

(vii) Other Regular Reports

As provided in the Deliverables Section, the CPM shall provide the ESID of FOMILENIO with regular reports to update the status of the supervision of the environmental and social (impact where necessary) assessments and that design activities are in compliance with applicable environmental requirements of the Government of El Salvador and MCC guidelines and those defined in the EMPs of the EIAs. The proposed frequency, format, and content of these reports shall be described in the methodology of the Technical Proposal and reconfirmed by the selected Consultant in the Inception Report. Each report should indicate as a minimum:

- Discuss progress made and outcomes of implementing environmental and social mitigation measures contained in the EMPs, RAPs, or other related plans. Particular attention should be given to the information related to Right of Way and Resettlement;
- Summarize the results of any field or laboratory analyses performed to support environmental monitoring requirements (such as water quality sampling, air quality monitoring, and any other test result.);
- Identify any environmental and social issues that could affect Project performance, particularly any unforeseen impacts, and recommended measures for resolving the issue(s);
- Identify any planned or actual modifications to the EMPs, including changes to environmental-related budgets or disbursement schedules; and,
- Outline the primary environmental and social management activities planned for the following reporting period, including proposed measures for resolving key issues.

8.3 Construction Supervision

This Section applies to the construction supervision services indicated in **Phase 2** as well as the **Optional Phase 3 for the NTH and Optional Phase 2 for the NCR**.

The CPM should propose a methodology and approach in its Technical Proposal in response to this RFP to show how it would cost effectively utilize its staff in the interim period between Phase-1 and Phase 2 (such as maintaining a reduced presence to effectively perform the required activities during this period). All such costs shall be deemed included in the Financial Proposal offered in response to this RFP.

The CPM Consultant shall provide complete construction supervision services, according to best international standards of road construction—whether noted below or not—as the supervisory representatives of FOMILENIO. The Consultants should provide a detailed list of their offered services, staffing, location of staff (site office or main office) and duration of staff assignments in the Technical Proposal (Section 3: Methodology and Approach) in response to this RFP.

The CPM shall prepare and manage the Connectivity Project's implementation schedule and shall monitor and report on the physical and financial progress of the works undertaken by Construction Contractors. The CPM shall recommend preventive and corrective actions to be taken in the case of implementation delays, cost overruns, poor quality of the works that does not meet specifications, unmitigated environmental impacts, and other problems. In addition, the CPM shall review and certify the accuracy of invoices submitted by entities providing technical and construction services.

0000111

0001406

~~000111~~

In addition to its continuing service as the Employer's Representative, the CPM shall assume and perform all the duties and responsibilities of "the Engineer" as prescribed in the Conditions of Contract for Building and Engineering Works Designed by the Employer, FIDIC 1999, in particular for the construction supervision activities during the construction stage of the Connectivity Project. There will be no other supervisory engineer acting on behalf of FOMILENIO.

8.3.1 Duties

Duties to be included in this portion of the assignment include but are not limited to:

- 1) Review the Final Design reports prepared by CPB as part of the study "Mejoramiento de la Red Vial de la Zona Norte de El Salvador" for the first 155 km of the NTH (from La Virgen to Nuevo Eden de San Juan), which also includes design of Section 1 (eventough the decision for construction of Section 1 is still pending, with the possibility to be included in optional Phase 3), which are the main technical input for the further construction work. The CPM will perform this review with additional information and clarifications provided by UIPC as available CPM shall timely advice to FOMILENIO of any required modification or complementary work if any fatal flaw is detected, and after obtaining the corresponding FOMILENIO's no objection, proceed to complement and modify the final reports accordingly. The content of this report is described in Section 8 of these TOR;
- 2) Review and recommend any modification to the Scope of Work (Technical Specification and/or drawings) on the bidding document for construction works;
- 3) Prepare the agenda and presentation for the kickoff (pre-construction) meeting with the contractors of each different project and discuss the agenda with FOMILENIO prior to the meetings. During this meeting, points of contact shall be identified and procedures for exchange of information and communications are discussed and decided upon. Prepare meeting minutes for this meeting and any project meeting thereafter;
- 4) Review and comment on or approval of the programs of work submitted by construction contractors;
- 5) Review and approve construction plans and methods proposed by construction contractors, for road sections and bridges;
- 6) CPM shall be responsible for managing and supervising the activities of the construction contractors related to ROW and RAPs, including but not limited to the following:
 - Monitor the finalization of pending cases which by any reason were not completed in the design stage. This activity shall apply in the following areas: (i) acquisition of right of way or economic compensation; and (ii) resettlement or physical relocation.
 - Ensure that construction of works by the contractors is executed according to the drawings of right of way acquired by FOMILENIO, avoiding that contractors use land or affect constructions not included in the acquisition.

0001405

~~000110~~

0000110

- Ensure that construction contractors provide an office space for attention of residents of the project area, resolution of claims and social problems resulting from the construction works.
 - Follow-up the process of resettlement on those sections or segment were still exist some problems, and look for an adequate solution, in cooperation with UIPC;
 - In cooperation with UIPC ensure that the ROW of the Section or Sections under consideration for construction is cleared and the land is property of the GOES;
 - Review and assure that social and environmental and social responsibilities are defined in the contractor bidding documents, including gender issues;
 - Ensure that the Contractor has attended any unforeseen social impact that could arise during the construction period and that necessary mitigation measures have been taken, and support as necessary to avoid delays, and inform FOMILENIO immediately;
 - Ensure that the construction contractors execute the access solution to properties as identified in the design stage; and
 - Cooperate with FOMILENIO-UIPC to avoid the illegal occupation (usurpation) of the acquire ROW.
- 7) Monitor and report on the physical and financial progress of the works undertaken by construction contractors and recommending action to be taken when progress is not in accordance with the approved program;
 - 8) Ensure that the quality of the construction works are completed according to the design drawings and specifications, and providing quality assurance on quality control tests performed by contractors;
 - 9) The CPM shall have its own independent laboratory and equipment and test sites to control construction materials quality , independently of the Contractor's laboratory and equipment; or as an alternative the CPM shall contract these tests to a certified independent laboratory acceptable to FOMILENIO. The CPM shall include a quality assurance (QA) testing plan with a minimal number of respective QA tests per unit road and/or bridge as a percentage of the number of tests in the approved QC plan of the Contractor;
 - 10) Monitor and ensure that the Construction Contractors prepare and submit EMP implementation plans for CPM approval. Review the proposed EMP implementation plans with attention to the appropriate sequencing and integration of EMP activities with related construction works. Comment and/or approve the EMP implementation plans.
 - 11) Monitor and ensure the implementation of the EMP and the HIV/AIDS Awareness Plan by the Contractor, in accordance with the implementation plan of the EMP, including all environmental measures that apply to borrow pits, dumping areas and camp yards, as well as all public outreach and consultation activities of the Contractor;
 - 12) Monitor the processes related to environmental issues carried out by the Contractors with MARN, such as new sites for borrow banks, camp yards and dumping areas, as well as processes with any other institution;

0001404

0000109
~~000109~~

- 13) Ensure that the Contractor has attended any unforeseen environmental impact that could arise during the construction period and that necessary mitigation measures have been taken, and support as necessary to avoid delays;
- 14) Certify that the monthly certificates for payment from construction contractors accurately reflect the value of the works completed;
- 15) Ensure that the Construction Contractors perform their work in accordance with the Compact, MCC's regulations, Salvadoran legal framework and any other provisions given in the construction contract;
- 16) In case of where the construction contractor does not meet its contractual obligation, the CPM shall report the case immediately to UIPC and FOMILENIO and compile all support documents pertaining to such case;
- 17) Compile and evaluate information for accident reports as they occur and report to both the UIPC and FOMILENIO;
- 18) Prepare and issue site instructions to construction contractors, as necessary for Project implementation;
- 19) To maintain the Record Book (Bitacora) at the work site and use for daily communication with contractors and to maintain registers of main events in a timely manner during the development of the works;
- 20) Provide full time lead construction supervision engineers for each of the construction contracts;
- 21) Review, verify the accuracy, respond, and approve all necessary shop drawings submitted by the construction contractors;
- 22) Review, approve and monitor the Quality Control Plan submitted by the Construction Contractors;
- 23) Review and comment on or recommend approval of construction contractors proposed change (variation) orders to FOMILENIO. Prior to propose to FOMILENIO, CPM shall discuss these matters with UIPC in relation to technical issues;
- 24) Propose change orders for the approval by FOMILENIO; this shall also include the cost and time impact of such proposed changes, if any. CPM shall also be required to submit the various alternatives with cost benefit analysis and effect on time for the particular section on construction and for the project as a whole for facilitating the decision by FOMILENIO. Prior to propose to FOMILENIO, CPM shall discuss these matters with UIPC in relation to technical issues;
- 25) Review and approve reports submitted by construction contractors;

0001403

0000108

~~000108~~

- 26) Review, approve and monitor the Safety Plan submitted by the construction contractors, and include comments and recommendations in the Monthly Reports related to the execution of such Safety Plan;
- 27) Provide photographs of construction documenting monthly progress and potential trouble areas;
- 28) Review and certify monthly payment certificates of construction contractors;
- 29) Analyze and make recommendations regarding claims submitted by construction contractors;
- 30) Attend claims meetings between FOMILENIO and construction contractors;
- 31) Communicate with businesses and communities affected by any of the works undertaken under the Project to keep them aware of the construction process and schedule;
- 32) Review (verify accuracy of) the as-built drawings prepared by construction contractors and compiling complete sets of these drawings for FOMILENIO on a monthly basis;
- 33) Perform pre-final and final inspections of projects sites, as well as prepare, as and if applicable, detailed punch lists and verify that all punch list items are corrected prior to recommendation of FOMILENIO acceptance of the completion of the works and issuance of the Taking Over Certificate;
- 34) Prepare a Final Report for each one of the road projects, including recommendation to FOMILENIO for Final Acceptance of all the works included in the contract documents and amendments, with a quality certification, stating that IRIs or any other evaluation parameters have been accomplished;
- 35) Maintain orderly working files and a comprehensive, computerized log for correspondence, minutes of meetings and conferences, submittal data, submittal registers, inspection and monthly progress reports, contract documents including amendments, notices to proceed, change orders and modifications, all in a system which is comparable with software used by FOMILENIO, which will provide deliverable inventory, scheduled dates and actual status. During the course of the work, the CPM shall maintain it in good order and in a reference library format in office space in San Salvador for use by FOMILENIO staff. From time to time, FOMILENIO may request the CPM to show documents to interested parties, approved by FOMILENIO. Documents of a sensitive nature should be stored separately in the reference library. Prior to completion of the period of work, the CPM shall pack and deliver to FOMILENIO the entire contents of the Project Library in good order and properly indexed and marked. In addition, the CPM shall provide FOMILENIO with all electronic files of any and all project documents stored in a media acceptable to FOMILENIO including a comprehensive, well-organized electronic index of all those documents. The copyright of all Project materials will remain with FOMILENIO;
- 36) Answer, together with the construction contractors if necessary, to any comment on the performance of the works issued by FOMILENIO;
- 37) Perform all other construction supervision and project administration tasks as specified in the contracts between FOMILENIO and construction contractors;

0001402

0000107
~~000107~~

- 38) Support or participate in third party environmental audits, as requested by FOMILENIO;
- 39) Review and verify that delivered materials meet specifications and criteria as described in the Technical Specifications and those that are required to meet the desired performance of the project. The CPM shall perform necessary QA tests, in the field and in a laboratory as required, to ensure compliance of delivered materials to the specified criteria. The CPM shall briefly describe its QA testing plan for expected delivered materials in its technical proposal;
- 40) Conduct weekly meetings with the Contractors to review current work program and daily activities. The CPM is expected to compile and report minutes from the meetings as part of scheduled deliverable reports;
- 41) For every construction project, the CPM will facilitate periodic meetings between FOMILENIO, UIPC and the Contractor project management team to provide high-level status reports and discuss problems, delays, potential change orders, and other pertinent contractual impacts; and
- 42) Perform other duties as directed by the FOMILENIO.

8.3.2 Deliverables

The CPM shall provide as part of its services the following deliverables. These documents shall be prepared in Spanish and submitted for approval of FOMILENIO. If there are significant technical issues in a particular report, the CPM shall submit it first for review by UIPC, followed by approval of FOMILENIO. Otherwise, it shall be submitted directly for FOMILENIO's approval with a copy to UIPC. Once FOMILENIO has issued its approval, the CPM shall proceed to prepare an English version of such documents and submit them to FOMILENIO.

- i. **Inception Report** - Within four weeks after the notification of the award of this contract, the CPM shall present to FOMILENIO in FOMILENIO's offices in San Salvador, a consolidated work plan outlining critical milestones, methodologies, staffing and a plan to ensure the quality of these services. The roles of the key personnel shall be clarified and the deliverables and their schedule reviewed. Contracting of required work outside of the CPM firm or those subcontractors identified in their proposal shall be minimal and any efforts so identified shall be presented to FOMILENIO for their consideration and approval. Coordination of work efforts, definition of needs from FOMILENIO and establishment of future roles and participation shall also be presented and discussed. It is anticipated that some exchange of existing information may occur before this meeting but the majority of information exchange will take place at this time. The Inception Report will include but not be limited to:
 - Methodology
 - Scoping
 - A statement defining the proposed services, including:
 - methods and parameters;
 - any changes to the composition of the Consultant's team and specialists needed;

0001401

0000106
~~000106~~

- methods of consultation, through the Connectivity Project Coordinator, with MOPTVDU; other GoES authorities, local authorities, local population and other concerned parties;
 - methods of consultation with the FOMILENIO's Procurement Agent and the Fiscal Agent
- Detailed program of work, showing time, duration and resources as well as the inter-relationship between activities.
 - List of applicable environmental laws, regulations, and standards
 - List of required environmental, construction, or other permits
 - List of documents to be kept in document library⁹
 - Proposed methodology for tracking compliance with MCC Environmental Guidelines, applicable GOES environmental laws and regulations, and site-specific EMPs and RAPs
 - Proposed schedule
 - Proposed flow of funds
 - Projected staffing
- ii. **Monthly Reports:** The CPM shall prepare and submit monthly progress reports to FOMILENIO. The Monthly Progress Reports shall address the status of work measured as "percent completion" against the schedule submitted by the construction contractors and approved by CPM at the onset of work. The detailed schedule shall be in MS-Project 2007, broken down, at a minimum, to a level of Bill of Quantity (BOQ) items, according to the respective contract. In certain cases FOMILENIO may request more specific breakdown of sub-components, as needed. These reports shall be sent to the Connectivity Project Coordinator. The Monthly Progress Reports shall contain an accurate, up to date, account of all work accomplishments, work scheduled and outstanding issues of all contractors. The reports shall also include description of problems and proposed solutions, details of any change order, possible delays and effect on the work schedule, time extensions, cost overruns, etc. These reports shall be submitted to FOMILENIO no later than the 10th day of the month following the end of the monthly period covered by each report. FOMILENIO will base the payment according to the negotiated payment schedule.
- iii. **Special Reports:** Other special reports that may be required from time to time as directed by the FOMILENIO for such issues as significant change requests, prompt remedial actions recommendations, accidents with injuries, etc.
- iv. **Annual Report:** summarizing all issues related to the works undertaken in the foregoing year.
- v. **Environmental compliance reports:** as outlined in above part Environmental and Social Impact Management.
- vi. **Final Report:** The Final Report shall include all documents and information collected during the period of services, and also a special section of "lessons learned" on the whole project.

⁹ Such list shall be supplied by FOMILENIO through its Connectivity Project Coordinator.

0001400

0000105
000105

- vii. All communications concerning the Connectivity Project between the various consultants, contractors, UIPC, and other interested or affected parties and the Connectivity Project Manager shall be copied to the FOMILENIO's Connectivity Project Coordinator with a note as to its importance and whether it is for information only or requires action. This applies to all correspondence, RFIs, shop drawing submittals, technical documents, minutes or any other hard copy or electronic materials.

9. CPM Staff

The CPM will be required to have a full range of experienced engineers and specialists, and to make these services available as required during Phase1,Phase2, and optional Phase-3 for the NTH and during Phase 1 and optional Phase 2 of the NCR. The key professional staff shall be highly experienced and must have worked under conditions similar to those in El Salvador.

The CPM must be capable of providing fully competent expertise in the following disciplines on an as needed basis (as proposed in the Technical Proposal). In preparing proposals, firms must provide CVs for positions indicated as **Key Personnel** as indicated in the relevant TECH forms of this RFP and are mandatory positions. These positions are considered as minimum Key Personnel and will be evaluated as part of the proposals for CPM services. In addition, the proposals shall include all necessary personnel to comply with all services required in these TOR including, professional, technical, administrative and supporting staff for each of the phases separately. The proposal shall consider to optimize the staff assignment in order to cover activities which could be done simultaneously in different phases.

Curriculum Vitae shall be submitted in the format given in Section 3-Format TECH 6. The CV must be signed by the individual expert proposed, confirming his availability for the assignment.

All professional staff shall demonstrate by the information submitted to comply with the following requirements:

General Qualification:

- To be a university graduate (B.S.C degree or equivalent). Higher scores will be awarded to Master Degree holders or above, and specific and relevant training.

Adequacy of the Specific Training and Experience for the Assignment:

- To have the following pertinent experience in the field of works proposed: for the Project Manager at least fifteen (15) years and ten (10) years for all other Key Personnel and the Non-Key Personnel..
- From the above general experience, minimum of five (5) years of experience in projects of similar type and size.

Experience in the Region and Language:

- Minimum of three (3) years in the Latin American region or similar environment in other developing countries.
- All Key and Non- Key Professionals must be fluent in Spanish.
- The Project Manager and the two Project Coordinators must be also fluent in English.

0001399

000104

~~000104~~

FOMILENIO anticipates that the following professionals and skill sets will be required to perform the work, including full- and part-time, as appropriate. However, the Consultant should propose the following and/or additional skill sets as part of their methodology, as per their understanding of the assignment. The lists indicated below corresponds to the minimum professionals required, both for "Key Personnel" as "Non-Key Personnel" for each Phase.

Phase 1 – Project Management Services and Supervision of Design (NTH and/or NCR)

- Project Manager (preferable with a Professional Project Management certificate from the Project Management Institute or equivalent) who will act as a Chief of Party (COP)
- Project Coordinator, Road Specialist for NTH
- Project Coordinator, Road Specialist for NCR
- Bridge (structural) Engineer
- Pavement Engineer
- Quality Management System Expert
- Quality Assurance
- Lead Environmental and Social Specialist - RAP
- Social and Public Participation Expert
- Geotechnical/materials Engineer
- Hydrologic/Hydraulic Engineer
- Drainage Design Engineer
- Cost Estimator
- Construction Engineer
- Contract Specialist
- Surveyor
- Transport Economist

Phase 2 and Phase 3 (Optional) for the NTH and Phase 2 (Optional) for the NCR – Project Management Services and Construction Supervision

- Project Manager (preferable with a Professional Project Management certificate from the Project Management Institute or equivalent) who will act as a Chief of Party (COP)
- Project Coordinator, Road Specialist for NTH
- Project Coordinator, Road Specialist for NCR
- Bridge (Structural) Engineer
- Pavement Engineer
- Senior Resident Engineers (3)
- Quality Management System Expert
- Quality Assurance
- Lead Environmental and Social Specialist - RAP
- Social and Public Participation Expert
- Geotechnical/materials Engineer
- Hydrologic/Hydraulic Engineer
- Drainage Design Engineer
- Cost Estimator
- Construction Engineer
- Contract Specialist

0001398

0000103

~~000103~~

- Survey Engineer
- Management Information Systems Specialist

10. Form of Payment

As explained in Appendix H of these TOR, **all** services will be paid based on a ***Firm-fixed price***.

For all phases, after the presentation and approval by FOMILENIO of the Inception Report, a payment equivalent to 5% of the cost for the services of this phase will be made to the CPM.

The other 90% of the cost of the services for each phase will be paid by monthly payments, prior approval of the Monthly Report by the FOMILENIO, corresponding to the period subject for payment. The CPM shall include and justify in its proposal the breakdown of the percentage for the monthly payments, accordingly to the level of efforts for the monthly period under consideration. This aspect shall be finalized during contract negotiation.

Final Payment to the CPM will be for an amount equivalent to 5% of the cost of the services for each phase. It will be effective after the approval by FOMILENIO of the Final Report for all services of the CPM and previous presentation of the *Guarantee of Good Supervision*. If after a sixty-day period (60 days), of presentation the Final Report by the CPM, FOMILENIO has not expressed any objection to the report, such Final Report will be considered as approved. (See Data Sheet for information about it).

In any case, prior to receive the final payment, the CPM shall submit to FOMILENIO all documents and information collected during the period of services and provided a sworn declaration that there is no any pending economic claim related to the contract. The documents shall be delivered to FOMILENIO in both hard copies and electronic media acceptable to FOMILENIO and shall include detailed, well organized indexes and tables of contents.

If by requirement of the construction contractors, it is necessary for CPM staff to work overtime, the payments for such overtime will be borne by the construction contractor. The conditions and procedures for this payment will be establish in the bidding documents for the construction contractors.

11. Provisions by CPM

The CPM shall provide all necessary resources for rendering the services required in this TOR, including personnel, equipment, transportation, offices, communications, and any other necessary service, as part of his proposal.

Only for the services to be provided in Phase-2 (for NTH and NCR) and optional Phase-3 (only for NTH), CPM shall consider in its proposal that the office space, office equipment and furniture (including services as telephone, electricity, internet, water, etc), vehicles and laboratory space and equipment (for quality assurance during the construction) will be provided by the construction contractors as part of the construction contracts.

0001397

~~000102~~

0000102

REQUEST FOR PROPOSALS

QCBS 2008-008

Consulting Firm

for

“Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads”

ADDENDA No 1

This Addenda No 1 corresponds to the Request for Proposals Document for contracting consulting services for “*Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads*” inviting firms to present proposals through publications on April 30, 2008. Next are indicated each Addendum to the RFP:

Addendum 1.a: The two Forms shown on TECH-5 -TEAM COMPOSITION AND TASK ASSIGNMENTS- in Section 3 – Standard Forms (page 42) are replaced by the five Forms indicated below, one for each Phase showing the Key-Personnel for each one.

Key Personnel Phase 1 at Package I (NTH)

Position	Name	Area of Expertise	Task Assigned
Project Manager			
Project Coordinator, Road Specialist for NTH			
Bridge (Structural) Engineer			
Pavement Engineer			
Lead Environmental and Social Specialist – RAP			
Drainage Design Engineer			
Management Information Systems Specialist			
Geotechnical Engineer			

Key Personnel Phase 2 at Package I (NTH)

Position	Name	Area of Expertise	Task Assigned
Project Manager			
Project Coordinator, Road Specialist for NTH			
Bridge (Structural) Engineer			
Pavement Engineer			
Lead Environmental and Social Specialist – RAP			
Drainage Engineer			
Management Information Systems Specialist			
Geotechnical and Materials Engineer			
Senior Resident Engineers (3)			

0001395

0000100
~~000100~~

Key Personnel Phase 3 optional at Package I (NTH)

Position	Name	Area of Expertise	Task Assigned
Project Manager			
Project Coordinator, Road Specialist for NTH			
Bridge (Structural) Engineer			
Pavement Engineer			
Lead Environmental and Social Specialist – RAP			
Drainage Engineer			
Management Information Systems Specialist			
Geotechnical and Materials Engineer			
Senior Resident Engineers (3)			

Key Personnel Phase 1 at Package II (NCR)

Position	Name	Area of Expertise	Task Assigned
Project Manager			
Project Coordinator, Road Specialist for NCR			
Bridge (Structural) Engineer			
Pavement Engineer			
Lead Environmental and Social Specialist – RAP			
Drainage Design Engineer			
Management Information Systems Specialist			
Geotechnical Engineer			

Key Personnel Phase 2 optional at Package II (NCR)

Position	Name	Area of Expertise	Task Assigned
Project Manager			
Project Coordinator, Road Specialist for NCR			
Bridge (Structural) Engineer			
Pavement Engineer			
Lead Environmental and Social Specialist – RAP			
Drainage Engineer			
Management Information Systems Specialist			
Geotechnical and Materials Engineer			
Senior Resident Engineers (3)			

Addendum 1.b.: The first paragraph on page 51 is replaced by the following:

“Consulting Firms are required to fill the forms indicated below. Please note again that a Solicitor may

6501394

000099

~~000099~~

submit a tender on the following: i) Package I; (ii) Package II; and/or (iii) *a single proposal combining Packages I and II*. A Consulting Firm may also solicit separately on Package I and Package II and indicate in the proposal that it will offer a specific discount if awarded both packages”

Addendum 1.c.: The third paragraph on “numeral 9. CPM Staff”, page 100, is replaced by the following:

“Curriculum Vitae *for Key Personnel* shall be submitted in the format given in Section 3-Format TECH 6. The CV must be signed by the individual expert proposed, confirming his availability for the assignment.

Addendum 1.d.: The last paragraph on page 4 (Letter of Invitation) is replaced by the following:

“The proposals must be submitted in Spanish in sealed and separate envelopes for the Technical and Financial proposals in (1) original and (3) copies and an electronic copy in the form of CD-ROM for each one. The proposals shall be sent to the address indicated below by **June 20, 2008, no later than 3:00 PM (El Salvador local time)**. Proposals received after this time and date shall not be considered and shall be returned unopened. Consulting Firms should be aware that distance and customs formalities may require longer than expected delivery time”.

In page 25 (Data Sheet) – Section 4.5, the sentence “Proposals must be submitted no later than: **June 6, 2008 at 3:00 PM (El Salvador local time)**).

Must be replaced by the following sentence:

“Proposals must be submitted no later than: **June 20, 2008 at 3:00 PM (El Salvador local time)**).

In page 25 (Data Sheet) – Section 4.6, the sentence “The date and time for public opening of the Technical Proposals is: **June 6, 2008 at 3:15 PM (El Salvador local time)**).

Must be replaced by the following sentence:

“The date and time for public opening of the Technical Proposals is: **June 20, 2008 at 3:15 PM (El Salvador local time)**).

In page 22 (Data Sheet) –the second paragraph on Section 2.1, is replaced by the following:

“FOMILENIO shall respond not later than **May 29, 2008** by facsimile or electronic mail to such requests and will send written copies of the response (including an explanation of the query but without identifying the source of inquiry) to all Consulting Firms that have obtained this RFP”.

0001393

000098

~~000098~~

REQUEST FOR PROPOSALS

QCBS 2008-008

Consulting Firm

“Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads”

ADDENDA No 2

This Addenda No 2 corresponds to the Request for Proposals Document for contracting consulting services for *Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads* inviting firms to present proposals through publications on April 30, 2008. Below is indicated the Addenda No. 2.

Addendum 2.a

In page 27: **II - Technical Approach and Methodology: 30 points**

(Adequacy of the proposed Methodology, Work plan, Quality Assurance Plan and Organization and staffing)

Evaluation will be based on the proposed approach, feasibility of the proposal, and understanding of constraints/challenges. The proposal must include a complete work plan that includes the overall project vision and all milestones leading to successful completion. It must also include a brief description of each task, the task objective, the deliverables by task, key resources (including capacity to mobilize required expertise both local and international), and how accomplishments will be measured.

The Proposal will be also evaluated upon a clearly thought-out (see form, comprehensive approach and methodology for (a) assurance of the quality of the work of the Consultant's own staff, (b) project management of the quality and timely delivery of the work products of the design consultants and construction contractors, and (c) procedures for highlighting the potential “trouble spots” and anticipating upcoming problems and delays. The Quality Assurance Plan will become part of the contract of the selected Consultant, upon which its performance will be measure d during the implementation of the contract

For the criterion “*Adequacy of the proposed Methodology, Work plan, Quality Assurance Plan and Organization and staffing”*, the following *four* sub-criteria and relevant point allocations are:

Sub-criteria	Maximum points to be assigned
Methodology	10
Work plan	7
<u>Quality Assurance Plan</u>	6
Organization and staffing	7
Total	30

Addenda No 2.b

FORM TECH-4 DESCRIPTION OF APPROACH, METHODOLOGY, QUALITY ASSURANCE

PLAN AND WORK PLAN FOR PERFORMING THE ASSIGNMENT

0001391

~~000096~~

000096

[Technical approach, methodology and work plan are key components of the Technical Proposal. You are suggested to present them divided into the following three chapters.]:

- a) Technical Approach and Methodology,
- b) Work Plan,
- c) *Quality Assurance Plan; and*
- d) Organization and Staffing.

In this section, Consultants are encouraged to limit their response directly to the TOR. Comments on the TOR, if any, should be provided in Form TECH 3.

a) Technical Approach and Methodology. In this chapter you should explain your understanding of the objectives of the assignment, approach to the services, methodology for carrying out the activities including transfer of knowledge and obtaining the expected output, and the degree of detail of such output. You should highlight the problems being addressed and their importance, and explain the technical approach you would adopt to address them. You should also explain the methodologies you propose to adopt and highlight the compatibility of those methodologies with the proposed approach.

b) Work Plan. In this chapter you should propose the main activities of the assignment, their content and duration, phasing and interrelations, milestones (including interim approvals by FOMILENIO), and delivery dates of the reports. The proposed work plan should be consistent with the technical approach and methodology, showing understanding of the TOR and ability to translate them into a feasible working plan. A list of the final documents, including reports, drawings, and tables to be delivered as final output, should be included here. The work plan should be consistent with the Work Schedule of Form TECH-8.

c) Quality Assurance Plan. *In this chapter, the Consultant shall propose comprehensive approach and methodology for (a) assurance of the quality of the work of the Consultant's own staff, (b) project management of the quality and timely delivery of the work products of the design consultants and construction contractors, and (c) procedures for highlighting the potential "trouble spots" and anticipating upcoming problems and delays. The Quality Assurance Plan will become part of the contract of the selected Consultant, upon which its performance will be measured during the implementation of the contract.*

e) Organization and Staffing. In this chapter you should propose the structure and composition of your team. You should list the main disciplines of the assignment, the key expert responsible, and proposed technical and support staff.]

