

Departamento de Transportación y Obras Públicas
Autoridad de Carreteras y Transportación
Dirección de Infraestructura

DIRECTRIZ DE DISEÑO NUM 111®
Hojas de Cotejo y Entregas de Planos
Página 1 de 86

En el desarrollo del diseño de un proyecto se someterán las Tablas de Entrega de Planos y Documentos a las oficinas con las cuales el Área de Diseño coordina la gerencia de proyectos, de acuerdo a las instrucciones incluidas en la Directriz de Diseño Número 107.

Las etapas en las cuales se someterán los planos son las siguientes:

- Diseño Conceptual y Planos Esquemáticos (12%)
- Borrador de Planos Preliminares (30%)
- Planos Preliminares Finales (35%)
- Planos Finales Especificaciones, Estimados y Documentos de Contrato Avanzados (PS&E Avanzado – 90%)
- Planos Finales Especificaciones, Estimados y Documentos de Contrato (PS&E – 100%)

Al someter los planos de acuerdo con la Directriz de Diseño Núm. 107 y esta Directriz, el Consultor anexará las Hojas de Cotejo correspondientes (Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo.) Estos documentos serán completados por el diseñador. De haber omitido alguna de la información solicitada en el "Checklist for Plans Submittals" y las Hojas de Cotejo, el Consultor deberá explicar las razones que le han impedido completar las mismas.

Esta directriz tiene vigencia inmediatamente.



José E. Hernández Borges
Director Ejecutivo Auxiliar
para Infraestructura



27 oct. 03

Fecha

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo

Section B - Studies and Preliminary Plans

Phase I – Schematic Plans and Conceptual Design

A. Conceptual Design

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Design Criteria
<input type="checkbox"/> Capacity Analysis and Transit data for:
<input type="checkbox"/> Level of Service
<input type="checkbox"/> Number of Lanes
<input type="checkbox"/> Lanes Lineal Diagram
<input type="checkbox"/> Capacity Analysis of at Grade Intersections and Interchanges Alternatives

<input type="checkbox"/> Intersection Alternatives based on the Capacity Analysis

<input type="checkbox"/> Alignment Alternatives

<input type="checkbox"/> Structures Alternatives

<input type="checkbox"/> Cost Estimates

<input type="checkbox"/> Special Considerations | <input type="checkbox"/> Horizontal Alignment, Vertex Data and Permanent Ties.
<input type="checkbox"/> Plans
<input type="checkbox"/> Profiles
<input type="checkbox"/> Preliminary ROW Plans (Design Directive No. 111, Section D)
<input type="checkbox"/> Properties Registry (Estudio de Título)
<input type="checkbox"/> Intersections
<input type="checkbox"/> Principal Structures (Bridges, Walls, Box Culverts)
<input type="checkbox"/> Existing Utilities
<input type="checkbox"/> Lighting Plans
<input type="checkbox"/> Existing Structures (Houses, Buildings)
<input type="checkbox"/> Landscaping and Reforestation Plans
<input type="checkbox"/> Construction Limits
<input type="checkbox"/> Cross Sections
<input type="checkbox"/> Plans Scales will be as Indicated in the PRHTA Highway Design Manual

<input type="checkbox"/> Any design exception required at this stage?
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Flooding Areas
<input type="checkbox"/> Wetlands
<input type="checkbox"/> Sensitive Environmental Areas
<input type="checkbox"/> Archaeological
<input type="checkbox"/> Historic
<input type="checkbox"/> Noise
<input type="checkbox"/> Toxic
<input type="checkbox"/> Species Habitats
<input type="checkbox"/> Geologic Aspect of Alternatives | |

B. Schematic Plans

- Revise and evaluate existing information and basic maps
- Prepare schematic plans that show the following:
 - Title Sheet
 - Field Survey signed by Professional Land Surveyor and accepted as correct by Consultant. Include a Compact Disc with Field Survey.
 - Typical Sections

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo

Section B - Studies and Preliminary Plans

Phase II – Preliminary Plans

- [] Preliminary plans shall include and consider (among other things) the following:
 - [] Title Sheet
 - [] Typical Sections
 - [] Plans
 - [] Profiles
 - [] Cross Sections
 - [] Intersection Alternatives – Alternatives must include
 - [] Geometry and dimensions
 - [] Capacity analysis report discuss advantages and disadvantages of all alternatives with consultant's recommendations.
 - [] Drainage Plans – Drainage plans must show:
 - [] Principal drainage structures
 - [] Existing and proposed structures with size and dimensions, calculations and Drainage Report
 - [] Structure Alternatives – Bridges, Box Culverts, Walls, Sound Barriers - plans must include:
 - [] Plan, elevation and sections for each alternative and other principal structures.
 - [] A report with the advantages and disadvantages of each alternative and the consultant recommendations.
 - [] Utilities Plans - Plans must show the existing utilities and the preliminary proposed relocation of all utilities.
 - [] Lighting Plans
- [] Geotechnical Study with recommendation for the road design and scouring profiles.
- [] H-H and Scouring Study with recommendation for the design of the structure.
- [] Final ROW Plans, Section D, Item 2.
- [] Reforestation and Landscaping Preliminary Plans
- [] MOT Plans, without Signaling and Pavement Markings Details
- [] Intersection Details
- [] Signaling and Pavement Markings without details
- [] Traffic Signals without details
- [] Cross Sections, every 20 meters and needed ones for major changes in topography
- [] Preliminary Cost Estimate, including take-off calculations, with figures and drawings used
- [] Index of Specifications and Contract Documents to be used
- [] **Any design exception required at this stage?**
 - [] Yes [] No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo

Section C – Final Construction Plans, Specifications, Cost Estimates and Contract Documents

- | | |
|---|---|
| <p>[] Scales and sizes as indicated in the Highway Design Manual</p> <p>[] Highway plans shall include:</p> <ul style="list-style-type: none"> [] Title Sheet [] Index Sheet [] Typical Sections [] Table of Structures [] Geometric Design [] Plan and Profiles [] Description and location of all drainage structures, including profiles and Drainage Report [] Location and Details of all Traffic Signs, Pavement Markings and Traffic Signals [] Grading Plans that include Grading at Intersections and drainage of the roadside [] Frontage Roads Details including connections to the main road [] Reference to permanent ties [] Cross sections, every 20 meters and abrupt changes in topography including cut and fills for earthwork [] ROW limits and fences including property owners and land acquisition tables [] Details to build miscellaneous structures [] Bridge and Structures Plans, including Walls and Noise Barriers, shall include the following: <ul style="list-style-type: none"> [] Plan and elevation [] Substructure Details [] Superstructure Details | <ul style="list-style-type: none"> [] Foundation Details [] Drainage Details [] Other details as per in the Highway Design Manual and the Design Directives [] Constructability – Information on how to build the project as per the Highway Design Manual [] Final Geotechnical Studies that includes recommendations for design of the Roadway and Scouring with Boring Location Plans, Boring Logs and Soils Profiles [] Design Directive No. 102 Certification [] H-H Studies endorsed by the NRED (DRNA, for its Spanish abbreviation) [] Scouring Studies endorsed by the NRED (DRNA, for its Spanish abbreviation) [] Design Directive No. 103 Certification [] Coordination with agencies, relocation plans approval and endorsement by the corresponding agencies [] PREPA utilities relocation plan utilities [] PRASA utilities relocation plan [] PRTC utilities relocation plan [] Cable TV utilities relocation plan [] Gas lines utilities relocation plan [] Gasoline lines utilities relocation plan [] Lighting Plans, including Location and Details of Illumination Posts and PREPA endorsement [] Revised Final ROW Plans [] Final Environmental Studies and Permits |
|---|---|

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo

Section C – Final Construction Plans, Specifications, Cost Estimates and Contract Documents (continued)

