

## 付属資料 A

TOR

S/W

M/M

Q/N

外務省－外交政策担当次官府－は日本国大使館に丁重な御挨拶を申し上げるとともに、大蔵省よりの要請をうけ 2003・2004 年度の技術協力計画の案件にとりいれてくださるよう、本日までに提出された全てのプロジェクト、専門家派遣、開発調査の一覧を送付いたします。それらは下記に示されるとおりです。

#### プロジェクト

ベニ県都市医療網

医療サービス施設網の継続的人材教育と管理システムの整備

サンタクルス市医療網

コチャバンバ市都市医療網

ラパス市都市医療網

医療施設網強化のための中間技術者人材養成

マスの疾病予防システム整備

チチカカ湖における漁業資源の適切管理

良質なマス稚魚の供給

代替農業案としての生物多様性に優しいコーヒー栽培の開発  
サンタクルス・トリニダの国立牧牛改良センターの強化  
農産品集荷販売システムの改善  
熱帯多雨地域の農牧・森林技術開発基金の強化  
小規模農家のためのトウモロコシ栽培技術の調査と普及  
鳥類病理学と乳品質研究所のサービス改善と拡充  
キヌア加工工場パイロットプラント  
農産品の実験的卸売り市場整備  
チュキサカ北部における天然資源の統合的・適切な管理に基づいた持続可能な農村開発  
地下水開発計画地域における共同体開発パイロットプロジェクト  
地方自動車道建設整備  
熱帯多雨地域の農牧開発における生産者・拡張機関の強化  
消化系疾患の診断と治療に関する国際講座  
生涯教育の持続可能な戦略としての教員間研修  
初等科教育の数学・生命科学・自然科学分野における初歩的養成の教育学的戦略の質的向上

#### 専門家

動植物検疫と食物無害性プログラムの管理統制と戦略計画  
果実ハエ管理のための国家プロジェクト作成  
通信制度単位の組織化  
SENASAG の法律チームの強化  
ブルセラ病・口蹄疫の予防プロジェクト強化  
牧場における獣医学的投入物の正しい利用のモニタリングおよび管理のプログラム

## 開発調査

ベニ県・パンド県におけるアマゾン川流域の漁業部門の統合的開発

ベニ県・パンド県における地方の地下水開発

外務省－外交政策担当次官府－は貴国の関連当局への上記要請の送付につき感謝申し上げます。この機会をおかりして日本国大使館に対し謹んで御挨拶申し上げます。

日本国 開発調査計画のための要請書

記入日付：2003年9月

要請者：ボリビア政府・道路局（SNC）

1. プロジェクトの概要

(1) 名称：ボリビア北部・中央部の基幹道路網の防災対策調査

(2) 位置（国・県の名）：ラパス、コチャバンバ、サンタクルス、ベニ各県

（市町村の名）：

首都より自動車道で約3-12時間

(3) 実施機関

実施機関名称：国家道路局（SNC）

実施機関の職員数：

| 種別  | 数    |
|-----|------|
| 事務系 | 109名 |
| 技術系 | 104名 |
| その他 | 48名  |
| 計   | 261名 |

実施機関の予算

| 年度 | 歳入 | 歳出 |
|----|----|----|
|    |    |    |

(4) プロジェクトの妥当性

該当分野の現況

ボリビアの総面積は1,098,581km<sup>2</sup>で830万の国民がさまざまな市町村、共同体に分布し居住している。これらは地理的に多様な地域にあり海拔4,000m級の高地から海拔300m程度の平野まで様々である。主要な交通手段は自動車道路で以下のように広がっている。

## 基本道路網 (2001年)

舗装  
砂利  
土

これらの道路によって輸送されるもの；人、農産物、工業加工品、日常用品  
道路の改善により消費中心地への移動が容易になり、中小生産者が受益することとなる。  
すなわち収入が増加しそれにより生活レベルがあがるのである。

また特に考慮に入れるべきは、ボリビアは内陸国だということである。したがって近隣諸国との交易は主に陸路を通して行われている。

南米地域インフラ統合構想 IIRSA には統合と開発のための 12 の軸が考えられているが、その内の 3 本はボリビアを通る。アンデス線、ボリビア・パラグアイ・ブラジル線、ブラジル・ボリビア・パラグアイ・チリ・ペルー線である。したがってボリビア国内の道路改善整備は近隣諸国とのインフラ統合を促進することとなる。この意味で道路はボリビアにとって動脈、基本的な生命線ともいえるのである。

各道路は気候、地質、地理的に異なった条件の場所に位置している。したがって一年中自然の要因による磨耗が絶え間なくおこり、特に雨季には土砂崩れ、地すべり、侵食、洪水、などの危険度が高い。これらの状況は頻発しており道路だけでなく住民や国の経済にたいしても大きな損害を与えている。

ご覧のように、ボリビアの大部分の製品輸送は陸路を通じて行われる。よってもし交通が遮断された場合には、村落・共同体の生活や経済、特に日々の暮らしを支えるために市場に作物を供給している小規模農家は深刻な影響を受ける。さらに加えて、恒常的に破損が繰り返されるため道路の修理工事は十分ではなく、費用も高騰しており政府が抱えるには難しい負担となっている。

この意味で、道路における防災技術レベルを高め、それによる損傷を軽減することは社会・経済的に大変重要な事案である。

国にとって重大なこの局面を処理するためにこの調査のための調査団を日本から派遣されることが期待される。道路防災の高い技術的知識をもってこうした問題を予防・解決する方策をしめしてくれるであろう。

この調査では、道路災害の地域が広く分布していることを考慮して、危険程度の高い区間での作業実施を勧めたい。それらは基本道路網の国道 3, 4, 7, 16 号線にあると前もって確認されている。

#### ・国／地方政府によって展開されている部門別政策

ボリビア政府は道路の重要性を強調しているため、様々な計画・プランがある。例えば；地上輸送マスタープラン、交通戦略プラン、定期的維持管理計画、定例維持管理計画；等である。しかし、部門当局から最大の考慮を払われるべきテーマの一つであるにもかかわらず、これらのなかには道路防災は含まれていない。

#### ・部門において解決されるべき問題

道路防災対策における専門家がない。

#### ・プロジェクトの輪郭

プロジェクトの輪郭は次の点で示される。

- 1)自然災害の危険性がある場所の診断
- 2)道路防災プランの作成
- 3)道路防災マニュアルの作成
- 4)選択された場所での実験的工事の実施
- 5)道路防災の技術移転

#### ・プロジェクトの目的（短期）

- 1)道路災害の原因を明らかにし診断を下す。
- 2)予防のための適切な対策を分析する。
- 3)ボリビアで必要とされている“道路防災プランとマニュアル”を作成する。

#### ・プロジェクトの目標（長期）

- 1)防災工事の技術レベルを高める。
- 2)この種の問題に立ち向かっていくのに必要な知識をもった専門家チームを育てる。
- 3)道路災害によってひきおこされる損害を低減する。
- 4)道路修理のための経費を減らす。

#### ・受益が期待される人々

直接に受益するのは国の基幹をなす道路および都市に居住する住民である。間接的にはボリビアの全都市が基本道路における防災によって受益するであろう。これによって交通の流れがよくなり、これらの道路に依存している地域、ひいては国全体が経済的損失を免れることができる。

#### ・全国開発計画／公共投資計画における優先的なプロジェクト

この道路防災調査プロジェクトは国の経済にとって大きな重要性をもつ。したがって、危機的な時期に適切に対処ができるように国家政策の中で全国的な優先性をもつものと位置づけられている。