Use maximum 50 single-sided pages.

The Addendum 2.c to 2.y are modifications to the ToR (Section 5 of the RFP document) shown "in italic", as follows:

Addendum 2.c

In 1. Definitions and Abbreviations (page 57), the definition for Connectivity Project Manager replace by the following:

Connectivity Project Manager (CPM): *Consulting Firm or joint venture of consulting firms for rendering services under this contract. Please refer to Section 2 – Instructions to Consultants – 3.3 (page 13) for "Association*

0001300

0000095

~~0000095~~

Between Consultants”.

Addendum 2.d

In 1. Definitions and Abbreviations (page 57), add the following:

Calendar Days: All days of the year, working days or not. Anywhere in the RFP where it says “days” it implies Calendar Days.

Working Days: Working days under the government system, not including Saturdays, Sundays and holidays established in the Work Code of El Salvador. The RFP indicates working days only where and if it explicitly uses the term “working days”.

Addendum 2.e

In 6. Location for Services (page 71), replace the text by the following:

The CPM shall maintain an office in San Salvador at a location acceptable to FOMILENIO, and shall house all key personnel in this office. This office shall be managed by the Chief of Party who shall be resident in El Salvador for the whole period of the services *and until the approval of the final report by FOMILENIO*. It is expected that the same Chief of Party serve throughout both the base and optional contracts periods. Other ad-hoc experts shall work either for the whole period or short-term periods accordingly to the responsibilities assigned in the CPM’s implementation strategy, to supervise and conduct activities of Phase 1, Phase 2 and optional Phase-3. During the construction phase, the CPM will be required to provide full time supervision of construction activities with suitable personnel at each of the construction sites where work is occurring. *Site offices for the CPM will be provided by the construction contractor.*

Addendum 2.f

In 7.1 Institutional Roles and Responsibilities (page 72), replace the second paragraph by the following:

The Ministry of Public Works, Transport and Housing and Urban Development (MOPTVDU), according to that which is established in the Highways and Rural Roads Law (Ley de Carreteras y Caminos Vecinales), is the government institution in charge of the planning, *design*, construction, improvements *and maintenance* of the national road system, of which the Connectivity Project forms a part.

Addendum 2.g

In 7.1 Institutional Roles and Responsibilities (page 73), replace the fifth paragraph by the following:

For this CPM contract the UIPC will *be the unit delegated by MOPTVDU*.

Addendum 2.h

In 7.3.1.1 BASE CONTRACT, Phase 1 (page 75) and in 7.3.2.1 BASE CONTRACT, Phase 1 (page 76), in the first paragraph replace the following text:

..... and c) supervising and managing the deliverables and providing quality *assurance* for design consultancies

Addendum 2.i

In 7.5 Format of Deliverables (page 78) add the following text as a second paragraph:

All reports presented by the CPM according to requirements of in sections 8.2.2 and 8.3.2 of these TOR shall include an Executive Summary.

Addendum 2.j

In 8.1.1.c (page 80), add the following as a second paragraph:

0001388

0000094

~~0000094~~

When proposing such project management information system, the Consultant shall also include training sessions for FOMILENIO and UIPC staff in using it, and all its applications, within the first 30 days of the implementation of the system by the CPM. The Consultant shall implement the system in full operational mode within 60 days from the execution of the CPM Contract.

Addendum 2.k

In 8.1.1.d (page 80), replace the paragraph by the following:

8.1.1.d The CPM shall coordinate with *FOMILENIO* and the PA on all Connectivity Project procurements to ensure proper integration of technical inputs to the Bidding Documents. This may include, and is not limited to, providing reviews of technical aspects of all Bidding Documents, assessing their completeness and revising technical inputs, as necessary.

Addendum 2.l

In 8.1.4.c (page 81), replace the paragraph by the following:

8.1.4.c CPM shall prepare timely analysis and compare the project's budget to actual costs when new *design or construction contracts are awarded or amounts related to Right of Way or RAPs are finalized* for sections of the NTH or groups of the NCR from the inception of the project to its completion. The CPM shall incorporate and report any variances and change orders, tracking and monitoring all costs associated with the project against the overall project budget allocated in the Compact.

Addendum 2.m

In 8.1.5.a (page 82), add the following at the end of the text:

The Quality Management Plan of the CPM shall be submitted for approval to FOMILENIO.

Addendum 2.n

In 8.1.6.a (page 82), add the following at the end of the text:

During the period of services, the Consultant shall not make any adjustment to the Staffing and Resource Plan without prior written approval of FOMILENIO. Any request for such an adjustment shall be first submitted for consideration of FOMILENIO.

Addendum 2.o

In 8.1.7 Project Communications Management (page 83), add the following as a fifth paragraph at the end of the text:

Any information to be divulgated by the CPM shall be previously discussed with FOMILENIO.

Addendum 2.p

In 8.1.11 Deliverables (page 85), add the following at the end of the text:

All information related to the project management activities (from 8.1.1 to 8.1.10) shall be reported by the CPM as part of the monthly reports established in sections 8.2.2 and 8.3.2 of these TOR or as a separate report if the situation requires an immediate action or analysis or when FOMILENIO requires.

0001388

0000093

~~0000093~~

Addendum 2.g

In 8.2 Supervision of Design Consultants (page 86), add the following paragraph at the end:

In case of any contradiction between standards and specifications, the one that provides higher safety and better likelihood for timely completion and suitability for intended use, within cost of the Project shall prevail. Lack of knowledge of laws, standards, rules or regulations of the Republic of El Salvador will not be accepted as cause for failure to apply appropriate standards.

Addendum 2.r

In 8.3 Construction Supervision (page 93), replace the second paragraph by the following:

The CPM *shall* propose a methodology and approach in its Technical Proposal in response to this RFP to show how it would cost effectively utilize its staff in the interim period between Phase-1 and Phase 2 (such as maintaining a reduced presence to effectively perform the required activities during this period). All such costs shall be deemed included in the Financial Proposal offered in response to this RFP.

Addendum 2.s

In 8.3.1 Duties (page 96), replace the number 14) by the following:

- 14) Certify that the monthly certificates for payment from construction contractors accurately reflect the value of the works completed *and recommend to proceed for payment;*

Addendum 2.t

In 8.3.1 Duties (page 97), replace the number 26) by the following:

- 26) Review, approve and monitor the *Safety and Occupational Health* Plan submitted by the construction contractors, and include comments and recommendations in the Monthly Reports related to the execution of such *Safety and Occupational Health* Plan;

Addendum 2.u

In 8.3.1 Duties (page 97), replace the number 27) by the following:

- 27) Provide photographs of construction documenting *weekly and monthly* progress and potential trouble areas *according to the formats to be defined previous to the commencement of the construction supervision activities; these photographs should be posted on the web-based project management system.*

Addendum 2.v

In 8.3.1 Duties (page 98), add the following as additional duties at the end:

- 43) *Review and approve the Road Safety Plan submitted by the construction contractors, and include comments and recommendations in the Monthly Reports related to the execution of such Road Safety Plan;*
- 44) *Verify and monitor the environmental auditing processes executed by the Ministry of Environment and Natural Resources (MARN as in Spanish);*
- 45) *Verify and monitor the process for releasing the Environmental Guarantee of the Project, as well as any guarantee for disposal sites, borrow pits and camp yards, that the Contractor or the MOPTVDU have submitted to MARN in relation with the Project.*

0001387

6000092

~~000092~~

46) *The Quality Assurance Plan (QAP) of the CPM shall consider as minimum the following content:*

1. *Introduction (General Approach)*
2. *Personnel*
 - 2.3 *Organization*
 - 2.4 *Tasks and responsibilities*
3. *Construction Control*
 - 3.5 *Schedule Control and tracking*
 - 3.6 *Physical Control*
 - 3.7 *Financial Control*
 - 3.7.1 *Monthly Statements for Payments*
 - 3.7.2 *Liquidation*
 - 3.8 *Control of design changes during construction*
4. *Quality Assurance of Materials and Construction Processes.*
 - 4.1 *Establishment of Acceptance Criteria*
 - 4.2 *Work inspections*
 - 4.3 *Technical documentation (standards, specifications, others)*
 - 4.4 *Laboratory Equipment*
 - 4.5 *Verification of tests performed by the Contractor*
 - 4.6 *Verification tests performed by the CPM*
 - 4.7 *Statistical control*
5. *Interrelation between Contractors and Employer*
 - 5.1 *Information Flow*
 - 5.2 *Correspondence and communication control*
 - 5.3 *Meetings*
 - 5.4 *Technical and financial reports*

At commencement of the each one of the construction contracts, the QAP (presented as part of the proposal) shall be complemented and made compatible with the scope of works of the corresponding construction contract and submitted for approval to FOMILENIO.

Addendum 2.w: Table 7 – Status of Main Activities of NTH and NCR in the Terms of Reference (page replaced by the following Table:

Table 7 – Status of Main Activities of NTH and NCR

Major activities	NTH-155km Sections 1, 2, 3, 4	NTH-135 km Sections 5, 6, 7	NCR-240 km Groups 1, 2 and 3
1. Feasibility Studies	In progress	In progress	In progress

0001386

0000091

~~0000091~~

2. Final Engineering Design	In progress	Future tender by FOMILENIO	Future tender by FOMILENIO
3. Design supervision	<i>In progress</i>	Pending (by CPM)	Pending (by CPM)
4. Environmental Impact Assessment	In progress	In progress	In progress
5. Right of Way and Resettlement	Future tender by FOMILENIO	Future tender by FOMILENIO	Future tender by FOMILENIO
6. Construction supervision	Pending (by CPM)	Pending (by CPM)	Pending (by CPM)
7. Construction contractors	Future tender by FOMILENIO	Future tender by FOMILENIO	Future tender by FOMILENIO

“**In Progress**” means that the consulting services are under way by CPB.

“**Pending**” means that those activities are to be performed by the CPM to be contracted.

“**Future tender by FOMILENIO**” means that the activity corresponds to works and consulting services to be tendered by FOMI through the Procurement Agent.

Addendum 2.x: The FORM FIN-2 (B) (page 52) were it is indicated that the Estimated Man-Month Re (EMMR) for 3 Senior Field Resident Engineer previously stated 24 months *is changed to 24 months for each o a total of 72 EMMR*. Consequently the FORM FIN-2 (B) is being replaced by the Form presented below:

FORM FIN-2 (B)

Personnel	ESTIMATED MAN-	FULLY L	PROPOSED PRICE
a) Key personnel			
Project Manager	24		

10 These are estimated man-months strictly for evaluation purposes, not to be changed by the Consultants. Consultants should fill the FLMR for each position.

0001385

0000090

~~0000090~~

Project Coordinator, Road Construction Specialist	24		
Management Information Systems Specialist	12		
Senior Field Resident Engineer for road construction Total man- months for three engineer	72		
Geotechnical and Materials Engineer	6		
Bridge and Structural Engineer	4		
Pavement Engineer	6		
Drainage Design Engineer	2		
Lead Environmental and Social Specialist – RAP	4		
b) Other non-key personnel technical support staff	36		
c) Other non-key administrative support staff	36		
Total (C)			

0001384

0000089

~~0000089~~

REQUEST FOR PROPOSALS
QCBS 2008-008
Consulting Firm
for

“Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project including; (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads”

ACLARACIONES No 1

Las aclaraciones presentadas a continuación corresponden a las preguntas levantadas por los asistentes a la Conferencia Pre-Propuesta del 14 de mayo de 2008 a las 9:00 AM celebrada en FOMILENIO. Este documento se presenta en español en razón de que la Conferencia fue conducida en ese idioma, así como que las propuestas deberán ser suministradas también en español.

Aclaración 1

P/ ¿Qué diferencia existe entre los cuadros de las páginas 31 a 33 y los cuadros de las páginas 52 a 54 del RFP?

R/ Los cuadros de las páginas 31 a 33 son a título de ejemplo solamente. Los cuadros de las páginas 52 a 54 son los que deberán ser utilizados en la preparación de las propuestas. Los “Estimated man-month required” son estimados y estrictamente para efectos de evaluación, y no deberán ser cambiados por los Consultores (es decir esa columna se mantiene con las cifras indicadas). Los Consultores deberán llenar la columna correspondiente a “Fully Loaded Monthly Rate (FLMR)”. Ver notas al pie de página de cada cuadro. Los meses-hombre a utilizar finalmente se determinarán durante la negociación del contrato con la firma mejor evaluada, cuando se tendrían definidos con mayor precisión el requerimiento de meses-hombre del personal. Los nuevos montos serán determinados aplicando el FLMR.

Aclaración 2

P/ ¿En que consiste la legalidad de los documentos a ser presentados?

R/ Para la presentación de las propuestas, negociaciones y firma del contrato, la firma consultora deberá emitir un poder que deberá ser presentado con la propuesta apostillado o haber seguido el trámite de auténtica de firmas para que sea válido en El Salvador. El resto de los documentos legales deberán ser presentados certificados por notario del país de la firma consultora que presenta la propuesta.

Aclaración 3

P/ ¿La propuesta deberá ser presentada por la casa matriz o por la sucursal?

R/ La firma consultora deberá decidir, en caso de tener sucursal en El Salvador, cuál de ellas va a presentar la propuesta, es decir si es la casa matriz o la sucursal en El Salvador. La documentación, incluyendo la experiencia de la firma, será de aquella que presenta la oferta, o sea de la casa matriz o de la sucursal. La sucursal podrá representar a la casa matriz presentando la información de aquella, con la documentación legal que lo autorice.

Aclaración 4

0001332

~~000087~~
000087

P/ ¿La información solicitada en el numeral 3.4 del Data Sheet (página 22) se limita a la escritura de constitución y poder de representante o se solicitará además la presentación de documentos adicionales?

R/ A discreción de FOMILENIO se podrá solicitar información adicional, entre ellas los estados financieros de la firma consultora mejor evaluada antes de la negociación del contrato (Sección 2 – Instrucciones a los Consultores - numeral 5.8)

Aclaración 5

P/ ¿Los Consultores pagarán solamente el IVA?

R/ En el numeral 3.8 del Data Sheet se aclaran todos los aspectos relacionados con el pago de impuestos y sus Excepciones, así como los Mecanismos para su aplicación.

Aclaración 6

P/ ¿Existe conflicto de interés para la contratación del CPM y el RAP a una misma firma consultora?

R/ Sí, existe conflicto de interés. Para mayor clarificación referirse a la Sección 2 – Instrucciones a los Consultores – numeral 1.6 1 ii). Una misma firma no puede ser partícipe de la ejecución de una actividad (en este caso el RAP) y a la vez ser ella misma la que se supervisa. Este conflicto de interés se limita al PAQUETE I (NTH) y no así al PAQUETE II (NCR).

Aclaración 7

P/ ¿Cómo quedan los pagos mensuales en caso de retrasos no imputable a la firma consultora?

R/ Los pagos se mantienen dentro del esquema previsto en el documento RFP (Sección 10 de los TOR). Se ampliará el último párrafo de dicha Sección 10 (página 103) mediante un Adendum, en el sentido que: “en caso de ampliación de plazo por retrasos imputables al contratista, éste será el responsable del pago. Si el retraso es imputable a la firma consultora, ésta deberá absorber los costos. Si el retraso es de fuerza mayor o caso fortuito, será pagado por FOMILENIO”

Aclaración 8

P/ ¿Habrà traducción al castellano del documento RFP?

R/ No habrá una versión en castellano.

Aclaración 9

P/ ¿Cómo va a ser evaluado (puntaje) el Project Manager en cuanto al requerimiento que dice que es preferible que posea un certificado de “Professional Project Management” frente al de la experiencia, y si el primero es más importante que el segundo, es decir si es más importante el certificado que la experiencia?

R/ En el Data Sheet (página 29) se establece el puntaje máximo que será aplicado al Project Manager y los Sub-criterios a aplicar durante la evaluación, los que se dividen en: (i) general qualifications; (ii) adequacy for the assignment; (iii) experience in the region and language. Durante la evaluación, los aspectos relacionados con la calificación del profesional, tales como el certificado que se mencionó en la pregunta serán considerados y ponderados en el Sub-criterio “General Qualifications”, y el aspecto relacionado con la experiencia será tenido en cuenta en el Sub-criterio “Adequacy for the Assignment”.

0001381

0000086

~~0000086~~

Ambos elementos serán tenidos en cuenta y evaluados separadamente en cada uno de los Sub-criterios. Este concepto aplica no sólo para el Project Manager sino también cuando se evalúe el resto del personal-clave.

Aclaración 10

P/ ¿Está contemplado otorgar una extensión de plazo para la presentación de las propuestas?

R/ No está previsto otorgar una prórroga al plazo indicado en el RFP, que es hasta el 6 de junio de 2008 a las 3:00 p.m.

Aclaración 11

P/ ¿La totalidad de la propuesta es a precio fijo o sólo aplica a la Fase 1?

R/ La totalidad de la propuesta es a precio fijo (Fixed Price). La Fase 1 se encuentra dentro de la modalidad de Lump-Sum. Para las Fases 2, 2 opcional y 3 opcional los precios fijos serán determinados utilizando los formatos de las páginas 52 a 54, de acuerdo a lo indicado en la Aclaración 1.

Aclaración 12

P/ ¿El personal no-clave será evaluado, requiriéndose la presentación de CVs?

R/ Dentro del personal asignado solamente el "personal clave" será evaluado por lo que para éste se solicita la presentación de los CVs según el Formato TECH-6. En cuanto al personal no-clave se requerirá la presentación en la propuesta de los CVs según el formato TECH-6A que es similar al TECH-6 al cual se le eliminó la frase final que se refiere al compromiso de disponibilidad (En Addendum se presentará el formato indicado TECH-6A). El personal no-clave no será evaluado. FOMILENIO se reserva el derecho de requerir durante las negociaciones del contrato, la sustitución de Personal No-Clave que a su criterio no sea satisfactorio, a partir de la documentación presentada.

Aclaración 13

P/ ¿Cuántos son los contratos que se van a supervisar?

R/ Las licitaciones para construcción de obras y las de consultoría para diseños, darán lugar a la posibilidad de tener varios contratos para cada uno de los Tramos (NTH) o para los Grupos (NCR). Está previsto realizar las siguientes licitaciones:

Para la NTH:

- Diseño Final: Licitación para Tramos 5, 6 y 7 con opciones de presentar propuestas para cada tramo, tramos 5+6, ó tramos 5+6+7
- Construcción: Licitación para Tramo 2 (sólo este tramo)
Licitación para Tramos 3 y 4 (con opción de presentar propuestas para el tramo 3, tramo 4 o tramos 3+4)
Licitación para Tramos 5, 6 y 7 y Tramo 1 opcional

Para la NCR:

- Diseño Final: Grupos 1, 2 y 3
- Construcción: Grupos 1, 2 y 3

Esta situación, es decir el número de contratos que se otorgarán para los cuales la firma consultora deberá ejercer la supervisión del proyecto variará según las adjudicaciones que se produzcan, pudiendo

0001380

0000085
~~0000085~~

existir una gama variada de posibilidades.

Aclaración 14

P/ ¿En cuanto al calendario, se tiene una idea más precisa del traslape que pudiera existir entre las Fases 1 y 2?

R/ En la página 66 se dan las actividades principales que desarrolla CPB indicándose las fechas establecidas para las entregas de los Informes Finales. En la Table 8 (página 74) se indican los períodos que se tiene previstos para la preparación de los diseños y de construcción de las obras. En cuanto a posibles traslapes entre las Fases, el Consultor debe efectuar ese ejercicio para ver como se van entrelazando las actividades en las distintas Fases.

P/ Pregunta
R/ Respuesta

0001379

0000084

~~0000084~~

REQUEST FOR PROPOSALS

QCSB 2008-008

Consulting Firm

“Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project, including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads”

ACLARACIONES No 2

Las aclaraciones presentadas a continuación corresponden a las preguntas y consultas presentadas por las firmas consultoras por escrito hasta el 16 de mayo de 2008, de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.1 del DATA SHEET (página 22). Este documento se presenta en español en razón de que la Conferencia Pre-Propuesta fué conducida en ese idioma, así como que las propuestas deberán ser suministradas también en español.

Aclaración 1

P/ ¿Es correcto interpretar que las referencias a presentar por la firma consultora tendrán que ser de aquéllos servicios que se hayan terminado con posterioridad a junio de 2003, independientemente de la fecha de comienzo?

R/ Las referencias a presentar deben corresponder a contratos que tengan ejecución o vigencia durante los últimos cinco años, independientemente de su fecha de inicio o terminación.

Aclaración 2

P/ ¿Es correcto interpretar que las referencias siempre deben estar limitadas a cinco, incluso cuando la oferta es de un consorcio?

R/ En el FORM TECH-2 en el primer párrafo (C-Consultant's References) (pagina 39) se requiere que la firma consultora debe proveer por lo menos tres referencias y un máximo de cinco proyectos de alcances y magnitudes similares ejecutados por el consultor durante los últimos cinco años. Cuando se trate de consorcio en la modalidad de Joint Venture cada uno de los miembros del consorcio deberá presentar también dicha información, o sea un mínimo de tres y un máximo de cinco referencias en su respectiva especialidad. Cada firma del consorcio será evaluada separadamente en su área de especialidad, y en conjunto como socio para todo el proyecto.

Aclaración 3

P/ ¿La aplicación de la multa diaria por la falta de presencia del personal acordado se aplica solamente al personal de supervisión de las obras?

R/ En Data Sheet (páginas 34 y 35) cuando se indica en el apartado “Unfulfilment and Penalties”, el tercer párrafo de la pagina 35 dice a su comienzo que la pena es para Key Personnel, Non-key Personnel and Technician, no haciendo alusión solamente al personal asignado a supervisión de obras. La multa se aplica tanto a Management, Design Supervisión and Construction Supervision.

Aclaración 4

P/ ¿El monto de las Garantías indicadas en el apartado “Bonos y Garantías” del Data Sheet (página 35) se aplica solamente a la fase de trabajo firme del contrato no cubriendo las fases opcionales?

R/ Las garantías requeridas en la página 35 de Data Sheet se aplican al “Contrato Base” no así a los opcionales. Sólo cuando los opcionales se convierten en órdenes firmes de trabajo el Consultor deberá presentar las garantías señaladas.

Aclaración 5

P/ ¿Los formularios de presentación de la propuesta tendrán que ser la versión traducida al español de los documentos incluidos en el RFP?

R/ Efectivamente, tales formularios serán los traducidos al español de aquéllos incluidos en el RFP.

Aclaración 6

P/ ¿El equipo que será evaluado será exclusivamente el indicado en las páginas 29 y 30 y que el requisito de presentar CVs se limita a esa personas, independientemente que el Consultor incluya en su

~~000082~~
0001377 000082

equipo otros profesionales según su criterio?

R/ El personal que será evaluado es solamente el Personal Clave que se indica en Addendum 1.a de la ADDENDA No 1 para cada Fase.

Aclaración 7

P/ ¿ De la Tabla 7 de la Sección 5 de los TdR se interpreta que la supervisión de los diseños de los Tramos 1, 2, 3 y 4 está pendiente de realizar y que deberá ser ejecutada por el Consultor?

R/ La supervisión de los diseños de los Tramos 1, 2, 3 y 4 de la Carretera Longitudinal del Norte ya está siendo llevada a cabo por el MOPTVDU (ver Addendum 2.a – Tabla 7), y por lo tanto no es parte de los servicios del CPM.

Aclaración 8

P/ ¿El calendario de los trabajos indicados en el capítulo 7.2 de los TdR (página 74) será el que habrá que respetar para preparar la oferta, y que se tendrá que negociar un precio adicional en el caso en que los plazos en que se basa la oferta no se vayan a cumplir por motivos ajenos al Consultor?

R/ Los plazos indicados en el numeral 7.2 General Timing of Services de la Sección 5 Terms of Reference del RFP son los que servirán de base para la preparación de las propuestas. En el caso que hubieran ajustes a estos plazos, se renegociará el costo por los servicios de CPM.

Aclaración 9

P/ ¿Cuántos serán los contratos que se suscribirán para realizar todos los trabajos de diseño y de construcción de obras que tendrán que ser supervisados por el Consultor?

R/ Esta pregunta fue respondida en la Aclaración No. 13 de las ACLARACIONES No. 1 distribuida a todos los posibles concursantes en fecha 17 de mayo de 2008.

En ese mismo contexto, se aclara que el CPM deberá supervisar todos los contratos para diseños y construcciones que resulten de las licitaciones que se realicen. Sin embargo, el número final de contratos variará según las adjudicaciones que se produzcan y no puede ser determinado exactamente en este momento. Las licitaciones se realizarían de la siguiente manera:

Para el Paquete I:

Diseño Final: Licitación para Tramos 5, 6 y 7 (con opciones de presentar propuestas para cada tramo, para 2 tramos combinados o para los tres tramos combinados);

Construcción: Licitación para Tramo 2 (sólo este tramo); Licitación para Tramos 3 y 4 (con opción de presentar propuestas para el tramo 3, tramo 4 o tramos 3+4);

Licitación para Tramos 5, 6 y 7 y posible Tramo 1 (con opciones de presentar propuestas para cada tramo, para 2 tramos combinados, para tres tramos combinados o si se incluye el tramo 1, para los cuatro tramos combinados).

Para el Paquete II:

Diseño Final: Grupos 1, 2 y 3 (con opciones de presentar propuestas para cada tramo, para 2 tramos combinados o para los tres tramos combinados);

Construcción: Grupos 1, 2 y 3 (con opciones de presentar propuestas para cada tramo, para 2 tramos combinados o para los tres tramos combinados).

Aclaración 10

Ps/ (i) ¿Los procesos de licitación para contratar los diseños y las obras se iniciarán una vez que el Consultor haya empezado su contrato?; (ii) ¿Tendrá el Consultor alguna obligación de redactar o ajustar los pliegos de esas licitaciones?; (iii) ¿Cuántos procesos de licitación está previsto realizar, clasificados entre licitaciones de diseños y licitaciones de obras?

R/ El único proceso de licitación que según lo programado por FOMILENIO se habrá iniciado cuando comience el contrato de servicios del CPM es el de la licitación de la construcción del Tramo 2 de la CLN. Sin embargo, si cuando se inicien los servicios del CPM todavía se está en el periodo de preparación de ofertas por parte de los posibles contratistas, los comentarios que se puedan hacer sobre

0001376 000081

~~000081~~

los documentos de licitación por parte del CPM serán considerados por FOMILENIO.

Las responsabilidades del CPM en cuanto a los documentos de licitación están expresadas en el literal b) del numeral 8.2.1 Duties (página 86) con relación a la supervisión de diseños y en número 2) del numeral 8.3.1 Duties (página 94) con relación a la supervisión de la construcción.

Aclaración 11

P/ ¿Qué se entiende por “fatal flaw” (falla fatal) ya que esto podría implicar costos adicionales de diseño si éste no es absorbido por el diseñador original, dado que en la Fase 2 del NTH, literal b (página 75) se describe una revisión de diseño?

R/ La explicación dada sobre el término “fatal flaw” es aplicable al proceso de revisión de todos los informes finales del estudio de CPB, es decir, al estudio de factibilidad, la evaluación de impacto ambiental y el diseño final de los primeros 155 km de la CLN. En el caso que durante la revisión el CPM detecte una falla fatal que impida continuar con los siguientes procesos de diseño o construcción, deberá informar a FOMILENIO para que se gestione a través del MOPTVDU la corrección correspondiente con el consultor responsable del estudio o diseño original respectivo. En el caso que FOMILENIO solicitase al CPM realizar una modificación a los estudios o diseños realizados en el estudio de CPB por causa de una falla fatal identificada durante la revisión del CPM, esto deberá tratarse como un servicio adicional y negociarse por separado a los alcances de los servicios del CPM establecidos en el RFP.

Aclaración 12

P/ ¿Es correcto interpretar sobre la responsabilidad de los estudios de factibilidad, las evaluaciones ambientales y sociales, y los diseños finales seguirá siendo de las empresas que los han desarrollado?

R/ La responsabilidad de los estudios de factibilidad, la evaluación de impacto ambiental y el diseño final de los primeros 155 km de la CLN es del Asocio Consulta-Parsons, Brinckerhoff encargada del estudio “Mejoramiento de la Red Vial de la Zona Norte de El Salvador”, bajo contrato con FOSEP.

