria. La velocidad con la que el caño recibirá dichas aguas producto de la escorrentía significará un aumento de la operación sistema de bombas de Bay View, en la PR-888. Resulta importante señalar que este no es un sistema diseñado para control de inundaciones sino para mantener los niveles de agua en la Ciénaga. Además, las compuestas existentes, que eran operadas manualmente, no están funcionando y al presente se hayan selladas.

- Página 18 inciso 4.6.3 – *Facilidades de Transportación* - La DIA concluye en este inciso que los sistemas viales circundantes tienen capacidad para el aumento en tráfico

vehicular. A tenor con esta conclusión nos gustaría conocer el estudio realizado, si alguno, para sostener esta conclusión ya sea de una firma privada o de la Autoridad de Carreteras. Nos preocupa el tráfico a generarse en horas pico porque se verá afectada PR-165 con la intersección con la Boulevard Las Palmas, ambas altamente transitadas diariamente.

Por otra parte, si se revisan las consultas de ubicación radicadas ante la Junta de Planificación (JP) en el perímetro de la Ciénaga las Cucharillas denota el impacto que en conjunto puede tener el que se continúen aprobando las mismas al no ser evaluadas de forma agregada.

Solicitamos que los comentarios realizados a la DIA sean en consideración. Cualquier información adicional puede comunicarse con nosotros al (787) 788-0404 extensión 2540 ó 2524.

Cordialmente,

Luz M. De Jesús
Directora

icm

Cc: *Edwin Muñiz*
Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos

14.11 Contestaciones a comentarios de las Agencias

ESTADO LI E ASOCIADO DE PUERTO RICO
OF NA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

IN RE: **JUNTA DE PLANIFICACIÓN** **Agencia Proponente**	**R-05-28-1** **DIA-P JCA-03-0009(JP)** **PROYECTO INDUSTRIAL** **EDIFICIO DE OFICINAS Y ALMACENES** **CARR. 165, BO. PALMAS** **CATAÑO, P.R.**

RESOLUCIÓN INTERLOCUTORIA

En reunión celebrada el 3 de agosto de 2005, se sometió ante la consideración de la Junta de Gobierno de la Junta de Calidad Ambiental un memorando sometido por el Area de Asesoramiento Científico y el Informe de la Oficial Examinadora, Lcda. Yolanda Torres Roque, sobre la vista pública celebrada en relación a la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) sometida por la Junta de Planificación para el Proyecto Industrial para Edificios de Oficinas y Almacenes en la Carretera 165, Bo. Palmas, Cataño, Puerto Rico.

I. ACCIÓN PROPUESTA

La acción propuesta consiste en la construcción de dos (2) edificios en solares con cabida de 19,634.58 (Finca A) y 39,715.6086 (Finca B) metros cuadrados, respectivamente. Estos terrenos están ubicados en la carretera estatal 165 del Bo. Palmas de Cataño. Además, se proveerán dos áreas de estacionamiento con capacidad de 398 estacionamientos e instalaciones para carga y descarga de camiones.

II. TRASFONDO PROCESAL

1- El 13 de febrero de 2003, la agencia proponente, Junta de Planificación, sometió ante la consideración de la Junta de Calidad Ambiental la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para el proyecto propuesto.

2- El 18 de febrero de 2003 la Junta de Calidad Ambiental le envió comunicación a la Junta de Planificación donde le incluyó copia del aviso ambiental para su publicación.

3- El 13 de septiembre de 2003 se publicó un Aviso Ambiental informando al público y personas interesadas la disponibilidad de la DIA-P, según se dispone en la Regla 254(C) del Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales. En dicho aviso se conceden treinta (30) días para someter comentarios e información que pudiera ser útil en la preparación de la DIA-Final.

4- El 25 de noviembre de 2003, la Junta emitió una Orden de Hacer al Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, Municipio de Cataño, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), Instituto de Cultura Puertoriqueña, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Compañía de Fomento Industrial y al Programa del Estuario de la Bahía de San Juan, solicitando comentarios sobre la DIA-P.

5- El 13 de enero de 2004, la Junta le notificó a la Junta de Planificación que proveyera el documento ambiental en formato PDF para publicarlo en la página de la Internet.

6- El 25 de enero de 2004, la Junta debido al amplio interés público del caso y en cumplimiento con la Ley Sobre Política Pública Ambiental, publicó un Aviso Ambiental señalando la celebración de vista pública para el 25 de febrero de 2004, la cual fue presidida por la Lcda. Yolanda Torres como Oficial Examinadora. Concluída la vista, la examinadora concedió treinta (30) días para someter comentarios por escrito. Posterior a la celebración de la vista pública fueron radicados varios escritos.

7- El 3 de abril de 2004, la Junta de Calidad Ambiental emitió una nueva Orden a la AAA, ADS, Autoridad de Carreteras y Transportación, Instituto de Cultura Puertorriqueña y al Programa del Estuario de la Bahía de San Juan solicitándole sus comentarios al documento.

8- El 6 de julio de 2004, la Lcda. Yolanda Torres radicó su informe ante la Junta de Gobierno.