(5) 計画実施が望まれる時期

2004年10月

(6) プロジェクトのために期待される資金調達源または援助（外国からを含む）

日本政府に対して独立行政法人国際協力機構 JICA を通じて道路防災調査団の派遣を要請する。

(7) もしあれば、その他特筆すべきプロジェクト

JICA はこれまでに以下の調査を実施してきた。

| 内容種類                        | 総額(US\$) | 年度 |
|-----------------------------|----------|----|
| サンボルハ - トリニダ自動車道の整備調査       |          |    |
| サンボルハ - トリニダ自動車道の整備調査（第二期）  |          |    |
| サンタバルバラ - ベジャビスタ自動車道の整備調査   |          |    |
| サンボルハ - トリニダ間の道路整備による環境影響評価 |          |    |

2. 提案されるプロジェクトの参照項目

(1) プロジェクトの必要性／妥当性

ボリビア政府は地上輸送マスタープランと自動車道戦略プランに基づいて道路の整備を推進している。しかし両方のプランとも道路防災の対策については何の言及もしていない。ボリビアにおいては自動車道による輸送は最も必要性の高いものの一つであるため、それらが不通になった場合、重要な経済活動および人々の日常生活に支障をもたらす。よってこれらの作業の指導管理のための助言、および計画された目的に達するための資金調達が要望される。

ボリビアは内陸国である故、道路の事案は政府にとって必須なものの一つである。基本道路網は人および物資の輸送に関して国内・国際的に大きな重要性をもつものである。

本地域の地形的特長から、すなはち山間部からアマゾン流域までを含むので、11月から3月までの雨季には多くの問題が発生する。そのうちの幾つかを述べてみる。



- ・ 道路の路床に影響をあたえる、様々な場所・規模の土砂崩れ。
- ・ 河川周辺の区間における路床の侵食。
- ・ 洪水
- ・ 地すべり

SNC はこれら自動車道の維持管理作業の担当をしており、言及された問題は規模の大きなものでその解決には専門的な調査とかなりの額の予算投入を必要とする。

現行の維持管理計画はこれらを解決する経済的能力を有していない。

## (2) 日本の技術協力の必要性／妥当性

日本においても道路災害では類似の問題が存するということは一般的に知られている。しかしかなりな解決能力をもって対処されている。したがって、要望される技術・基礎理論がわが国に移転されれば国全体の福祉のために大きく役立つと我々は考える。よってボリビアは日本政府に対して国際協力機構を通じ、道路に関連して我々を苛む災害とみなされる問題の解決のために調査を実施し、必要な工事を実施されるようお願いするものである。

## (3) プロジェクトの目的

- 1) 選択された基本道路における様々な災害状況を観察する。
- 2) 災害を診断し、因果関係の要素を分析する。
- 3) 防災策を検討する。
- 4) 道路防災プランを作成する。
- 5) 実験的工事施工のためのポイントを選定する。
- 6) 国内のその他の自動車道で防災手法を用いるためボリビア人技術者を養成する。

## (4) プロジェクト対象地域

道路防災の調査を推進することは大変重要である。しかしこれらの作業を基本道路網の全ての自動車道に実施することは不可能である。

つまり、本調査は優先性の順に従って次の区間で実施することが望まれる。

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| a)エピサナ - エルトルノ 国道 7 号線         | 337km |
| b)コロミ - イビルガルサマ 国道 4 号線        | 172km |
| c)コタパタ - ユクモ 国道 3 号線           | 275km |
| d)エスコマ - チャラサニ - アポロ 国道 1 6 号線 | 251km |
| e)サニグナシオデモホス - トリニダ 国道 3 号線    | 90km  |

## (5) プロジェクトの範囲

プロジェクトに含まれるのは以下の作業である。

### 1)既存の情報・データの収集

本調査実施のために必要な情報・データを収集し、その内容を正しく確認・解釈する。これら情報・データは少なくとも以下を含むこと。

- a)本調査に含まれる区間の災害データ
- b)気候データ、水文地質データ
- c)自動車道・橋梁リスト
- d)本調査に含まれる自動車道の設計図面
- e)選定された区間の現在の交通量および予測量
- f)選定された場所およびその周辺の地形・地質の現状
- g)社会経済的データ

### 2)危険程度の評価

- a)因果関係の要素を診断・分析する。
- b)危険程度の評価をする。
- c)防災工事の手法を提案する。

防災工事の手法に関して提案・指導をする必要がある。

ボリビアの技術的・経済的要素を考慮にいと、以下の方法が改善・応用されるであろう。

### 法面保護

- ① 木柵保護
- ② 金属ネット保護
- ③ グナイト保護
- ④ じゃかご・緩衝クッション保護
- ⑤ 補強土

#### 排水工事

- ① 被覆側溝
- ② トンネル内金属張り排水溝（トンネルライナー）
- ③ 水平地下排水

#### 法面安定化

- ① 釘打ち安定化
- ② アンカー安定化

#### 路線沿い工事

- ① 高架橋

#### 崩壊土砂撤去

- ① 機材使用の掘削
- ② 土砂撤去
- ③ 土砂搬送

#### 3)詳細調査

建設方式、作業計画、詳細積算につき調査される。調査場所に関しては危険度と工事の要件にしたがって実施されるべき活動が評価検討され、そのために以下の作業が実施される。

- a)地形測量
- b)ボーリング（必要な場所のみ）
- c)物理探査（必要な場所のみ）
- d)水文地質学・橋梁や自動車道に影響を与える河川区間の流量にかんする調査

#### 4)環境調査

自然、植物相・動物相の分布、土地利用権に関する一般的な調査が実施される。同様に災害が発生する自然条件および災害に関する本調査の結果が分析される。

#### 5)防災場所の選定

入手した情報および実施した視察にもとづいて場所が選定される。

#### 6)防災作業方法の提案

自動車道の機能性、交通量、災害の規模、環境要因を考慮に入れ、個々のケースに適した作業方法、工事分量算定について提案がなされ、作業計画が作成され、工事予算が積算される。

7)経済分析

工事費用と利益が比較され定量的に利用者に対する貢献度が評価される。

8)環境影響評価

動物、植物、地域住民に対しての工事实施後の効果・影響が評価される。

#### 9)道路防災保護計画の策定

実施にあたり優先的な対策が考慮にいれられる。内容に含まれるのは；資金調達源、環境影響評価の結果、実施体制、災害の場合の行動。自動車道の保護実施が計画される。

#### 10)道路防災保護計画のためのマニュアル

道路防災保護計画のためのマニュアルが作成される。それに含まれるのは維持管理法、工事で求められる手法による検査マニュアル、災害による要請方法のマニュアル、工事基本設計、モデル図面。

### (6) プロジェクト実施のための組織

- ① 国家道路局 (主要機関)
- ② JICA
- ③ 一般顧問
- ④ カウンターパート
- ⑤ 調査団

#### 1)一般顧問

交通局VMT、国家道路局(SNC)、公共投資・外部資金調達局の代表者により組織される。

#### 2)JICA

在ボリビアのJICA 代表

#### 3)SNC カウンターパート

x x x 技師 (構造技師)

x x x 技師 (防災)

#### 4)調査担当チーム

構成

|     |           |
|-----|-----------|
| No. | 最低限人員     |
|     | 局長        |
|     | 道路専門技師    |
|     | 自然災害防災専門家 |
|     | 構造専門技師    |
|     | 地質技師      |
|     | 環境技師      |
|     | 水文技師      |
|     | 経済学者      |
|     | 積算専門技師    |

(7) 技術協力の推定費用

| 工期  | 作業 | 費用 スクレまたはUS \$ |
|-----|----|----------------|
| 第一期 | 調査 |                |
| 第二期 | 実施 |                |