Aclaración 13

P/ De acuerdo a lo indicado en el Capítulo 11 de los TdR (página 103), el Consultor no tendrá que incluir en su oferta la valoración de varios recursos necesarios para su trabajo en las Fases 2 y 3, ya que ello será suministrado por el contratista de las obras. ¿Es que el contratista de las obras asumirá?:

- ¿ la instalación de una oficina completa para el Consultor en la zona de las obras, en San Salvador, o en ambos lugares?
- ¿ el equipamiento total de las oficinas incluyendo mobiliario de todo tipo, equipo de cómputo, y equipo de comunicación?
- ¿ instalación de aire acondicionado en las oficinas y el servicio de electricidad de emergencia?
- ¿ todos los consumos de electricidad, agua, telefonía e Internet?
- ¿ el mantenimiento de las oficinas incluyendo la limpieza, la vigilancia y todas las reparaciones necesarias?
- ¿ todos los consumos de material de oficina, como papelería, consumibles de computación, material auxiliar?
- ¿ la instalación de un laboratorio de control de calidad de materiales para uso exclusivo del Consultor, junto con todo el equipamiento necesario?
- ¿ todos los consumos producidos por ese laboratorio de control de calidad de los materiales?
- ¿ el pago de todo el personal que vaya a estar adscrito al laboratorio de control de calidad?
- ¿ la adquisición o alquiler de todos los vehículos que necesite el Consultor para su trabajo?
- ¿ todos los consumos y mantenimiento de todos los vehículos que suministre al Consultor?
- ¿ Todos los seguros de los vehículos que se asignen al Consultor?

0001375

0000080

~~0000080~~

- ¿ Existirá alguna limitación a la obligación del contratista de las obras de suministrar todos los servicios indicados más arriba lo cuál se traduzca en que sea el Consultor quien tenga que complementar esos suministros?

R/ Lo indicado en el segundo párrafo del numeral 11 Provisions by CPM (página 103) se refiere únicamente a las provisiones para las Fases 2 y 3 (opcional) para el Paquete I y Fase 2 (opcional) del Paquete II, es decir las fases de la supervisión de la construcción; en este sentido se aclara que las provisiones que serán hechas a través de los contratos de construcción con los contratistas se refieren únicamente a las oficinas de campo en los sitios de construcción, incluyendo oficina completa, equipo y mobiliario de oficina, equipo de cómputo y de comunicación, aire acondicionado para las oficinas y servicio de electricidad de emergencia, todos los consumos de electricidad, agua, telefonía e internet, mantenimiento, limpieza y vigilancia de las oficinas, vehículos para el personal de campo del CPM, incluyendo adquisición, seguros, operación y mantenimiento de los vehículos, y además el espacio para el laboratorio y su equipamiento para el aseguramiento de la calidad durante la etapa de construcción. No será incluido en las provisiones del contratista el suministro de material de oficina, como papelería, consumibles de computación, material auxiliar.

Los requerimientos para estas provisiones estarán detallados en los documentos de licitación para la construcción, los cuales deberán ser revisados por el CPM como parte de sus actividades, pudiéndose en ese momento hacer los ajustes necesarios.

Aclaración 14

P/ ¿Se iniciaría la consultoría CPM aún en el caso en que CPB no haya entregado por completo sus productos, y cómo se resolvería la situación si por un retraso de CPB se atrasa la consultoría de CPM una vez ésta se encuentre en marcha?

R/ La consultoría del CPM se iniciaría según se ha estimado en el RFP en agosto de 2008, no dependiendo de la entrega completa de los productos del estudio que está realizando CPB, ya que la revisión de los informes del estudio de CPB es sólo una de las tareas del CPM. El MOPTVDU en coordinación con FOMILENIO están dando el seguimiento oportuno al estudio para que los primeros informes que deberán ser revisados como parte de los servicios de las Fases 1 y 2 del Paquete I y de la Fase 1 del Paquete II, sean presentados según las fechas indicadas en el RFP.

Si hubiera desfase en alguna entrega de algún producto de CPB, se notificará al CPM y se harán los ajustes necesarios en las asignaciones del personal del CPM.

Aclaración 15

P/ En la página 74 del RFP en los párrafos segundo y tercero se establece una cantidad de meses que al compararlos con el calendario tentativo del proyecto expuesto en la Tabla 8, difieren las cantidades. Favor aclarar cuál prevalece.

R/ Los períodos indicados en la Tabla 8 de la página 74 son tentativos y muestran en qué forma las actividades de diseño y construcción se traslapan, sin embargo los periodos mostrados en esta tabla se inician a partir de noviembre de 2008, cuando se espera comenzar con la construcción del primer tramo y los diseños restantes del Proyecto. Sin embargo, los servicios del CPM se estima se iniciarán en agosto de 2008, por lo que los plazos indicados en los párrafos primero y segundo del numeral 7.2 General Timing of Services, ya considera este factor. En este sentido, ambos datos deben ser considerados en la preparación de las propuestas.

Aclaración 16

P/ ¿Los costos correspondientes a la administración del Proyecto (que no tendrán un pago específico) tendrán que ser parte de las valoraciones de los trabajos de diseños y de supervisión de las obras?

R/ Los pagos correspondientes a los servicios de administración del proyecto, que no tienen una asignación específica, deberán ser incluidos en las valoraciones de los trabajos de supervisión de diseños y en las de supervisión de obras.

0001374

0000079

~~0000079~~

Aclaración 17

P/ ¿Cómo se efectuará la evaluación si un proponente ofrece sólo un paquete, y otro sólo la combinación de ambos?

R/ Las posibilidades de presentar propuestas para una determinada firma son: (i) Paquete I; (ii) Paquete II; y/o (iii) Paquetes I+II. Referirse al Addendum 1.b de la ADDENDA No 1. Las evaluaciones técnicas se efectuarán para cada paquete separadamente (Paquete I y Paquete II) según los criterios y sub-criterios establecidos en Data Sheet, numeral 5.3 (páginas 25 a 30), tanto cuando la propuesta es sólo para un Paquete o cuando una firma se presenta para los dos Paquetes. La comparación de ofertas se efectuará de la siguiente manera: a) Entre ofertas individuales por Paquetes; (ii) Combinación de ofertas individuales por Paquetes; (iii) Suma de ofertas individuales por Paquetes comparadas con ofertas combinadas.

Aclaración 18

P/ ¿Se podría considerar una prórroga al plazo de presentación de propuestas?

R? En Addendum 1.d de la ADDENDA No 1, se prorrogó el plazo de presentación de propuestas hasta el **20 de junio de 2008**.

Aclaración 19

P/ ¿Se podría clarificar el total del Personal Clave entre lo indicado en las páginas 29 y 30 y lo indicado en el FORM TECH 5 de la página 42?

R/ En Addendum 1.a de la ADDENDA No 1, se presentan cinco Tablas con el Personal Clave que se requiere para cada Fase.

Aclaración 20

P/ ¿Se podría aclarar las diferencias en el “tiempo de asignación” para el Personal Clave, entre lo indicado en las páginas 32 y 33 y los que aparecen en las páginas 52 a 54?

R/ Esta consulta fue respondida en la Aclaración 1 del documento **Aclaraciones No 1**.

Aclaración 21

P/ ¿Se podría inferir que se puede proponer los mismos especialistas para ocupar ciertas funciones, reiterando lo que se postula en el Paquete 1 y en el Paquete 2, siempre y cuando se plantee en una “propuesta global”, respetando la razonabilidad en el cumplimiento del cronograma?

R/ Si bien es cierto que en la lista de personal profesional aparecen en varios casos las mismas especialidades en distintas Fases, las actividades difieren en cuanto lo que es supervisar diseño por un lado y supervisar la construcción por el otro, y para cada fase debe estar asignado el personal mínimo requerido. A continuación se presentan ciertas referencias sobre este asunto, a saber:

- (i) En el primer párrafo del TECH 5 (página 42) se dice: “Consultants are not permitted to propose one individual for more than one position, except for when the services are expected to be executed in phases and the consultant intends to use the same individual on more than one phase on the assignment”.
- (ii) En la página 100, numeral 9. CPM Staff, al final del Segundo párrafo se indica: “The proposal shall consider to optimize the staff assignment in order to cover activities which could be done simultaneously in different phases”.
- (iii) En Data Sheet páginas 27 y 28, se indica: “In case that the Consultant submits two separate proposals for Package I and Package II, the Consultant shall include in its proposals a detailed section explaining how it will organize its Key Personnel for the different phases including workload and scheduling and additional staffing if needed, in case that, subsequently, the Consultant is considered for award of both Packages”. El mismo principio de uso del personal se aplica cuando una firma consultora presenta una propuesta global

0001373

0000078

~~0000078~~

para los Paquetes I y II, debiendo respetarse la razonabilidad en el cumplimiento de los objetivos, metas y cronograma.

Aclaración 22

P/ ¿Para el Personal No-Clave será necesario presentar los respectivos CVs?

R/ Los CVs a ser presentados serán solamente los del Personal Clave. Para el Personal No-Clave no se requiere la presentación de CVs, aunque sí señalar sus funciones y perfiles.

Aclaración 23

P/ ¿En qué medida incidirá en el puntaje de la evaluación del Project Manager el hecho que sea certificado por el PMP?

R/ Esta consulta fue respondida en la Aclaración 9 de las ACLARACIONES No 1.

Aclaración 24

P/ ¿Los 24 meses (estimated man-month required) indicados en FORM FIN-2 (B) en la página 52 para los 3 Senior Field Resident Engineers debe interpretarse como una asignación de 8 meses a cada uno?

R/ No. El plazo estimado es de 24 meses-hombre para cada Senior Field Engineer, es decir un total de 72 meses-hombre. Como para el resto del Personal Clave, los períodos estimados estarán sujetos a revisión y definición durante la negociación del contrato.

Aclaración 25

P/ ¿Para una única propuesta combinada de los Paquetes I y II el número de páginas máximas será de 100 páginas en lugar de 50 páginas como se indica en el FORM TECH-4 (página 41)?

R/ Lo indicado en el TECH-4 se refiere un límite de 50 páginas para cada Paquete. Al ser la presentación global de propuesta para los dos Paquetes, el número máximo de páginas será de 100 páginas (50 para cada Paquete). Páginas adicionales a las 100 mencionadas no serán consideradas en la evaluación.

Aclaración 26

P/ ¿Porqué no se indica en el Personal-Clave en la página 29 el requerimiento de Senior Field Resident Engineer y sí aparece en la página 52 (FORM FIN 2-B)?

R/ En la página 29 se hace referencia al requerimiento de Personal Clave para Supervisión de Diseño, caso en el que no es necesario la asignación de Senior Field Resident Engineer, pero sí en el caso de Supervisión de la Construcción como aparece en la página 52 (FORM FIN 2-B).

Aclaración 27

P/ ¿Cuál es el personal clave a considerar en la preparación de la propuesta?

R/ El personal clave a considerar en la preparación de la propuesta es el que se indica en el Addendum 1.a de la ADDENDA No.1 para cada una de las fases.

Aclaración 28

P/ ¿Cuál es la puntuación máxima asignada a cada Personal Clave?

R/ La puntuación máxima está indicada en los Criterios de Evaluación en las páginas 29 y 30 del RFP.

Aclaración 29

P/ ¿Es que en el caso de la Fase 3 (Supervisión de la Construcción) solo debe incluirse el personal para los Tramos 5, 6 y 7 solamente, o se debe incluir también para el Tramo 1 en caso FOMILENIO decida construirlo?

R/ Deberá incluirse también el personal para la supervisión del Tramo 1. En el caso que finalmente no se incluya el Tramo 1, se harán los ajustes respectivos.

Aclaración 30

P/ ¿Se pueden modificar los formatos FIN- 2 B, C y E para incorporar el desglose de los monthly rate?

0001372

000077

~~000077~~

R/ No. Los formatos incluyen la columna correspondiente a “Fully Loaded Monthly Rate” (FLMR) que por definición (Ver página 57 – Definitions and Abbreviations) que dice: “Fully Loaded Monthly Rate for personnel all inclusive of all and any direct and indirect costs. En el FORM FIN 3 (page 56) en la nota 4 al pie de la Tabla se indica: “.....Provide fully loaded rates (including overhead)”.

Aclaración 31

P/ ¿Los precios establecidos en el Formato “Summary Financial Proposal for PACKAGE II” (página 55) deberán incluir los impuestos producto de los servicios de Consultoría?

R/ En el numeral 3.8 del Data Sheet se aclaran todos los aspectos relacionados con el pago de impuestos y sus excepciones, así como los mecanismos para su aplicación.

Aclaración 32

P/ ¿Es necesario en la presentación de las propuestas incluir una “Garantía de Mantenimiento de Oferta” (página 35)?

R/ No.

Aclaración 33

P/ ¿Es válido presentar como referencias de los trabajos realizados por la firma consultora copia de los contratos y actas de recepciones finales de los proyectos desarrollados (página 36)?

R/ Sí, es válido con la condición que se incluya lo requerido en el literal C. Consultant’s Reference (página 39, literales a. y b.).

0001371

0000076

~~0000076~~

FORMA TECH-3 COMENTARIOS Y SUGERENCIAS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y EN LA CONTRAPARTE DEL PERSONAL Y FACILIDADES PARA SER PROVEIDAS POR EL FOMILENIO

A – En los Términos de Referencia

Los Términos de Referencia del presente concurso son claros en cuanto a sus contenidos y el Consultor expresa su compromiso de respetarlos en su totalidad.

De todas formas se hacen a continuación algunos comentarios sobre aspectos puntuales que podrían haber sido tratados de una forma algo distinta, y sobre los que se muestra nuestra total disposición a ser discutidos en una eventual negociación con objeto de mejorar la definición de los alcances y las responsabilidades de todas las partes.

Naturaleza y duración de los distintos servicios a suministrar

Está claro que los servicios solicitados en los Términos de Referencia se clasifican en tres grandes categorías:

- Gestión del Programa
- Supervisión de diseños
- Supervisión de obras

Por parte del Consultor se ha tomado nota del plan inicial de implementación elaborado por FOMILENIO, de acuerdo al que se deducen ciertas fechas para la realización de esas actividades y que gráficamente se representan a continuación:---

Deseamos hacer notar que, de acuerdo a esa planificación tentativa, las actividades de supervisión de diseños y supervisión de obras van a terminar sensiblemente antes de la fecha hasta la que se tendrán que seguir suministrando los servicios de gestión del Programa.

Esto puede parecer algo contradictorio ya que es evidente que si las actividades de las obras ya se han terminado, no debería extenderse por mucho más tiempo el plazo para continuar con la gestión del Programa.

Esta situación no debería tener mucha relevancia en esta fase de preparación de las ofertas si no fuera porque la forma en que se solicita la presentación de la oferta económica es tal que obliga a repercutir la parte de la gestión del Programa entre las demás actividades.

Debemos advertir que este enfoque puede desvirtuar de forma muy importante la valoración de las ofertas económicas que se reciban para este concurso de consultoría.

Distribución de personal clave entre las distintas fases y entre los campos de

	2008				2009				2010				2011				2012											
	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase 1																												
Gerencia técnica	[Barra continua]																											
Supervisión diseño Sección 5	[Barra continua]																											
Supervisión diseño Sección 6	[Barra continua]																											
Supervisión diseño Sección 7	[Barra continua]																											
Fase 2																												
Gerencia técnica	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 2	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 3	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 4	[Barra continua]																											
Fase opcional																												
Gerencia técnica	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 5	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 6	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 7	[Barra continua]																											
Supervisión de obras Sección 1	[Barra continua]																											

0001369

000074
000074

actividad

Los Términos de Referencia solicitan identificar al personal clave propuesto y clasificarlo según vayan a participar en las fases de supervisión de diseño o en supervisión de obras, dejando fuera de esta clasificación al personal clave que va a desarrollar labores específicas de gerencia del Programa.

Desde nuestro punto de vista hubiera sido mucho más apropiado el haber solicitado la distribución del personal clave entre las tres áreas de actividad, para aproximarse a la naturaleza concreta de las actividades que se van a realizar.

En los Formularios TECH-5 de esta oferta se ha respetado la forma de distribuir al personal clave en las dos áreas de supervisión de diseños, y de supervisión de obras, pero en la parte en la que mostramos el programa de trabajo, hemos preferido cambiar esa agrupación del personal para reflejar su distribución de la forma en que consideramos que se va a ejecutar el Programa.

Esto tiene relevancia en las posiciones del Gerente del Proyecto y del Especialista en Sistemas de Información Gerencial, que serán profesionales clave cuyo desempeño estará orientado a trabajos globales del Programa y su gerencia, y no únicamente a trabajos de supervisión de diseños y de obras.

Delimitación de responsabilidades

A pesar que en los Términos de Referencia y demás documentos del concurso se hace alguna indicación sobre este asunto, deseamos expresar nuestra opinión sobre que la responsabilidad de un diseño debe recaer siempre en la institución o empresa que lo ha elaborado, y que la responsabilidad de la ejecución de la obra debe corresponder a la empresa constructora contratada para tal fin.

Esto será de relevancia en este Programa que va a hacer uso de algunos diseños elaborados por terceros en una fase anterior a esta consultoría.

Aunque los servicios aquí ofrecidos incluyen la revisión de los diseños, es de hacer notar que esa revisión nunca podrá llegar a una verificación del rigor y la calidad de toda la información y datos en los que el diseño se apoya, ya que eso ha debido haber sido el resultado de un trabajo continuado de los responsables de su realización y las entidades que lo han supervisado.

Nuestra interpretación sobre el alcance de la revisión de los diseños que se pongan a disposición del Programa y elaborados con anterioridad, es que se limitará a la comprobación de la integralidad de los documentos y la identificación de aspectos que pueden incidir negativamente en desviaciones de calidad, plazo o costo durante las obras.

Independientemente de lo anterior, el Consultor expresa su total disposición a apoyar la resolución de cualquier vacío detectado en los diseños existentes y a negociar la forma más conveniente de solucionar esas situaciones antes de que puedan repercutir negativamente en las obras.

Una situación algo parecida se puede presentar para el caso de los estudios de factibilidad que también se pondrán a disposición de este contrato de consultoría para ser revisados con anterioridad a la contratación de los diseños de construcción respectivos.

En estos casos, la atención de la revisión habrá que centrarla fundamentalmente en la comprobación de las evaluaciones económicas de las inversiones, ya que en ellas se tienen que analizar componentes con algún grado de subjetividad que podrían ser cuestionados por el ente financiero, MCC.

Por último, con relación a la responsabilidad de la calidad de las obras, el Consultor anima a FOMILENIO a que se aplique el criterio de que sea la empresa constructora la que tenga que asumir esa responsabilidad y que ello se concrete con la presentación de un compromiso de aseguramiento de la calidad que tendrá que

0001368

000073

~~000073~~

venir especificado como requisito en el pliego

de licitación de las obras.

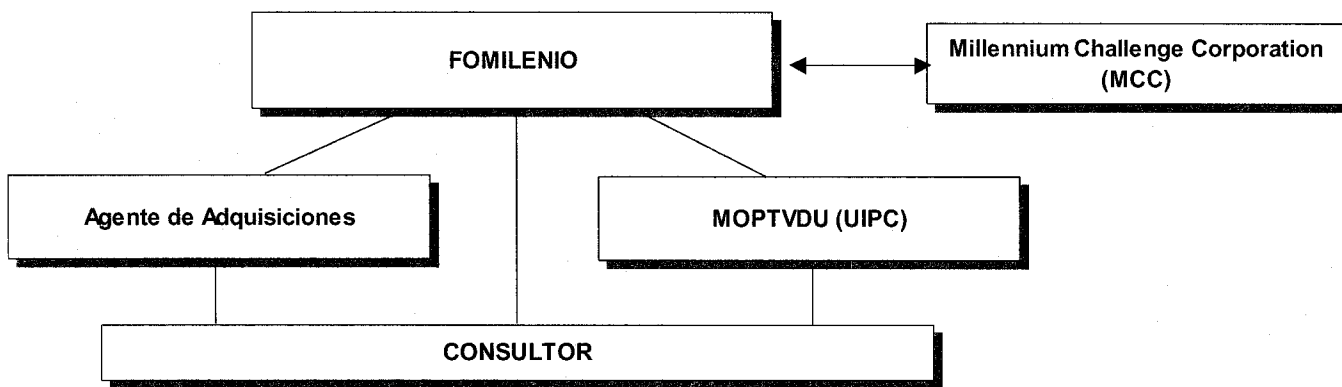
B – En Personal Contraparte y Facilidades

El Consultor interpreta que su trabajo tendrá que ser realizado de una forma autónoma e independiente sin contar con medios a suministrar por la entidad contratante.

De todas formas se ha tomado nota de los suministros y servicios que serán suministrados por las empresas constructoras que se contraten para la ejecución de las obras, y para ello se revisarán los pliegos de licitación para concretar de la forma más detallada posible la magnitud de esos suministros y evitar situaciones de conflicto durante las obras.

Líneas de comunicación y autoridad

El Consultor ha interpretado que las líneas de comunicación y autoridad bajo las que se regirá el Programa son las que se representan a continuación:



El Consultor conoce además la organización interna de MCC y la naturaleza de los Compact por haber ya trabajado para esa organización o para administraciones nacionales responsables de implementar los Programas.

En ese sentido, se muestra la disposición a responder a los requerimientos de información que haga MCC, a través suyo directamente, o a través de sus servicios de apoyo.

El Consultor también conoce bien el funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas de El Salvador que será la entidad beneficiaria de todas las inversiones contempladas en este Programa, y ofrece su total disponibilidad para asesorar en la organización y composición de la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad que tendrá un papel muy relevante en la inspección de los trabajos que vayan a realizarse.

Será fundamental que esta Unidad se dimensione correctamente en medios humanos y materiales para que pueda cumplir su función sin retrasar la toma de decisiones sobre los distintos proyectos.

0001367

000072
~~000072~~

Definiciones y Abreviaturas	
English Acronyms/Abbreviations as per RFP	Abreviaturas en Español usadas en la propuesta
Project name: "Project Management, Supervision of Design and Construction Supervision for the Connectivity Project, including: (i) The Northern Transnational Highway; and/or (ii) The Network of Connecting Roads"	Nombre del Proyecto: Gestión de Proyecto, Supervisión de Diseño y Construcción para el Proyecto de Conectividad, incluyendo: (i) Carretera Transnacional Norte; y/o (ii) Red de Conectividad Vial.
AIA: Archeological Impact Assessment	EIAR: Evaluación de Impacto Arqueológico
COP: Project Manager will act as Chief of Party	GP: Gerente de Proyecto
CPB: Joint Venture Consulta S.A. de C.V./Parsons Brinckerhoff Int., Inc.	CPB: Asociación Consulta S.A. de C.V./Parsons Brinckerhoff Int., Inc.
CPM: Connectivity Project Manager. Consulting Firm for rendering services under this contract	EGPC: Encargado de la Gestión del Proyecto de Conectividad. Empresa que presta servicios de consultoría en este contrato
Construction Contractors: Any contractor responsible for the construction of Works under the Connectivity Project	Contratista de Construcción: Cualquier contratista a cargo de trabajos de construcción en el Proyecto de Conectividad
EIA: Environmental Impact Assessment	EIA: Evaluación de Impacto Ambiental
EMP: Environmental Management Plan	PGA: Plan de Gestión Ambiental
ESID: Environmental and Social Impact Director Person within FOMILENIO responsible for environmental and social impact management and compliance with app de applicable environmental laws and guidelines	DISA: Director de Impacto Social y Ambiental Persona dentro de FOMILENIO responsable de la gestión de impacto social y ambiental y del cumplimiento de leyes y directrices ambientales
FD: Final Design	DF: Diseño Final
FLMR: Fully Loadad Monthly Rate for personnel all inclusive of all and any direct and indirect cost	FLMR: Tarifa total mensual de personal incluyendo costos directos e indirectos
FOMILENIO: Fondo del Milenio	FOMILENIO: Fondo del Milenio
FOSEP: Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión	FOSEP: Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión
FOVIAL: Road Maintenance Fund	FOVIAL: Fondo de Mantenimiento Vial
FS: Feasibility Study	EF: Estudio de Factibilidad
GDP: Gross Domestic Product	PIB: Producto Interno Bruto
GOES: Government of El Salvador	GOES: Gobierno de El Salvador
MARN: Ministry of Environment and Natural Resources	MARN: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MCC: Millennium Chalenge Corporation	MCC: Millennium Chalenge Corporation
MOPTVDU: Ministry of Public Works, Transportation, and Housing and Urban Development	MOPTVDU: Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
NCR: Network of Connecting Roads	RCC: Red de Caminos de Conectividad
NTH: Northern Transnacional Highway	CTN: Carretera Transnacional Norte
PA: Procurement Agent of FOMILENIO	ELA: Encargado de Licitaciones y Adquisiciones de FOMILENIO
PAP: Project Affected Person	PAP: Persona Afectada por el Proyecto
Project: Connectivity Project	Proyecto: Proyecto de Conectividad
QCBS: Quality and Cost-Based Selection	QCBS: Selección basada en calidad y precio
RAP: Resettlement Action Plan	PRP: Plan de Reasentamiento de Personas
RFI: Request for Information	SI: Solicitud de Información
RFP: Request for Proposal	IPP: Invitación para presentar Propuesta
Resident Engineer: Principal on-site engineer and point of contact for the construction contractor	Ingeniero Residente: Es el ingeniero jefe en terreno y el punto de contacto con el contratista de construcción
ROW: Right of Way	DV: Derecho de Vía
Study and/or Design Consultants: Consulting firms preparing or which have prepared the feasibility studies (FS), environmental impact assessments (EIA), and/or final designs (FD) related to the Connectivity Project	Consultores de Estudios y/o Diseños: Firmas consultoras que están preparando o han elaborado estudios de factibilidad (EF), evaluación de impacto ambiental (EIA), y/o diseños finales (DF) relacionados con el Proyecto de Conectividad
TOR: Términos de Referencia	TR: Términos de Referencia
UIPC: Connectivity Project Implementation Unit of the MOPTVDU	UIPC: Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad

0001366

~~000071~~

000071

II.1 ENFOQUE TECNICO Y METODOLOGIA

II.1.1 Introducción

La asociación Wilbur Smith Associates (WSA) Técnica y Proyectos S.A. (TYPSA) llevará cabo este proyecto de acuerdo con estándares internacionales de ingeniería, para lo que dispone de un equipo de trabajo formado por experimentados especialistas tanto internacionales como locales, proporcionando la debida transferencia tecnológica cuando corresponda. Para este efecto tanto en la etapa del desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de Proyecto como en las etapas de Supervisión de Diseño y Supervisión de Construcción, el consultor hará uso de las metodologías mas avanzadas y adecuadas, aplicará estrictamente los estándares, códigos y especificaciones de diseño y construcción de carreteras, así como las exigencias locales relativas a impacto social, medioambiente y protección de hallazgos arqueológicos.

II.1.2 Gestión del Proyecto

De acuerdo al programa tentativo del Plan de Implementación del Proyecto de Conectividad delineado en los Términos de Referencia, el consultor adjudicatario de dicho proyecto, que hemos denominado Encargado de la Gestión del Proyecto de Conectividad (EGCP), dispondrá de dos meses para definir un plan de gestión del Programa en el que se basará un Sistema de Información basado en la Red (SIR) para compartir información en "tiempo real" con FOMILENIO, UIPC y MCC, del que se derivará un Sistema Integral de Gestión de Proyectos (SIGP), todo ello dentro de los tres primeros meses de iniciado el Proyecto.

Teniendo en cuenta que las etapas de diseño y de construcción se inician en el mes cuatro del proyecto, la implementación de estas herramientas informáticas; el SIR y el SIGP; mencionadas anteriormente, constituirán la columna vertebral del proyecto en términos de gestión y comunicación entre los principales involucrados a partir del momento de inicio de las etapas de diseño y construcción. De este

modo se asegura el seguimiento y control del proyecto desde su inicio hasta su término.

En general un proyecto se puede esquematizar en la siguiente figura. Dentro del triángulo se ubica el alcance del proyecto que define las fronteras o limitaciones en términos de tiempo, costos y exigencias técnicas. De este modo la Gestión de Proyecto se puede definir como: ejecutar el trabajo dentro de los plazos, dentro del presupuesto y conforme a especificaciones. Este es el concepto de Gestión de Proyecto a ser incorporado en el Sistema Integral de Gestión de Proyectos que será desarrollado por estos servicios de consultoría.



El objetivo final de esta gestión del Proyecto es la de llevar el control de todas las actuaciones incluidas en él y poder tener información puntual de su ejecución en cuanto a los parámetros fundamentales de todo proyecto de infraestructura, es decir, el costo de los proyectos, sus plazos de ejecución, y la calidad de las obras construidas. Los resultados de estos controles se manifestarán en formatos como los que se presentan en las páginas siguientes.