- | | |
|---|--|
| <p>[] Reforestation and landscaping final plans, endorsed by the by the NRED (DRNA, for its Spanish abbreviation)</p> <p>[] Plans shall contain the recommendations of the studies done as part of the preliminary design (Geotechnical study, H-H and Scouring Study, Traffic Study, Archaeological Study, Tree Survey and Reforestation Study, Etc.)</p> <p>[] Construction schedule and maintenance of traffic that includes Signaling and Pavement Markings</p> <p>[] Intersection Details</p> <p>[] Signing Details and Tables</p> <p>[] Pavement Markings Details</p> <p>[] Traffic Signals Details and Quantity Tables</p> <p>[] Erosion Control Plans and Details, including quantity tables</p> <p>[] Cross Sections shall show the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> [] Existing ground elevation [] Proposed roadway section [] Cut and Fill Areas [] Earthwork volumes between Cross Sections [] Maximum separation between cross section shall be 20.0 meters, and shall include additional cross-sections when needed (Abrupt changes, drainage structures, access to abutting properties, Etc.). [] All existing facilities and structures, including Utilities, Pipes, ROW, existing and proposed; houses, bridges, Etc. | <p>[] Cost Estimates – Cost estimates of all items included in the final construction plans. The consultant must document and will submit to the Authority all quantities computation, including evidence used to justify them.</p> <p>[] PRHTA Standard Specifications for Road and Bridge Construction, Special provisions, Supplemental Specifications, Technical Specifications that apply to the project</p> <p>[] Contract Documents that includes Proposal Schedule (hard copies and MSWord Files)</p> <p>[] Any design exception required at this stage?
 <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> |
|---|--|

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo**Section D – Land Acquisition Plans for
the R.O.W.****Item 1 – Preliminary ROW Plans**

- Title Sheet
- Project identification and location
- PRHTA officials in accordance with Design Directive No. 101
- ROW Plans
- Indicate north and scale
- Indicate existing and affected structures
- Include tables with lot numbers
- Include property owners
- Indicate total area of the lot
- Indicate area to be acquired and remnant areas
- Indicate property
- Indicate tables with structures numbers and property owners
- Indicate control points with ties
- Indicate name of rivers, creeks, streets, road, highway, etc.

Any design exception required

at this stage?

Yes No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo

**Section D – Land Acquisition Plans
for the ROW**
Item 2 – Land Owners

The Consultant shall verify the names of the affected owners by property registry ("Estudios de Título"). This information shall be provided to the Authority.

- Any design exception required at this stage?
 Yes No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

**Section D – Land Acquisition Plans
for the ROW**

Item 3 – Final ROW Plans

- The consultant will prepare final ROW plans. The final ROW plans will include:

- Title sheet with:
 - Identification of the project
 - PRHTA code and federal number
 - Date of plans preparation
 - Number and total number of sheets
- Project location
- Name, signature and seal of the Consultant
- Block with the PRHTA officials, in accordance with PRHTA design directive No. 101

- ROW plans with:

- True North or magnetic North
- Numeric and graphic scales

- Tables with:

- Bearings
- Distances
- Coordinates
- Description of points
- Parcel
- Property owners
- Areas in square meters and "Cuerdas"

- ROW Plans must identify:

- Property Limits
- Existing and proposed ROW
- Acquisition Limits

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo**Section D – Land Acquisition Plans
for the ROW**
Item 3 – Final ROW Plans (continued)

- Remnants after Acquisition
- Structures to be Demolished
- Structures owners and type of construction
- Legend with common symbols

ROW plans will show:

- Permanent ties with coordinates
- Location elements to facilitate establishment of ROW limits in the field

Any design exception required at this stage?
 Yes No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo**Appendix “A”: Professional Services****Section A: Recognition And Route Location Studies**

ITEM 1: Compile Existing Project Related Information, To Include (But Not Limited To):

- [] Aerial photographs of the area (color photos shall be included to enhance the features of the area).
- [] Topographical maps of the area (To indicate level, rolling or mountainous terrain. Shall also be used to prepare plans, profiles and cross sections).
- [] Geological maps (To show the soils In the area and the suitability of them as construction and foundation materials).
- [] Existing and proposed utilities map (To show the PREPA, PRASA, PRTC, Cable TV, Gas and other utilities in the area. Utilities agencies and companies shall be contacted to gather the information).
- [] Land use plans (PR Planning Board, Municipalities Planning and Public Works Departments, PR Housing Department and Land Owners in the area shall be contacted to gather the information).
- [] Historical and cultural elements that must be preserved (Consultation with the PR Culture Institute, "Fideicomiso de Conservation and the State Historic Preservation Office (Shop); Shall be contacted to gather the information).
- [] Location of existing and proposed schools, Parks, Churches, Cemeteries And Hospitals (Instruction Department, Health Department, Religious Organizations and Municipalities Shall be contacted to gather the information. Recognition of the areas will provide additional information).
- [] Proposed Projects In The Study Area (The PR Planning Board, Municipalities Planning and Public Works Departments, PR Tourism Office, PR Industrial Development Co. (PRIDCO), PR Agriculture Department, and the PR Housing Department shall be contacted to gather the information). Landowners in the area will provide additional information.
- [] Natural Resources and Other Environmental elements that must be considered (the environmental quality board (EQB), Department of Natural Resources (DNR), US Department of the Interior's Fish and Wildlife Service and US Department of Agriculture's Natural Resources Conservation Service; shall be contacted to gather the information).
- [] Flood Maps (the PR Planning Board, the Federal Emergencies Management Administration (FEMA) and the Corps of Engineers (COE); shall be contacted to gather the information).

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo**Appendix “A”: Professional Services****Section A: Recognition And Route Location Studies (continued)**

ITEM 2: To Do Location Studies With Appropriate Information For Various Alternative Routes Within The Limits Of The Study, To Include (But Not Limited To) The Consultant Will Attend Public Interest Meetings As Requested By The Authority.

- [] Flood Maps (from the PR Planning Board and the Federal Emergencies Management Authority.) The identification and selection of alternatives studied, must be done through the PRHTA interdisciplinary team (Programming and Special Studies Area- Lead by the Environmental Studies Office; Land Acquisition Area; Design Area- Geometric, Structural, Soils, Geology, Utilities; Construction Area; Transit Directorship and the Estimates and Bids Office; will be team members.)
- [] Prepare Studies, including Plans and Profiles, for all alternative routes, considering the following (among other things) for each route:
 - [] Established Geometric Standards, Cross Sections and Approximate Earthwork.
 - [] Cost estimate for each alternative route.
 - [] Determine the cost benefit ratio for each alternative route.
- [] The consultant must compare all alternative routes and will indicate the preferred alternative route in the route location and study report based on the following criteria:
 - [] an evaluation of the level of service provided by each alternative route.
 - [] Future highways and dirt roads affected by each alternative route.
 - [] Properties and utilities affected by each alternative route.
 - [] Conformity of each alternative route with existing and proposed land use plans
 - [] Cost-benefit ratio for each alternative route.
 - [] Environmental factors for each alternative route.
 - [] Historic and cultural elements.
 - [] Water quality
 - [] Air quality
 - [] Noise levels
 - [] Existing and proposed schools, churches, parks, hospitals and cemeteries affected
 - [] Natural resources expended

Checklist for Plans Submittals y Hojas de Cotejo**Appendix “A”: Professional Services****Section A: Recognition And Route Location Studies (continued)**

ITEM 2: To Do Location Studies With Appropriate Information For Various Alternative Routes Within The Limits Of The Study, To Include (But Not Limited To) The Consultant Will Attend Public Interest Meetings As Requested By The Authority.