実施詳細

| 活動                    | ユニット | 数量 | 単価(US \$) | 合計価格(US \$) |
|-----------------------|------|----|-----------|-------------|
| 木枠                    |      |    |           |             |
| 金属ネット                 |      |    |           |             |
| グナイト保護 厚さ 10cm        |      |    |           |             |
| じゃかご                  |      |    |           |             |
| 緩衝クッション 厚さ 0.3m       |      |    |           |             |
| 石積み側溝                 |      |    |           |             |
| 側溝用一般掘削               |      |    |           |             |
| 金属張り排水溝 (トンネルライナー)    |      |    |           |             |
| 直径 10cmPVC 管による水平地下排水 |      |    |           |             |
| 法面保護のためのアンカー直径 26mm   |      |    |           |             |
| 法面保護のための釘直径 24mm      |      |    |           |             |
| 高架橋                   |      |    |           |             |
| 資材輸送                  |      |    |           |             |
| 土砂撤去                  |      |    |           |             |
| 補強土                   |      |    |           |             |

(8) JICA 専門家による技術協力の工程案

調査

月 (表入ります)

注：TenJ 日本での作業

TenB ポリビアでの作業

I/I インセプションレポート

I/IT 中間レポート

BI/F ドラフトファイナルレポート

I/F ファイナルレポート

実験的工事実施

(表入ります)

前の表をみてわかるとおり、各ステージすなわち調査、入札、実施には 12 ヶ月要する。

(9) プロジェクトに期待される主要な成果

防災のための技術改善

(10) 期待される実施可能性／資金調達源

日本国政府のみ

(11) 他のドナー機関に対する要請；ある場合

なし

(12) 特筆すべき補完的情報

なし

### 3. プロジェクトへの便宜と情報

(1) プロジェクトの主要機関側のカウンターパート職員を任命する。:

SNCはカウンターパートとして二名の技術者を任命する。(道路と構造)

(2) プロジェクトに関連する利用可能なデータ、情報、書類、地図、その他:

(一覧添付のこと)

別添参照

(3) プロジェクトエリアの安全状況に関する情報

プロジェクトのエリアの安全状況はSNCから調査担当チームに定期的に報告されなければならない。

### 4. グローバルな問題 (環境影響、ジェンダー、貧困等)

(1) プロジェクトの環境要素 (汚染管理、給水、排水、環境処理、森林、生物多様性); ある場合

このような問題は扱わない。

(2) プロジェクトで予測される環境影響 (自然・社会両面で); ある場合

なし

(3) 主要受益者が女性か否か

否

(4) 女性に対して特別に考慮されるべきプロジェクトの要因 (性差、女性特有の役割、女性参加); ある場合

なし

(5) プロジェクトにより発生すると予測される女性に対する影響; ある場合

なし

(6) 貧困を軽減するためのプロジェクトの要素

なし

(7) プロジェクトにより発生する低所得にたいする制約

なし

### 5. ボリビア政府の義務

調査の適切かつ効果的な展開のため、ボリビア政府は必要な策をとる。

① 調査団の安全を保証する。

② 調査団員に作業目的のためボリビアに入国、出国、滞在することを許可し、外国人登録要件と領事手続き料の免除を行う。

③ 実施する調査に関連してボリビアを出入国する、機器、機械、その他資材に対する税金、義務その他一切の負担を、調査団に対して免除する。

④ 調査の実施に関連する所得税その他全ての税を調査団に対して免除する。

⑤ 調査実施に関連して日本からボリビアに送られる経済的な資金の送金・使用に関して必要な便宜を調査団に供与する。



⑥ 調査の展開に関連して私有地や規制区域に入るための許可を保証する。

⑦ 調査団に対して、すべてのデータ、資料、文書を入手してボリビアから日本へもちかえるための許可を保証する。

6. ボリビア政府は、調査実施の期間中に自らの勤めを遂行しようとする日本人調査団員に反する行為を誰かが行った場合、訴訟を起こす。ただし、調査団員側の怠慢または不適切な行為による場合はこのような訴訟はとり上げられる。
7. 国家道路局は日本の調査団のカウンターパートとして行動し、また本調査の実施に関連する他の政府機関、非政府機関との調整役も果たす。
8. 国家道路局はプロジェクトの実施機関として行動し、調査の結果として生じうる全ての責任を負う。

ボリビア政府は日本の調査団により調査が適切に展開することを確保すべく本要請書に明記された点が遵守されることを保証する。

LZ12824DB(平)P.02



REPUBLICA DE BOLIVIA

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES Y CULTO

LZ: 12824-2

VPEX-DGAB-DEA-1383/2002

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO - Viceministerio de Política Exterior - saluda atentamente a la Honorable Embajada del Japón, y a solicitud del Ministerio de Hacienda, tiene a bien remitir el listado de todos los proyectos, envío de expertos y estudios de desarrollo presentados a la fecha para incorporarlos en la Programación de la Cooperación Técnica correspondiente a la gestión 2003-2004, la misma que es la siguiente:

**PROYECTOS**

- Red Metropolitana de Atención de Salud del Beni.
- Implementación del Sistema de Supervisión y Educación Continua de los Recursos Humanos de las Redes de Establecimiento y servicios de Salud
- Red de Atención de Salud de Santa Cruz.
- Red Metropolitana de Atención de Salud de Cochabamba.
- Red Metropolitana de Atención de Salud de La Paz.
- Formación de Recursos humanos Técnicos Medios para el Fortalecimiento de Redes y Establecimientos de Salud.
- Establecimiento de Sistema de prevención de Enfermedades de Trucha.
- Manejo Adecuado de Recursos Pesqueros en el Lago Titicaca.
- Suministro de Alevinos de Trucha de Buena Calidad.

A la Honorable  
Embajada del Japón  
Presente.-



REPUBLICA DE BOLIVIA

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES Y CULTO

LZ: 12824-3

- Desarrollo de la Cafecultura Amigable con la Biodiversidad como Alternativa agrícola.
- Fortalecimiento del Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino Santa Cruz y Trinidad.
- Mejoramiento del Sistema de Acopio y Comercialización de Productos Agrícolas.
- Fortalecimiento de la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal del Trópico Húmedo.
- Investigación y difusión de Tecnología de Maíz para Pequeños Agricultores.
- Mejoramiento y Amplificación de Servicios de Laboratorio sobre Patología Aviar y Calidad de Leche.
- Planta Piloto de Procesamiento de Quinoa.
- Establecimiento del Sistema de Mercadeo Mayorista Experimental de Productos Agrícolas.
- Desarrollo Rural Sostenible basado en el Manejo Integral y Adecuado de los Recursos naturales en la Zona Norte de Chuquisaca.
- Proyecto Piloto de desarrollo Comunitario en el área del proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas.
- Mejoramiento de la Construcción de Carreteras Rurales.
- Fortalecimiento de Productores y Entidades de Extensión en Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo.
- Curso Internacional de Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Digestivas.
- Capacitación Interdocente, una estrategia sostenible de Formación Permanente.
- Mejoramiento en la Calidad de Estrategias Pedagógicas en Formación Inicial en las áreas de Matemáticas y Ciencias de la Vida/Naturales en el nivel de Educación Primaria.

**Expertos:**

- Control de Gestión y Planificación Estratégica de Programas Fitozoosanitario e inocuidad Alimentaria.
- Formulación de Proyecto Nacional para el Control de las Moscas de Frutas.
- Organización de la Unidad Institucional de Comunicaciones.
- Fortalecimiento de la Unidad Jurídica del SENASAG.
- Fortalecimiento del Proyecto de Prevención y Control de Brucelosis y Fiebre Aftosa.
- Programa de Monitoreo y Control de Uso Correcto de Insumos Veterinarios en Granjas.