II.1.3 Supervisión de los Diseños

El objetivo fundamental de las actividades que se proponen llevar a cabo para la supervisión de los diseños es la comprobación de la integralidad de la información contenida en los mismos. De forma general, el proceso de revisión de un diseño vial debe incluir la comprobación de los siguientes aspectos que son fundamentales y que son indicativos de su calidad:

- La existencia de todos los documentos que deben integrar todo diseño de infraestructura vial.
- La suficiencia de las campañas de reconocimiento del terreno con identificación de la intensidad de ensayos y sondeos realizados.
- La existencia de cartografía propia elaborada en base a la restitución de datos tomados de

0001365

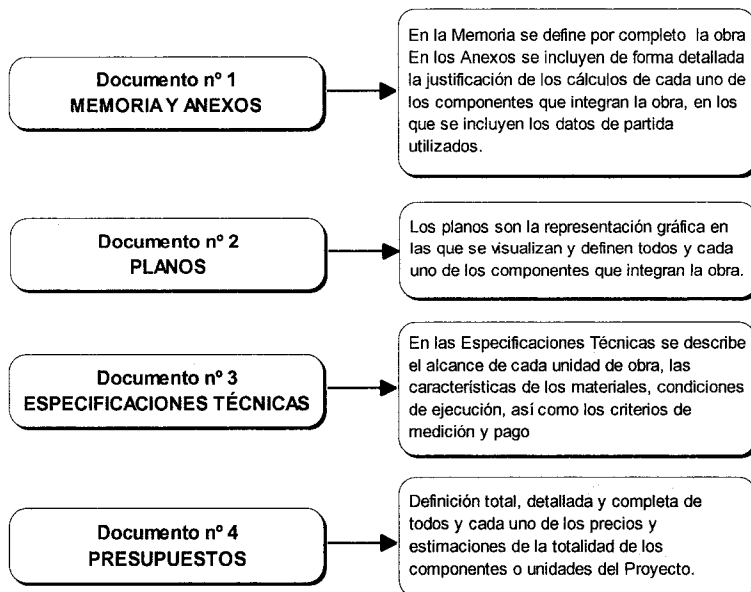
0000070
~~0000070~~

fotografía aérea o de toma de datos de campo para la elaboración de un modelo digital del terreno.

- Los procedimientos computerizados y el software especializado usado en la realización de mediciones, presupuestos y demás documentos.
- La justificación en la elección de los parámetros de diseño y la exactitud de los cálculos hechos para adoptar soluciones técnicas de los aspectos esenciales del proyecto, tales como la estructura del pavimento y el drenaje de la plataforma.

La primera idea a poner en práctica es la de comprobar que un diseño es completo, es decir que contiene toda la información precisa para fijar en detalle y sin indefiniciones significativas todos los trabajos que es necesario realizar, así como la forma de medirlos y abonarlos. Para ello se comprobará si la siguiente información viene incluida en los documentos de diseño, y se valorará la importancia de la que no exista anticipando la incidencia que pueda tener en la realización de las obras.

El orden normalmente aceptado para cualquier diseño vial es el siguiente:



A continuación se relaciona el proceso ordenado que se seguirá para esta labor de supervisión de los diseños con el objeto de lograr una cierta sistematización en este proceso de revisión. Es de

hacer notar que estos conceptos que se exponen a continuación son de tipo general y tendrán que particularizarse para cada caso en función de los contratos suscritos con las distintas empresas consultoras responsables de la realización de tales diseños, y siempre a la luz de los Términos de Referencia de cada contrato.

Estos criterios que serán objeto de revisión pueden ordenarse en las siguientes categorías:

1. Documentación necesaria del proyecto para poder realizar la revisión
2. Normativa necesaria para poder realizar la revisión.
3. Resumen de los datos principales de un proyecto
4. Revisión de la cartografía, topografía y replanteo de la obra.
5. Revisión del estudio de suelos, geología y geotecnia del proyecto.
6. Revisión del estudio del planeamiento y tráfico de un proyecto.
7. Revisión del diseño geométrico.
8. Revisión de la hidrología y el drenaje.
9. Revisión de las estructuras y obras de drenaje mayor.
10. Revisión de las secciones estructurales del pavimento.
11. Revisión de los aspectos ambientales.
12. Revisión de los servicios afectados
13. Revisión de la señalización, balizamientos y defensas
14. Revisión de los derechos de vía.
15. Revisión de los desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.
16. Revisión del análisis de precios
17. Revisión de la programación de las obras
18. Revisión de los ensayos a realizar en obra
19. Revisión de los planos del proyecto.
20. Revisión de las especificaciones técnicas
21. Revisión del presupuesto.

II.1.4 Supervisión de la Construcción

II.1.4.1. Introducción

EGPC llevará a cabo la supervisión de construcción conforme a los más altos estándares de ingeniería, tanto internacionales como

0001364

000069

~~000069~~

nacionales. Dicha supervisión se hará diariamente y comprenderá tanto los métodos de trabajo empleados como el control de calidad de los materiales usados, asegurando de este modo que los trabajos se lleven a cabo de acuerdo a especificaciones técnicas, planos y pautas ambientales.

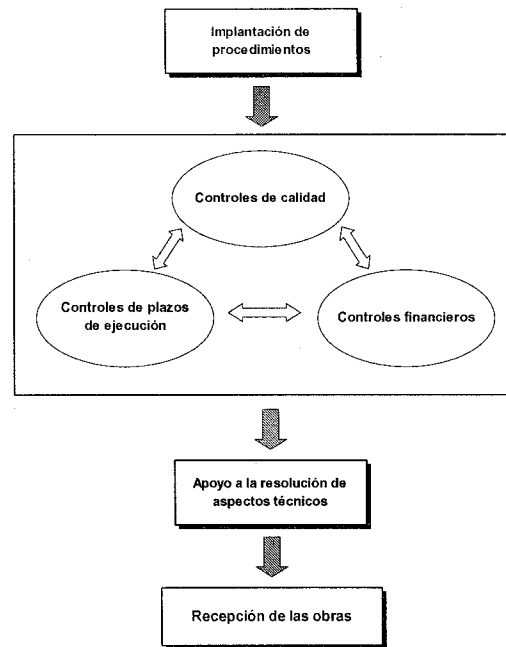
Para este efecto EGPC dispondrá de un equipo de profesionales y expertos con vasta experiencia en cada una de las áreas de trabajo para las que han sido propuestos, lo que permite asegurar que los servicios ofrecidos serán de la más alta calidad.

EGPC preparará y gerenciará el programa de implementación del Proyecto de Conectividad y hará un seguimiento e informará del avance físico y financiero de los trabajos de construcción a ser ejecutados por los contratistas. EGPC recomendará acciones preventivas y correctivas a aplicar en caso de atrasos en la implementación del proyecto, aumento de costos, baja calidad de los trabajos de construcción que no cumplen con especificaciones técnicas, impactos ambientales no mitigados y otros problemas. Adicionalmente EGPC revisará y certificará la exactitud de las facturas remitidas por los contratistas.

Finalmente, para todos los efectos, EGPC entiende que como el representante de FOMILENIO, asumirá y llevará a cabo todas las labores y responsabilidades de “el Ingeniero” tal y como está definido en las Condiciones de Contrato para Trabajos de Construcción e Ingeniería Diseñados por el Empleador (FIDIC 1999), particularmente para las actividades de supervisión de construcción del Proyecto de Conectividad.

II.1.4.2. Actividades de supervisión de las obras

La supervisión de las obras seguirá un flujograma como el siguiente:



Como en toda actividad de construcción de infraestructura, el trabajo de supervisión irá dirigido fundamentalmente hacia tres vertientes básicas:

- Control de la calidad de los trabajos
- Control de los plazos de ejecución
- Control financiero del proyecto

Todo ello acompañado de una constante dedicación a resolver junto con la empresa contratada para la construcción los problemas que surjan durante las obras.

El EGCP aportará a este proyecto la experiencia de las dos empresas que componen la asociación como empresas supervisoras de obras que conocen la importancia de establecer unos procedimientos claros y bien definidos al principio de cada contrato de construcción, para que de esa forma se faciliten las relaciones entre las distintas partes que intervienen en el proyecto. Todo ello bajo una perspectiva de mutua colaboración para conseguir el fin último buscado por todos.

La fase de supervisión de las obras incluirá actividades de seguimiento de los procesos constructivos, de los progresos alcanzados, del cumplimiento de las características de calidad de las construcciones, y finalmente de control

0001363

0000068
000068

financiero del desarrollo del proyecto.

En esta fase es donde se producirán los mayores desembolsos del Programa y en la que pueden aparecer las desviaciones presupuestarias más graves que puedan incluso provocar un alejamiento de los objetivos de rentabilidad buscados.

Teniendo en cuenta esa situación, en primer lugar se hace necesario establecer unos procedimientos claros y concretos para regular las relaciones entre las tres partes fundamentales de un contrato de construcción de infraestructura, es decir:

- I. El Cliente
- II. La empresa constructora
- III. La empresa supervisora

Desde el punto de vista de la naturaleza de las actividades de supervisión, y a efectos expositivos, se hace la siguiente clasificación de los grandes campos de actuación:

- Control de la calidad de los materiales y actividades realizadas por la empresa constructora.
- Control del plazo de ejecución de las obras.
- Control financiero de las obras.
- Apoyo a la definición técnica de situaciones no previstas en el diseño

A) Implantación de procedimientos

La finalidad buscada con esta actividad será la de establecer los procedimientos de coordinación entre las distintas partes implicadas en la ejecución de las obras, así como la sistemática a emplear en cuanto a las comunicaciones, identificación y distribución de documentos generados con motivo de dichos trabajos.

A1) Flujo y archivo de la documentación

El EGPC mantendrá en sus oficinas un archivo central de toda la documentación generada, que estará siempre a disposición de FOMILENIO. Se organizará un archivo de ensayos de laboratorio donde se puedan localizar fácilmente los resultados correspondientes a cualquier tipo de ensayos, llevando un libro-registro donde figuren los datos:

- Número de muestra.

- Ensayos a realizar.
- Fecha de la toma de muestra.
- Fecha de la salida de resultados.
- Localización de dónde se ha tomado la muestra.
- Laboratorio que ejecutó el ensayo.

A2) Aprobación de materiales y equipos

Se establecerán los procedimientos para la aceptación de materiales y equipos a incorporar a la obra y que básicamente seguirán los siguientes criterios de tipo general.

Previamente a la compra de cualquier material o equipo a colocar en la obra, será preceptiva la aprobación de los mismos por parte del equipo de supervisión; y también de FOMILENIO si procediera por su indicación expresa; para lo cual se empleará un impreso específico. Cualquier material o equipo que llegue a la obra sin haber sido aprobado previamente será rechazado.

El equipo de supervisión mantendrá al día el estado de los materiales y equipos en cuanto a su aprobación, y llevará el control de la recepción de materiales y equipos a su llegada a la obra, para lo que empleará los formatos adecuados.

El equipo de supervisión contestará aceptando o rechazando un material o equipo propuesto en el plazo máximo estipulado, desde el momento en que el Contratista le haya facilitado la documentación técnica y muestras del mismo.

A3) Aceptación de obra ejecutada

El equipo de supervisión podrá exigir al Contratista la presentación de solicitud de inspección previa de determinadas unidades de obra, así como de distintas fases del proceso constructivo, cuando de acuerdo a su criterio, la importancia de los mismos, así lo aconsejen.

El equipo de supervisión procederá a la inspección de la obra ejecutada en la fecha y hora indicada por el Contratista en el impreso de Solicitud de Inspección, donde anotará las conclusiones de la visita.

La Solicitud de Inspección, con los comentarios

0001362

0000067
~~0000067~~

del equipo de supervisión, será entregada por éste al Contratista, de forma inmediata, para que este actúe en consecuencia, y será considerada como instrucción escrita.

El Contratista responderá de la correcta ejecución de las obras, de acuerdo con lo indicado en los documentos del Proyecto, sin que la inspección y reconocimiento de las mismas por el equipo de supervisión, le exima de responsabilidad.

B) Control de calidad de las obras

Los costos asociados a una falta de calidad en la ejecución de una obra son siempre los de mayor cuantía, siendo superiores al costo provocado por un incumplimiento de plazos de ejecución, y a los costos que suponen la subsanación de las carencias del diseño en la fase de construcción.

Eso se debe a que la falta de calidad de la construcción se traduce normalmente en la necesidad de efectuar reparaciones durante la vida útil de la infraestructura construida, o alternativamente a una disminución de los beneficios esperados por la obra. Por ese motivo, se dedicarán los mayores esfuerzos a vigilar la calidad de las obras.

En el capítulo II.3 se exponen ideas concretas sobre la aplicación de procedimientos de control de calidad de las obras.

C) Control de los plazos de ejecución

El control de los plazos de ejecución de las obras implicará realizar el seguimiento del progreso conseguido en los trabajos comparado con lo previsto inicialmente de acuerdo a la planificación de la obra.

Para permitir llevar ese control, el Contratista deberá presentar un Plan de Obra al comienzo de los trabajos incluyendo cronogramas de sus actividades que serán utilizados para verificar el cumplimiento de sus obligaciones durante la construcción.

En base a esa información se evaluarán los posibles retrasos acontecidos en las obras y se delimitarán las responsabilidades del Contratista.

Como tarea previa al inicio de las obras, la empresa supervisora revisará conjuntamente con el Contratista y aprobará en su caso los Programas coordinados de Trabajos y de Inversiones del Proyecto objeto de esta supervisión, los cuales habrán sido elaborados por el Contratista tomando como base las fechas de inicio y terminación de las diversas actividades de las obras.

La programación original deberá contemplar un período igual a los meses calendario establecidos en el Contrato para la construcción de las obras. El Programa de Trabajos deberá ser presentado en forma de diagrama de redes y de barras, indicando las fechas de inicio y terminación de las distintas actividades. Ambos Programas de Trabajos y de Inversiones serán presentados a FOMILENIO y la UIPC para su aprobación dentro del plazo estipulado en el Contrato.

En caso de que el Programa de Trabajos presentado por el Contratista resultara no factible, impráctico o inadecuado, el equipo de supervisión notificará a este efecto al Contratista, FOMILENIO y a la UIPC, con instrucciones al Contratista de que sea corregido en el tiempo que se dictamine.

EGPC estudiará las posteriores revisiones de ambos Programas que se lleven a cabo por el Contratista a iniciativa del equipo de supervisión o del propio Contratista, e informará a FOMILENIO sobre la viabilidad y racionalidad de los Programas, en base al plazo, a los requerimientos del Contrato, a los medios tanto de personal como de equipo propuestos por el Contratista y a los procedimientos constructivos considerados.

El análisis de los Programas, será realizado en todos los casos utilizando técnicas CPM o PERT debidamente informatizadas con salidas de diagramas de barras para las actividades que se soliciten.

Los informes correspondientes al seguimiento de los Programas serán presentados a los responsables de FOMILENIO y la UIPC con ocasión de los Informes periódicos de supervisión.

0001361

000066

~~000066~~

Caso de existir modificaciones, alteraciones o graves desviaciones en el cumplimiento de los Programas, estas serán objeto de un informe específico.

C1) Prórrogas del plazo de ejecución

El equipo de supervisión quedará obligado a informar a FOMILENIO y la UIPC de una forma periódica sobre si el Proyecto va a ser razonablemente terminado dentro del plazo contractual de acuerdo al avance físico de la obras y condiciones existentes a esa fecha.

Alternativamente, el equipo de supervisión informará a FOMILENIO y la UIPC con antelación suficiente sobre los posibles retrasos en la obra que vayan a afectar al cumplimiento de la fecha contractual de terminación del Contrato.

En caso de que el Proyecto no pudiese ser terminado dentro del referido plazo, la empresa supervisora presentará un informe explicando las causas o razones del atraso.

Si el Contratista solicita prórroga del plazo contractual, la empresa supervisora se pronunciará al respecto recomendando o no la extensión de la prórroga solicitada, o la que estime que se considera justificada.

D) Control financiero de los contratos

EGPC llevará el control de los gastos incurridos en cada proyecto, elaborando los documentos de seguimiento de los desembolsos que serán entregados a FOMILENIO.

Existirán documentos de periodicidad constante, como las estimaciones de trabajo realizado por el Contratista que serán utilizadas por FOMILENIO para proceder a los pagos contractuales, y documentos sin periodicidad fija, como los estudios encaminados a evaluar las Ordenes de Cambio.

Existirán igualmente controles gerenciales de la marcha del Programa, en los que se comparen las disponibilidades financieras y los gastos que ya se hayan comprometidos, con objeto de conocer

en todo momento las disponibilidades por componentes.

D1) Estimaciones

EGPC revisará y aprobará las estimaciones de pago presentadas por el Contratista, realizando por su cuenta todas aquellas mediciones, pruebas y otras diligencias necesarias para certificar dichas revisiones y aprobaciones. Esta documentación se remitirá a FOMILENIO para proceder a su pago.

Los certificados de pago (estimaciones) del Contratista, deberán incluir el detalle de la obra ejecutada, precios unitarios y el monto a pagar. La empresa supervisora complementará la estimación con los informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos especiales, especificaciones técnicas y las cláusulas del Contrato de Construcción.

Las mediciones respectivas incluirán todas las unidades susceptibles de ser medidas incluidas en el Diseño y sus modificaciones.

D2) Ordenes de Cambio

Cuando el equipo de supervisión estime que es conveniente efectuar cambios de consideración en el diseño o en los procedimientos de construcción por circunstancias constructivas o por ventajas técnicas o económicas que se presenten durante la ejecución de las obras, propondrá por escrito dichos cambios a FOMILENIO y la UIPC con los comentarios y razonamientos del caso para su consideración.

Toda propuesta para Orden de Cambio deberá ser presentada por el equipo de supervisión a FOMILENIO y la UIPC con la información técnica necesaria y un análisis del costo diferencial que justifique dicho cambio, quienes analizarán y evaluarán la información presentada por el equipo de supervisión, pronunciándose sobre la aceptación o reparos de los cambios.

Una vez recibido el dictamen favorable de FOMILENIO y la UIPC, el equipo de supervisión presentará el documento final que

0001360

0000065
~~0000065~~

ampara la Orden de Cambio aceptada por el Contratista.

E) Resolución de aspectos técnicos durante las obras

E1) Apoyo administrativo

El equipo de EGPC apoyará a FOMILENIO en la administración del Contrato de Construcción realizando los trámites correspondientes para que todos los sucesos administrativos que aparezcan, lleguen a conocimiento de FOMILENIO de forma puntual y puedan resolverse con tiempo suficiente como para evitar cualquier reclamo por parte del Contratista.

Para ello llevará un control estricto de los problemas acaecidos en la obra relacionados con la obtención de licencias y permisos, o por la existencia de servicios afectados, y responderá diligentemente a apoyar cualquier solicitud de FOMILENIO para resolver esas situaciones.

E2) Apoyo técnico

El equipo de supervisión atenderá los problemas de tipo técnico que puedan surgir durante la ejecución de las obras, complementando los cálculos, planos y Especificaciones técnicas del diseño inicial.

En cada caso particular, y en función de la importancia relativa del asunto tratado, someterá a la consideración del equipo responsable de FOMILENIO y la UIPC un informe que cubrirá los antecedentes y la solución propuesta, con identificación de su repercusión en el costo del proyecto y en el plazo de ejecución.

E3) Control de los planos de detalle

El equipo de supervisión revisará y aprobará o rechazará los planos de construcción y detalles preparados por el Contratista, así como todos aquellos diseños, detalles, especificaciones u otra información que el Contratista elabore para el correcto desenvolvimiento de la obra.

También, revisará, aprobará o rechazará los

planos de taller del Contratista cuando éste tenga que elaborarlos. En base a una revisión de los documentos que constituyen el Proyecto, el equipo de supervisión determinará los temas que requieren ser desarrollados mediante los correspondientes planos de detalle. Se buscará de esa forma, que los planos estén aprobados con la antelación necesaria antes de su utilización en obra.

El equipo de supervisión comparará los planos recibidos con los documentos del diseño e informará a FOMILENIO y la UIPC de cualquier adición o modificación que pudiera resultar de ellos.

El equipo de supervisión recabará de FOMILENIO y la UIPC autorización para aprobar pequeñas modificaciones con objeto de facilitar la tramitación de las aprobaciones, evitando de este modo dilaciones innecesarias.

F) Supervisión del componente ambiental del proyecto

El equipo de supervisión prestará atención inmediata y resolverá las consultas técnicas y de protección al medio ambiente que se formulen con relación al Proyecto.

Velará porque el Contratista no dañe los servicios y acceso a las instalaciones existentes tales como electricidad, telefonía, agua potable, aguas negras, aguas pluviales, accesos de vehículos y peatonales, áreas internas de estacionamiento, etc.

El equipo de supervisión verificará la incorporación de las medidas ambientales durante la ejecución del Proyecto. Deberá tomar en cuenta durante el proceso de planificación y desarrollo de la obra todas las recomendaciones emanadas del Informe de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), realizado en la fase de Diseño Final.

El equipo de supervisión asumirá la responsabilidad de que en aquellas situaciones no

0001350

000064

000064

contempladas en el Informe de EIA y que atenten contra el medio ambiente, se actúe de forma que se resuelvan tomando como base la preservación y conservación de dicho entorno.

El equipo de supervisión incluirá en sus reportes periódicos un apartado que detalle las medidas y/o obras de protección ambiental desarrolladas durante la ejecución del Proyecto por los ambientalistas tanto de la Empresa Supervisora como del Contratista. Se enviará copia del referido informe a las autoridades nacionales que lo puedan requerir, siempre con la autorización previa de FOMILENIO y la UIPC.

G) Recepción de las obras

A la finalización de los trabajos, el equipo de supervisión efectuará los cómputos y mediciones de las cantidades finales de obra ejecutada en las distintas partidas.

El equipo de supervisión será responsable de la verificación y aprobación de los planos finales modificados de las obras tal como fueron construidas, elaborados por el Contratista, para su entrega a FOMILENIO y la UIPC. La entrega de estos planos se efectuará dentro del plazo estipulado en el contrato tras la recepción definitiva por FOMILENIO.

El equipo de supervisión examinará los trabajos sobre los cuales el Contratista haya informado de su terminación y comprobará la perfección de dichos trabajos en relación a los requerimientos del Proyecto.

El equipo de supervisión recomendará por escrito a FOMILENIO efectuar la inspección final general de las obras, cuando a su juicio estén totalmente terminadas para su entrega y aceptación final, de acuerdo con el Contrato. El equipo de supervisión asistirá a FOMILENIO en la recepción provisional de los trabajos, y establecerá con este fin el Plan de Procedimientos y Ensayos requeridos. El equipo de supervisión comprobará asimismo la Liquidación Final una vez que ésta sea presentada por el Contratista y remitirá a FOMILENIO un informe en el que se indique la

calidad de los trabajos acabados y la cantidad que propone que le sea descontada, si procede, por razón de déficit, multa o mala fabricación.

A la finalización de la obra, el equipo de supervisión entregará a FOMILENIO un expediente completo que contenga copias de todos los planos, informes, correspondencia y demás documentos, clasificados según sus temas y ordenados según sus fechas.

El equipo de supervisión también elaborará un informe para la conservación, en el que de manera sucinta, se resuman las características principales de las obras, así como las incidencias y aspectos que pudieran tener trascendencia para la conservación de las mismas.

H) Informes de supervisión

EGPC asumirá una función de gerencia y coordinación de este Proyecto que es fundamental para un buen resultado final, y dentro de esta labor considera esencial que FOMILENIO como entidad contratante y la UIPC como responsable técnico de las obras, tenga un conocimiento puntual y claro de la situación y problemática en la que se encuentra cada una de las actuaciones, de modo que le permita:

- Realizar un análisis certero de la ejecución del Programa,
- Conocer las desviaciones que se produzcan sobre lo inicialmente programado,
- Tomar decisiones y aplicar medidas correctivas en el momento oportuno.

Como en casi todo proyecto de mejora de infraestructura, será importante crear una normalización en la presentación de la información generada en las obras.

El papel del equipo de supervisión debe ser el de adelantarse a los hechos con la propuesta de medidas que eviten o disminuyan los efectos de desviaciones que puedan ocurrir en las obras, y hacer propuestas a FOMILENIO y la UIPC para que tomen las decisiones oportunas.

Las situaciones de conflicto para el Propietario

0001358

~~000063~~
000063

se pueden clasificar de forma resumida en tres categorías:

- Falta de cumplimiento de la programación con la que inicialmente arrancaron las obras, dando lugar a plazos de ejecución más largos que obviamente se traducen en mayores costes para las empresas y la Administración.
- Incrementos significativos de los presupuestos con los que las obras se contratan, con el trastorno consiguiente que se origina a la Administración contratante que se encuentra en la difícil situación de tener que afrontar pagos que no estaban previstos.
- Nivel de calidad obtenido en las obras inferior al que inicialmente se esperaba y para el que estaban diseñadas. A veces esta falta de calidad se manifiesta y se detecta una vez finalizada la obra, con la consiguiente problemática de tener que reclamar responsabilidades a empresas que ya han retirado sus medios y por lo tanto se resisten a admitir esas responsabilidades como propias por serles muy costosas.

El evitar estas situaciones a su debido tiempo, cuando la solución es la menos gravosa para todas las partes implicadas, debe ser el objetivo prioritario de cualquier equipo gestor de obras.

Con eso se podrá disponer de la información necesaria con antelación a que sucedan los hechos, de forma que se posibilite una correcta toma de decisiones. Sin un conocimiento

adelantado de las situaciones no se podrán habilitar los medios adecuados para resolver los problemas existentes.

En cumplimiento de sus obligaciones contractuales, el equipo de supervisión elaborará informes mensuales a través de los cuales informe a FOMILENIO y la UIPC de la situación del Proyecto.

Para aumentar la utilidad de esos informes, EGPC defiende la idea de que esos informes mensuales sean el resultado de reuniones de seguimiento en las que en presencia de los siguientes agentes:

- Contratista de la obra
 - Equipo de supervisión
 - Responsables de FOMILENIO y la UIPC
- se analicen los problemas que afectan la marcha de las obras, se estudien sus posibles soluciones y se tomen compromisos por parte de todos los implicados en su ejecución.

Los informes mensuales serían el resultado de estas reuniones, complementados con los estudios de avance que comparen la situación prevista al comienzo de la obra con la realmente alcanzada.

A continuación se describe un guión a adoptar para los informes periódicos de seguimiento que EGPC propone para ser usados en esta misión de informar sobre la marcha de los contratos de obras.

0001357

~~000062~~

000062

**GUIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES DE PROGRESO DE
SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS**

1. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS
 - 1.1. Cuadros comparativos de la situación real y la planificada, por capítulos y general.
 - 1.2. Análisis de las desviaciones ocurridas.
 - 1.3. Previsiones de avances futuros.
 - 1.4. Problemas existentes y previstos.

2. SITUACIÓN FINANCIERA
 - 2.1. Situación financiera del contrato de supervisión.
 - 2.2. Garantías financieras del contrato de supervisión.
 - 2.3. Situación financiera del contrato de construcción.
 - 2.4. Garantías financieras del contrato de construcción.

3. CONTROL DE CALIDAD
 - 3.1. Resultados de los ensayos de control de calidad realizados durante el mes (utilizando formatos computerizados)

4. ANEXOS
 - 4.1. Antecedentes de los contratos de supervisión y construcción.
 - 4.2. Equipos de la supervisión.
 - 4.3. Equipos de la construcción.
 - 4.4. Trabajos ejecutados en el mes.
 - 4.5. Reuniones de coordinación realizadas.
 - 4.6. Informe fotográfico.

Con los procedimientos anteriores se podrán conseguir los siguientes resultados:

- i. Las empresas se verán obligadas a comprometerse delante de FOMILENIO y la UIPC a la toma de decisiones tendentes a solucionar los problemas.
- ii. FOMILENIO y la UIPC serán más conecedoras de la situación sin necesidad de estudiar en profundidad los informes mensuales
- iii. En las siguientes reuniones se pasará revista al cumplimiento de los compromisos adquiridos.

0001356

0000061

~~0000061~~

II.2 PLAN DE TRABAJO

Teniendo en cuenta que una adecuada descripción del plan de trabajo es la estructura base para una adecuada planificación y control subsecuente de todo el proyecto durante su ejecución, se concluye que la calidad y oportunidad con que se entreguen los servicios y productos a ser provistos por esta consultoría dependen directamente de la descripción y alcance de cada una de las tareas identificadas y definidas para el desarrollo del proyecto. Este desglose detallado de tareas también ayuda en la identificación acertada de los especialistas y a su asignación a las respectivas tareas.

Con este propósito se ha hecho un desglose de tareas detallado, evitando la tendencia a pasar por alto tareas consideradas menores cuando se hace una descripción muy general de la tarea, lo que en definitiva puede conducir a un atraso del proyecto en su conjunto debido a la detección tardía de trabajos inconclusos. De este modo y dependiendo del alcance y magnitud de ciertas tareas, se han dividido en sub-tareas con el objeto de definir de mejor forma el trabajo a ser ejecutado.

A continuación se listan y describen las tareas identificadas para el desarrollo del Proyecto de Conectividad con la limitación impuesta por las instrucciones de los documentos del concurso en cuanto a extensión de esta descripción. Esta descripción deberá analizarse en conjunto con el programa de trabajo propuesto que se muestra en el capítulo III.4.

II.2.1 *Gestión de Proyecto*

Tarea 1: Revisión y seguimiento del desarrollo del Plan de Implementación del Proyecto.

EGPC llevará a cabo un seguimiento permanente del desarrollo del Plan de Implementación del Proyecto, referente base del Proyecto de Conectividad, detectando cualquier desviación respecto del programa original ya sea en términos de plazos, costos o calidad y haciendo las recomendaciones

correctivas pertinentes a FOMILENIO.

Tarea 2: Asesorar a GOES y FOMILENIO para el cumplimiento de las condiciones de financiamiento del Proyecto de Conectividad.

El consultor asesorará al GOES y a FOMILENIO para el cumplimiento de las condiciones de financiamiento del proyecto establecidas por MCC. Para tal efecto EGCP revisará los instructivos y políticas del MCC relativas a medioambiente, a licitaciones y adquisiciones, así como políticas de género.

Duración: Cuando sea requerido;
Responsables: Gerente de Proyecto,
Especialista en medio ambiente y Experto social.