- [] Wetlands affected
- [] Flora and fauna affected (Endangered species, removed trees, loss of habitat)
- [] Displaced families, disrupted communities and affected businesses
- [] Proposed projects affected by each alternative route
- [] Flood areas consideration
- [] Archeological Findings
- [] Toxic wastes in the area
- [] Geological aspects (sinkholes, “mogotes”)

- [] **Any design exception required at this stage?**
- [] Yes [] No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Appendix “B”: Hojas de Cotejo

Etapas de Diseño	% de Diseño	Páginas
Diseño Conceptual y Planos Esquemáticos	12%	1-15
Borrador de Planos Preliminares	30%	1-14
Planos Finales, Especificaciones, Estimados y Documentos de Contrato Avanzados	90%	1-18

HOJA DE COTEJO – DISEÑO CONCEPTUAL (12%)

Código del proyecto:



Intersecciones a desnivel. Indique:

1. Alternativas de intersecciones.
2. Costo de las Alternativas.
3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de las alternativas?
4. Relación Costo/Beneficio.
5. Alternativa recomendada por el Consultor.

Diseño Básico de Rotulación

1. ¿Cuál será el tamaño de letras para los rótulos?
2. ¿Cuál será la serie a utilizarse en los rótulos?
3. ¿Qué tipo de montura se utilizará "overhead" o "ground mounted"? Explique.

Criterios de Marcado de Pavimento

Indique
1. El ancho del marcado a utilizarse para las siguientes líneas:
2. "Normal, broken white line".
3. "Normal, broken yellow line".
4. "Normal, solid white line".
5. "Double, solid white line".
6. "Normal, broken yellow line and normal, solid yellow line".
7. "Solid yellow line".
8. ¿Habrá marcado de encintado?
9. ¿Habrá "raised pavement markers"?

Fecha:

Firma:

HOJA DE COTEJO – DISEÑO CONCEPTUAL (12%)

Código del proyecto:

		Criterios de Mantenimiento de Tránsito	
		1. ¿Es necesario la utilización de los desvíos durante la construcción de esta carretera?	De ser necesario la utilización de los mismos:
		1. Éstos cuentan con la capacidad para mantener el tráfico fluendo normalmente? 2. Discuta la necesidad de trabajo acelerado y el horario de trabajo. 3. Discuta el esquema básico de construcción.	
			Agrimensura
		1. ¿Qué tipo de agrimensura se utilizará en este proyecto (Convencional, Fotogrametría o Combinación de los dos anteriores)?	
		2. ¿Cuál será la distancia máxima permitida entre los puntos de control?	Servidumbre
		1. ¿Cuál será la servidumbre mínima? 2. ¿Cuál será el tipo de verja a utilizarse? 3. ¿Cuándo se instalará dicha verja? Explique.	
			Criterios de Erosión
		1. ¿Qué tipo de sistema de control de erosión será utilizado en este proyecto? Explique.	

Fecha:

Firma:

HOJA DE COTEJO – DISEÑO CONCEPTUAL (12%)

Página 14

Código del proyecto:

DIRECTRIZ DE DISEÑO NUMERO 111

Página 15 de 85

Diseño Básico de Alumbrado

1. ¿Se proveerá alumbrado en este proyecto? Explique.

De proveerse alumbrado:

1. ¿En qué sitios se proveerá “Interchange lighting” o “Full lighting”.
2. ¿Cuál será el tipo de alumbrado (“high mast” o convencional)? Explique.
3. ¿Qué tipo de base se va a utilizar (“Breakaway” o “Shoe Base”)? Explique.
4. ¿Dónde se colocarán las bases de los postes?

Utilidades

Discutir problemas o costos de la localización de las siguientes utilidades y qué acciones se proponen.

1. PREPA
2. PRASA
3. PRTC
4. Otras (Gas, CTV, etc.)

Conceptos de Paisajismo

1. ¿Se proveerá embellecimiento del área?
2. ¿Habrá áreas de descanso en este proyecto?

Criterios de Flujo de Peatones

1. Describa el flujo de peatones y las medidas para atenderlo.

Fecha:

Firma:

HOJA DE COTEJO – DISEÑO CONCEPTUAL (12%)

Código del proyecto:

Código del proyecto:			
<p>2. Indique los tipos de cruces de peatones y su localización (“Standard crosswalk marking”, “Crosswalk marking with longitudinal lines for added visibility”, Puentes Peatonales).</p>			
<p>Narrativa sobre otros temas</p>			
<p><i>Firma:</i> _____</p>			
<p><i>Fecha:</i> _____</p>			

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto :	Código Federal del Proyecto (si alguno):
Descripción del Proyecto:	
Firma Consultora:	Nombre del Diseñador:
Firma del Diseñador:	Fecha:
Nombre del Gerente de Proyecto ACT:	
Firma del Gerente de Proyecto ACT:	Fecha:

INSTRUCCIONES:

El Consultor deberá contestar las siguientes preguntas en forma narrativa. Las contestaciones a las mismas se harán en el encasillado correspondiente de esta hoja. El formato de dicha hoja se proveerá al Consultor en un diskette, de manera que no tenga limitaciones de espacio para su respuesta y la Autoridad pueda emitir los comentarios correspondientes. Estas hojas deberán ser firmadas por el Consultor y entregadas al Director del Área de Diseño o al Gerente del Proyecto.

Yacimientos arqueológicos		
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. Informe el status de los estudios.	
	1. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?	
Preservación Monumentos Históricos		
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?	

Firma del Consultor: _____
Fecha: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

		Especies en peligro de extinción tanto en flora como en fauna			
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?			
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.			
		3. Informe el status de los estudios.			
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?			
		Área de Humedales			
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?			
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.			
		3. Informe el status de los estudios.			
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?			
		Acuíferos únicos			
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?			
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.			
		3. Informe el status de los estudios.			
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?			
		Sumideros			
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?			

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Código del Proyecto			
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?	
			Cuevas naturales
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?	
			Calidad del Aire
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. ¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?	
			Contaminación por Ruido
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	

Fechi

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Fechi

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Mapas Geológicos		
Según los mapas de geológicos del Servicio Geológico Federal:		
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.
Mapas Topográficos y de Inundaciones del Servicio Geológico Federal		
Según los mapas topográficos y de inundaciones del Servicio Geológico Federal:		
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.
Uso de terrenos		
Según el mapa de uso de terrenos de la Junta de Planificación:		
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.
LAS PROXIMAS DOS SECCIONES (Elementos de Tráfico y Capacidad, Criterios de Diseño Vertical y Horizontal) DEBERAN CONTESTARSE PARA CADA UNO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE RODAJE: CARRILES PRINCIPALES, RAMPAS, MARGINALES, ACCESOS Y CUALQUIERA OTRO.		
	1.	Indique si los criterios de diseño vertical y horizontal indicados en el Diseño Conceptual permanecen invariables.
	2.	De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.
	3.	¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

		Criterios de Diseño Vertical y Horizontal	
		1. Indique si los criterios de diseño vertical y horizontal indicados en el Diseño Conceptual permanecen invariables.	
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.	
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?	
		Para proyectos de reconstrucción solamente:	
		1. Indique si los criterios indicados para el Diseño Conceptual permanecen invariables.	
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.	
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?	
		Para cada alternativa seleccionadas:	
		1. ¿Las secciones típicas están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Conceptual?	
		2. ¿La planta está en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Conceptual?	
		3. ¿Los perfiles están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Conceptual?	
		4. ¿Cuál es el costo preliminar de la alternativa?	
		5. ¿Cuál es la relación Costo/Beneficio (a nivel preliminar)?	

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

DISEÑO PRELIMINAR (35%)

		Diseño de Estructuras Mayores											
		1. Discuta las alternativas de estructuras mayores.											
		2. ¿Preparó el tipo, la localización y el tamaño (TSL) de cada alternativa?											
		3. ¿Completó la planta topográfica y de localización para cada puente, incluyendo como caen las colas?											
		4. Indique las ventajas y desventajas de cada alternativa.											
		5. ¿Cuál es el costo de cada alternativa?											
		6. ¿Cuál es la alternativa que usted recomienda para cada localización?											
		7. ¿Estableció las medidas preliminares en las plantas, elevaciones y secciones de las alternativas de puentes y otras estructuras principales?											
		8. ¿Estableció medidas preliminares en la superestructura y la subestructura de los puentes?											
		9. ¿Preparó los estudios hidrológicos e hidráulicos para las estructuras sobre cuerpo de agua?											
		10. ¿Fue aprobado el estudio hidrológico e hidráulico por el DRNA?											
		11. En reemplazo de puentes catalogado de histórico, ¿aceptó la alternativa de reemplazo SHPO?											
		12. ¿Preparó los estudios de socavación para las estructuras que lo requieren?											