LZ12824DB (平) P.04

LZ: 12824-4



REPUBLICA DE BOLIVIA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO

Estudios de Desarrollo:

- Desarrollo Integral del Sector Pesquero en la Cuenca Amazónica en los Departamentos de Beni y Pando.
- Desarrollo de Aguas Subterráneas en las Áreas Rurales de los Departamentos de Beni y Pando.

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO- Viceministerio de Política Exterior -, a tiempo de agradecer transmitir la mencionada solicitud a las autoridades respectivas de su país, hace propicia la oportunidad para reiterar a la Honorable Embajada del Japón, las seguridades de su más alta consideración.



La Paz, 30 AGO. 2002

| EMBAJADA DEL JAPON |            |
|--------------------|------------|
| Embajador          | Secretario |
| Hora               | 17:30      |
| Fecha de Reg.      | 2-IX-02    |
| No. de Reg.        | 1493       |

**FORMULARIO DE SOLICITUD PARA EL PROGRAMA DE PROYECTOS PARA EL  
DESARROLLO DEL JAPON**

Fecha de Inscripción: mes Septiembre Año 2003

Solicitante: Gobierno de Bolivia - Servicio Nacional de Caminos (SNC)

**1. SUMARIO DEL PROYECTO**

(1) Título: Estudio "Medidas para Prevención de Desastres Naturales en la Red Fundamental del Norte y Centro Boliviano"

(2) Localización (nombre del departamento/país): Departamentos de: La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Beni  
(nombre de ciudad/pueblo): \_\_\_\_\_  
de la metrópoli: alrededor de 3 - 12 horas por carretera.

**(3) Agencia Ejecutora**

Nombre de la Agencia Ejecutora: Servicio Nacional de Caminos (SNC)

Número de empleados en la agencia:

| DESCRIPCION    | CANTIDAD            |
|----------------|---------------------|
| Administración | 109 personas        |
| Ingenieros     | 104 personas        |
| Otros          | 48 personas         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>261 PERSONAS</b> |

Presupuesto asignado a la agencia:

| GESTION | INGRESOS<br>(Bs.) | GASTOS<br>(Bs.) |
|---------|-------------------|-----------------|
| 2000    | 1.008.170.252     | 1.008.170.252   |
| 2001    | 947.859.356       | 947.859.356     |
| 2002    | 1.186.839.029     | 1.186.839.029   |
| 2003    | 1.484.217.842     | 1.484.217.842   |

**(4) Justificación del Proyecto**

- Condición Actual del sector:

Bolivia comprende un área de 1,098,581 km<sup>2</sup> con una población de 8.3 millones de habitantes distribuidos en distintas ciudades, poblaciones y comunidades, que se encuentran distribuidas en diversas zonas geográficas desde las mas laltas en el altiplano con alturas de hasta de 4000

m.s.n.m. y en los llanos de hasta 300 m sobre el nivel del mar. Las principales vías de comunicación son los caminos carreteros, distribuidos de la siguiente manera:

|                            |           |    |
|----------------------------|-----------|----|
| Red fundamental (año 2001) | 11.858,00 | km |
| Pavimentados               | 3.787,00  | km |
| Grava                      | 4.766,00  | km |
| Tierra                     | 3.305,00  | km |

A través de estos caminos se transportan; pasajeros, productos agrícolas, manufacturados y artículos de uso diario.

El mejoramiento de caminos facilita el tránsito hacia centros de consumo, beneficiando a pequeños y medianos productores, elevando sus ingresos y por ende su nivel de vida.

Asimismo debe tener especial consideración el hecho de que Bolivia es un país mediterráneo, por lo tanto el intercambio comercial con países vecinos se realizan principalmente a través de caminos.

La "Iniciativa Para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana" (IRSA) toma en cuenta 12 Ejes de Integración y Desarrollo, de los cuales 3 atraviesan Bolivia: "Eje Andino, Eje Bolivia-Paraguay-Brasil y Eje Brasil-Bolivia-Paraguay-Chile-Perú". Por lo tanto el mejoramiento de caminos dentro de Bolivia promoverá la integración de infraestructura con los países vecinos. En este sentido, los caminos se constituyen en la arteria y línea de vida fundamental de Bolivia.

Cada camino está ubicado en diferentes condiciones climáticas, geológicas y geográficas, por lo que se producen infinidad de desastres naturales durante todo el año con un alto grado de riesgo, especialmente en época de lluvia se producen derrumbes, deslizamientos, erosiones, inundaciones, etc. son situaciones muy frecuentes que causan grandes daños no solo a los caminos sino a los pobladores y a la economía del país.

Como ya se ha visto, el transporte de la mayor parte de productos en Bolivia es a través de caminos, por lo tanto la vida y economía de los pueblos y comunidades se vea seriamente afectadas si el tráfico es interrumpido, especialmente los pequeños agricultores que suministran sus productos al mercado para ganarse el sustento diario. A esto se suma, que las obras de restauración de caminos no son suficientes ya que los daños se repiten constantemente, y el costo es muy elevado, siendo una carga muy difícil de sobrellevar para el Gobierno.

En este sentido el incrementar el nivel de tecnología para la prevención de desastres naturales en caminos y disminuir los daños causados por los mismos, es un tema social y económico muy importante.

Por solventar esta situación crítica para el país, se espera el envío de un equipo del Japón para este Estudio, con alto conocimiento de tecnología para prevención de desastres en caminos, que mostrará las fortunas de prevenir y resolver estos problemas.

Para este Estudio, considerando la distribución dispersa de las zonas de desastre en los caminos, es recomendable trabajar en tramos que tienen un elevado nivel de riesgo; a priori estos han sido identificados en las Rutas Nacionales Nos. 3, 4, 7 y 16 de la Red Fundamental.

- **Política sectorial desarrollada por el gobierno nacional/local**

El gobierno de Bolivia hace énfasis en la importancia de los caminos, teniendo diversos programas y planes como ser: el Plan Maestro de Transporte por Superficie, Plan Estratégico Vial, Programa de Mantenimiento Periódico, Programa de Mantenimiento Rutinario, etc. Pero en todos estos se encuentra ausente el tema de prevención de desastres en caminos, siendo uno de los temas que debería abarcar mayor consideración por parte de las autoridades del sector.

- **Problemas a resolver en el sector:**

No se cuenta con profesionales en el área de medidas de prevención de desastres en caminos.

- **Perfil del Proyecto:**

El perfil del Proyecto se enmarca en los siguientes puntos:

- (1) Diagnóstico de lugares con riesgo de desastres naturales.
- (2) Formulación del Plan para Prevención de Desastres en Caminos.
- (3) Formulación del Manual para Prevención de Desastres en Caminos.
- (4) Ejecución de obras experimentales en lugares seleccionados.
- (5) Transferencia de tecnología para prevención de desastres en caminos.

- **Objetivos del Proyecto (corto plazo):**

- 1) Identificar y diagnosticar las causas de desastres en caminos.
- 2) Analizar medidas adecuadas para su prevención.
- 3) Formular el "Plan y Manual Para Prevención de Desastres en Caminos", requerido en Bolivia.

- **Metas del Proyecto (largo plazo)**

- 1) Incrementar el nivel de tecnología en obras para prevención de desastres.
- 2) Formar un equipo de profesionales con conocimientos necesarios para encarar este tipo de problemas.
- 3) Disminuir los daños causados por desastres en caminos.
- 4) Reducir costos para restauración de caminos.