Tarea 3: Desarrollo de un Sistema Integral de Gestión de Proyectos.

EGPC desarrollará e implementará en los primeros tres meses del proyecto un Sistema Integral de Gestión de Proyectos. Dicho sistema comprenderá cuatro etapas. Estas son **Inicio** que es donde se identifica el objetivo, **Planificación** que es la etapa en la cual se decide como abordar y lograr ese objetivo, **Control** que corresponde a la etapa en donde se define el seguimiento a realizar e incluye tanto la ejecución del trabajo así como el control de cualquier desviación respecto de la planificación original, y finalmente la etapa de **Término** que es cuando se evalúa el trabajo realizado y se toma nota de las lecciones aprendidas. En la Figura II.2.1 se muestra la interacción entre las cuatro etapas.

A continuación se listan las componentes de cada una de las etapas.

- i. **Inicio**
 - Puesta en marcha;
 - Identificación las personas que representan al cliente, la entidad que financia el proyecto, demás instituciones relacionadas con el proyecto, y terceras partes afectadas por el proyecto;

0001355

0000060

~~0000060~~

- Establecimiento del objetivo y alcance del proyecto.

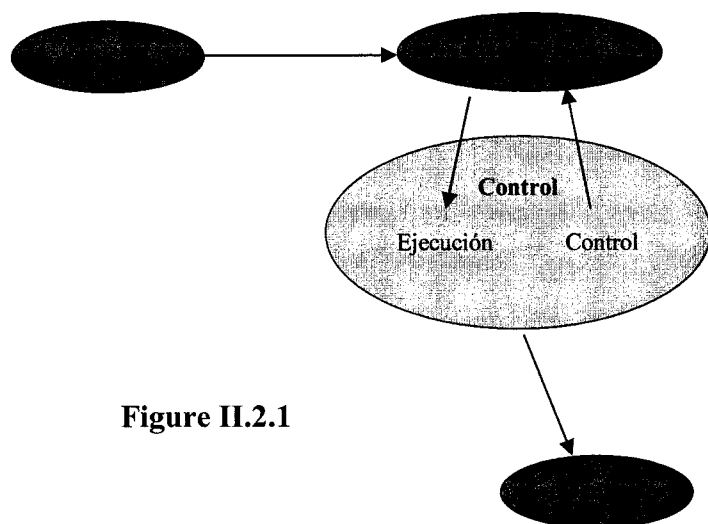


Figure II.2.1

ii. Planificación

- Revisión de las exigencias y requerimientos del proyecto;
- Definición de roles y responsabilidades;
- Preparación de reunión de inicio de proyecto;
- Elaboración de un Plan de Trabajo detallado;
- Evaluación de riesgos;
- Desarrollo de un proceso de control de cambios/modificaciones del proyecto;
- Aprobación del Plan de Trabajo.

iii. Control

- Gestión del desempeño técnico;
- Informe de estado de avance y logros del proyecto;
- Gestión de variaciones de costos, plazos y recursos;
- Control de variaciones/modificaciones;
- Gestión de riesgos y problemas;
- Gestión de recursos humanos;
- Gestión de relaciones con el cliente.

iv. Término

- Remisión de informes y productos finales al cliente;
- Recopilación y circulación de lecciones aprendidas.

Con este enfoque se dará cobertura total al proyecto de principio a fin y permitirá, dentro

de límites razonables, desarrollar el proyecto dentro del presupuesto, dentro de los plazos establecidos y conforme a especificaciones.

Para lograr este objetivo de una manera eficiente y rápida EGCP propone a FOMILENIO la adquisición del software **Primavera**. Él cual es una herramienta integral para el control, seguimiento y toma de decisiones, en base a información actualizada en tiempo real, mediante tecnología web.

Primavera es un software poderoso, robusto y fácil de usar para la priorización global, planificación, administración y ejecución de proyectos, programas y portafolios (archivo digital). Primavera es un sistema integrado de Administración de proyectos (Project Portfolio Management – PPM) esta solución comprende un rol específico de funcionalidad para satisfacer a las necesidades, responsabilidades y destrezas de cada miembro del equipo. Provee una solución única para la administración de proyectos de cualquier tamaño, adaptándose a varios niveles de complejidad de acuerdo a cada proyecto e inteligentemente escalable para satisfacer las necesidades de varios roles, funciones o niveles de habilidades.

Primavera provee vistas ejecutivas y en tiempo real del funcionamiento organizacional del proyecto, programa (grupo de proyectos) y portafolio. Sus módulos administradores poseen una mezcla de funcionalidad, poder, flexibilidad para hacer más efectivos y eficientes los proyectos y habilita consultas individuales a lo largo de todos los niveles de la organización para analizar, registrar y comunicar información confiable y tomar decisiones en base a información actualizada y en tiempo real. Primavera permite:

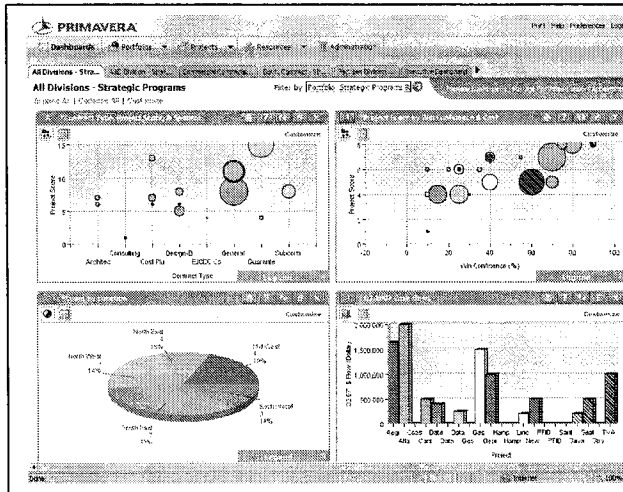
- Seleccionar la mezcla de proyectos más apropiada al momento
- Aseguramiento del proyecto, Tecnología de información y control corporativo
- Realiza procesos y métodos

0001354

000059

000059

- Mejora la colaboración entre el equipo del proyecto
- Mide progreso por objetivos
- Completa proyectos exitosamente



Primavera es una plataforma integrada para la administración (gestión) de proyectos.

Plataforma versus sistemas puntuales -

Primavera integra en forma nativa datos del programa de trabajo de planificación con la información de costos de la aplicación de administración de contratos en una plataforma unificada.

Posibilita la integración de datos entre varios módulos en por medio de pantallas operativas basadas en las necesidades y derechos del individuo sin requerir codificación, integración y costo significativo para construir varias grupos de aplicaciones cruzadas y hacer reportes estáticos de presupuestos, costos y programas de trabajo. Ofrece la presentación de la información en reportes configurables que presentan alcances, programa de trabajo y datos de presupuesto en tiempo real.

Provee vistas de la administración del grupo de proyectos como un todo. Las pantallas de acceso inicial y tableros proveen pantallas configurables que satisfacen los requerimientos del usuario. El usuario final puede, así mismo, configurar datos, reportes y registros por proyecto, región, administrador de proyecto o cualquier otra configuración deseada. Esto impacta el costo total suministrando la

visualización del grupo de proyectos sin requerir personalización o reportes complicados adicionales.

Aplicaciones basadas en tecnología cliente-servidor no proveen capacidades completas para programas de administración, estas solo proveen una vista de los datos del programa en un reporte estático, mientras Primavera posibilita a los usuarios navegar dentro del programa (grupo de proyectos).

Programa de trabajo en colaboración con los realizadores -

Primavera provee un programa de trabajo en colaboración con los ejecutores de las tareas que esta basado en la tecnología web, por lo tanto los administradores de programas, contratistas y subcontratistas pueden tener todos acceso directo a los programas de trabajo individuales de proyectos sin tener el software instalado en sus maquinas. Los miembros del equipo simplemente accesan el programa de trabajo en línea para ver los requerimientos y pueden actualizar sus programas de trabajo en tiempo real. La actualización de las tareas puede automáticamente actualizar el programa de trabajo o si el administrador de proyecto quiere mantener el control del programa de trabajo las actualizaciones pueden ser aceptadas o rechazadas por el administrador del proyecto previo a la actualización del programa de trabajo.

Aplicaciones basadas en Internet -

La pantalla ejecutiva de primavera, el programa de trabajo web y el modulo de administración de Contratos/documentos son soluciones basadas en Internet. Todos lo módulos funcionales requeridos pueden ser habilitados para interfase web.

Fácil de usar -

Primavera posee una interfase de usuario grafica contemporánea basada en tecnología actual de Internet. La interfase y navegación es intuitiva y consistente a través de la aplicación. La aplicación posee hipervínculos para posibilitar al usuario navegar fácilmente entre las áreas de la aplicación y la información.

0001353

0000058

~~0000058~~

La pantalla de Primavera no solo ubica información configurada por el usuario, sino que también esta enlazada a registros actuales por lo que la navegación de la pantalla a un registro es un simple clic de Mouse.

El administrador de contratos/documentos transporta con un doble clic a cualquier parte, navegación que posibilita a cada usuario navegar desde cualquier parte en la aplicación a cualquier otra área con solo dos clicks.

Tarea 4: Coordinación de licitaciones y adquisiciones.

EGPC coordinará con el Encargado de Licitaciones y Adquisiciones (ELA) de FOMILENIO la revisión y seguimiento del componente técnico de las adquisiciones y de los documentos de licitación elaborados por ELA para el proyecto.

Tarea 5: Definición del alcance del proyecto.

EGPC desarrollará un planteamiento de los alcances del proyecto tanto para la fase de diseño como para la de construcción en términos de limitaciones, recursos y supuestos. Este planteamiento servirá para que los involucrados en el proyecto tengan un mejor entendimiento del alcance del proyecto, así como para ayudar en la toma de decisiones futuras en relación al proyecto. EGPC usará este planteamiento como referente básico en el seguimiento y evaluación del avance del proyecto, detectando eventuales desviaciones y proponiendo las acciones correctivas pertinentes.

Tarea 6: Desarrollo de una estrategia de control de tiempo.

A continuación se describe la estrategia propuesta por el consultor para manejar y corregir eventuales variaciones de plazos de ejecución respecto del programa original.

- i. Asignar más recursos o diferentes recursos a aquellas actividades que exhiban atraso, particularmente las que estén en la ruta crítica;

- ii. Reconfigurar el Programa de Trabajo, de modo ejecutar tareas en una secuencia diferente o en paralelo con otras;
- iii. Reasignar recursos entre actividades, tomando recursos prestados de actividades con una prioridad más baja y asignarlos a las actividades que muestran atraso;
- iv. Finalmente dependiendo de la gravedad de la situación y sujeto a la aprobación de FOMILENIO, se puede analizar y discutir la posibilidad de cambiar o disminuir el alcance del proyecto.

Tarea 7: Desarrollo de un Plan de Control de Costos.

EGPC propone el siguiente Plan de Control de Costos del Proyecto.

- i. EGPC revisará los costos actualizados para el Proyecto de Conectividad determinados por el Estudio de Factibilidad, en ejecución por los consultores Consulta S.A. de C.V. – Parsons Brinckerhoff, Int., Inc. y con fecha de entrega en los meses inmediatos, los que constituirán los costos de referencia base para el proyecto.
- ii. Haciendo uso de estos costos de referencia base, cada uno de los miembros del equipo responsable de cada tarea participará, en conjunto con los coordinadores de proyecto para las distintas fases, en la estimación de costos de personal y mano de obra, materiales y cualquier otro costo que incida en el desarrollo de cada actividad;
- iii. El Gerente de Proyecto sumará los costos de todas las actividades para elaborar el costo actual del proyecto;
- iv. El Gerente agregará una cantidad de dinero para contingencias; y
- v. Finalmente el costo actual del proyecto, incluidas las contingencias, será comparado con el presupuesto del proyecto.

0001352

0000057

←000057

Tarea 8: Desarrollo de un Plan de Gestión de Calidad para la supervisión de diseño y construcción.

Con el objeto de lograr un producto final de alta calidad, EGPC desarrollará todo el servicio de consultoría siguiendo los lineamientos y procedimientos de trabajo establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad, propiedad de las empresas consultoras que presentan esta propuesta. Dicho sistema incluye un Manual de Calidad, Procedimientos y Planificación de Calidad. Su propósito es asegurar que todos los requerimientos para conseguir calidad son autorizados, controlados y adecuadamente mantenidos.

EGPC investigará, informará y hará recomendaciones a FOMILENIO respecto de cualquier circunstancia inusual que pueda surgir durante el desarrollo del proyecto.

Tarea 9: Revisión del Plan de Control de Riesgos.

EGPC revisará el Plan de Gestión de Riesgos incluido en el Estudio de Factibilidad y de ser necesario lo complementará, y adicionalmente realizará un seguimiento permanente de potenciales riesgos y propondrá las actualizaciones correspondientes en el Plan de Control de Riesgos.

Tarea 10: Gestión de Impacto Social y Ambiental.

La metodología propuesta por el EGPC incluirá la revisión de los EIAs en cuanto a sus objetivos y alcances que básicamente serán los siguientes:

- a) Evaluar los Impactos Ambientales de las distintas actividades de construcción y operación del proyecto y de las demás actividades complementarias.
- b) Determinar y proponer las acciones, obras o medidas de distinto orden, necesarias para mitigar o controlar los impactos ambientales que resulten significativos después de aplicar una adecuada metodología de identificación.

- c) Evaluar y presentar diagnóstico y alternativas.

Para cumplir con los anteriores objetivos, se revisarán las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos ambientales, degradar los recursos naturales o valores ambientales afectables, así como identificar, predecir y evaluar los impactos potenciales y proponer las medidas de mitigación correspondientes.

Los EIAs deberán responder a los requerimientos de la legislación nacional, regional y local existente, por lo que se deberá contemplar el análisis de las siguientes disposiciones legales:

- a) Ley Marco del sub-sector
- b) Ley General del Ambiente y sus Reglamentos
- c) Ley de Municipalidades
- d) Ley Forestal y su Reglamento
- e) Código del Trabajo
- f) Convenios Nacionales e Internacionales de Calidad de Agua y Emisiones Industriales de Aire y Agua
- g) Y otras que el consultor considere necesarias

Los EIAs han de ser elaborados siguiendo la metodología que se implementará, tomando en consideración los siguientes aspectos:

Aspectos Generales
Descripción Detallada del Proyecto:
Descripción del Medio (físico, natural y socioeconómico, área de influencia directa e indirecta)
Recursos Naturales
Medio Biológico
Aspectos Socioeconómicos
Aspectos Legales e Institucionales
Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Potenciales del Proyecto
Análisis de Sensibilidad
Pasivos Ambientales
Plan de Gestión Ambiental y Social

Tarea 11: Informes:

Tarea 11.1: Plan de Gestión de Proyecto (dentro de los primeros dos meses de iniciados)

0001351

6000056
~~000056~~

los servicios).

Tarea 11.2: Sistema Integral de Gestión de Proyectos (dentro de los primeros tres meses de iniciados los servicios).

II.2.2 Supervision de Diseño

Tarea 12: Revisión del Estudio de Factibilidad y de Análisis de Impacto Ambiental.

EGPC revisará en estrecha coordinación con la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad (UIPC) los informes finales del Estudio de Factibilidad y del Análisis de Impacto Ambiental elaborado por la asociación Consulta - Parsons Brinckerhoff, que incluye el Plan de Gestión Ambiental (PGA), Plan de Reasentamiento de personas (PRP) y Plan de Información del Sida. EGPC informará y recomendará a FOMILENIO respecto de eventuales modificaciones a ser incorporadas en los informes finales mencionados.

Tarea 13: Revisión de los Términos de Referencia para diseños finales.

El consultor revisará los Términos de Referencia a ser usados en los documentos de licitación para los diseños finales de ingeniería y hará recomendaciones respecto de cualquier eventual modificación que se estime necesario incluir.

Tarea 14: Preparación de la reunión para dar inicio a la etapa de diseño.

EGPC preparará la agenda y presentación para la reunión que dará inicio a la etapa de diseño con los consultores a cargo del diseño. Dicha agenda será analizada y discutida con FOMILENIO previo a la realización de la reunión. El consultor preparará minutas de la reunión y elaborará un calendario de reuniones de trabajo futuras.

Tarea 15: Revisión de los programas de trabajo de los consultores.

EGPC revisará y aprobará los programas de trabajo remitidos por los consultores encargados de los diseños de ingeniería.

Tarea 16: Revisión de la metodología propuesta por los consultores.

EGPC revisará y aprobará la metodología propuesta por los consultores para los diseños de ingeniería.

Tarea 17: Seguimiento del avance físico y financiero de los consultores.

Haciendo uso del Sistema Integral de Gestión de Proyectos, EGPC llevará a cabo un seguimiento permanente del avance físico y financiero de los trabajos de diseño, recomendando acciones correctivas toda vez que se detecte un atraso o desviación respecto del programa original.

Tarea 18: Verificación de que el diseño se lleve a cabo conforme requerimientos.

EGPC verificará que el diseño se realice tomando en consideración las recomendaciones del Estudio de Factibilidad, de la Evaluación de Impacto Ambiental, de la Evaluación de Impacto Arqueológico, de la Estrategia General de Reasentamiento y del Estudio de Recursos Arqueológicos, así como el contenido de los Términos de Referencia que forman parte del contrato con el consultor contratado para tal fin.

EGPC también verificará que se haya incluido la Garantía de Calidad en el Control de Calidad llevado a cabo por los consultores encargados de los diseños de ingeniería.

Tarea 19: Verificación del cumplimiento de las regulaciones del MCC.

EGPC verificará que los consultores encargados del diseño de ingeniería cumplan tanto con las regulaciones de Millenium Challenge Corporation como con el marco legal Salvadoreño y cualquier otro requerimiento establecido en el contrato. El consultor también verificará que todos los diseños cumplan con lo establecido en la Política Operacional del Banco Mundial sobre Reasentamiento Involuntario. Se comprobará que el diseño elimine, o al menos reduzca, la incidencia de reasentamientos, incluyendo adquisición de tierras y desplazamientos físicos o económicos.

0001350

000055
~~000055~~

EGPC verificará que los consultores encargados del diseño cumplan estrictamente con lo establecido en el Plan de Reasentamiento de la Evaluación de Impacto Ambiental, incluyendo cualquier plan de reasentamiento o adquisición de tierras y programas de compensación que deben ser implementados con antelación al inicio de las actividades de construcción o rehabilitación. EGPC también verificará que la implementación del Derecho de Vía y Plan de Reasentamiento sea realizado adecuadamente por los consultores encargados de diseño, evitando conflictos con personas afectadas por el proyecto.

Tarea 20: Revisión de todos los productos técnicos de los consultores.

EGPC revisará y aprobará todos los productos técnicos de los consultores encargados del diseño, tales como estudios topográficos, alineamiento propuesto, diseño geométrico, derecho de vía, reubicación de servicios, investigaciones geológicas, ubicaciones propuestas para bancos de préstamos, canteras, áreas de desechos, campamentos, diseño de pavimentos, drenaje, puentes, intersecciones, movimiento de tierra, cruces de peatones, señalización y cualquier otro producto elaborado por los consultores encargados de los diseños de ingeniería.

En caso de detectarse alguna deficiencia, EGPC informará a FOMILENIO y a la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad (UIPC), incluyendo los impactos potenciales que dichas deficiencias pudieran tener en términos técnicos, financieros y de plazo y hará las recomendaciones correctivas pertinentes.

Tarea 21: Coordinación para obtener aprobaciones ambientales

EGPC cooperará con UIPC para asegurar aprobación ambiental preliminar a los sitios propuestos para préstamos de materiales, canteras, áreas de desecho, campamentos, extracción de agua a través de la remisión oportuna de toda la documentación requerida a MARN.

Tarea 22: Coordinación de temas fronterizos con el gobierno de Honduras.

EGPC coordinará con el Gobierno de Honduras durante la etapa de diseño final de la sección 7 de la Carretera Transnacional Norte todos los aspectos relativos a conexiones viales y cruces fronterizos. EGPC también proporcionará apoyo técnico cuando sea necesario.

Tarea 23: Supervisión de la preparación e implementación del Plan de Reubicación de personas afectadas por el proyecto.

Tarea 23.1 Planificación, preparación e implementación de actividades.

Esta tarea incluirá actividades correspondientes a las tres áreas siguientes:

- i. Apoyo Social;
- ii. Adquisición del Derecho de Vía;
- iii. Construcción de casas nuevas para reasentamiento.

EGPC verificará que los consultores encargados de diseño proporcionen apoyo social para la adquisición del derecho de vía o compensación económica, así como para el reasentamiento o reubicación física.

Tarea 23.2 Revisión del Plan de Trabajo de los consultores para el Plan de Reasentamiento.

EGPC supervisará los diseños finales y el Plan de Acción para los Reasentamientos con el objeto de verificar la cantidad de personas afectadas por el Proyecto de Conectividad.

EGPC hará seguimiento, revisará y aprobará el plan de trabajo de los consultores de diseño para el Plan de Reasentamiento. EGPC propondrá medidas correctivas en caso de incumplimiento con el objeto de lograr un despeje adecuado y oportuno de las áreas de trabajo con anterioridad a la ejecución de trabajos de construcción.

EGPC verificará que los consultores del diseño incluyan en el Plan de Reasentamiento a todos los propietarios de tierras afectados por los

0001349

000054

~~000054~~

alineamientos de la Carretera Transnacional Norte. Se verificará que se incluyan no sólo a las personas que viven en las propiedades cercanas al alineamiento del proyecto sino también a los propietarios/ocupantes que viven en otras regiones del país.

EGPC verificará que los consultores encargados del diseño proporcionen las oficinas de terreno necesarias para informar a los residentes del área de influencia del proyecto y a los propietarios/ocupantes de propiedades ubicadas en el alineamiento del proyecto, sobre cualquier materia relacionada con el proceso, contestar o aclarar dudas o preguntas relativas a la adquisición del derecho de vía y reasentamientos. Se verificará que dichas oficinas sean de fácil acceso a objeto de lograr una participación mayoritaria de los residentes.

EGPC verificará que los consultores encargados del diseño actúen en forma equitativa y justa con las personas afectadas por el proyecto, independientemente de su situación económica y de si son propietarios u ocupantes de las propiedades afectadas.

EGPC también verificará que los consultores encargados del diseño cumplan con el proceso de adquisición del derecho de vía, incluyendo:

- i. Identificación de propietarios y ocupantes;
- ii. Recopilación de documentos de identificación y de documentos de la propiedad;
- iii. Estudios topográficos;
- iv. Preparación de planos de derecho de vía generales e individuales;
- v. Preparación del criterio y parámetros de tasación;
- vi. Consultas públicas;
- vii. Tasación;
- viii. Notificación;
- ix. Negociación y aceptación de las tasaciones;
- x. Redacción de las Escrituras/Títulos de propiedad de las propiedades a nombre del Estado y Gobierno de la República de El Salvador;
- xi. Seguimiento del proceso de pago;

- xii. Seguimiento del proceso de registro en el Centro Nacional de Registros; y
- xiii. Seguimiento para que el despeje de las áreas de derecho de vía se realice con anterioridad al inicio de los trabajos de construcción.

EGPC finalmente verificará que los consultores encargados del diseño cumplan con las actividades relacionadas con casas nuevas para reasentamientos, sean estas individuales o en grupo, incluyendo:

- i. Preparación de alternativas y análisis de posibles ubicaciones;
- ii. Diseño de soluciones de asentamiento, ya sean individuales, colectivas, comerciales, o cualquier otro tipo con las correspondientes especificaciones técnicas, estimación de costos y plan de trabajo;
- iii. Seguimiento del apoyo social a ser proporcionado a las personas afectadas por el proyecto con anterioridad, durante y después del reasentamiento;
- iv. Seguimiento de consultas públicas; y
- v. Supervisión de la construcción de cualquier casa o estructura comercial necesarias para el reasentamiento.

Tarea 24: Realización de visitas periódicas al terreno.

EGPC realizará visitas periódicas al terreno para verificar estudios topográficos e investigaciones geotécnicas llevadas a cabo por los consultores encargados de los diseños de ingeniería.

Tarea 25: Recopilación y evaluación de información de accidentes.

EGPC recopilará y evaluará información relativa a accidentes e identificará aquellos tramos de la red propensos a accidentes. Esta evaluación incluirá un análisis de cada uno de estos tramos a objeto de detectar la deficiencia o circunstancia que causa el accidente en cada uno de ellos, tal como diseño geométrico deficiente, carencia de señalización adecuada, ausencia de defensas camineras, ausencia o insuficiencia de bermas, etc. Sobre la base de esta evolución el Consultor recomendará a FOMILENIO las acciones correctivas a llevar a

0001348

000053
000053

cabo.

Tarea 26: Preparación de instrucciones para la implementación del proyecto.

EGPC preparará instructivos para informar a los consultores de diseño respecto del proceso de implementación del proyecto.

Tarea 27: Revisión de órdenes de cambio propuestas por los consultores.

EGPC revisará las órdenes de cambio/modificación propuestas por los consultores de diseño y recomendará aprobación o rechazo a FOMILENIO. Cuando EGPC recomiende a FOMILENIO la aprobación de una orden de cambio, dicha recomendación incluirá los impactos financieros y de plazos que dichos cambios implican. Del mismo modo EGPC preparará varias alternativas con análisis costo – beneficio y efectos en los plazos de ejecución tanto para un módulo de diseño específico como para todo el proyecto.

Tarea 28: Revisión de los documentos de pago de los consultores.

EGPC revisará y aprobará los documentos de pago de los consultores encargados de diseño y certificará que dichos documentos reflejan exactamente el valor de los servicios prestados. Estos incluirán facturas y documentos de respaldo remitidos por los consultores de diseño que demuestren los trabajos realizados. EGPC hará las recomendaciones que correspondan a FOMILENIO.

Tarea 29: Análisis de reclamos/demandas de los consultores.

EGPC analizará los reclamos o demandas remitidos por los consultores de diseño y recomendará a FOMILENIO en consecuencia. EGPC también asistirá a las reuniones entre FOMILENIO y los consultores para tratar reclamos de los consultores de diseño.

Tarea 30: Asistencia a FOMILENIO en la preparación de documentos de licitación para la etapa de construcción.

EGPC asistirá a FOMILENIO para incluir los resultados de los diseños de ingeniería en los documentos de licitación para la etapa de construcción.

EGPC también revisará y aprobará cantidades de obra, especificaciones técnicas, programa de construcción propuesto, estimación de costos, planos y cualquier otro documento técnico a ser incluido en los paquetes de licitación para la etapa de construcción.

Tarea 31: Desarrollo de tareas de supervisión adicionales.

EGPC llevará a cabo todas las tareas de supervisión y administración de proyecto establecidas en los documentos contractuales entre FOMILENIO y los consultores a cargo de los diseños.

Tarea 32: Remisión de certificación de calidad.

EGPC recomendará acciones correctivas a FOMILENIO en caso de detectarse atrasos en implementación, aumento de costos, calidad insuficiente en los productos y otros problemas, poniendo especial atención a aquellas actividades de la ruta crítica.

EGPC preparará un Informe Final de cada uno de los diseños finales elaborados para cada sección, incluyendo recomendaciones a FOMILENIO para aceptación final de todos los diseños incluidos en los documentos y enmiendas del contrato, con una certificación de calidad, estableciendo que se han cumplido todos los requerimientos técnicos, ambientales y sociales.

Tarea 33: Remisión de respuestas a comentarios de FOMILENIO.

EGPC en conjunto con los consultores encargados del diseño, responderá a eventuales comentarios o preguntas realizadas por FOMILENIO en relación a la ejecución de los diseños finales.

Tarea 34: Participación en Programa de Consultas Públicas.

6901347

000052

~~000052~~

EGPC participará en los programas de consultas públicas cuando FOMILENIO lo solicite.

Tarea 35: Desarrollo de actividades adicionales solicitadas por FOMILENIO.

EGPC participará en cualquier actividad extra-programática solicitada por FOMILENIO.

Tarea 36: Archivos de trabajo.

Durante el desarrollo del proyecto el consultor mantendrá un archivo computarizado, amplio y debidamente organizado de toda la documentación relacionada con el Proyecto de Conectividad. Dicha organización incluirá, entre otros las siguientes materias:

- a. Contrato del Proyecto, incluyendo addenda y modificaciones;
- b. Documentación relativa a orden de inicio del proyecto;
- c. Documentación relativa a la planificación del proyecto, incluyendo:
 - Plan de trabajo detallado;
 - Programa de trabajo;
 - Documentos de pago;
 - Planificación de recursos;
 - Programa de comunicaciones.
- d. Registro de correspondencia e información recibida;
- e. Registro de correspondencia e información remitida;
- f. Informes;
- g. Solicitudes y aprobaciones de cambios de los consultores;
- h. Minutas de reuniones;
- i. Principales problemas y soluciones adoptadas.

Con anterioridad al término del proyecto, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos duros adecuadamente individualizados y marcados. Del mismo modo, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos electrónicos, también debidamente organizados e individualizados. La totalidad de los materiales del proyecto serán propiedad intelectual de FOMILENIO.

Tarea 37: Informes.