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Fecha

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)**Código del Proyecto**

Localización Obras de Drenaje Mayores		
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		Hidrología
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. Indique el status del estudio.	
		Hidráulica
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. Indique el status del estudio.	
		Diseño Básico Pavimento
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. Indique el status del estudio.	
		Para proyectos de reconstrucción
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Firma del Consultor: _____

Página 11

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto			Criterios de Evaluación		
			3. ¿Los perfiles están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Conceptual?		
			4. ¿Cuál es el costo preliminar de la alternativa?		
			5. ¿Cuál es la relación Costo/Beneficio (a nivel preliminar)?		
				Diseño Básico de Rotulación	
			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
			2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
			3. Indique el status del estudio.		
				Criterios de Marcado de Pavimento	
			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
			2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
			3. Indique el status del estudio.		
				Criterios de Mantenimiento de Tránsito	
			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
			2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
			3. Indique el status del estudio.		

Fecha: _____ Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Agrimensura			
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. Indique el status del estudio.		
Servidumbre			
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. Indique el status del estudio.		
Criterios de Erosión			
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. Indique el status del estudio.		
Diseño Básico de Alumbrado			
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. Indique el status del estudio.		
	4. ¿Se tramitó carta al alcalde para gastos de consumo de energía eléctrica del alumbrado? Explique.		

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Código del Proyecto

		5. Indique el status de coordinación de los puntos de conexión con la Autoridad de Energía Eléctrica.	
		Utilidades Aéreas y Soterradas, Públicas y Privadas	
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3.	Indique el status del estudio.	Indique el status de coordinación con cada una de las siguientes agencias:
	1.	PREPA	
	2.	PRASA	
	3.	PRTC	
	4.	Otras (gas, CTV, etc.)	Conceptos de Paisajismo
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3.	Indique el status del estudio.	Criterios de Flujo de Peatones
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3.	Indique el status del estudio.	

10

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO PRELIMINAR (35%)

Código del Proyecto

Narrativa sobre otros temas		
	1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Conceptual permanecen válidos a este nivel?	
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
	3. Indique el status del estudio.	

Certificación

Certifica usted que utilizó como base para el diseño de este proyecto los siguientes documentos: "Highway Design Manual", "Highway Capacity Manual", "A Policy on Geometric Design of Highway and Streets (AASHTO)", "Standard Specifications for Road and Bridge Construction" y las Directrices de Diseño (Autoridad de Carreteras y Transportación). De haberse hecho alguna excepción a las normas arriba indicadas, explique las razones para hacerlo y si recibió por escrito la autorización de la Autoridad.

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :	Código Federal del Proyecto (si alguno):
Descripción del Proyecto:	
Firma Consultora:	Nombre del Diseñador:
Firma del Diseñador:	Fecha:
Nombre del Gerente de Proyecto ACT:	
Firma del Gerente de Proyecto ACT:	Fecha:

INSTRUCCIONES:

El Consultor deberá contestar las siguientes preguntas en forma narrativa. Las contestaciones a las mismas se harán en el encasillado correspondiente de esta hoja . El formato de dicha hoja se proveerá al Consultor en un diskette, de manera que no tenga limitaciones de espacio para su respuesta y la Autoridad pueda emitir los comentarios correspondientes. Estas hojas deberán ser firmadas por el Consultor y entregadas al Director del Área de Diseño o al Gerente del Proyecto.

Yacimientos arqueológicos	
1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?
2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.
3.	Informe el status de los estudios.
4.	¿En qué etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales?
Preservación Monumentos Históricos	
1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?
2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Eirma

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

		Sumideros	
		1. En los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indíquela(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. En que etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales.	
		Cuevas naturales	
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indíquela(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. En que etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales.	
		Calidad del Aire	
		1. En los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indíquela(s) acción(es) propuestas.	
		3. Informe el status de los estudios.	
		4. En que etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales.	

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

				Contaminación por Ruido				
		1. En los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?						
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indíquela(s) acción(es) propuestas.						
		3. Informe el status de los estudios.						
		4. En que etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales.						
				Estudios de Consumo de Energía				
		1. En los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?						
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indíquela(s) acción(es) propuestas.						
		3. Informe el status de los estudios.						
		4. En que etapa se encuentra el proceso de consulta y obtención de permisos con Agencias estatales y federales.						
				Mapas de Tipo de Suelo en Puerto Rico.				
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?						
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción (es) propuestas.						
		3. Indique el status del asunto geotécnico preliminar						

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Balance de Tierra o Material de Préstamo

De existir suelos problemáticos en la alineación del proyecto, no se deberá utilizar dicho material para la construcción de los terraplenes. Se deberá minimizar los cortes en dichos suelos. Tanto en cortes como en terraplenes estos suelos causarán serios problemas de inestabilidad. Por lo tanto en estos casos se debe utilizar material de préstamo para construir los terraplenes y minimizar el volumen y altura de los cortes.

1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		

Mapas Geológicos

Según los mapas de geológicos del Servicio Geológico Federal:

1 ¿Los asuntos indicados en la etapa de

cción(es) propuestas.

Mapas Topográficos y de Inundaciones del Servicio Geológico Federal

Según los mapas topográficos y de inundaciones del Servicio Geológico Federal:	
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
2. De haber situaciones nuevas, discútalas	

110 *Journal of Economic Surveys* (2008) 22(1)

Uso de terrenhos

		Según el mapa de uso de terrenos de la Junta de Planificación:
	1.	¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?
	2.	De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.

Fecha

Firmā:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

--	--	--	--

--	--	--	--

LAS PROXIMAS DOS SECCIONES (Elementos de Tráfico y Capacidad, Criterios de Diseño Vertical y Horizontal) DEBERÁN CONTESTARSE PARA CADA UNO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE RODAJE : CARRILES PRINCIPALES, RAMPAS, MARGINALES, ACCESOS Y CUALQUIERA OTRO

Elementos de Tráfico y Capacidad			
	1. Indique si los elementos de tráfico y capacidad indicados en el Diseño Preliminar (35%) permanecen invariables.		
	2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
	3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		
	Indique para nuevas alineaciones:		
	1. Indique si los criterios de diseño vertical y horizontal indicados en el Diseño Preliminar (35%) permanecen invariables.		
	2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
	3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		
	Para proyectos de reconstrucción solamente:		
	1. Indique si los criterios indicados para el Diseño Preliminar (35%) permanecen invariables.		
	2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
	3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

		Para la alternativa seleccionada	
	1.	Las secciones típicas están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%).	
	2.	¿La planta está en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%)?	
	3.	¿Los perfiles están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%)?	
	4.	¿Cuál es el costo preliminar de la alternativa?	
	5.	¿Cuál es la relación Costo/Beneficio (a nivel preliminar)?	
	1.	¿Completó la planta de localización de la estructura?	
	2.	¿Completó planta, elevaciones y sección típica de la estructura?	
	3.	Indique el grado de terminación de los estribos.	
	4.	Indique el grado de terminación de las pilastras.	
	5.	Indique el grado de terminación de la superestructura.	
	6.	Indique el grado de terminación de los detalles de apoyos, juntas, drenajes, barandas y otros detalles pertinentes de las estructuras.	