- **Beneficiarios esperados:**

Los directos beneficiarios serán las poblaciones que están asentadas a lo largo de los caminos y las ciudades ubicadas en el eje troncal del país. Indirectamente, todas las ciudades de Bolivia serán beneficiadas por la prevención de desastres en la Ruta Fundamental, lo que permitirá la comunicación fluida evitando de este modo perjuicios económicos a las regiones y al país entero que dependen de estos caminos.

- **Proyectos prioritarios en el Plan Nacional para el Desarrollo/Programa de Inversión Pública :**

Este proyecto de estudio para prevención de desastres en caminos, es de vital importancia para la economía del país por lo que está calificado como de prioridad nacional dentro de

las políticas de estado para enfrentar adecuadamente periodos criticos.

(5) Fecha deseada o programada para el inicio del Programa:

mes Octubre año 2004

(6) Fuente de financiamiento esperada y/o ayuda para el Proyecto (incluyendo de origen externo):

Solicitar al Gobierno del Japón que a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, sea enviado un Equipo de Estudio en Prevención de Desastres en Carreteras.

(7) Otros Proyectos relevantes, si hay.

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA ha realizado anteriormente los siguientes estudios:

| DESCRIPCIÓN  | MONTO (US\$) | AÑO       |
|--|--------------|-----------|
| Estudio para el mejoramiento de la carretera San Borja - Trinidad                          | 14,700 Mil   | 1985-1987 |
| Estudio para el mejoramiento de la carretera San Borja ~ Trinidad (Fase II)                | 3,992 Mil    | 1987-1989 |
| Estudio para el mejoramiento de la carretera Santa Bárbara - Bella Vista                   | 11,083 Mil   | 1988-1990 |
| Evaluación de impacto ambiental para el mejoramiento del camino entre San Borja y Trinidad | 10,633 Mil   | 1994-1995 |

## 2. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PROYECTO PROPUESTO

(1) Necesidad /Justificación del Proyecto:

El Gobierno de Bolivia fomenta el mejoramiento de caminos en base al "Plan Maestro de Transporte por Superficie" y "Plan Estratégico de Carreteras". Pero ambos planes no hacen referencia a medidas para la prevención de desastres en caminos. Considerando que en Bolivia el transporte por carretera es una de las necesidades más importantes, su suspensión dará lugar a la obstrucción de importantes actividades económicas y la vida diaria de los pueblos. Por esto se requieren consejos para la dirección de estas tareas y búsqueda de financiamiento para llevar adelante los objetivos planteados.

Bolivia es un país mediterráneo, situación por la cual el tema de caminos es uno de los más esenciales para el Gobierno. La Red Fundamental es de gran importancia para el transporte tanto de personas como de carga a nivel nacional e internacional.

Debido a las características topográficas de la región; desde la zona montañosa hasta la zona



amazónica, en los periodos de lluvia comprendidos entre los meses de noviembre y marzo se producen muchos problemas, entre los que se puede citar:

- Derrumbes de diversa magnitud en diferentes lugares que afectan a la plataforma del camino.
- Erosión de plataforma en tramos aledaños a ríos.
- Inundaciones.
- Deslizamientos.

El SNC está a cargo de los trabajos de mantenimiento de estas carreteras, los problemas mencionados son de magnitud y requieren un estudio especializado e inversión presupuestaria considerable para su solución.

Los actuales programas de mantenimiento no tienen capacidad económica para solucionarlos.

## **(2) Necesidad /Justificación de la Cooperación Técnica Japonesa:**

Es de conocimiento general que en el Japón también existen problemas similares en cuanto a desastres en carreteras los cuales son encarados con bastante solvencia, por lo que entendemos que la transferencia a nuestro país de la tecnología y base teórica requerida será de mucho provecho para el bienestar del país en su conjunto por lo que Bolivia recurre al Gobierno del Japón a través de la Agencia Internacional de Cooperación del Japón para implementar estudios y ejecutar obras necesarias resolver los problemas calificados como de desastre que nos atingen en materia de carreteras.

## **(3) Objetivos del Proyecto:**

- 1) Observar diversas situaciones de desastres en las rutas fundamentales seleccionadas.
- 2) Diagnosticar desastres y analizar los factores entre sus causas y resultados.
- 3) Examinar medidas para prevención de desastres.
- 4) Formular el Plan Para Prevención de Desastres en Caminos.
- 5) Seleccionar puntos para la ejecución de obras experimentales
- 6) Capacitar personal técnico boliviano para la implementación de métodos de prevención de desastres en otras carreteras del país.

## **(4) Área a ser cubierta por el Proyecto:**

Es muy importante promover el estudio para la prevención de desastres en caminos, pero es imposible realizar estos trabajos en todas las carreteras pertenecientes a la Red Fundamental.

Por lo tanto por orden de prioridad se desea realizar este Estudio en los siguientes tramos:

|                                    |               |    |       |
|------------------------------------|---------------|----|-------|
| a) Epizana – El Torno              | Ruta Nacional | 7  | 337km |
| b) Colomi – Ivirgarzama            | Ruta Nacional | 4  | 172km |
| c) Cotapata – Yucumo               | Ruta Nacional | 3  | 275km |
| d) Escoma - Charazani – Apolo      | Ruta Nacional | 16 | 251km |
| e) San Ignacio de Moxos – Trinidad | Ruta Nacional | 3  | 90km  |

### (5) Alcance del Proyecto:

El Proyecto comprenderá las siguientes actividades:

#### 1) Recolección de información y datos existentes

Recopilar los datos e información necesaria para la ejecución de este Estudio, y verificar e interpretar correctamente su contenido. Estos datos e información deberán incluir por lo menos, lo siguiente:

- a) Datos de desastres en los tramos comprendidos en este Estudio.
- b) Datos climatológicos e hidrogeológicos.
- c) Lista de carreteras y puentes.
- d) Planos de diseño de carreteras comprendidas en este estudio.
- e) Volumen de tráfico actual y proyectado de los tramos seleccionados.
- f) Estado actual topográfico y geológico de los sitios seleccionados y sus alrededores.
- g) Datos socio-económicos.

#### 2) Evaluación del Grado de Riesgo

- a) Diagnosticar y analizar los factores entre causas y resultados
- b) Evaluar el grado de riesgo.
- c) Proponer metodología de obra para prevención de desastres.

Es necesario proponer y guiar sobre metodología de obra para prevención de desastres.

Tomando en cuenta el factor tecnológico y económico en Bolivia, los siguientes métodos pueden ser mejorados y aplicados:

#### PROTECCION DE TALUDES

- 1) Protección con entramado de madera
- 2) Protección con red metálica
- 3) Protección con gunita
- 4) Protección con gaviones y ocolhonclas
- 5) Tierra armada

**OBRAS DE DRENAJE**

- 1) Cunetas revestidas
- 2) Alcantarillas metálicas ejecutadas en túnel (tunnel liner)
- 3) Sub Drenes horizontales

**ESTABILIZACION DE TALUDES**

- 1) Estabilización con clavos
- 2) Estabilización con anclajes

**OBRAS DE ARTE**

- 1) Viaductos

**LIMPIEZA DE DERRUMBES**

- 1) Excavación con equipo
- 2) Limpieza de derrumbes
- 3) Transporte de escombros

**3) Estudio a detalle**

Se estudiará el método de construcción, plan de trabajo y calculo detallado. En cuanto a los lugares de estudio se evaluará el grado de riesgo y las actividades a realizar según el requerimiento de obra para lo cual se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- a) Levantamiento topográfico
- b) Perforación (solo en lugares necesarios)
- c) Exploración geofísica (solo en lugares necesarios)
- d) Hidrogeología.- Investigación del volumen de caudales de tramos de ríos que afecten a puentes y carreteras

**4) Estudio del medio ambiente**

Se realizará un estudio general de la naturaleza, distribución de flora y fauna, derecho del uso de la de la tierra. Asimismo se analizarán las condiciones naturales por las cuales se producen desastres y los resultados de este estudio sobre los mismos.