Tarea 37.1 Informe inicial a ser remitido dentro de 4 semanas después de la firma del contrato, e incluirá lo siguiente:

- a. Metodología;
- b. Alcance;
- c. Un planteamiento definiendo los servicios propuestos, incluyendo:
 - c.1 métodos y parámetros;
 - c.2 cualquier cambio en la composición del equipo del EGPC;
 - c.3 procedimientos/métodos de consulta a través del Coordinador del Proyecto de Conectividad de FOMILENIO con MOPTVDU, diferentes autoridades del GOES, autoridades locales, población local y terceras partes involucradas;
 - c.4 procedimientos/métodos de consulta con funcionarios de FOMILENIO, con el Encargado de Licitaciones y Adquisiciones y con el Agente/Representante Fiscal;
- d. Programa de trabajo detallado, que incluya tiempo, duración y personal, así como las interrelaciones entre actividades;
- e. Listado de legislación ambiental, regulaciones y estándares vigentes;
- f. Listado de permisos ambientales y de construcción requeridos;
- g. Listado de documentos a ser mantenidos en los archivos del proyecto (dicho listado será suministrado por FOMILENIO);
- h. Metodología propuesta para efectuar el seguimiento del cumplimiento de los instructivos ambientales de MCC, de las leyes y regulaciones ambientales vigentes del GOES y de las regulaciones de terreno específicas del Plan de Gestión Ambiental (PGA) y del Plan de Reasentamiento de Personas (PRP);
- i. Programa de trabajo propuesto;
- j. Flujo de fondos propuesto; y
- k. Personal proyectado.

Tarea 37.2 Comentarios sobre los informes de los consultores

EGPC revisará todos los diseños realizados por los consultores de la Carretera Transnacional Norte (CTN) y remitirá sus comentarios a

0001346

0000051
~~0000051~~

FOMILENIO dentro de 2 a 3 semanas después de haber recibido el documento.

Tarea 37.3 Informe de avance mensual.

El Informe mensual incluirá el estado de avance del proyecto en términos porcentuales respecto del Programa de Trabajo remitido por EGPC y aprobado por FOMILENIO. Este informe contendrá una descripción exacta y actualizada de los logros, programa de trabajo y principales problemas enfrentados por EGPC. También incluirá una descripción de los problemas y soluciones propuestas, detalle de cualquier orden de cambio/variación, posibles atrasos y efectos en el programa de trabajo, extensiones de plazo, aumento de costos y cualquier otro aspecto técnico o administrativo que pueda afectar el avance del proyecto.

Los informes mensuales serán remitidos a más tardar el día 10 del mes siguiente al mes cubierto por el informe.

Tarea 37.4 Informes especiales ordenados por el cliente.

EGPC también elaborará informes especiales requeridos por FOMILENIO o por UIPC, tales como solicitudes de modificaciones significativas, recomendaciones para acciones correctivas urgentes, accidentes con heridos y cualquier otro aspecto técnico o administrativo que requiera atención especial.

Tarea 37.5 Informe anual.

EGPC preparará un informe anual conteniendo un resumen de todos los trabajos ejecutados a lo largo del año.

Tarea 37.6 Informe final.

El informe final incluirá todos los documentos e información recopilada durante el período de prestación de los servicios de consultoría, resaltando las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto.

Tarea 37.7 Informe de comunicaciones realizadas entre los distintos consultores.

Toda la correspondencia, documentos técnicos,

minutas o cualquier otro material, ya sea copia dura o electrónica intercambiada con y entre consultores y contratistas, UIPC y EGPC, será remitida a FOMILENIO aclarando si es solamente para toma de conocimiento o si adicionalmente se requiere alguna acción. Toda esta información será debidamente incorporada en el Sistema de Información basado en la red desarrollado por EGPC para compartir información en tiempo real con el cliente.

Tarea 37.8 Otros informes regulares, como impacto social y ambiental.

EGPC preparará informes regulares a objeto de actualizar el estado de la supervisión de las evaluaciones ambientales y sociales y también para informar respecto del cumplimiento de las actividades de diseño con los requerimientos ambientales vigentes del Gobierno de El Salvador, con los instructivos de MCC, así como también con los requerimientos del Plan de Gestión Ambiental (PGA) y de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Cada informe incluirá:

- a. Avance y resultados de la implementación de medidas de mitigación ambiental y social contenidas en el Plan de Gestión Ambiental, en el Plan de Reasentamiento de Personas (PRP) y en cualquier otro plan involucrado, haciendo especial hincapié en la información relativa al Derecho de Vía y a los reasentamientos;
- b. Resumen de los resultados de cualquier análisis de laboratorio desarrollado para apoyar requerimientos de seguimiento ambiental, tales como muestras de calidad de agua, seguimiento de calidad del aire y el resultado de cualquier otro ensayo realizado.
- c. Identificación de cualquier problema ambiental y social que pueda afectar el desarrollo del proyecto, particularmente cualquier impacto imprevisto y las medidas recomendadas para resolver el/los problema(s);
- d. Identificación de cualquier modificación planificada o nueva al Plan de Gestión Ambiental incluyendo modificaciones al

0001345

0000050

0000050

presupuesto o al programa de desembolsos para componentes ambientales; y

- e. Esbozo de las principales actividades de gestión ambiental y social planificadas para el informe siguiente, incluyendo acciones propuestas para resolver los problemas.

II.2.3 Supervision de Construccion

La supervisión de construcción persigue tres grandes objetivos. Primero que los trabajos se ejecuten de acuerdo a **especificaciones**, segundo que se ejecuten dentro de **presupuesto** y finalmente que se ejecuten dentro de los **plazos** estipulados.

Para lograr que los trabajos se ejecuten de acuerdo a especificaciones, el Consultor hará uso del Plan de garantía y Control de Calidad descrito en II.3. El control de costos es una consecuencia de un adecuado control de calidad y de los plazos de ejecución.

Para el control de los plazos de ejecución, los Ingenieros Residentes mantendrán un Programa de Trabajo del Contratista que muestre la ruta crítica e hitos importantes de los trabajos de construcción. Dicho programa de Trabajo será permanentemente actualizado ya sea con eventuales nuevas actividades o hitos que puedan surgir durante la construcción.

Tarea 38: Revisión del Diseño Final de 155 Km de la Carretera Transnacional Norte.

EGPC revisará el diseño final de los primeros 155 km de la Carretera Transnacional Norte, entre las localidades de La Virgen y Nuevo Edén de San Juan, incluyendo el diseño de la Sección 1 entre las localidades de La Virgen y Metapan. EGPC recomendará a FOMILENIO respecto de eventuales modificaciones o trabajo complementario que sea necesario realizar debido a deficiencias detectadas. Una vez obtenida la aprobación por parte de FOMILENIO sobre la forma contractual para acometer este trabajo, EGPC procederá a complementar y/o modificar los informes finales según corresponda.

Tarea 39: Revisión de documentos de licitación de construcción.

EGPC revisará y recomendará eventuales modificaciones a las Especificaciones Técnicas y Planos de los Documentos de Licitación para la etapa de construcción.

Tarea 40: Preparación de la reunión para dar inicio a la etapa de construcción.

EGPC preparará la agenda y presentación para la reunión que dará inicio a la etapa de construcción con los contratistas a cargo de cada uno de los proyectos de construcción. Dicha agenda será analizada y discutida con FOMILENIO previo a la realización de la reunión. En esta reunión se establecerán puntos de contacto y procedimientos para el intercambio de información y comunicaciones entre EGPC y los contratistas durante el período de ejecución de las obras. El consultor preparará minutas de la reunión y elaborará un calendario de reuniones de trabajo futuras.

0001344

000049

~~000049~~

Tarea 41: Supervisión de las actividades de construcción relacionadas con el Derecho de Vía y con el Plan de Reasentamiento de Personas Afectadas por el Proyecto.

EGPC supervisará las actividades de construcción relativas al Derecho de Vía y al Plan de Reasentamiento de Personas, incluyendo:

- a. Seguimiento y finalización de casos pendientes no concluidos en la etapa de diseño. Esta tarea comprenderá las siguientes áreas:
 - i. Adquisición de Derecho de Vía o compensación económica; y
 - ii. Reasentamiento o reubicación física.
- b. Verificación de que los trabajos de construcción sean ejecutados conforme a los planos del Derecho de Vía adquirido por FOMILENIO, evitando que los contratistas usen terrenos o construcciones no incluidas en dichos planos;
- c. Verificación de que los contratistas proporcionen oficinas para la atención de los residentes del área del proyecto y de que los reclamos y problemas sociales ocasionados por los trabajos de construcción sean resueltos;
- d. Seguimiento del proceso de reasentamiento en aquellas secciones donde persisten algunos problemas y proposición de una solución adecuada en conjunto con la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad;
- e. Verificación, en conjunto con la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad, que el Derecho de Vía de la o las secciones consideradas para construcción está despejado y que el terreno es propiedad del GOES;
- f. Revisión y verificación de que las exigencias sociales y medioambientales están definidas en los documentos de licitación de los contratistas, incluyendo problemas de género;
- g. Verificación de que el contratista atienda cualquier impacto social imprevisto surgido durante el período de construcción

y que tome las acciones de mitigación y apoyo necesarios para evitar atrasos, informando a FOMILENIO inmediatamente;

- h. Verificación de que los contratistas ejecuten las soluciones de acceso a las propiedades conforme a lo identificado en la etapa de diseño; y
- i. Cooperación con FOMILENIO – UIPC para evitar ocupación ilegal del Derecho de Vía adquirido.

Tarea 42: Revisión de los Planes de Gestión Ambiental preparados por los contratistas.

EGPC revisará y aprobará los planes de Gestión Ambiental de los contratistas, verificando que las actividades incluidas en ellos estén integradas con la secuencia correcta en los trabajos de construcción.

EGPC hará seguimiento y verificará la implementación de los planes de Gestión Ambiental y de Información del Sida.

EGPC hará seguimiento del proceso relacionado con problemas ambientales llevado a cabo por los contratistas con MARN, tales como nuevas ubicaciones de bancos de materiales, campamentos y áreas de desecho, así como del proceso llevado a cabo con cualquier otra institución.

Tarea 43: Verificación del cumplimiento de las regulaciones del MCC.

EGPC verificará que los contratistas cumplan tanto con las regulaciones del Millennium Challenge Corporation como con el marco legal Salvadoreño y cualquier otro requerimiento establecido en el contrato.

Tarea 44: Verificación del cumplimiento de obligaciones contractuales.

EGPC verificará el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de los contratistas e informará oportunamente a la Unidad de Implementación del Proyecto de Conectividad (UIPC) y a FOMILENIO de cualquier eventual incumplimiento, adjuntando

0001343

0000048

~~000048~~

la documentación de respaldo correspondiente.

Tarea 45: Preparación de instructivos para la implementación del proyecto.

EGPC preparará instructivos para informar a los contratistas respecto del proceso de implementación del proyecto.

Tarea 46: Mantenimiento de bitácora en la oficina de terreno.

EGPC mantendrá una bitácora en las oficinas de terreno para registrar la comunicación diaria con los contratistas.

Tarea 47: Revisión del Plan de Seguridad de los contratistas.

EGPC revisará, aprobará y hará seguimiento al Plan de Seguridad preparado por los contratistas. EGPC incluirá los comentarios y las recomendaciones pertinentes en el Informe Mensual correspondiente a la ejecución del mencionado Plan de Seguridad.

Tarea 48: Análisis de reclamos/demandas de los contratistas.

EGPC analizará los reclamos o demandas de los contratistas y hará las recomendaciones pertinentes a FOMILENIO.

Tarea 49: Archivo de trabajo.

Durante el desarrollo del proyecto el consultor mantendrá un archivo computarizado, amplio y debidamente organizado de toda la documentación relacionada con el Proyecto de Conectividad. Dicha organización incluirá, entre otros las siguientes materias:

- a. Contrato del Proyecto, incluyendo addenda y modificaciones;
- b. Documentación relativa a orden de inicio del proyecto;
- c. Documentación relativa a la planificación del proyecto, incluyendo:
 - Plan de trabajo detallado;
 - Programa de trabajo;
 - Documentos de pago;
 - Planificación de recursos;
 - Programa de comunicaciones.
- d. Registro de correspondencia e información recibida;

- e. Registro de correspondencia e información remitida;
- f. Informes;
- g. Solicitudes y aprobaciones de cambios de los contratistas;
- h. Minutas de reuniones;
- i. Principales problemas y soluciones adoptadas.

Con anterioridad al término del proyecto, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos duros adecuadamente individualizados y marcados. Del mismo modo, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos electrónicos, también debidamente organizados e individualizados. La totalidad de los materiales del proyecto serán propiedad intelectual de FOMILENIO.

Tarea 50: Ejecución de cualquier otra tarea de supervisión y administración de proyecto incluidas en el contrato entre FOMILENIO y los contratistas.

EGPC llevará a cabo todas las tareas de supervisión y administración de proyecto establecidas en los documentos contractuales entre FOMILENIO y los contratistas a cargo de la construcción..

Tarea 51: Apoyo o participación en auditorías ambientales llevadas a cabo por terceros

EGPC apoyará o participará en auditorías ambientales realizadas por terceros, a solicitud de FOMILENIO.

Tarea 52: Realización de cualquier otra tarea encomendada por FOMILENIO.

EGPC realizará cualquier otra tarea encomendada por FOMILENIO.

0001342

000047

~~000047~~

Tarea 53: Informes

Tarea 53.1 Informe inicial a ser remitido dentro de 4 semanas desde la notificación de la adjudicación del contrato, e incluirá lo siguiente:

- a. Metodología;
- b. Alcance;
- c. Planteamiento definiendo los servicios propuestos, incluyendo:
 - métodos y parámetros;
 - cualquier cambio en la composición del equipo del EGPC;
 - procedimientos/método de consulta a través del Coordinador del Proyecto de Conectividad, con MOPTVDU, otras autoridades del GOES, autoridades locales, población local y otras partes involucradas;
 - procedimientos/métodos de consulta con el Encargado de Licitaciones y Adquisiciones de FOMILENIO y con el Agente Fiscal;
- d. Programa de trabajo detallado, incluyendo tiempo, duración y recursos, así como interrelación entre actividades;
- e. Listado de leyes ambientales, regulaciones y estándares vigentes;
- f. Listado de permisos ambientales, y de construcción y otros requeridos;
- g. g. Listado de documentos a ser mantenidos en los archivos del proyecto (dicho listado será suministrado por FOMILENIO);
- h. h. Metodología propuesta para efectuar el seguimiento del cumplimiento de los instructivos ambientales de MCC, de las leyes y regulaciones ambientales vigentes del GOES y de las regulaciones de terreno específicas del Plan de Gestión Ambiental (PGA) y del Plan de Reasentamiento de Personas (PRP);
- i. i. Programa de trabajo propuesto;
- j. j. Flujo de fondos propuesto; y
- k. k. Personal proyectado.

Tarea 53.2 Informe mensual.

EGPC elaborará y remitirá informes mensuales a FOMILENIO para cada uno de los contratos que se suscriban dentro del Programa y que vayan a ser competencia suya.

Los informes mensuales incluirán estado de avance del proyecto en términos porcentuales respecto del programa de trabajo remitido por el contratista de construcción y aprobado por EGPC al inicio del proyecto. El programa de trabajo detallado, elaborado en MS-Project 2007, estará desglosado a nivel de partidas de Cantidades de Obra, de acuerdo al respectivo contrato. Estos informes serán enviados al Coordinador del Proyecto de Conectividad. El informe mensual contendrá un estado de avance exacto y actualizado de todos los trabajos ejecutados, un programa de trabajo y problemas relevantes que puedan haber afectado a todos los contratistas. El informe mensual también incluirá una descripción de los problemas, soluciones adoptadas, detalles de órdenes de cambio/modificación, eventuales atrasos y sus efectos en el programa de trabajo, ampliaciones de plazo y aumento de costos.

Los informes mensuales serán remitidos a más tardar el día 10 del mes siguiente al mes cubierto por el informe.

Tarea 53.3 Informes especiales requeridos por FOMILENIO.

EGPC también elaborará informes especiales requeridos por FOMILENIO, tales como solicitudes de modificaciones significativas, recomendaciones para acciones correctivas urgentes, accidentes con heridos y cualquier otro aspecto técnico o administrativo que requiera atención especial.

Tarea 53.4 Informe anual.

EGPC preparará un informe anual conteniendo un resumen de todos los trabajos ejecutados a lo largo del año

Tarea 53.5 Informes de cumplimiento con los requerimientos ambientales.

EGPC elaborará y remitirá a FOMILENIO un informe ambiental que incluirá las leyes y requerimientos ambientales a ser observados durante la ejecución del proyecto, así como también los principales problemas encontrados, soluciones adoptadas y principales involucrados.

0001341

0000046

~~0000046~~

Tarea 53.6 Informe final.

El informe final incluirá todos los documentos e información recopilada durante el período de prestación de los servicios de consultoría, resaltando las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto.

Tarea 53.7 Informe de las comunicaciones

Toda la correspondencia, documentos técnicos, minutas o cualquier otro material, ya sea copia dura o electrónica intercambiada con y entre consultores y contratistas, UIPC y EGPC, será remitida a FOMILENIO aclarando si es solamente para toma de conocimiento o si adicionalmente se requiere alguna acción. Toda esta información será debidamente incorporada en el Sistema de Información basado en la red desarrollado por EGPC para compartir información en tiempo real con el cliente.

0001340

0000045

~~0000045~~

II.3 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (TECH -4)

II.3.1 Introduccion – Enfoque General

Se puede definir calidad como el conjunto de características que debe poseer un producto o servicio a objeto de satisfacer requerimientos pre-establecidos. En un contrato de construcción, normalmente la calidad de un producto se acuerda entre el contratista y el cliente, y el objetivo es lograr un producto sin defectos. Esto solo se puede lograr asegurando la calidad en todas y cada una de las etapas de un proyecto.

A continuación se dan algunas definiciones relativas a la calidad y como lograrlas:

Calidad: Conformidad con los requerimientos;

Control de Calidad: Ejecución de actividades y técnicas operacionales, tales como revisión, inspección, ensayos de materiales, necesarias para asegurarse de que se han cumplido los requerimientos de calidad;

Garantía de Calidad: Conjunto de actividades planificadas y sistemáticas necesarias para garantizar que el trabajo cumplirá con los requerimientos de calidad;

Sistema de Calidad: Un conjunto de procesos documentados que busca garantizar que los productos del proyecto cumplirán con los requerimientos. El Sistema de Calidad debe incluir la organización, responsabilidades, recursos humanos, materiales, equipo, procesos, inspecciones, ensayos de materiales y otros parámetros del proyecto;

Verificación de normas de Calidad:

Verificación de que las prácticas de calidad son implementadas y documentadas conforme al sistema de calidad, y que los trabajos son ejecutados conforme a estándares a través de inspecciones y ejecución de ensayos.

Con el objeto de lograr productos de alta calidad en la etapa de construcción, el Consultor llevará a cabo una garantía y control de calidad conforme con los procedimientos desarrollados en su ampliamente probado Sistema de Gestión de Calidad. Dicho sistema contiene una jerarquía típica de documentos con un Manual de Garantía y Control de Calidad, Procedimientos y Planes de Calidad. La jerarquía se muestra en el diagrama de la figura. Su propósito es asegurar que todos los requerimientos para lograr la calidad deseada son autorizados, controlados y adecuadamente mantenidos.

La gerencia del Consultor para el Proyecto de Conectividad incorporará al proyecto aquellos aspectos particulares que sean aplicables y pertinentes a la naturaleza de estos Servicios de Consultoría.

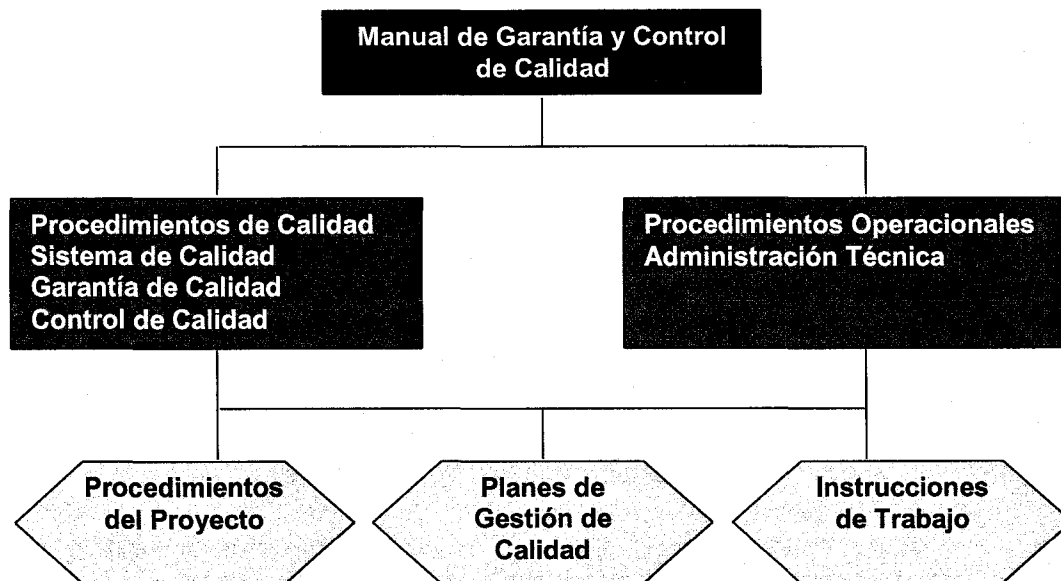
El Sistema de Gestión de Calidad será explicado en forma de Diagrama de Flujo y provisto al personal de campo para realizar un seguimiento de calidad a los trabajos de terreno y al laboratorio.

EGPC revisará y aprobará los programas de trabajo de todos los contratistas a cargo de los proyectos de construcción.

0001333

000044

~~000044~~



II.3.1.1. Implantación de conceptos de control de calidad

El control de calidad de cualquier obra de infraestructura descansa en lo que está especificado en su diseño definitivo, considerado este como el conjunto de documentos que identifican los trabajos a ejecutar y las calidades a conseguir.

Un control de calidad distingue entre distintas categorías de ensayos que se efectúan en el proyecto:

- Ensayos previos
- Ensayos de construcción
- Ensayos especiales
- Ensayos finales

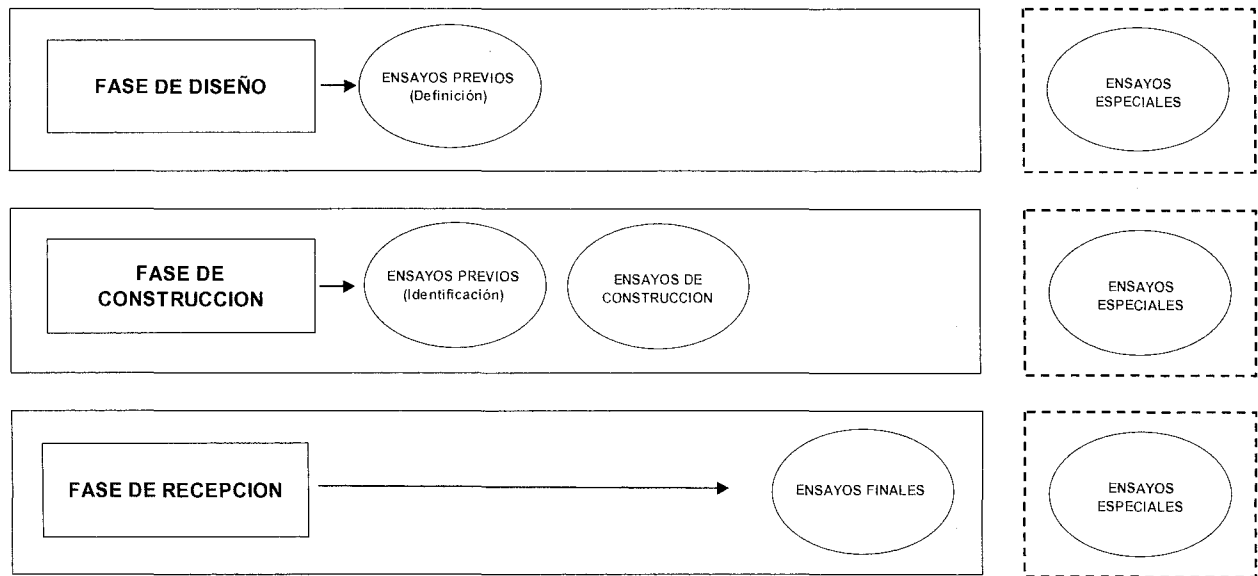
Es importante tener claridad en cuanto que la realización de estos ensayos y actividades está asociada a alguna de las distintas fases del proyecto, según el objetivo buscado en cada una de ellas:

- Fase de diseño, (objetivo: definición de las características fundamentales del proyecto, así como de los materiales a utilizar).
- Fase de construcción, (objetivos: identificación precisa de los materiales que se pretenden emplear y procedimientos a usar, y verificación continua de que su calidad corresponde con lo especificado en el diseño).

- Recepción de la obra, (objetivo: análisis puntual de algún aspecto que necesite confirmación como paso previo a la puesta en uso del proyecto).

De forma gráfica se puede representar la ordenación de estos conceptos de la siguiente forma:

0001338 000043
~~000043~~



La interpretación que de forma general debe hacerse de cada una de las cuatro distintas

categorías de ensayos es la siguiente:

ENSAYOS PREVIOS

Los ensayos previos son todas aquellas acciones, comprobaciones o ensayos de laboratorio encaminados a:

- Determinar las características de los materiales a utilizar en la obra.
- Seleccionar los materiales y la maquinaria.
- Comprobar la capacidad resistente de los terrenos.
- Establecer parámetros previos que sirvan de referencia a los ensayos de construcción.
- Determinar fórmulas de trabajo en mezclas de materiales para lograr la mejor capacidad resistente y adecuada a la obra.
- Establecer límites de tolerancia geométrica en la recepción de materiales.
- Establecer límites de temperaturas de uso para la aplicación de materiales.
- Tarado y calibrado de instrumentos de ensayos y medidas.

ENSAYOS DE CONSTRUCCION

0001337

000042

~~000042~~

Los ensayos de construcción corresponden a todas las acciones y ensayos encaminados a:

- Comprobar que los materiales empleados son los seleccionados en los ensayos previos, y que mantienen sus parámetros característicos a lo largo de toda la obra.
- Comprobación de las unidades de obra anteriormente ejecutadas en lo que a su composición se refiere.
- Comprobar que la maquinaria empleada en la obra obtiene los rendimientos previstos y produce unidades de obra terminadas con la calidad especificada en los pliegos de condiciones técnicas.
- Comprobar la idoneidad de las unidades compuestas que se ejecutan.
- Calcular los parámetros característicos de cada unidad de obra para compararlos con los previstos u obtenidos en los ensayos previos.
- Comprobar que las fórmulas de trabajo de mezclas de materiales se encuentran dentro de límites de tolerancia especificados en los pliegos o en los ensayos previos.
- Comprobar que la temperatura ambiente o de los materiales y mezclas se ajusta a los límites establecidos.
- Comprobar periódicamente el tarado de instrumentos de ensayo o medidas para compararlo con el inicial.
- Comprobar las alineaciones o cotas de encofrados o referencias de elementos guía para la ejecución de unidades de obra.

ENSAYOS FINALES

Estos ensayos tienen por objeto:

- Comprobar la capacidad resistente final del conjunto de unidades terminadas con pruebas de carga o ensayos similares a través del cálculo de módulos o deformaciones.
- Comprobación de cotas y alineaciones finales.
- Comprobación de planeidad de superficies.
- Establecer parámetros finales de caracterización de estructuras auxiliares que sirvan de referencia inicial de su comportamiento para su posterior seguimiento, evolución y toma de decisiones de conservación.
- Realización de pruebas para la obtención de muestras y parámetros mecánicos en casos de duda de la idoneidad de las unidades de obra ejecutadas.
- Comprobación de espesores mediante extracción de testigos "in situ" o mediante topografía.

ENSAYOS ESPECIALES

Los ensayos especiales tienen como finalidad:

- Servir de complemento a los ensayos de caracterización de materiales en los ensayos previos

0001336

~~000041~~
000041

y ensayos de construcción, en aquellos materiales que necesiten varios elementos de juicio o identificación.

- Utilizarlos como ensayos alternativos previos a los de construcción cuando éstos son difíciles de realizar o poco adecuados a la circunstancia.
- Aportar un medio de comprobación no normalizado cuando no existen ensayos o procesos normalizados en esa unidad de obra.
- Sugerir ensayos de circulación real o de utilización en condiciones de tráfico normal para comprobar la idoneidad de unidades terminadas.
- Sugerir ensayos alternativos basados en normas de diferentes países, a saber:
 - Normas alemanas..... DIN
 - Normas francesas..... AFNOR o LCPC
 - Normas suizas..... SNV
 - Normas norteamericanas ASTM o AASHTO
 - Normas británicas..... BS
 - Normas españolas..... NLT o UNE
 - Normas europeas..... NE
- Realizar pruebas de carga o de caracterización mecánica, cuando no se hayan hecho habitualmente en los ensayos previos, ensayos de construcción o ensayos finales.
- Aportar experiencias personales que sirvan de ensayos complementarios no habituales para mejorar la calidad de la obra.

II.3.1.2. Plan de Control de Calidad

La labor ofrecida en este campo de Control de Calidad para la fase de construcción, se enfocará hacia la identificación de los ensayos ordenados de acuerdo a los criterios anteriores, y las recomendaciones sobre la frecuencia con que deben realizarse.