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto:

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

--	--	--

--	--	--

Para cada una de las intersecciones de desnivel, para la alternativa seleccionada:		
1. ¿Las secciones típicas están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%)?		
2. ¿La planta está en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%)?		
3. Los perfiles están en conformidad con lo indicado en la etapa de Diseño Preliminar (35%).		
4. ¿Cuál es el costo preliminar de la alternativa?		
5. ¿Cuál es la relación Costo/Beneficio (a nivel preliminar)?		
Diseño Básico de Rotulación		
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
3. Indique el status del diseño.		
Criterios de Marcado de Pavimento		
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
3. Indique el status del diseño.		

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

		Criterios de Mantenimiento de Tránsito		
		Agrimensura		
		Servidumbre		
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
		3. Indique el status del diseño.		
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
		3. Indique el status desarrollo de los planos de servidumbre.		
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

		3. Indique el status del diseño de control de erosión.	Diseño Básico de Alumbrado
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Indique el status del diseño de alumbrado.	
		4. Se trasmító carta al alcalde para gastos de consumo de energía eléctrica del alumbrado? Explique.	
		5. Indique el status de coordinación de los puntos de conexión con la Autoridad de Energía Eléctrica.	
		Utilidades Aéreas y Soterradas, Públicas y Privadas	
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Indique el status de los estudios.	
		4. Indique el status de coordinación con cada una de las siguientes agencias:	
		PREPA	
		PRASA	
		PRTC	
		Otras (gas, CTV, etc.)	

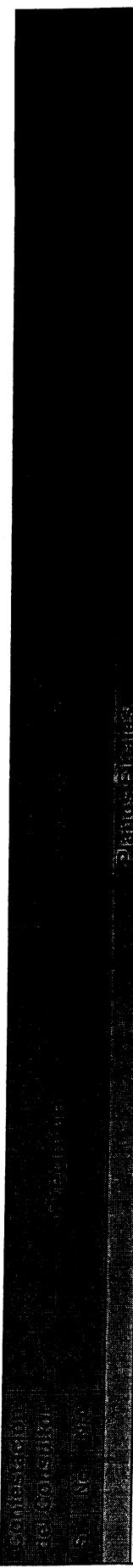
Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

--	--	--

**Utilidades - Gasolina, Gas, Cable TV, Otras (Privada)**

	1. Determinación de afectación o no de utilidades por el consultor.
	2. Someter planos a compañía indicando afectación, si aplica.
	3. Coordinar relocalización.
	4. Indicar N.I.C. "Not includes in contract". "For Information Only".
	5. Informar a compañía fecha subasta. Obligación de relocalizar.
	6. Integrar a los planos el diseño de relocalización de la utilidad, si aplica.
	7. Enumerar las hojas GS para gasolina, G, gas, CTV, Cable, etc.
	8. Incluir nota de la P.R. Pipelines sobre sus teléfonos, etc.
	9. Incluir nota en planos y carta a la compañía que obligue y responsabilice a la misma por la información ofrecida, por daños y demoras que nos causen durante la construcción.
	10. Coordinar para establecer convenio de relocalización.

Puerto Rico Telephone Co.

	1. Identificar hojas como UTT, PRTC Utilities Plans.
	2. Coordinar con Gerente correspondiente de la PRTC.
	3. Determinar afectación o no de las facilidades telefónicas.

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto:

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

10.4	Piezas "fittings", "Trust Block" y tablas.			
10.5	Trincheras.			
10.6	Anclaje, tuberías a estructuras (sunchos u otros).			
10.7	Sifón , si aplica.			
10.8	Acometidas agua y sanitaria.			
10.9	Cruce bajo canal			
10.10	"Connection Sleeves"			
10.11	Protección de tuberías, hormigón, refuerzo, dimensiones.			
10.12	Instalación por diafragmas, por el estribo bajo el voladizo.			
10.13	Diagrama de Conexión Monolineal.			
10.14	Hidrantes			
11	Mostrar las piezas, e identificar sus ángulos, "standard" de A.A.A. para cambios de dirección en la planta.			
12	Considerar la reconexión o continuidad de servicio a remanentes que queden al otro lado, divididos por la carretera.			
13	Usar válvulas al conectar líneas en derivación o ramales.			
14	Cotejar ubicación de líneas existentes con las transversales y perfil. Analizar efecto de corte o relleno en líneas.			
15	Especificar cajas para ventosas, válvulas o de drenaje según aplique.			

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :



Autoridad de Energía Eléctrica			
1.	Determinación de afectación o no en base a planta de construcción, secciones transversales, progreso del proyecto, etc.		
2.	Coordinación Regional correspondiente de A.E.E.		
3.	Identificar e informar lo que pueda significar unas mejoras exigidas por A.E.E.		
4.	Analizar ubicación postes propuestos con secciones transversales, aplicando el Roadside Guide de AASHTO.		
5.	Mantener zona de despejo.		
6.	De existir o llevar el proyecto valla, localizar postes considerando la deflección.		
7.	No se usarán vallas para proteger (shield) de postes si la pendiente es 4:1 o más llana.		
8.	Se deben alejar los postes para mantener zona clara.		
9.	Analizar la conveniencia de más RW, de ser necesario para cumplir con lo anterior.		
10.	Cotejar si poste afectado por corte o relleno se puede relocatear como final antes de que sea inevitable su remoción o sea que no pueda permanecer temporalmente.		

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Echelle

Eirmai

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :	
-----------------------	--

		32. Secciones de trinchera para líneas soterradas.
		33. Asegurar que bases para postes no tendrán problemas de terreno o necesidad de hincar pilotes.
		34. Cotejar con la A.E.E. uso conductores ACSR o cobre en áreas costeras.
		35. Identificar y separar trabajos a ser realizados por la A.E.E. Incluir partida de "furnishing only" para que el contratista compre los materiales, cuando aplique.
		36. Ser claro al mencionar los voltajes primarios o secundarios.
		37. Incluir calibre de conductores, especificando el neutral y "over head ground wire" si aplica.
		38. Incluir calibres existentes, # fases, hilos.
		39. Para cables propuestos, especificar si es ACSR, cobre, aislación, 15KV, 46KV o 600V, etc.

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Alumbrado		
	1. Leyenda.	
	2. Notas (que no confijan con modelos).	
	3. Criterio de diseño.	
	4. Tabla cantidades según la especificación 612.	
	5. Tabla caída voltaje circuitos menor al 3%.	
	6. Uso subestaciones 25 kVA.	
	7. Identificar las carreteras, "Match lines" y estaciones.	
	8. Luminaria 200 WHPs y 100W para "underpass".	
	9. Uso de luminarias en postes de A.E.E.	
	10. Cotejar conflicto con líneas eléctricas aéreas.	
	11. Cotejar conflicto con sistema pluvial.	
	12. Cotejar conflicto con utilidades soterradas.	
	13. Localización de los postes será siguiendo las pautas de la guía de diseño y el Manual Roadside de AASHTO.	
	14. Uso de bases breakaway o non-breakaway según las guías de diseño.	
	15. Analizar localización de postes con las secciones transversales.	