**5) Selección de puntos para prevención de desastres**

Se seleccionarán de acuerdo a la información obtenida y las visitas realizadas.

**6) Propuestas de métodos de trabajo para prevención de Desastres**

Considerando la funcionalidad de las carreteras, volumen de tráfico, magnitud de desastres y elementos medio ambientales hacer propuestas de metodología de trabajo adecuadas a cada caso, cálculo de cantidades de obra, definir un plan de trabajo y elaborar un presupuesto de obra.

**7) Análisis Económico**

Se comparará el costo de las obras con los beneficios y se evaluará cuantitativamente su contribución a los usuarios.

**8) Evaluación de efectos medio ambientales**

Se evaluará el efecto ó influencia que se ejerza en: animales, plantas y personas de la región, después de la ejecución de obras.

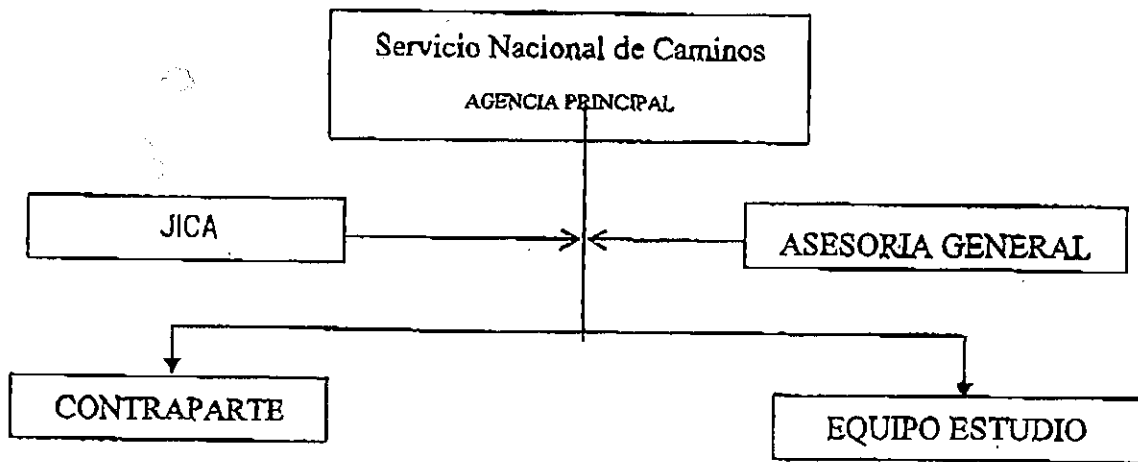
9) Formulación del Plan de Protección de Carreteras contra Desastres

Se tomarán en cuenta medidas prioritarias para la ejecución, abarcando; origen de los fondos, resultado de la evaluación medioambiental, régimen de ejecución, acciones en caso de desastres y se programará la ejecución de protección de carreteras.

10) Manual para el Plan de Protección de Carreteras contra Desastres

Se elaborará un manual para el Plan de Protección de Carreteras contra Desastres incluyendo método de mantenimiento, manual de inspección según el método requerido en la obra, método de requerimientos por desastre, diseño básico de obras y planos modelo.

(6) Estructura para la Ejecución del Proyecto



1) Asesoría General.

Constituida por representantes del Viceministerio de Transportes (VMT), Servicio Nacional de Caminos (SNC) y el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.

2) JICA

Representantes de JICA en Bolivia

CONTRAPARTE SNC

- Ing. .... (Ingeniero de estructuras)
- Ing. .... (Prevención de desastres)

4) Equipo encargado del Estudio:

10

Composición

| Nº | PERSONAL MINIMO                               |
|----|---|
| 1  | Director General.                             |
| 2  | Ingeniero con Especialidad en Caminos         |
| 3  | Experto en Prevención de Desastres Naturales. |
| 4  | Ingeniero con Especialidad en Estructuras     |
| 5  | Ingeniero geológico                           |
| 6  | Ingeniero Medio Ambiental                     |
| 7  | Ingeniero Hídrico                             |
| 8  | Economista                                    |
| 9  | Ing. Especialista en Costos                   |

7) Estimación de Costos de la Cooperación Técnica

| FASE | TRABAJO   | COSTO en Sus o US\$ |
|------|-----------|---------------------|
| 1ra  | Estudio   | -                   |
| 2ra  | Ejecución | 6'000.000 \$us      |

Ejecución Detallada

| Actividad   | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (US\$) | Precio total (US\$) |
|---|--------|----------|------------------------|---------------------|
| Entramado de madera                                   | M2     |          |                        |                     |
| Red metálica  | M2     |          |                        |                     |
| Protección con gunita e=10 cm                         | M2     |          | 28,00                  |                     |
| Gaviones  | M3     | 5000     | 45,00                  | 300.000,00          |
| Colchonetas e=0.30m                                   | M2     | 3000     | 18,00                  | 240.000,00          |
| Cunetas revestidas de mampostería de piedra           | M2     | 2000     | 8,90                   |                     |
| Excavación común para cunetas                         | M3     |          | 7,00                   |                     |
| Alcantarillas metálicas (tunnel line)                 | M      |          |                        |                     |
| Sub drenes horizontales con tubo PVC diam 10 cm       | M      |          | 27,00                  |                     |
| Anclajes para protección de taludes diam 26 mm        | M      |          | 99,00                  |                     |
| Clavos de acero para protección de taludes diam 24 mm | M      |          | 35,50                  |                     |
| Viaductos   | M      | 150      | 12.000,00              | 1'800.000,00        |
| Transporte de materiales                              | M3/km  |          | 0,55                   |                     |
| Remoción de derrumbes                                 | M3     |          | 2,90                   |                     |
| Tierra armada   | M3     |          | 65,00                  |                     |

**(8) Itinerario de la Cooperación Técnica con Expertos de JICA:**

Estudio

| Mes    | 1   | 2 | 3 | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10  | 11 | 12  |
|--------|-----|---|---|---|------|---|---|---|---|-----|----|-----|
| T en J |     |   |   |   |      |   |   |   |   |     |    |     |
| T en B |     |   |   |   |      |   |   |   |   |     |    |     |
|        | I/I |   |   |   | I/IT |   |   |   |   | B/F |    | I/F |

- Nota: T en J Trabajo en Japón  
 T en B Trabajo en Bolivia  
 I/I Informe Inicial  
 I/IT Informe Intermedio  
 B/F Borrador del Informe Final  
 I/F Informe Final

**Ejecución de obras experimentales**

| Mes    | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| T en B |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

De acuerdo a los cuadros anteriores se puede observar que para cada etapa, es decir Estudio, licitación y Ejecución se requerirán doce (12) meses.

**(9) Mayores resultados esperados por el Proyecto:**

Mejoramiento de tecnología para prevención de desastres.

**(10) Posibilidad de implementación/Fuentes de financiamiento esperadas:**

Únicamente el Gobierno de Japón

**(11) Solicitud del Proyecto a otras agencias de donación, si hay**

No se hizo

**(12) Información complementaria relevante**

No aplicable.

12

### 3. FACILIDADES E INFORMACIÓN PARA EL PROYECTO

- (1) Asignación del personal contraparte por parte de la agencia principal del Proyecto:

El SNC designará dos Ingenieros que actúen como contrapartes (Caminos y Estructuras).

- (2) Datos, información, documentos, mapas, etc, disponibles relacionados al Proyecto:  
(Por favor, adherir las listas.)  
Ver en anexos.