III. RESOLUCIÓN

Luego de un análisis de la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, del estudio del expediente, del Informe de la Oficial Examinadora, y del memorando del Área de Asesoramiento Científico del 7 de febrero de 2005, al amparo de los poderes y facultades que le confiere a esta Junta de Calidad Ambiental la Ley Número 416 del 22 de septiembre de 2004, Ley Sobre Política Pública Ambiental, esta Junta **RESUELVE**:

- Se acepta el Informe de la Oficial Examinadora en todas sus partes, copia del cual se hace formar parte de esta Resolución.
- La DIA-Preliminar presentada no cumple con el Artículo 4(B)(3) de la Ley Sobre Política Pública Ambiental, Ley Número 416 del 22 de septiembre de 2004, y el Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales.
- La Junta de Planificación deberá someter una DIA-P Actualizada, de conformidad con la Regla 254(H)(1) del Reglamento de la Junta de Calidad Ambiental para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales donde se de cumplimiento específico a las condiciones expuestas en el Informe de la Oficial Examinadora, además deberá presentar la siguiente información:

  1- Planos o croquis del proyecto en forma legible.

  2- Aclarar la localización exacta del proyecto, ya que en el mapa de zonificación donde se ubica el mismo no concuerda con su ubicación en el mapa de localización del proyecto.

  3- La sección 4.7.1 del documento indica que se estima un volumen de relleno de aproximadamente 50,000 metros cúbicos. A tales efectos, se deberá indicar la elevación propuesta máxima y mínima en metros, el lugar para depositar la capa vegetal y la procedencia del material de relleno. En caso de generar excedente del movimiento de relleno, indique lugar para disposición. Ilustrar mediante mapa, ruta de acarreo, si no aplica, especifique por qué. En esta sección se menciona que el apéndice 15.3 muestra la sección utilizada para calcular el movimiento de tierra, sin embargo no se incluyó.

4- La sección 15.9 del documento "planos del análisis de escorrentía" no fue anejado al documento, por lo que deberá incluir el mismo.

5- Identificación de los impactos al ambiente a ser ocasionados por la acción propuesta y como parte de este análisis se deberá indicar el efecto de la utilización de la infraestructura existente.

6- Se deberá especificar claramente las colindancias del proyecto por el Norte, Sur, Este y Oeste.

7- Identificar los cuerpos de agua que serán impactados por la acción propuesta.

8- Ilustrar ruta de acceso al proyecto.

9- Distancia del proyecto a las zonas residenciales y de tranquilidad más cercana.

10- Medidas a utilizarse para reducir al mínimo los daños causados por erosión, sedimentación y deforestación durante la etapa construcción y operación del proyecto.

11- Consumo estimado y abasto de agua en las distintas etapas del proyecto.

12- Ubicar en un plano conceptual legible el proyecto con respecto al humedal conocido como Ciénaga Las Cucharillas.

13- De acuerdo a los planos sometidos se propone la instalación de un tanque de gasolina. A tales efectos, deberán presentar capacidad de diseño, forma de instalación de cada tanque (si estará soterrado, semi-soterrado o sobre la superficie del terreno), medidas a tomarse para prevenir, controlar y remediar derrames.

14- Lugar de disposición final de las aguas de escorrentía pluvial y cómo se propone canalizar las mismas.

15- Tipo de desperdicios sólidos (peligroso o no peligroso); volumen y disposición final a generarse durante la operación del proyecto.

16- Someter las respuestas y discusión de los comentarios y/o recomendaciones emitidas por las siguientes agencias o instrumentalidades:

a. Municipio de Cataño en carta del 16 de diciembre de 2003.
b. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales en carta de 14 de julio de 2004.
c. Autoridad de Acueductos y Alcantarillos en carta del 7 de septiembre de 2004.

17- Las alternativas a la acción propuesta no se discuten adecuadamente en relación a los impactos ambientales durante la construcción y operación del proyecto, por lo que deberá discutir detalladamente los mismos.

18- Discutir los impactos del proyecto sobre el predio colindante conocido como Ciénaga Las Cucharillas.

19. Consultar e incluir los comentarios del Programa del Estuario de la Bahía de San Juan y demás agencias a las cuales se le circuló la DIA-Preliminar. Además, deberá asegurarse de que la DIA-PA se circule nuevamente a dichas agencias.

IV. APERCIBIMIENTO

Se apercibe a todas las partes interesadas 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 cónsone a lo dispuesto en la Sección 2172 de la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme, Ley Número 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, 3 L.P.R.A., Subsecccción 2101, et seq., 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.*"

NOTIFÍQUESE: Vía mensajero a la Sra. Diana Pérez, Funcionaria Responsable, Junta de Planificación, Centro Gubernamental Minillas, Edificio Norte, Santurce, P.R.; por correo certificado con acuse de recibo a: Lcdo. Fernando Molini, 361 Calle San Francisco, San Juan, P.R. 00901; Lcda. Maretsa Rodríguez, P.O. Box 699, Caguas, P.R. 00726; y personalmente a los siguientes funcionarios de la Junta de Calidad Ambiental: Biól. Flor del Valle, Vicepresidenta; Ing. Angel O. Berríos, Miembro Asociado; Biól. Julio I. Rodríguez, Miembro Alterno; Lcdo. Melvin Sotomayor, Director Oficina de

Servicios Legales; y al Sr. Teofilo de Jesús, Director Area de Asesoramiento Científico.

DADA en San Juan, Puerto Rico, a 3 de agosto de 2005.

CARLOS W. LÓPEZ FREYTES
PRESIDENTE

CERTIFICO: Que he notificado vía mensajero a la Sra. Diana Pérez y por correo certificado con acuse de recibo al Lcdo. Fernando Molini y a la Lcda. Maretza Rodríguez copia fiel y exacta de la Resolución R-05-28-1 a la dirección mencionada en el en el Notifíquese y por mensajero interno a los funconarios de la Junta de Calidad Ambiental, habiendo archivado el original en autos.

En San Juan, Puerto Rico, a 21 de octubre de 2005.

MAVELING MÉNDEZ SOLER
SECRETARIA
JUNTA DE GOBIERNO