Alumbrado

1. Leyenda.

2. Notas (que no confijan con modelos).

3. Criterio de diseño.

4. Tabla cantidades según la especificación 612.

5. Tabla caída voltaje circuitos menor al 3%.

6. Uso subestaciones 25 kVA.

7. Identificar las carreteras, "Match lines" y estaciones.

8. Luminaria 200 WHPs y 100W para "underpass".

9. Uso de luminarias en postes de A.E.E.

10. Cotejar conflicto con líneas eléctricas aéreas.

11. Cotejar conflicto con sistema pluvial.

12. Cotejar conflicto con utilidades soterradas.

13. Localización de los postes será siguiendo las pautas de la guía de diseño y el Manual Roadside de AASHTO.

14. Uso de bases breakaway o non-breakaway según las guías de diseño.

15. Analizar localización de postes con las secciones transversales.

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Fecha

Firma:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)

Código del Proyecto :

Código del Proyecto :			
		29. Reconexión de los sistemas existentes a permanecer fuera de los límites del proyecto.	
		30. Conductores serán sobre con aislación XLP a 90 grados, 600V. Conductor a tierra THW.	
		31. Conductos 2" DB-120.	
		32. Endoso plano por A.E.E.	
			Conceptos de Paisajismo
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Indique el status del diseño de paisajismo.	
			Criterios de Flujo de Peatones
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Indique el status del diseño.	
			Narrativa sobre otros temas
		1. Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Preliminar (35%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. Indique el status del diseño	

Fecha

Eirma

Página 28

HOJA DE COTEJO - DISEÑO AVANZADO (70%)**Código del Proyecto :**

--

**Certificación**

Certifica usted que utilizó como base para el diseño de este proyecto los siguientes documentos: "Highway Design Manual", "Highway capacity Manual", "A Policy on Geometric Design of Highway and Streets (AASHTO)", "Standard Specifications for Road and Bridge Construction" y las Directrices de Diseño (Autoridad de Carreteras y Transportación). De haberse hecho alguna excepción a las normas arriba indicadas, explique las razones para hacerlo y si recibió por escrito la autorización de la Autoridad

--

Fecha _____

Firma: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :	Código Federal del Proyecto (si alguno):
Descripción del Proyecto:	
Firma Consultora:	Nombre del Diseñador:
Firma del Diseñador:	Fecha:
Nombre del Gerente de Proyecto ACT:	
Firma del Gerente de Proyecto ACT:	Fecha:

INSTRUCCIONES:

El Consultor deberá contestar las siguientes preguntas en forma narrativa. Las contestaciones a las mismas se harán en el encasillado correspondiente de esta hoja . El formato de dicha hoja se proveerá al Consultor en un diskette, de manera que no tenga limitaciones de espacio para su respuesta y la Autoridad pueda emitir los comentarios correspondientes. Estas hojas deberán ser firmadas por el Consultor y entregadas al Director del Área de Diseño o al Gerente del Proyecto.

Ambiental		Suelos/Geología	
1. Indique si los asuntos Ambientales incluidos en el Diseño Avanzado (70%) permanecen invariables?		Barrenos	
2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.			
3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?			
4. Indique si se han implantado los compromisos ambientales "Environmental commitments". ¿En qué parte del contrato?			
5. Provea la lista de los permisos ambientales y sus fechas de aprobación.			

Firma del Consultor: _____
Fecha: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Firma del Consultor:

Fecha:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

		Cimentación Llana			Taludes			Terraplenes			Muros		
		1. Nota solicitando inspección de excavación											
		2. Qa, la admisible de diseño											
		3. Df (profundidad o nivel de la cimentación)											
		1. Pendiente máxima											
		2. Terrazas (ancho, cunetas, altura, etc.)											
		3. Control de erosión, de ser necesario											
		4. Clasificación de los suelos a ser excavados y usados como rellenos.											
		1. Pendiente											
		2. Razón de levantamiento "rate of lifting" (Cuando hay suelos blandos)											
		3. "Benching", cuando sea necesario											
		4. Control de erosión, de ser necesario											
		5. Tipo de material de relleno											
		6. Sobre carga (consultar Oficina Ingeniería Suelos)											
		1. Tipos de muros											
		2. Dimensiones del muro											
		3. Nivel de cimentación											

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Fech

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Código del Proyecto :		Condiciones de diseño y ejecución		
		Criterios de diseño y ejecución		
		Criterios de diseño y ejecución		
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		
			Criterios de Diseño Vertical y Horizontal	
		1. Indique si los criterios de diseño vertical y horizontal indicados en el Diseño Avanzado (70%) permanecen invariables.		
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		
			Para proyectos de reconstrucción solamente:	
		1. Indique si los criterios indicados para el Diseño Preliminar Final (60%) permanecen invariables.		
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		
			Para proyectos de reconstrucción solamente:	
		1. Indique si el Diseño Final corresponde a los criterios de diseño indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%).		
		2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		
		3. ¿Cuáles son las implicaciones del (los) cambio(s) en el proyecto?		

Fechá:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Fechai

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

		Hidráulica	
		Asfalto	
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. ¿Existen obras con flujo supercrítico? De haberlas discuta su tratamiento?		
	4. ¿Existen obras con pendientes mayores al 10%? De haberlas discuta su tratamiento.		
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. ¿Las capas asfálticas y su diseño han sido seleccionados según las Directrices de Diseño y las Especificaciones Estándar?		
	4. ¿El espesor de las capas asfálticas está en conformidad con la tabla 703.3 de las Especificaciones Estándar y las Directrices de Diseño?		
	5. ¿La clasificación de la base de agregado ha sido seleccionada según las Directrices de Diseño?		
	6. ¿El uso y el espesor de la subbase está en conformidad con las Directrices de Diseño?		

Firma del Consultor:

Fecha:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

Código del Proyecto :			
	7. ¿El uso de "lean concrete" está en conformidad con las Directrices de Diseño?		
		Hormigón	
	1. ¿El diseño de hormigón está en conformidad con los Planos Modelos?		
	2. ¿El uso de pavimento de hormigón acelerado está en conformidad con las Directrices de Diseño?		
		Para proyectos de reconstrucción:	
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discutirlas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. ¿El método de rehabilitación de pavimento "Rehabilitation of Concrete Pavement", "Craking, Seating and Overlay" está en conformidad con las Directrices de Diseño?		
	4. ¿La secuencia de rehabilitación del pavimento ha sido incorporada al mantenimiento del tráfico? Explique.		
		Criterios del "Roadside Design"	
	1. Indique si los criterios del "Roadside Design" incluidos en el Diseño Avanzado (70%) permanecen invariables.		
	2. De haber variado alguno, indique cuál y las razones por las que cambió.		

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

		5. ¿Se ha seleccionado el uso de barrera central de acuerdo con las Directrices de Diseño?	
		6. ¿Se proveyó el "offset" de la barrera al obstáculo (postes de alumbrado, rótulos, pilastras de puentes, etc.) de acuerdo con las Directrices de Diseño?	
		7. ¿Se proveyó el "offset" de la barrera al comienzo de la pendiente de acuerdo con los Planos Modelos?	
		8. ¿Se proveyó el "offset" de la barrera y el borde del paseo de acuerdo con las Directrices de Diseño?	
		Criterios de Diseño de Intersecciones	
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
		3. ¿El diseño de intersecciones semaforizadas está en conformidad con las Directrices de Diseño?	
		Desarrollo de la Alternativa seleccionada-Diseño Final (100%)	
		Indique para cada una de las intersecciones a nivel,	
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.	

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)**Código del Proyecto :**

Criterios de Evaluación					
Criterios de Rotulación					
Criterios de Marcado de Pavimento					
Criterios de Mantenimiento de Tránsito					
<p>Indique para cada una de las intersecciones a desnivel</p> <table border="1"> <tr> <td>1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?</td> <td>2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.</td> <td></td> </tr> </table>			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.				
<p>Diseño Básico de Rotulación</p> <table border="1"> <tr> <td>1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?</td> <td>2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.</td> <td>3. ¿El tipo, el tamaño y la serie de letra está de acuerdo al MUTCD?</td> </tr> </table>			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	3. ¿El tipo, el tamaño y la serie de letra está de acuerdo al MUTCD?
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	3. ¿El tipo, el tamaño y la serie de letra está de acuerdo al MUTCD?			
<p>Criterios de Marcado de Pavimento</p> <table border="1"> <tr> <td>1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?</td> <td>2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.</td> <td></td> </tr> </table>			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.				
<p>Criterios de Mantenimiento de Tránsito</p> <table border="1"> <tr> <td>1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?</td> <td>2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.</td> <td>3. ¿Se utilizaron los dispositivos de canalización en conformidad con los principios expuestos en el MUTCD?</td> </tr> </table>			1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	3. ¿Se utilizaron los dispositivos de canalización en conformidad con los principios expuestos en el MUTCD?
1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?	2. De haber situaciones nuevas, discútulas e indique la(s) acción(es) propuestas.	3. ¿Se utilizaron los dispositivos de canalización en conformidad con los principios expuestos en el MUTCD?			