- (3) Información sobre condiciones de seguridad en el área del Proyecto:

Las condiciones de seguridad en el área del proyecto deberán ser reportadas periódicamente por el SNC al Equipo encargado del Estudio.

### 4. PROBLEMAS GLOBALES (IMPACTO AMBIENTAL, GÉNERO, POBREZA, ETC.)

- (1) Componentes ambientales (como control de polución, suministro de agua, aguas residuales, manejo ambiental, bosque, biodiversidad) del Proyecto, si hay.

No se tocan tales problemas.

- (2) Impacto ambiental anticipado por el Proyecto (ambos natural y social), si hay.

No hay.

- (3) Mujeres principales beneficiarios o no.

No aplicable.

- (4) Componentes del Proyecto que requieren especial consideración para las mujeres (como diferencia de género, papel específico de las mujeres, participación de las mujeres), si hay.

No aplicable.

- (5) Impacto anticipado sobre las mujeres causado por del Proyecto, si hay.

No aplicable.

- (6) Componentes del Proyecto para aliviar la pobreza.

No aplicable.

- (7) Restricciones contra el bajo ingreso de la gente causadas por el Proyecto.

No aplicable.

### 5. OBLIGACIONES DEL GOBIERNO DE BOLIVIA

Para facilitar el desarrollo adecuado y eficaz del estudio, el Gobierno de Bolivia adoptará las

13

medidas necesarias para este propósito:

- (1) Garantizar la seguridad del Equipo de Estudio.
  - (2) Permitir a los miembros del Equipo de Estudio entrar, salir y permanecer en Bolivia en relación con el objeto de su trabajo, y eximirlos de requisitos del registro de extranjeros y las cuotas consulares.
  - (3) Eximir al Equipo del Estudio de los impuestos, deberes y cualquier otra carga sobre el equipo, maquinaria y otros materiales que ingresen y salieran de Bolivia y que guarden relación con el estudio a efectuarse.
  - (4) Eximir al Equipo de Estudio del impuesto al ingreso y cargas de cualquier tipo de imposición en relación con la aplicación del Estudio.
  - (5) Proveer las facilidades necesarias al Equipo de Estudio para el envío y utilización de los fondos económicos enviados a Bolivia desde el Japón relativos a la implementación del estudio.
  - (6) Garantizar el permiso para ingresar a propiedades privadas o áreas restringidas para el desarrollo del estudio.
  - (7) Garantizar el permiso para que el Equipo de Estudio obtenga todos los datos, documentos y materiales necesarios y llevarlos de Bolivia a Japón, y,
6. El Gobierno de Bolivia realizará demandas, si alguna persona actuara en contra de los miembros japoneses del estudio, en el transcurso o en el cumplimiento de sus obligaciones en la implementación del estudio, excepto cuando tales demandas se levantarán debido a negligencia o conducta inadecuada de parte del miembro del Equipo del Estudio.
  7. El Servicio Nacional de Caminos, actuará como agencia contraparte del equipo de estudio japonés y también como coordinador en relación con otras organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales que guarden relación con la implementación del estudio.
  8. El Servicio Nacional de Caminos, actuará como la entidad ejecutora del proyecto y tomará responsabilidades que puedan surgir como resultado del estudio.

El Gobierno de Bolivia garantiza que todos los puntos estipulados en la presente solicitud serán cumplidos para asegurar un desarrollo adecuado del estudio por parte del equipo japonés

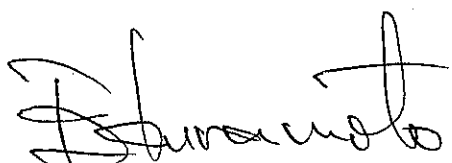


SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY ON PREVENTIVE MEASURES AGAINST ROAD  
DISASTERS ON MAIN NATIONAL ROADS IN THE REPUBLIC OF  
BOLIVIA

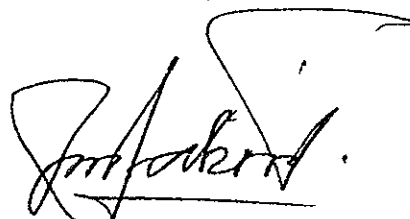
AGREED UPON BETWEEN

SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS (SNC)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

LA PAZ, 23<sup>rd</sup> March 2005



Mr. Bunkichi Kuramoto  
Resident Representative  
Bolivia Office  
Japan International Cooperation Agency (JICA)



Lic. José María Baković Turigas  
Presidente Ejecutivo  
Servicio Nacional de Caminos (SNC)



Ing. Mauricio Navarro Banzer  
Viceministro de Transportes  
Ministerio de Servicios y Obras Públicas (MSOP)

## I. INTRODUCTION

In response to the request from the Government of Bolivia (hereinafter referred to as "GOB"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), has decided to conduct the "The Study on Preventive Measures Against Road Disasters on Main National Roads in the Republic of Bolivia" (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the GOB and the GOJ signed on March 22, 1978, (hereinafter referred to as "the Agreement").

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the technical cooperation program of the GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Bolivia.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objective of the Study is to support the capacity development in road disaster prevention.

## III. STUDY AREA

The study areas are as follows:

1. between Cotapata and Yucumo on the highway No. 3,
2. between Colomi and Ivirgarzama on the highway No. 4,
3. between Epizana and El Torno on the highway No. 7, and
4. between Charazani and Apolo on the highway No.16 (see attached Appendix I).

## IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover following items.

1. Review and analysis of the information regarding road disaster prevention and other related issues:
  - (1) To review national, regional, and other associated plans,
  - (2) To review trunk road network related to the Study,
  - (3) To survey socio-economic, natural and environmental conditions for the road sector and road disaster prevention,
  - (4) To review institutional and legal framework of the road sector and road disaster prevention,
  - (5) To review existing method and the implementation system for road disaster prevention and road maintenance,
  - (6) To survey activities of other donors in the road sector, and
  - (7) To review other existing data and information including natural and environmental conditions related to the Study.
2. Survey of the roads in the study area:
  - (1) To survey physical and operational conditions of roads,
  - (2) To survey existing problems and possible causes of road disaster,

- (3) To collect the data regarding road closure due to road disaster,
  - (4) To evaluate road hazard, and
  - (5) To formulate the inventory of road hazard and causes.
3. Analysis and evaluation of the implementation system regarding road disaster prevention:
- (1) To study the implementation system, and
  - (2) To evaluate the capacity of the related institutions.
4. Formulation of the action plan of institutional improvement:
- (1) To prepare the improvement of the implementation system targeting at short, mid, and long-term period,
  - (2) To formulate the action plan of capacity development including institution strengthening and human resource development planning, and
  - (3) To support implementing the component of the action plan targeting at short-term period in the Study.
5. Set up of the pre-condition of the Study, including probability year and return period of disasters.
6. Formulation of the standardized method of preventive measures of road disasters:
- (1) To categorize the type of road disaster and preventive measures,
  - (2) To establish the standardized method, in such areas as road inspection, diagnosis, planning and design, and supervising of construction works, and
  - (3) To prepare manuals.
7. Support of the capacity development through conducting a pilot project:
- 7-1. Plan of a pilot project:
- (1) To select the section for capacity development,
  - (2) To inspect and diagnosis the road,
  - (3) To formulate the plan of preventive measures,
  - (4) To conduct preliminary design and cost estimates,
  - (5) To conduct the experimental economic and financial analysis of the plan, and
  - (6) To conduct the examination study for environmental and social considerations (Initial Environmental Examination (IEE) level) if deemed necessary. The Terms of Reference of the examination study for environmental and social considerations (IEE level) will be decided in the course of the Study.
- 7-2. Implementation of the pilot project:
- (1) To conduct the detail design of the pilot project,
  - (2) To implement the pilot project,
  - (3) To conduct the On-the-Job-Training in supervising of the implementation of the pilot project,
- 7-3. Evaluation of the pilot project:
- (1) To summarize lessons learned from the pilot project as an institutional memory, and
  - (2) To recommend an institutional framework in order for SNC to accumulate and utilize institutional memory to improve the daily work.