Estas estimaciones de frecuencia son las que luego deben aplicarse en la preparación del Plan de Control de Calidad de cada proyecto particular, que dará como resultado el disponer de un programa de ensayos perfectamente identificados que eliminen la improvisación durante la construcción.

En dicho Plan, para cada unidad de obra se relacionarán las distintas operaciones o actividades que deben ser supervisadas, bien sean de carácter geométrico o puramente cualitativas, incluyendo cuando sea preciso, los criterios de medición de las unidades de obra.

Para cada actividad se señalará el objeto, la intensidad o grado del control y los criterios de aceptación o las tolerancias admisibles.

Cuando en los documentos del diseño estén claramente estipulados, se tomarán como grado y criterios de aceptación los establecidos en dichos documentos. Cuando exista omisión, contradicción o error manifiesto, la empresa supervisora propondrá el grado y los criterios de aceptación que serán sometidos a la UIPC para su aprobación.

De igual manera, se procederá cuando se introduzcan unidades de obra no previstas en el diseño.

II.3.1.3. Delimitación de responsabilidades

De forma general se puede decir que en un control de calidad en la fase de construcción intervienen tres instancias con distintas funciones y grados de responsabilidad:

- Empresa constructora
- Empresa supervisora
- Ente especializado oficial

Hay que tener en cuenta que el control de calidad es uno de los aspectos que tradicionalmente ha variado con la presencia de empresas que realizan la supervisión de trabajos.

0001335

0000040
~~000040~~

Las empresas constructoras son las que deben ser responsables del control de calidad de los trabajos que realizan, las empresas supervisoras deben encargarse de verificar esa calidad de forma aleatoria con ensayos de contraste, y por otro lado el ente oficial especializado en control de calidad de materiales jugaría el papel de verificar la aplicación correcta de los procedimientos y las Normas de ensayo.

Bajo esta perspectiva se evitan situaciones en las que más de un ente realiza la misma función produciéndose disparidad en los resultados de los controles realizados por los distintos autores, lo que origina en todos los casos discusiones sobre la validez de lo hecho por cada parte que no desembocan en avances positivos.

II.3.1.4. Registro de datos de control de calidad
EGPC propone aplicar los enfoques anteriores a este Proyecto, centrandó su labor en la supervisión del control de calidad de los contratistas y llevando un registro actualizado de los controles de calidad efectuados.

II.3.2 Personal

Dentro del equipo que se propone para la gerencia de este Programa, se ha incluido a un responsable de calidad cuya misión fundamental será la de velar por el cumplimiento del Plan de Calidad interno impuesto a las actuaciones del EGPC, así como también revisar los planes de aseguramiento de la calidad que propongan las distintas empresas contratadas dentro del Programa.

Este responsable de calidad tendrá el apoyo del número necesario de ingenieros asistentes y personal de apoyo que sea requerido en función de los contratos que finalmente se suscriban.

II.3.3 Control de Construcción

EGPC hará un seguimiento permanente del avance físico y financiero de los proyectos de construcción y propondrá acciones correctivas cuando se detecten variaciones respecto del programa original a través de los

procedimientos que se describen a continuación.

II.3.3.1 Control y Seguimiento del Programa de Trabajo

EGPC revisará los diagramas de flujo propuestos por el contratista para cada secuencia constructiva y comprobará su aplicación haciendo uso de un listado de verificación. A continuación se muestra a modo de ejemplo una lista de verificación para control de construcción.

1. Verificación de todos los trazados y estacado realizados por el Contratista antes de iniciarse los trabajos y revisión a intervalos regulares y una vez finalizados los trabajos con objeto de confirmar que su ejecución se hizo conforme a planos y especificaciones;
2. Verificación de la nivelación de la rasante previo a la colocación de los materiales;
3. Verificación de que la base esté limpia antes de aplicar el riego de imprimación y el de adherencia;
4. Revisión de la planta de asfalto, de los camiones distribuidores, pavimentadora, rodillos y otros equipos y plantas a ser usados con objeto de verificar la capacidad de las plantas y procedimientos a seguir para el mezclado, colocación y compactación de las capas asfálticas;
5. Verificación de que la fórmula de trabajo del Contratista se base en las muestras representativas de materiales a ser usados en los trabajos;
6. Verificación de que la temperatura del bitumen al momento de la mezcla esté en el rango 150° C - 163° C y el agregado pétreo en el rango 155° C - 163° C;
7. Verificación de que la mezcla asfáltica sea homogénea, que el agregado pétreo esté uniformemente cubierto y que la temperatura de descarga de la mezcla esté en el rango 130° C - 160° C;
8. Verificación de que la temperatura de colocación de la mezcla asfáltica esté en el rango 120° C - 160° C;
9. Verificación de que después de colocada la mezcla asfáltica por la pavimentadora ésta

0001334

0000039

~~0000039~~

sea adecuadamente compactada conforme a especificaciones; y

10. Verificación de que sólo se permita el tráfico vehicular sobre el pavimento asfáltico una vez finalizada la compactación y cuando la mezcla iguale la temperatura ambiental.

II.3.3.2 Control Físico

EGPC revisará y aprobará los informes de avance mensual del Contratista. Para este efecto EGPC hará mediciones de avance físico en conjunto con el Contratista mensualmente, con anterioridad al término del mes que se está informando. EGPC ingresará al sistema las cantidades de obra acordadas con el Contratista.

EGPC obtendrá fotografías de construcción que documenten el avance mensual y que muestren áreas con problemas potenciales y las incluirá en los informes mensuales.

II.3.3.3 Control Financiero

II.3.3.3.1 Estados de Pago Mensuales

EGPC revisará y aprobará las facturas de los contratistas, verificando que reflejen con exactitud el valor de los trabajos ejecutados. Estos incluirán facturas y documentos de respaldo remitidos por los contratistas que demuestren los trabajos realizados. EGPC hará las recomendaciones que correspondan a FOMILENIO.

EGPC certificará que las partidas incluidas en la factura del Contratista satisfacen las exigencias de calidad y que cumplen con las especificaciones y estándares estipulados en el contrato. Dicha certificación será remitida a la FOMILENIO quien procederá a aceptar la certificación del Consultor. Cumplido este último trámite, se puede proceder al pago de la factura del Contratista.

II.3.3.4 Control de Cambios de Diseño durante la Construcción

EGPC revisará las órdenes de cambio/modificación propuestas por los contratistas y analizará y discutirá con UIPC los

aspectos técnicos de dichas propuestas. Posteriormente hará las recomendaciones pertinentes a FOMILENIO.

Cuando las recomendaciones aconsejen la aprobación de una modificación por parte de FOMILENIO, éstas incluirán el impacto que dichos cambios pueden tener en los plazos de ejecución y en el presupuesto del proyecto.

Cuando EGPC recomiende a FOMILENIO la aprobación de una orden de cambio, dicha recomendación incluirá los impactos financieros y de plazos que dichos cambios implican. Del mismo modo EGPC preparará varias alternativas con análisis costo – beneficio y efectos en los plazos de ejecución tanto para una sección de construcción específica como para todo el proyecto.

II.3.4 Garantía de Calidad de Materiales y de los Procesos Constructivos

EGPC revisará y verificará que los productos remitidos por los contratistas cumplan con especificaciones técnicas. EGPC llevará a cabo en forma independiente todos los ensayos tanto en terreno como en laboratorio con el objeto de verificar que los materiales cumplan con especificaciones.

0001333

0000038
~~0000038~~

EGPC verificará que la calidad de los trabajos de construcción esté conforme a planos de diseño y que los contratistas apliquen las normas de Garantía de Calidad y ensayos de Control de Calidad correspondientes.

II.3.4.1 Establecimiento de un criterio de aceptación

El Control de Calidad de construcción consiste en proveer un marco de trabajo para el control de calidad amplio, único y consistente para varios proyectos de construcción. Dicho Control de Calidad consta de ensayos de laboratorio e inspecciones, descritos en detalle más adelante y son la base del criterio de aceptación.

El Consultor supervisará la ejecución de todas y cada una de las etapas constructivas. Tan pronto se haya finalizado una etapa constructiva, el Consultor inspeccionará y certificará la calidad de los trabajos terminados antes de aprobar el inicio de la etapa siguiente. La inspección final comprenderá ensayos y recorrido de prueba. La Certificación de Calidad se basará en los documentos y en las visitas periódicas.

II.3.4.2 Equipo de laboratorio

El contratista debe llevar a cabo varios ensayos durante la construcción, tanto de materiales como de trabajos a ser ejecutados. Con este objeto debe contar en terreno con un laboratorio bien equipado y operativo. El consultor elaborará una lista de verificación en la que se detallará todo el equipo que el contratista deberá tener en el laboratorio.

El contratista deberá instalar el laboratorio al comienzo de proyecto con equipo debidamente calibrado, debiendo mantener los certificados de calibración para ser revisados por el EGPC cuando sea necesario. Los ensayos se harán conforme a los documentos contractuales. Todas las muestras para ensayos deberán ser mantenidas, numeradas, incluyendo referencia del registro de ensayo, fecha de ensayo y cualquier otra información pertinente. Las muestras deberán ser almacenadas adecuadamente en terreno por el contratista.

II.3.4.3 Inspecciones

El propósito de las inspecciones es verificar que tanto los materiales usados como las actividades de construcción se lleven a cabo conforme a especificaciones. Las inspecciones se dividen en supervisión diaria, inspecciones de calidad periódicas e inspección final.

II.3.4.3.1 Supervisión diaria

La supervisión diaria de todas las actividades de construcción la desarrollará el equipo de supervisión de EGPC. Esta supervisión incluye verificación de límites, niveles y trazados y verificaciones in situ. El equipo de supervisión se asegurará que los materiales que hayan sido rechazados o para los cuales aún no se haya emitido un informe de conformidad no sean usados en la construcción.

El Consultor también verificará que el equipo usado por el contratista cumpla con estándares y especificaciones. El equipo usado en la construcción será registrado en una bitácora diaria.

II.3.4.3.2 Inspecciones de calidad periódicas

El equipo de supervisión llevará a cabo inspecciones periódicas durante la ejecución misma, cuando se complete una etapa, durante la ejecución de actividades críticas y al término del proyecto.

El Consultor también inspeccionará los materiales certificados por fabricantes y los materiales y equipo aprobados por terceras partes en cuanto lleguen a las oficinas de terreno del contratista. El Contratista deberá notificar con anticipación al EGPC cuando se programen actividades críticas o cuando se vaya a despachar equipo a las instalaciones de terreno del Contratista.

II.3.4.3.3 Inspección pre-final y final

EGPC realizará inspecciones pre-final y final de los proyectos en el terreno con objeto de verificar que la ejecución de los trabajos ha sido completada conforme a especificaciones y, cuando corresponda, que las correcciones

0001332

000037
~~000037~~

recomendadas por EGPC con anterioridad han sido acometidas. Una vez hechas estas verificaciones EGPC recomendará a FOMILENIO la aceptación de los trabajos terminados y la elaboración del Certificado de Traspaso/Recepción de las obras desde el contratista a FOMILENIO.

II.3.4.4 Documentos Técnicos

EGPC revisará y aprobará los planos de construcción de secciones de carreteras y puentes así como los métodos propuestos por los contratistas. EGPC incluirá un conjunto completo de planos en el informe mensual para conocimiento de FOMILENIO.

Dentro de los estándares a ser usados destacan:

- a. AASHTO;
- b. ACI;
- c. FP;
- d. FHWA;
- e. ASTM;
- f. Asphalt Institute;
- g. Portland Cement Association;
- h. Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales, SIECA, Marzo 2001;
- i. Manual Centroamericano para Diseño de Pavimentos, SIECA;
- j. Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, SIECA;
- k. Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones de la República del El Salvador;
- l. Ley de Carreteras y Caminos Vecinales de El Salvador.

Estándares, especificaciones, planos de construcción, informes, otros.

II.3.4.5 Verificación de Ensayos realizados por el Contratista

Todos los materiales propuestos para ser usados en estos trabajos deben ser ensayados por el Contratista y aprobados por el Consultor con anterioridad al inicio de los trabajos. El Contratista debe obtener la aprobación del EGPC cuando se haya completado una etapa y

previo al inicio de la etapa siguiente. El representante del Consultor estará presente en al menos 30% de los ensayos llevados a cabo por él.

EGPC revisará, aprobará y hará un seguimiento adecuado y permanente a los planes de Garantía y Control de Calidad de los contratistas.

El diseño de las mezclas asfálticas calientes deberá ser remitido al EGPC para su revisión y aprobación con anticipación al inicio de las operaciones de mezclado. La planta de asfalto será inspeccionada y aprobada por EGPC antes de que se inicien las operaciones. Las mediciones de temperatura del asfalto deben hacerse en la planta antes de despacharlo al terreno e inmediatamente antes de su colocación y después de la compactación. El Contratista medirá las temperaturas del asfalto en presencia de EGPC y remitirá el resultado de los ensayos diariamente.

Como parte integral del Sistema de Gestión de Calidad del Consultor descrito al comienzo de esta sección, en las siguientes páginas se muestran a modo de ejemplo algunos formatos para recoger los resultados de ensayos de control de calidad de materiales que serán hechos para verificar los ensayos realizados por el Contratista. Estos formatos han sido desarrollados por el Consultor y serán adoptados en este Proyecto para unificar procedimientos y ordenar los resultados sobre los que tomar decisiones.

II.3.4.6 Verificación de Ensayos realizados por el Consultor

EGPC llevará a cabo un Plan de Garantía y Control de Calidad independiente a través de un número mínimo de ensayos por unidad de camino y/o puente que representarán un porcentaje del número de ensayos del Plan de Control de Calidad aprobado del Contratista.

II.3.5 Interacción entre contratistas y empleador

II.3.5.1 Flujo de Información y Correspondencia

0001331

000036
~~000036~~

Durante el desarrollo del proyecto el consultor mantendrá un archivo computarizado, amplio y debidamente organizado de toda la documentación relacionada con el Proyecto de Conectividad. Dicha organización incluirá, entre otros las siguientes materias:

- a. Contrato del Proyecto, incluyendo adendas y modificaciones;
- b. Documentación relativa a orden de inicio del proyecto;
- c. Documentación relativa a la planificación del proyecto, incluyendo:
 - Plan de trabajo detallado;
 - Programa de trabajo;
 - Documentos de pago;
 - Planificación de recursos;
 - Programa de comunicaciones.
- d. Registro de correspondencia e información recibida;
- e. Registro de correspondencia e información remitida;
- f. Informes;
- g. Solicitudes y aprobaciones de cambios de los contratistas;
- h. Minutas de reuniones;
- i. Principales problemas y soluciones adoptadas.

II.3.5.2 Reuniones

EGPC programará y llevará a cabo reuniones semanales con los contratistas a objeto de revisar el programa de trabajo y actividades diarias de los contratistas. EGPC elaborará minutas de las reuniones las que serán incluidas en los informes mensuales a ser remitidos a FOMILENIO.

EGPC participará en las reuniones entre FOMILENIO y los contratistas para tratar reclamos de los contratistas.

EGPC establecerá y mantendrá contacto con negocios y personas afectadas por cualquiera de los trabajos de construcción llevados a cabo, informándolos sobre el proceso de construcción y el respectivo programa de trabajo.

EGPC en conjunto con los contratistas, responderán a eventuales comentarios o

preguntas realizadas por FOMILENIO en relación a la ejecución de los trabajos de construcción.

EGPC coordinará, facilitará y cooperará en la realización de reuniones periódicas entre FOMILENIO, UIPC y el equipo de gestión de proyecto del contratista de cada uno de los proyectos de construcción, con el objeto de discutir problemas, atrasos, potenciales órdenes de cambio y otros impactos contractuales.

Con anterioridad al término del proyecto, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos duros adecuadamente individualizados y marcados. Del mismo modo, EGPC remitirá a FOMILENIO la totalidad de los archivos electrónicos, también debidamente organizados e individualizados. La totalidad de los materiales del proyecto serán propiedad intelectual de FOMILENIO.

II.3.5.3 Informes

EGPC revisará y aprobará los informes elaborados por los contratistas y posteriormente los remitirá a FOMILENIO.

EGPC preparará un Informe Final para cada uno de los proyectos de construcción el que incluirá la recomendación para que FOMILENIO otorgue la Aceptación Final de todos los trabajos incluidos en el contrato y sus enmiendas, con una certificación de calidad estableciendo que se ha evaluado la rugosidad y cualquier otro parámetro de calidad exigido en las especificaciones técnicas de los pavimentos recibidos.

0001330

0000035

~~0000035~~

II.4 ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

En la identificación y posterior organización del equipo de trabajo, EGPC ha pensado en todas las actividades que tendrá que desarrollar de acuerdo al contenido de los documentos del concurso y a su propia experiencia en trabajos de esta naturaleza.

El objetivo es el de poder disponer de un equipo profesional de calidad y experiencia demostrada que garantice la entrega de servicios y productos cumpliendo, e incluso superando, las expectativas del Cliente, en términos de entregar un servicio dentro de plazos, dentro del presupuesto y apegado estrictamente a especificaciones técnicas y otros requerimientos contractuales. En la selección y organización del personal clave, EGPC también ha procurado que el equipo de trabajo sea además cohesivo, motivado, operativo y coherente con las exigencias planteadas en el Plan de Trabajo propuesto.

Teniendo en cuenta el planteamiento expresado en los documentos del concurso sobre la estructuración de los servicios en fases, se han desarrollado dos posibles organigramas; uno para el caso de limitar los servicios a la Solución Base, y un segundo organigrama para el caso que finalmente FOMILENIO decida acometer la Solución Opcional.

En las páginas siguientes se muestran ambos organigramas en los que se refleja la agrupación de los profesionales en torno a las 3 grandes áreas de esta consultoría:

- Gerencia del Programa
- Supervisión de los diseños
- Supervisión de las obras

La diferencia fundamental entre los organigramas para la Solución Base y la Solución Opcional radica en la parte correspondiente a la supervisión de las obras, ya que es en esa área en la que la carga de trabajo será muy diferente en un caso y en otro.

También se incluyen los gráficos que definen las asignaciones de cada una de las posiciones indicadas en cada uno de los organigramas, y que complementan los gráficos que se incluyen más adelante en el capítulo III.3 dentro de esta misma propuesta.

Es de hacer notar que esta distribución de profesionales por grupos homogéneos de actividades da un reflejo mejor de las necesidades de recursos que la distribución que se muestra en el citado capítulo III.3 en el que el personal se agrupa en las categorías de personal clave y personal no clave.

0001329

000034

~~000034~~



6001323

6000033

~~0000033~~



GESTIÓN DE PROYECTO, SUPERVISIÓN DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE
CONECTIVIDAD VIAL



| Anexos enfoque técnico y metodología

0001326

0000031
~~0000031~~



WilburSmith
ASSOCIATES





III. 1 Composición del equipo y asignación de tareas (TECH-5)

De acuerdo a lo solicitado en los documentos del concurso, a continuación se identifica al personal clave que se propone para llevar a cabo esta consultoría debidamente clasificado por las distintas etapas del Proyecto.

Es de hacer notar que este equipo de profesionales clave estará complementado por el resto del equipo que se identifica en las otras partes de esta oferta para constituir un equipo integrado para poder realizar todas las labores de gestión del Programa, y de supervisión de los diseños y las obras.

0001325

~~000030~~

0000030



Personal clave para la Fase 1 (NTH)

Posición	Nombre	Area de experiencia	Tareas asignadas
Director del Proyecto	Miguel Roca	Gestión y administración de proyectos de construcción de infraestructura	Gestión del contrato de consultoría y relaciones con FOMILENIO y la UIPC Atención a las peticiones de FOMILENIO y MCC en cuanto a informar de la situación del Programa Planificación de todas las actuaciones y coordinación del equipo del Consultor en todas sus actividades Dirección de la elaboración de todos los informes
Coordinador del Proyecto, especialista vial para NTH	Isidro Delgado	Coordinación de equipos en proyectos viales	Dirección y planificación de todas las actividades relacionadas con la supervisión de los diseños Dirección de la elaboración de los informes contractuales en apoyo al Director del Proyecto Seguimiento de los contratos de las empresas contratadas para la realización de los diseños
Ingeniero estructural	Carlos López	Estudios y diseños de estructuras de diversas tipologías	Revisión de los criterios de diseño aplicados al cálculo de las estructuras Revisión de todo el proceso de diseño de los elementos estructurales
Ingeniero de pavimentos	Daniel Dimaschow	Diseño de pavimentos y estudios de usos de materiales para carreteras	Revisión de los parámetros que inciden en el dimensionamiento de los pavimentos, básicamente tráfico y capacidad portante del terreno Revisión de todo el proceso de diseño de los pavimentos y el uso de materiales para las obras
Especialista ambiental y social (RAP)	Mario Epstein	Estudios de impactos ambientales y definición de medidas correctoras	Revisión del cumplimiento de la legislación ambiental vigente en los diseños Revisión de todo el proceso de identificación de impactos y las medidas correctoras diseñadas
Ingeniero de diseño de drenaje	Jesús Ramírez	Diseño de sistemas de drenaje de carreteras	Revisión de los datos para el diseño de los sistemas de drenaje, básicamente la configuración de las cuencas y los datos de pluviometría Revisión de todo el proceso de diseño de las obras de

0001323

0000028



Posición	Nombre	Area de experiencia	Tareas asignadas
Especialista en sistemas de información gerencial	Roque Rodas	Control y planificación de programas viales	drenaje transversal, longitudinal y profundo Revisión del Plan de Implementación del Programa desarrollado por FOMILENIO y propuesta de ajuste o mayor particularización Dirección de las actividades para la elaboración del Plan de gestión integral del Programa Dirección de las actividades para implantar y divulgar el uso y aplicación del Sistema Monitoreo constante y actualización del Sistema de Gestión del Programa en todos sus módulos
Ingeniero geotécnico	Jorge Coll	Estudios geotécnicos asociados a la construcción de infraestructuras	Revisión de los criterios para la realización de las campañas de investigación geotécnica Inspección de las actividades de toma de muestras en el terreno y de realización de ensayos de laboratorio Revisión de la interpretación de resultados de la investigación para su aplicación a los diseños

0001322

6000027
000027



WilburSmith
ASSOCIATES



Personal clave para la Fase 2 (NTH)

Posición	Nombre	Area de experiencia	Tareas asignadas
Director del Proyecto	Miguel Roca	Gestión y administración de proyectos de construcción de infraestructura	Gestión del contrato de consultoría y relaciones con FOMILENIO y la UIPC Atención a las peticiones de FOMILENIO y MCC en cuanto a informar de la situación del Programa Planificación de todas las actuaciones y coordinación del equipo del Consultor en todas sus actividades Dirección de la elaboración de todos los informes
Coordinador del Proyecto, especialista vial para NTH	Jorge González	Coordinación de equipos de supervisión de obras viales	Dirección y planificación de todas las actividades relacionadas con la supervisión de las obras Dirección de la elaboración de los informes contractuales en apoyo al Director del Proyecto Interpretación de los contratos de obras suscritos con las empresas constructoras y análisis de sus reclamaciones
Ingeniero estructural	Julio Melhado	Supervisión y control de la construcción de estructuras y puentes	Supervisión de los procesos constructivos relacionados con la construcción de los puentes Dirección y apoyo a los equipos de campo en las actividades de supervisión de las estructuras Análisis de las propuestas de los contratistas para introducir ajustes de diseño en las estructuras
Ingeniero de pavimentos	Daniel Dimaschow	Supervisión de la construcción de pavimentos de carreteras y control de calidad de materiales	Revisión del Plan de control de calidad propuesto por los contratistas e inspección de los laboratorios de obra Apoyo a los equipos de campo en la supervisión de las obras de construcción de pavimentos e inspección de los equipos de los contratistas Análisis de las propuestas de los contratistas en cuanto a ajustes del diseño de pavimentos
Especialista ambiental y social (RAP)	Ana Aguilar	Monitoreo y seguimiento de planes de gestión ambiental y aplicación de medidas sociales	Control de la aplicación de los planes de gestión ambiental de cada una de las obras Revisión del cumplimiento de los planes de

0001221

000026
000026



Posición	Nombre	Área de experiencia	Tareas asignadas
			reasantamiento de las poblaciones afectadas por las obras Apoyo a los equipos de campo en el monitoreo de las medidas de mitigación ambiental y social
Ingeniero de drenaje	Hans Tovar	Supervisión de sistemas de drenaje y ajustes de diseño	Análisis de las propuestas de los contratistas de las obras en cuanto a ajustes de diseños de los sistemas de drenaje Apoyo a los equipos de campo en las actividades de supervisión de la construcción del drenaje de las vías
Especialista en sistemas de información gerencial	Roque Rodas	Control y planificación de programas viales	Monitoreo constante y actualización del Sistema de Gestión del Programa en todos sus módulos Dirección de todas las actividades de alimentación continua del Sistema de Gestión del Programa para obtener información puntual de la situación de cumplimiento de fechas y compromisos Elaboración de recomendaciones para introducir ajustes en la marcha del Programa y apoyo en la preparación de informes gerenciales
Ingeniero geotécnico	Jorge Coll	Estudios geotécnicos asociados a la construcción de infraestructuras	Apoyo a los equipos de campo en la supervisión de las actividades de construcción de las fundaciones de todas las estructuras Análisis de las propuestas de las empresas constructoras de ajustes de diseño en función de las condiciones reales encontradas en el terreno
Ingeniero residente 1	Renán García	Supervisión de obras de carreteras dirigiendo los equipos de campo y controlando la calidad, el plazo de ejecución, y los costes	Revisión e inspección sobre el terreno de la calidad de las operaciones realizadas por los contratistas Revisión de los planes de obra entregados por los contratistas y su seguimiento continuado Dirección de las reuniones de obra y atención a FOMILENIO y la UIPC en sus visitas a las obras Control detallado de todas las cantidades de obra realizadas y preparación de las certificaciones de pago a los contratistas de las obras
Ingeniero residente 2	Guillermo García		
Ingeniero residente 3	Luis Acuña		

0001220

60000225

000025



Personal clave para la Fase 3 Opcional (NTH)

Posición	Nombre	Area de experiencia	Tareas asignadas
Director del Proyecto	Miguel Roca	Gestión y administración de proyectos de construcción de infraestructura	Gestión del contrato de consultoría y relaciones con FOMILENIO y la UIPC Atención a las peticiones de FOMILENIO y MCC en cuanto a informar de la situación del Programa Planificación de todas las actuaciones y coordinación del equipo del Consultor en todas sus actividades Dirección de la elaboración de todos los informes
Coordinador del Proyecto, especialista vial para NTH	Jorge González	Coordinación de equipos de supervisión de obras viales	Dirección y planificación de todas las actividades relacionadas con la supervisión de las obras Dirección de la elaboración de los informes contractuales en apoyo al Director del Proyecto Interpretación de los contratos de obras suscritos con las empresas constructoras y análisis de sus reclamaciones
Ingeniero estructural	Julio Melhado	Supervisión y control de la construcción de estructuras y puentes	Supervisión de los procesos constructivos relacionados con la construcción de los puentes Dirección y apoyo a los equipos de campo en las actividades de supervisión de las estructuras Análisis de las propuestas de los contratistas para introducir ajustes de diseño en las estructuras
Ingeniero de pavimentos	Daniel Dimaschow	Supervisión de la construcción de pavimentos de carreteras y control de calidad de materiales	Revisión del Plan de control de calidad propuesto por los contratistas e inspección de los laboratorios de obra Apoyo a los equipos de campo en la supervisión de las obras de construcción de pavimentos e inspección de los equipos de los contratistas Análisis de las propuestas de los contratistas en cuanto a ajustes del diseño de pavimentos
Especialista ambiental y social (RAP)	Ana Aguilar	Monitoreo y seguimiento de planes de gestión ambiental y aplicación de medidas sociales	Control de la aplicación de los planes de gestión ambiental de cada una de las obras Revisión del cumplimiento de los planes de

0001819

0000024

0000024



501318

6000023
000023

Posición	Nombre	Area de experiencia	Tareas asignadas
			reasantamiento de las poblaciones afectadas por las obras Apoyo a los equipos de campo en el monitoreo de las medidas de mitigación ambiental y social
Ingeniero de drenaje	Hans Tovar	Supervisión de sistemas de drenaje y ajustes de diseño	Análisis de las propuestas de los contratistas de las obras en cuanto a ajustes de diseños de los sistemas de drenaje Apoyo a los equipos de campo en las actividades de supervisión de la construcción del drenaje de las vías
Especialista en sistemas de información gerencial	Roque Rodas	Control y planificación de programas viales	Monitoreo constante y actualización del Sistema de Gestión del Programa en todos sus módulos Dirección de todas las actividades de alimentación continua del Sistema de Gestión del Programa para obtener información puntual de la situación de cumplimiento de fechas y compromisos Elaboración de recomendaciones para introducir ajustes en la marcha del Programa y apoyo en la preparación de informes gerenciales
Ingeniero geotécnico	Jorge Coll	Estudios geotécnicos asociados a la construcción de infraestructuras	Apoyo a los equipos de campo en la supervisión de las actividades de construcción de las fundaciones de todas las estructuras Análisis de las propuestas de las empresas constructoras de ajustes de diseño en función de las condiciones reales encontradas en el terreno
Ingeniero residente 1	Mario Orantes	Supervisión de obras de carreteras dirigiendo los equipos de campo y controlando la calidad, el plazo de ejecución, y los costes	Revisión e inspección sobre el terreno de la calidad de las operaciones realizadas por los contratistas Revisión de los planes de obra entregados por los contratistas y su seguimiento continuado Dirección de las reuniones de obra y atención a FOMILENIO y la UIPC en sus visitas a las obras Control detallado de todas las cantidades de obra realizadas y preparación de las certificaciones de pago a los contratistas de las obras
Ingeniero residente 2	Carlos Tito		
Ingeniero residente 3	Brinder Cisneros		



III. 2.1 Presentación del equipo

En la página siguiente se incluye un cuadro resumen de las calificaciones y experiencia profesional de cada uno de los candidatos propuesto, con indicación del cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de evaluación.