Fecha: _____**Firma del Consultor:** _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Código del Proyecto :		Control de la ejecución		
		Control de la ejecución		
		Control de la ejecución		
		Servidumbre		
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
		3. ¿Se ha preparado la lista de parcelas que no estén inmediatamente disponibles y cuál es su fecha de disponibilidad? ¿Están incluidas en el contrato?		
			Criterios de Erosión	
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
		3. ¿El diseño de control de erosión está de acuerdo con las Directrices de Diseño?		
			Diseño Básico de Alumbrado	
		1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
		2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
		3. ¿Se ha recibido la carta del municipio asumiendo el consumo de energía eléctrica del alumbrado?		

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto :

		PRTC	
		1.	2.
	1. ¿Los planos de relocalización han sido aprobados?		
	2. ¿El convenio de relocalización entre PRTC y la Autoridad ha sido aprobado?		Otros (Fas, CTC, etc.)
	1. ¿Los planos de relocalización han sido aprobados?		
	2. ¿El convenio de relocalización entre las agencias pertinentes y la Autoridad ha sido aprobado?		
		Conceptos de Paisajismo	
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		
	2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.		
	3. ¿Se tienen árboles que en su madurez excedan en el tronco, 4 pulgadas de diámetro a 30 pulgadas del piso? De ser así, ¿La siembra de estos árboles está en conformidad con el "Roadside Design Guide"?		
	4. ¿Se han hecho siembras que por su localización afecten la visual del usuario?		
		Criterios de Flujo de Peatones	
	1. ¿Los asuntos indicados en la etapa de Diseño Avanzado (70%) permanecen válidos a este nivel?		

Fecha: _____

Firma del Consultor: _____

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)

Código del Proyecto:

Cuestionario		Sí		No		No Aplica	
1. ¿Se han considerado las normas de diseño para peatones?							
2. De haber situaciones nuevas, discútalas e indique la(s) acción(es) propuestas.							
3. ¿Se ha provisto continuidad a lo largo de los cruces peatonales?							
4. ¿Se han provisto rampas para impedidos a lo largo de los cruces peatonales?							
<p>Certificación</p> <p>Certifica usted que utilizó como base para el diseño de este proyecto los siguientes documentos: "Highway Design Manual", "Highway Capacity Manual", "A Policy on Geometric Design of Highway and Streets (AASHTO)", "Standard Specifications for Road and Bridge Construction" y las Directrices de Diseño (Autoridad de Carreteras y Transportación). De haberse hecho alguna excepción a las normas arriba indicadas, explique las razones para hacerlo y si recibió por escrito la autorización de la Autoridad.</p>							
<p>Aspectos Contractuales</p> <p>1. Indique si incluyó notas que modifiquen o estén en conflicto con los Planos Modelos, Directriz de Diseño y/o Especificación Estándar. De ser así, indique donde están, si fueron justificadas y si recibió la autorización escrita de la Autoridad.</p>							

Fecha:

Firma del Consultor:

HOJA DE COTEJO - DISEÑO FINAL (100%)**Código del Proyecto :**

		¿Se Cotejó?	
		SI	NO
2. Indique si incluyó detalles que modifiquen o estén en conflicto con los Planos Modelos, Directriz de Diseño y/o Especificación Estándar. De ser así, indique donde están, si fueron justificadas y si recibió la autorización escrita de la Autoridad.			
3. ¿Se ha desarrollado y sometido alguna provisión especial "special provisions" para cubrir aquellos aspectos que no estén de acuerdo con los documentos de la Agencia? ¿Fueron justificadas? ¿Recibió la autorización por escrito de la Autoridad?			
Otros Temas			

Fecha: _____**Firma del Consultor:** _____

Checklist for Plans Submittals

Section B - Studies and Preliminary Plans

Phase I – Schematic Plans and Conceptual Design

A. Conceptual Design

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Design Criteria
<input type="checkbox"/> Capacity Analysis and Transit data for:
<input type="checkbox"/> Level of Service
<input type="checkbox"/> Number of Lanes
<input type="checkbox"/> Lanes Lineal Diagram
<input type="checkbox"/> Capacity Analysis of at grade intersections and interchanges alternatives

<input type="checkbox"/> Alignment Alternatives

<input type="checkbox"/> Intersection Alternatives based on the capacity Analysis

<input type="checkbox"/> Structures Alternatives

<input type="checkbox"/> Cost Estimates

<input type="checkbox"/> Special Considerations
<input type="checkbox"/> Flooding Areas
<input type="checkbox"/> Wetlands
<input type="checkbox"/> Sensitive Environmental Areas
<input type="checkbox"/> Archaeological
<input type="checkbox"/> Historic
<input type="checkbox"/> Noise
<input type="checkbox"/> Toxic
<input type="checkbox"/> Species Habitats
<input type="checkbox"/> Geologic Aspect of Alternatives | <input type="checkbox"/> Plans
<input type="checkbox"/> Profile
<input type="checkbox"/> Approximate ROW Limits
<input type="checkbox"/> Intersections
<input type="checkbox"/> Principal Structures
<input type="checkbox"/> Existing Utilities
<input type="checkbox"/> Typical Sections
<input type="checkbox"/> Existing Structures
<input type="checkbox"/> Construction Limits
<input type="checkbox"/> Plans scales will be as indicated in the PRHTA Highway Design Manual
<input type="checkbox"/> Any design exception required at this stage?

<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
|---|--|

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

B. Schematic Plans

- Revised and evaluate existing information and basic maps
- Prepare schematic plans that show the following:

Checklist for Plans Submittals

Section B - Studies and Preliminary Plans

Phase II – Preliminary Plans

Preliminary plans shall include and consider (among other things) the following:

- [] Plans
 - [] Profile
 - [] Cross Sections
 - [] Intersection Alternatives – Alternatives must include
 - [] Geometry and dimensions
 - [] Capacity analysis report discuss advantages and disadvantages of all alternatives with consultant's recommendations
 - [] Drainage Plans – Drainage plans must show
 - [] Principal drainage structures
 - [] Existing and proposed structures with size and dimensions
 - [] Bridge Alternatives – Bridge plans must include
 - [] Plan, elevation and sections for each alternative and other principal drainage structures.
 - [] A report with the advantages and disadvantages of each alternates and the consultant recommendations.
 - [] Utilities Plans
- Plans must show the existing utilities and the preliminary proposed relocation of all utilities.
 - [] Geotechnical Study with recommendation for the design and scouring
 - [] H-H and Scouring Study with recommendation for the design.
 - [] ROW Plans with ROW limits and affected properties.
 - [] Preliminary Cost Estimate
 - [] Reforestation and Landscaping Preliminary plans
 - [] Any design exception required at this stage?
 - [] Yes [] No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals

Section C – Final Construction Plans, Specifications, Cost Estimates and Contract Documents

- [] Scales and sizes as indicated in the Highway Design Manual

Highway plans shall include:

- [] Geometric Design

- [] Intersection Details

- [] Plan and Profiles

- [] Description and location of all Drainage structures

- [] Location and Details of all Traffic Signs, Pavement Marking and Traffic Signals

- [] Location and Details of Illumination posts

- [] Reference to permanent ties

- [] Typical cross sections

- [] Cross sections and earthwork

- [] Grading at Intersections including grading and drainage of the roadside

- [] Frontage Roads Details including connection to main road

- [] ROW limits and fences including property owners and land acquisition tables

- [] Details to build miscellaneous structures

- [] Construction schedule and maintenance of traffic

- [] Information to build the project as per the Highway Design Manual

- [] Reforestation and landscaping final plans

- [] Plans shall contain the recommendations of the studies done as part of the preliminary design (Geotechnical study, H-H and Scouring Study, Traffic Study, Archaeological Study, Reforestation Study, Etc.

- [] Bridge and Structures Plans, shall include the following:

- [] Plan and elevation

- [] Substructure Details

- [] Superstructure Details

- [] Foundation Details

- [] Drainage Details

- [] Other details as per in the Highway Design Manual and the Design Directives

- [] Cross Sections shall show the following

Checklist for Plans Submittals

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Existing ground elevation | <input type="checkbox"/> Contract Documents |
| <input type="checkbox"/> Proposed roadway section | <input type="checkbox"/> Any design exception required at this stage? |
| <input type="checkbox"/> Cut and Fill Areas | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Earthwork volumes between Cross Sections | |
| <input type="checkbox"/> Maximum separation between cross section shall be 20.0 meters. | <u>Consultant Certification</u> |
| <input type="checkbox"/> Coordination with agencies relocation plans approval by the corresponding agencies | All required plan and design elements are included in the plans and project documentation. |
| <input type="checkbox"/> PREPA utilities relocation plan utilities | Consultant _____ |
| <input type="checkbox"/> PRASA utilities relocation plan | Date _____ |
| <input type="checkbox"/> PRTC utilities relocation plan | |
| <input type="checkbox"/> Cable TV utilities relocation plan | |
| <input type="checkbox"/> Gas lines utilities relocation plan | |
| <input type="checkbox"/> Gasoline lines utilities relocation plan | |
| <input type="checkbox"/> Special provisions – Special provisions that apply to the PRHTA standard specification and to the supplementary specification as they apply | |
| <input type="checkbox"/> Cost Estimates – Cost estimates of all items included in the final construction plans. The consultant must document and will submit to the Authority all quantities computation, including evidence used to arrive at them. | |

Checklist for Plans Submittals**Section D – Land Acquisition Plans for the R.O.W.****Item 1 – Preliminary ROW Plans**

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">[] Title Sheet[] Project identification and location[] PRHTA officials in accordance with Design Directive No. 101[] ROW Plans[] Indicate north and scale[] Indicate existing and affected structures[] Include tables with lot numbers[] Include property owners[] Indicate total area of the lot[] Indicate area to be acquired and remnant areas[] Indicate property[] Indicate tables with structures numbers and property owners[] Indicate control points with ties[] Indicate name of rivers, creeks, streets, road, highway, etc.[] Any design exception required at this stage? | <p><u>Consultant Certification</u></p> <p>All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.</p> <p>Consultant _____</p> <p>Date _____</p> <p>[] Yes [] No</p> |
|---|--|

Checklist for Plans Submittals

)

Section D – Land Acquisition Plans for the ROW

Item 3 – Final ROW Plans

Final ROW Plans

The consultant will prepare final ROW plans. The final ROW plans will include:

Title sheet with:

Identification of the project

PRHTA code and federal number

Date of plans preparation

Number and total number of sheets

Project location

Name, signature and seal of the consultant

Block with the PRHTA officials, in accordance with PRHTA design directive No. 101

ROW plans with:

True North or magnetic North

Numeric and graphic scales

Tables With :

Bearings

Distances

Coordinates

Description of points

Parcel

Property owners

Areas in square meters and "Cuerdas"

ROW Plans must identify:

Property Limits

Existing and proposed ROW

Acquisition Limits

Remnants After Acquisition

Structures to be Demolished

Structures owners and type of construction

Legend with common symbols

ROW plans will show:

Permanent ties with coordinates
Location elements to facilitate Establishment of ROW limits in the field

Any design exception required at this stage?

Yes No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____

Checklist for Plans Submittals

Appendix "A": Professional Services

Section A: Reconnaissance And Route Location Studies

ITEM 1 : COMPILE EXISTING PROJECT RELATED INFORMATION, TO INCLUDE (BUT NOT LIMITED TO):

- [] Aerial photographs of the area (color photos shall be included to enhance the features of the area).
 - [] Topographical maps of the area (To indicate level, rolling or mountainous terrain. Shall also be used to prepare plans, profiles and cross sections).
 - [] Geological maps (To show the soils in the area and the suitability of them as construction and foundation materials).
 - [] Existing and proposed utilities map (To show the PREPA, PRASA, PRTC, Cable TV, Gas and other utilities in the area. Utilities agencies and companies shall be contacted to gather the information).
 - [] Land use plans (PR Planning Board, Municipalities Planning and Public Works Departments, PR Housing Department and Land Owners in the area shall be contacted to gather the information).
 - [] Historical and cultural elements that must be preserved
- (Consultation with the PR Culture Institute, "Fideicomiso de Conservacion and the State Historic Preservation Office (Shop); Shall be contacted to gather the information).
- [] Location of existing and proposed schools, Parks, Churches, Cemeteries And Hospitals (Instruction Department, Health Department, Religious Organizations and Municipalities Shall be contacted to gather the information. Reconnaissance of the areas will provide additional information).
 - [] Proposed Projects In The Study Area (The PR Planning Board, Municipalities Planning and Public Works Departments, PR Tourism Office, PR Industrial Development Co. (PRIDCO), PR Agriculture Department, and the PR Housing Department shall be contacted to gather the information. Land owners in the area will provide additional information)
 - [] Natural Resources and Other Environmental elements that must be considered (the environmental quality board (Eqb), Department of Natural Resources (DNR), US Department of the Interior's Fish and Wildlife Service and US Department of Agriculture's Natural Resources Conservation Service; shall be contacted to gather the information).

Checklist for Plans Submittals

- | | |
|---|---|
| <p>[] Flood Maps (the PR Planning Board, the Federal Emergencies Management Administration (Fema) and the Corps of Engineers (COE); shall be contacted to gather the information).</p> <p>ITEM 2: TO DO LOCATION STUDIES WITH APPROPRIATE INFORMATION FOR VARIOUS ALTERNATE ROUTES WITHIN THE LIMITS OF THE STUDY, TO INCLUDE (BUT NOT LIMITED TO) THE CONSULTANT WILL ATTEND PUBLIC INTEREST MEETINGS AS REQUESTED BY THE AUTHORITY.</p> <p>[] Flood Maps (the PR Planning board, the Federal Emergencies The identification and selection of alternatives studied, must be done through the PRHTA interdisciplines team (Planning Area, Lead by the environmental studies office), Land Acquisition Area, Design Area, Geometric, Structural, Soils, Geology, Utilitiers), Construction Area, Transit Directorship And The Contract Administration Office; will be team Members).</p> <p>[] Prepare Studies, including Plans and Profiles, for all alternate routes, considering the following (among other things) for each route: Established Geometric Standards, Cross Sections Approximate Earthwork.</p> <p>[] Cost estimate for each alternate route.</p> | <p>[] Determine the cost benefit ratio for each alternate route.</p> <p>[] The consultant must compare all alternate. Routes and will indicate the preferred alternate route in the route location and study report based on the following criteria: and evaluation of the level of service provided by each alternate route.</p> <p>[] Future highways and dirt roads affected by each alternate route.</p> <p>[] Properties and utilities affected by each alternate route.</p> <p>[] Conformity of each alternate route with existing and proposed land use plans</p> <p>[] Cost-benefit ratio for each alternate route.</p> <p>[] Environmental factors for each alternate route.</p> <p>[] Historic and cultural elements.</p> <p>[] Water quality</p> <p>[] Air quality</p> <p>[] Noise levels</p> <p>[] Existing and proposed schools, churches, parks, hospitals and cemeteries affected.</p> <p>[] Natural resources expended</p> |
|---|---|

Checklist for Plans Submittals

- Wetlands affected
- Flora and fauna affected
(Endangered species, removed trees, loss of habitat).
- Displaced families, disrupted communities and affected businesses.
- Proposed projects affected by each alternate route.
- Flood areas consideration
- Archaeological Findings
- Toxic wastes in the area
- Geological aspects (sinkholes, "mogotes").
- Any design exception required at this stage?

Yes No

Consultant Certification

All required plan and design elements are included in the plans and project documentation.

Consultant _____

Date _____