	Nombre	EXPERIENCIA							
		Experiencia en general (mínimo 10 años)	Experiencia con proyectos similares (mínimo 5 años)	Titulado en grado Masters o más	Fluidez en Inglés	Fluidez en Español	Experiencia regional en LA o países similares (mínimo 3 años)	Gerente de Proyectos	Diseño c Carreteri
Paquete 1, Fase 1									
<i>Gerente de Proyecto</i>	Miguel Roca (PMC)	18	15	MBA	x	x	18	x	x
<i>Coordinador de Proyecto, Especialista de Caminos CTN</i>	Isidro Delgado	26	22	MS	x	x	20	x	x
<i>Ingeniero de Puentes (Estructural)</i>	Carlos Lopez Feito	42	20	MS	x	x	4		
<i>Ingeniero de Pavimentos</i>	Daniel Dimaschow	20	20		x	x	20	x	x
<i>Especialista Ambiental y Social (RAP)</i>	Mario Epstein	28	9	DSc, MS	x	x	28	x	x
<i>Diseñador e Ingeniero de Drenaje</i>	Jesús Ramírez	35	35			x	6	x	x
<i>Especialista de Sistemas de Información</i>	Roque Rodas	20	18		x	x	20	x	x
<i>Ingeniero de Geotécnica</i>	Jorge Coll	28	9	MS	x	x	28		x
Equipo adicional para la Fase 2									
<i>Coordinador de Proyecto, Especialista de Caminos NTH</i>	Jorge González	34	30	MS	x	x	26	x	x
<i>Ingeniero de Puentes (Estructural)</i>	Julio Melhado	24	9	MS	x	x	24	x	x
<i>Especialista Ambiental y Social (RAP)</i>	Ana Aguilar	17	8	MS	x	x	17		x
<i>Diseñador e Ingeniero de Drenaje</i>	Hans Tovar	21	15	MS	x	x		x	x
<i>Ingeniero Residente 1</i>	Renán García	37	12	Postgrado	x	x	37	x	x
<i>Ingeniero Residente 2</i>	Guillermo García Su	38	38	MS	x	x	32	x	x
<i>Ingeniero Residente 3</i>	Luis Acuña	20	13	MS	x	x	10	x	x
Equipo adicional para la Fase 3									
<i>Ingeniero Residente 4</i>	Mario Orantes	23	9	MS	x	x	23		x
<i>Ingeniero Residente 5</i>	Carlos Tito Guardia	36	25	MS	x	x	35		x
<i>Ingeniero Residente 6</i>	Brinder Cisneros	15	10	MS	x	x	15	x	x

Nota: PMC = Program Management Certificate
DSc = Doctor en ciencias
MS = Master

000021

0001316

000021



III. 3 Programa de asignaciones del personal (TECH-7)

En las páginas siguientes se muestran los cronogramas de asignación de todo el personal que se propone para realizar este proyecto, clasificado en las dos categorías de personal clave y personal no clave. Todo ello usando los formularios solicitados en los documentos del concurso.

~~PONER ANEXO SIGUIETE PAGINA DE PROGRAMA DE ASIGNACIÓN DE PERSONAL~~

~~000020~~

0001315

0000020



WilburSmith
ASSOCIATES



III. 3 Programa de trabajo (TECH-8)

En las páginas siguientes se muestra el programa de trabajo que se propone para realizar este proyecto haciendo un desglose de las actividades mas significativas a ser desarrolladas.

III. 3.1. Justificación para la optimización del equipo de personal

De acuerdo a lo indicado en los documentos del concurso, en la planificación de recursos para acometer este trabajo se ha llevado a cabo un ejercicio de optimización del personal clave que se ha traducido en asignaciones comunes a las distintas fases.

En los cronogramas presentados en el capítulo II.4 se muestra la distribución de todo el equipo; tanto clave como no clave; que se estima será necesario para la realización de esta consultoría.

En esos gráficos se puede apreciar la asignación continuada de algunos expertos que esquemáticamente se representa de la siguiente forma en cuanto al uso compartido del mismo profesional por más de una fase.

Paquete I
Propuesta de asignación compartida de profesionales clave para la Solución Base

Fase 1	Fase 1	Fase 2	
Gerente de Proyecto			} Misma pr ob f e s i o n e s I
Coordinador de Proyecto, especialista vial para NTH			
Ingeniero de puentes (diseño)			
Ingeniero de pavimentos			
Líder ambiental y especialista social - RAP			
Ingeniero de diseño de drenaje			
Especialista en manejo de sistemas de información			
Ingeniero geotécnico			
Fase 2			
Gerente de Proyecto	→		
Coordinador de Proyecto, especialista vial para NTH			
Ingeniero de puentes (supervisión de obras)			
Ingeniero de pavimentos	→		
Líder ambiental y especialista social - RAP			
Ingeniero de drenaje			
Especialista en manejo de sistemas de información	→		
Ingeniero geotécnico y de materiales	→		
Ingeniero residente (Sección 2)			
Ingeniero residente (Sección 3)			
Ingeniero residente (Sección 4)			

El Gerente del Proyecto, el Ingeniero de pavimentos, el Especialista en manejo de sistemas de información, y el Ingeniero geotécnico tendrán asignaciones continuadas en las dos Fases del Proyecto, lo cual se considera plenamente justificado por la naturaleza de los trabajos a llevar a cabo.

0001319

000018



Para la Solución Opcional el uso extendido de profesionales entre las tres fases del Proyecto se ha planificado de la siguiente forma:

Paquete I
Propuesta de asignación de profesionales clave para la Solución Opcional

Fase 1	Fase 1	Fase 2	Fase 3	
Gerente de Proyecto				} Mis mo p r o f e s i f o a n s a e l s p a r a v a r i a s
Coordinador de Proyecto, especialista vial para NTH		X	X	
Ingeniero de puentes (diseño)		X	X	
Ingeniero de pavimentos				
Líder ambiental y especialista social - RAP		X	X	
Ingeniero de diseño de drenaje		X	X	
Especialista en manejo de sistemas de información				
Ingeniero geotécnico				
Fase 2				
Gerente de Proyecto				→
Coordinador de Proyecto, especialista vial para NTH	X			
Ingeniero de puentes (supervisión de obras)	X			
Ingeniero de pavimentos				→
Líder ambiental y especialista social - RAP	X			
Ingeniero de drenaje	X			
Especialista en manejo de sistemas de información				→
Ingeniero geotécnico y de materiales				→
Ingeniero residente (Sección 2)	X		X	
Ingeniero residente (Sección 3)	X		X	
Ingeniero residente (Sección 4)	X		X	
Fase 3				
Gerente de Proyecto				→
Coordinador de Proyecto, especialista vial para NTH	X			→
Ingeniero de puentes (supervisión de obras)	X			→
Ingeniero de pavimentos				→
Líder ambiental y especialista social - RAP	X			→
Ingeniero de drenaje	X			→
Especialista en manejo de sistemas de información				→
Ingeniero geotécnico y de materiales				→
Ingeniero residente (Sección 5)	X	X		
Ingeniero residente (Sección 6)	X	X		
Ingeniero residente (Sección 7)	X	X		

En esta Solución Opcional, adicionalmente al mismo enfoque de compartir profesionales entre las fases de diseño y de supervisión de obras, se ha previsto hacer uso del mismo equipo de profesionales en ambas fases de supervisión de obras, es decir, las Fases 2 y 3.

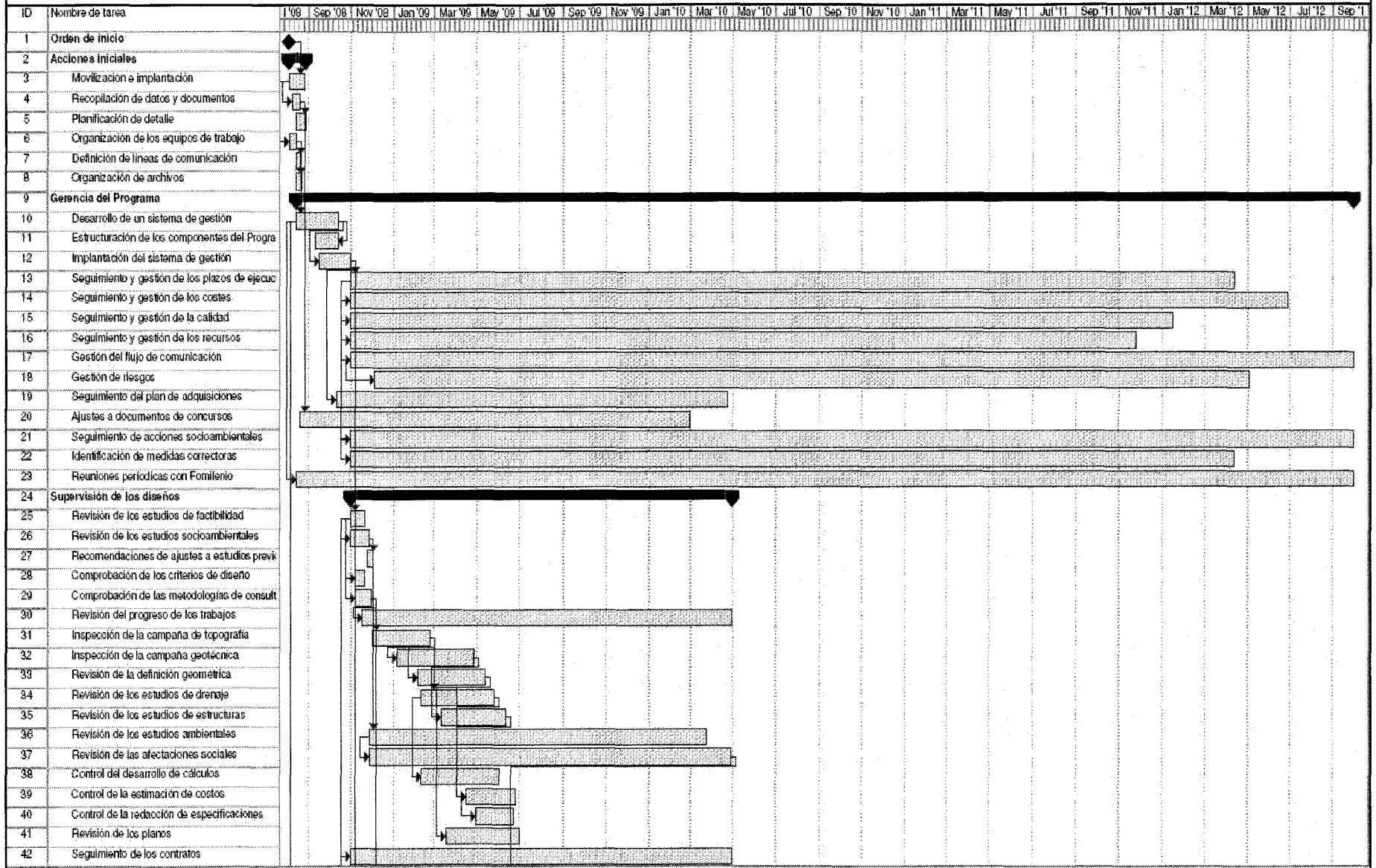
~~000017~~

000017

0001312



PROYECTO DE CONECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE FOMILENIO EN EL SALVADOR
PAQUETE I
Programa de trabajo



6001310
6000015

WSA - TYP SA
Junio 2008

Tarea Progreso Hito Hito
Resumen Resumen Resumen del proyecto Resumen del proyecto
Tareas externas Tareas externas Hito externo Hito externo
Fecha límite Fecha límite



4 de Septiembre, 2008

Ineos

A: FOMILENIO
Winston Wallis – FOMILENIO Director de Adquisiciones
Charles Kendall y Asociados Ltd.
Agente de Adquisiciones para FOMILENIO
Boulevard del Hipódromo 441 – Col. San Benito
San Salvador Republica de El Salvador

Ref.: RFP FOMILENIO QCBS 2008-08 "Administración de Proyecto, Supervisión de Diseños y Construcción de la Carretera Longitudinal del Norte, y de la Red de Carreteras de Conexión del Proyecto de Conectividad"

Estimados Sres.:

Respondiendo a su solicitud el asocio Wilbur Smith Associates-TYPSA (WSA-TYPSA) esta presentando la información y documentación solicitada en la reunión sostenida en sus oficinas el día primero de septiembre.

Confirmamos que el Sr. Alfonso Fidalgo y yo estaremos en sus oficinas para atender la reunión citada para el día viernes 5 de septiembre a las 3pm.

Sin otro particular me suscribo, no sin antes quedar a su disposición,

Atentamente,


Carmenza Becerra

3000 Williams Drive, Suite 300, Fairfax, VA 22030
(703) 280-2166 phone (703) 280-1631 fax www.WilburSmith.com

0001309

~~000014~~

0000014

CKP



COPIA

REPÚBLICA DE EL SALVADOR
FOMILENIO

RFP FOMILENIO QCBS 2008-008

**SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA
GESTIÓN DE PROYECTO, SUPERVISIÓN DE DISEÑO
Y SUPERVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA EL
PROYECTO DE CONECTIVIDAD, INCLUYENDO:**

- (i) Carretera Transnacional Norte
- (ii) Red de Conectividad Vial

Respuestas a cuestionamientos
de FOMILENIO

4 de Septiembre, 2008



Wilbur Smith
CONSULTORES



0001308

~~000013~~

000013

APPENDIX J



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

RFP FOMILENIO QCBS 2008-008
SERVICIOS DE CONSULTORIA

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN
DE LA CARRETERA LONGITUDINAL DEL NORTE Y DE LA RED DE CARRETERAS
DE CONEXIÓN DEL
PROYECTO DE CONECTIVIDAD

ACTA DE NEGOCIACIÓN DE CONTRATO

con

WILBUR SMITH / TYP SA

San Salvador, 15 de setiembre de 2008

0001305

~~000010~~
000010



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

I. ANTECEDENTES

El Gobierno de la República de El Salvador (GOES), ha recibido una donación de US \$ 460.9 millones del Gobierno de los Estados Unidos de América, a través de la Corporación del Reto del Milenio (MCC, por sus siglas en inglés), una corporación gubernamental de los Estados Unidos de América, creada para ayudar a facilitar la reducción de la pobreza a través del crecimiento económico. El Fondo del Milenio (FOMILENIO), la Cuenta del Reto del Milenio (MCA, por sus siglas en inglés), es la entidad establecida conforme a las leyes de El Salvador, para actuar en nombre del Gobierno y sujeto a los términos y condiciones de acuerdos relacionados y a la disponibilidad de fondos, el GOES pretende utilizar parte de los recursos indicados para pagos elegibles bajo los términos y condiciones establecidos en el contrato resultante de esta adquisición de servicios profesionales.

El proyecto de Conectividad incluido en el Convenio tiene como objeto principal la reducción de los costos y tiempo de viaje en la Zona Norte con el resto del país y con la región. Este proyecto está dividido en las dos actividades siguientes: (i) "La Carretera Longitudinal del Norte - CLN" con una longitud de 290 km. en 7 tramos; y (ii) "La Red de Carreteras de Conexión - RCC" con una longitud de 240 km.

Las dos ofertas que pasaron la evaluación combinada (técnica y financiera) para los Paquetes I y II fueron Wilbur Smith/TYPSA y la firma NIPPON KOEI con propuestas financieras de US\$ 14,241,800.00 y US\$ 28,390,467.61 respectivamente, quedando evaluadas en ese mismo orden con 88,42 y 84,93 puntos totales cada una.

Los servicios a ser contratados de acuerdo a la solicitud de propuestas RFP FOMILENIO QCBS 2008-008 son seleccionados bajo el método de selección Basado en Calidad y Costo.

Habiéndose finalizado las Evaluaciones Técnica y Financiera respectivamente de las propuestas recibidas efectuadas por el Comité de Evaluación constituido para ese propósito, este último recomendó en su informe de evaluación proceder a negociar el contrato con el consorcio Wilbur Smith/TYPSA, la cual fue aprobada por la Dirección de FOMILENIO y con la no-objeción del MCC.



2

0001303

~~000008~~
000008



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

En base a lo anterior, con fecha 28 de agosto de 2008, el PA procedió a invitar a la firma referida a iniciar las negociaciones en las oficinas de FOMILENIO a partir del 1º de setiembre de 2008 la cuales comenzaron en la fecha señalada, siguiendo las normas y procedimientos establecidos en las Guías de Adquisiciones de MCC .

II. INICIO DE LAS NEGOCIACIONES

Las negociaciones del contrato se realizaron en la Sala de Reuniones de FOMILENIO comenzando el 1º de setiembre de 2008 en cinco sesiones, a las cuales participaron los miembros de la Comisión de Negociación conformada por personal de FOMILENIO contando con la aprobación de la Dirección, siendo sus miembros los siguientes:

- Ricardo Tablas – Asesor Legal (quien actuó además como Coordinador)
- Tito Siguenza – Director de Adquisiciones
- Ricardo Hernandez – Director Financiero Institucional
- José Calderon – Coordinador del Componente Conectividad (Dirección de Implementación)
- Carlos Huezo – Coordinador de Medio Ambiente (Dirección de Implementación)
- Alex Guardado – MOP en los aspectos de Derechos de Vía y Reasentamientos

Participaron como observadores durante todas las sesiones:

- Juan Neffa de MCC El Salvador
- Mario Perez del PA CKP

Todos los miembros mencionados precedentemente firmaron la "*Declaración de Imparcialidad y Confidencialidad*".

Por parte del Consorcio Wilbur Smith/TYPSA (WS/TYPSA) participaron :

- Carmenza Becerra – Director of US Government International Programs de Wilbur Smith
- Alfonso Fidalgo Suarez – Gerente Regional de TYPSA

3

0001302

~~000007~~
000007



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

III. SESIONES DE NEGOCIACION

SESION DE NEGOCIACION 1-

Esta primera Sesión se llevó a cabo el 1º de setiembre de 2008 comenzando a las 15 h, habiéndose reunido los miembros de la Comisión de Negociación del Contrato compuesta de todos los miembros indicados en la Sección II anterior. Fue declarada abierta por Winston Wallis del Procurement Agent CKP.

El primer punto que se trató fue el de solicitar a los representantes del Consorcio la documentación que los acredita como autorizados para llevar a cabo la Negociación en representación del Consorcio Wilbur Smith – TYPESA. Los representantes del consorcio manifestaron que en la Propuesta fueron incluidos los respectivos Poderes de Representación, acreditándolos como responsables para realizar los trámites en esta operación en nombre de sus respectivas firmas. La Comisión manifestó estar conforme con los poderes presentados que los acredita y autoriza a llevar a cabo todas las etapas de la negociación.

Seguidamente la Comisión de FOMILENIO indicó que la negociación se iniciará siguiendo los puntos plasmados en la nota del 28 de agosto de 2008 (Memorando N° CO 018/2008 del PA), dirigida al Consorcio, siendo los mismos los siguientes:

- i. *Extensión de la validez de la propuesta* por 30 días adicionales. Dicha prórroga ya fue efectuada previamente mediante e-mail enviado al PA, solicitándole en esta Sesión que presenten el original por escrito. Los representantes del Consorcio manifestaron que el original solicitado será entregado al PA a la brevedad.
- ii. *Confirmación escrita de la disponibilidad del personal clave propuesto:* los representantes del consorcio de manera verbal, dan por confirmado el personal clave, indicando que remitirán por escrito al PA las cartas firmadas de disponibilidad de cada uno del referido personal.
- iii. *Confirmación de que todas las Fases para los dos Paquetes están incluidas en la Propuesta:* Verbalmente manifestaron que sí están incluidas todas las fases para los dos paquetes y que lo confirmarán por escrito.
- iv. *Confirmación de que todos los costos directos e indirectos necesarios para ejecutar las actividades indicadas en los RFP deben estar incluidos:* Los representantes del Consorcio

Blond *AD* *T* *T* *J* *R* *A*

0001301

000000

0000006



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

manifestaron que desde el punto de vista técnico ha sido todo incluido. Desde el punto de vista financiero Wilbur Smith/TYPSA ha presentado el FULLY LOADED MONTHLY RATE (FLMR) como aquellos costos directamente asignados al especialista propuesto.

- v. *Confirmación que todos los impuestos de Ley están incluidos;* Los representantes del Consorcio manifestaron que dichos impuestos han sido incluidos y que en los costos de logística a considerar tendrán en cuenta ese aspecto.
- vi. *Especialista en Estructuras y Puentes:* Se solicitó al Consorcio que reemplacen el Especialista propuesto, por incompatibilidad en la información presentada en su CV. Los representantes del Consorcio manifiestan que harán llegar la propuesta de un nuevo especialista con calificaciones que cumplan lo requerido

Las discusiones en esta primera sesión han permitido efectuar una revisión bastante profunda sobre el alcance de la Propuesta del Consorcio abordando puntos y temas claves levantados por el Comité de Evaluación en sus recomendaciones. Se acordó con el Consorcio que la información solicitada más arriba deberá ser presentada antes de la segunda sesión convocada para el 4 de setiembre a las 15 horas.

SESION DE NEGOCIACION 2

La segunda sesión se llevó a cabo el jueves 4 de setiembre de 2008 a las 15 h. Se inició con la manifestación de FOMILENIO indicando que se recibió comunicación de MCC en la que se expresa que debido a la falta de confirmación de disponibilidad de fondos para la Red de Carreteras de Conexión (RCC), FOMILENIO se deberá abstener de firmar contratos relacionados con la RCC incluyendo el Paquete II del CPM. Tal decisión fue transmitida el mismo día a las tres firmas calificadas del CPM (WS/TYPSA), NIPPON KOEI y ASP/REGIOPLAN).

Por su parte Wilbur Smith/TYPSA presentó la información y aclaraciones solicitadas en la carta de invitación a negociar del 28 de agosto de 2008 y durante la primera sesión del 1º de setiembre, la cual consistió en:

- *Confirmación de que todas las Fases para los dos Paquetes están incluidas en la propuesta presentada*
- *Confirmación de que todos los impuestos de Ley están incluidos en la propuesta presentada*

5

0001300

000005

000005



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

- *Cartas de cada uno de los Especialistas Clave confirmando su continuada disponibilidad para atender el cargo asignado dentro de la propuesta*
- *Entregar el original de la carta de extensión de la validez de la propuesta hasta el 3 de octubre de 2008, misma que había sido enviada vía correo electrónico el día 25 de agosto de 2008*

Durante la sesión, partiendo de la decisión de MCC de suspender el proceso de adquisición del Paquete II, se solicitó al Consorcio: (i) que calculen el costo que tendría el Paquete I al eliminarse de la propuesta combinada (Paquete I + Paquete II) el Paquete II que incluyan la totalidad de los costos los aspectos logísticos y operativos inclusive. Dicha información debía ser presentada a la Comisión de Negociación para su revisión y consideración.

Se invitó al Consorcio a una tercera reunión el lunes 8 de setiembre para revisar y analizar el monto separado para el Paquete I solamente y el detalle de los costos no incluidos. A pedido del Consorcio la reunión debió realizarse el miércoles 10 de setiembre a las 15h.

SESION DE NEGOCIACION 3

Esta sesión se realizó el miércoles 10 de setiembre de 2008 a las 15 h. Se recibió de WS/TYPSA lo requerido en la sesión anterior correspondiente al costo que correspondería al Paquete I (Fases 1, 2 y 3) al eliminarse el Paquete II de la propuesta I + II. La propuesta presentada para la ejecución de la totalidad del Paquete I fue de **US\$ 13.568.195.**

La Comisión de Negociación procedió a revisar y aclarar con la firma el desglose y precio presentado, el cual en principio se encontró que era algo elevado. A fin de contar con un elemento de comparación se requirió del Consorcio presenten copia de la propuesta financiera que ellos incluyeron en la oferta del Paquete I solamente. El sobre con la oferta financiera permanece cerrado en la caja fuerte del PA.

En una segunda reunión de esta tercera sesión a las 19 h, el Consorcio atendió lo requerido más arriba, siendo; (i) el monto de la oferta financiera presentada para el Paquete I al momento de recepción de propuestas; y (ii) detalle de costos. Se les requirió que continúen revisando los rubros

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]

6

~~000004~~

0001299

000004



CHARLES KENDALL
& PARTERS LIMITED

costos unitarios dado que aún algunos de ellos aún se consideran elevados, y que presenten los resultados en la reunión del siguiente día jueves 11 de setiembre a las 3PM.

SESION DE NEGOCIACION 4

La sesión comenzó manifestando WS/TYPSA que ha revisado nuevamente los cálculos de costos y no les es posible modificar el monto presentado de US\$ 13.568.195 para el Paquete I. Se conversó sobre el período de ejecución de la consultoría donde en la propuesta está indicado 50 meses (de acuerdo a lo establecido en el RFP). Analizando los plazos a la luz de los atrasos incurridos se llegó a la conclusión que la consultoría difícilmente tendría una duración superior a 45 meses. Se les pidió que ajustaran los costos de acuerdo a ese período de 45 meses y revisaran rubros con posibilidad de ser reducidos en los costos. Para llegar a una decisión definitiva se los invitó a una última reunión el viernes 12 de setiembre a las 9 horas.

SESION DE NEGOCIACION 5 (última sesión)

Esta última sesión se desarrolló el viernes 12 de setiembre a las 9 h. El Consorcio manifestó que procedieron a ajustar los montos de acuerdo al período acordado de 45 meses para la ejecución de la consultoría y revisar algunos rubros.

La firma presentó su propuesta definitiva por un total de **US\$ 11.950.000** el cual cubre la totalidad de lo requerido en los Términos de Referencia del RFP.

El mismo viernes 12 de setiembre a las 19 h, WS/TIPSA presentó su último documento con: (i) los nuevos formularios de lo acordado durante la reunión de las 9 horas; (ii) notas aclaratorias relativas al Precio Final; y (iii) Resumen de aclaraciones sobre Debilidades anotadas en la Evaluación Técnica. Todos estos puntos fueron discutidos en la reunión de la mañana del viernes 12, cuyas explicaciones y aclaraciones fueron encontradas satisfactorias por la Comisión de Negociación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

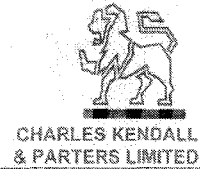
Con el fin de sintetizar y visualizar los valores de las distintas instancias desde la presentación de la propuesta por el asocio WS/TYPSA y durante el proceso de negociación, se presenta a continuación una tabla resumen:

[Handwritten signatures and initials]

0001298

~~000003~~

000003



PROPUESTAS FINANCIERAS DE WILBUR SMITH (en US\$)

(primera firma en el puntaje final)

Propuesta Financiera (sobre 2) al presentar el Consorcio su oferta el 20 de junio de 2008 para los dos paquetes combinados (I + II)	14.241.800
Propuesta Financiera para el Paquete I solamente al desglosarse la propuesta de los Paquetes I + II combinados, al determinarse que ya no se consideren contratos para el Paquete II	13.568.195
Propuesta Financiera <i>final negociada</i> para el Paquete I (incluye la modificación del alcance del servicio de las fases II y III (opcional))	11.950.000

PROPUESTA FINANCIERA DE NIPPON KOEI (en US\$)

(segunda firma en el puntaje final)

Propuesta Financiera (sobre 2) para los paquetes combinados (I + II)	28.390.467
Monto asignado al Paquete I dentro de la propuesta total de US\$ 28.390.467 para los Paquetes I + II	14.933.177

Partiendo de las evaluaciones de las ofertas tanto técnicas como financieras efectuadas por el Comité de Evaluación, las sesiones de negociación llevadas a cabo por la Comisión de Negociación y el Consorcio, se llegó a la conclusión que adjudicar y contratar al consorcio WS/TYPSA es la mejor opción para la prestación de los servicios de consultoría del CPM para el Paquete I (Carretera Longitudinal del Norte).

Blaine

[Signature]

[Signature]

0001297

~~000002~~

000002



Recomendaciones

Teniendo en consideración lo acordado durante la negociación entre la Comisión de Negociación y Wilbur Smith/TYPSA se recomienda adjudicar y contratar con este Consorcio el suministro de los servicios del CPM para el Paquete I de la Carretera Longitudinal del Norte por un precio de US\$ 11.950.000.

No habiendo más que hacer constar, firmamos la presente Acta de Negociación el día 16 de setiembre de 2008 en San Salvador, República de El Salvador.

COMISION DE NEGOCIACION

José Tito Siguenza

Alex Guardado

Ricardo Hernandez

Carlos Huevo

Ricardo Tablas

José Calderón

OBSERVADOR POR PA (CKP)

Mario Perez

POR EL CONSORCIO WILBUR SMITH/TYPSA

WILBUR SMITH: Carmenza Becerra

TYPSA: Alfonso Fidalgo Suarez

~~000001~~

000001

0001296

~~000000~~