**8. Evaluation and recommendations:**

- (1) To evaluate the Study,
- (2) To investigate the possibility of the coordination with other donors,
- (3) To prepare recommendation for future.

**V. STUDY SCHEDULE**

The Study will be carried out in accordance with attached tentative schedule shown in the Appendix II. The schedule, including report submission dates stated in the next clause (VI), is tentative and subject to be modified when both parties agree upon and any necessity that arises during the course of the Study.

**VI. REPORTS**

JICA shall prepare and submit the following writing reports and a digital data to the GOB. In case any contradiction arises in writing, the English text shall prevail.

**1. Inception Report:**

Twenty (20) copies in Spanish and ten (10) copies in English, at the commencement of the Study.

**2. Progress Report**

Twenty (20) copies in Spanish and ten (10) copies in English, within five (5) months after the commencement of the Study

**3. Interim Report**

Twenty (20) copies in Spanish and ten (10) copies in English, within nine (9) months after the commencement of the Study

**4. Draft Final Report:**

Twenty (20) copies in Spanish and ten (10) copies in English, within twenty-two (22) months after the commencement of the Study

**5. Final Report:**

Twenty (20) copies in Spanish and ten (10) copies in English, within one (1) month after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from the GOB, while these comments are expected to be delivered to JICA within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

## VII. UNDERTAKING OF THE GOB

The GOB shall accord privileges, exemptions, and other benefits to the Japanese Study Team (hereinafter referred as "the Study Team"), in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between GOB and GOJ.

1. To facilitate smooth implementation of the Study, the GOB shall take the following necessary measures:
  - (1) To permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in Bolivia for the duration of their assignments therein and exempt from foreign registration requirements and consular fees.
  - (2) To exempt the members of the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the team for their services in connection with the implementation of the Study.
  - (3) To provide necessary facilities to the Study Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Bolivia from Japan in connection with the implementation of the Study.
2. The GOB shall bear claims, if any arises, against the members of the Study Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Study Team.
3. Servicio Nacional de Caminos (hereinafter referred to as "the SNC") shall act as counterpart agency to the Study Team and also as a coordinating body with other relevant organizations for the smooth implementation of the Study, on behalf of the GOB.
4. SNC shall, at its own expense, provide the Study Team with the following in cooperation with other organizations concerned:
  - (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Study Team;
  - (2) Information as well as support in obtaining medical service;
  - (3) Available data and information related to the Study,
  - (4) Counterpart personnel,
  - (5) Suitable office space with necessary office equipment and facilities;
  - (6) Credentials or identification cards.


## VIII. UNDERTAKING OF JICA

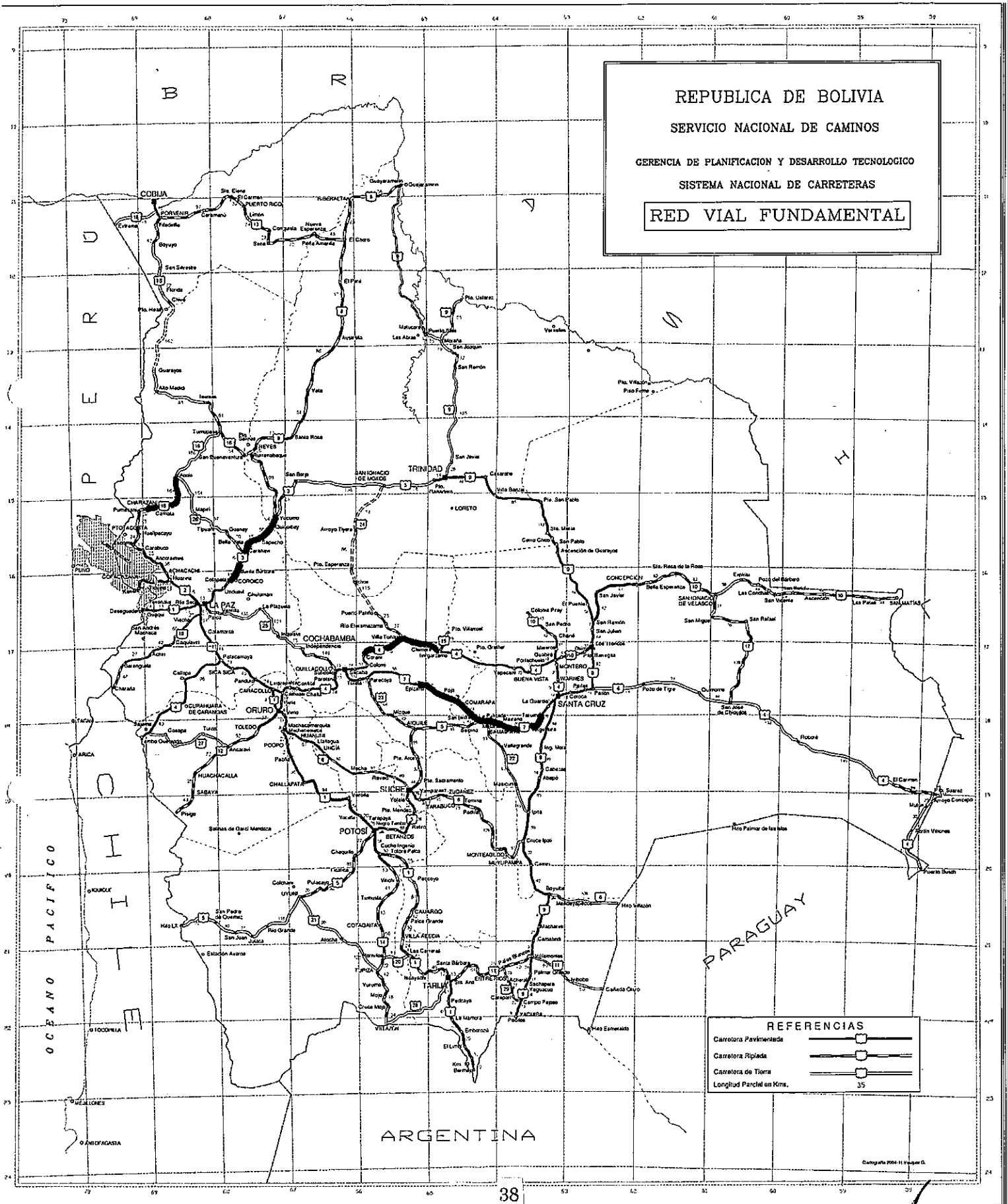
1. For the implementation of the study, JICA shall take the following measures:
  - (1) To dispatch, at its own expenses, the study team to Bolivia.
  - (2) To conduct technical assistance for the implementation of the study for environmental and social considerations (IEE and EIA level) in the course of the Study if deemed necessary.
  - (3) To implement capacity development program in preventive measures against road disaster to pursue technical transfer in the course of the implementation of the Study.

## IX. OTHERS

SNC and JICA shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

The Scope of Work is prepared in English and Spanish, and both versions are signed by the both partners. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.





*[Handwritten signatures and marks]*

Appendix II : Tentative schedule

| Month           | 1     | 2 | 3 | 4 | 5      | 6 | 7 | 8 | 9      | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22     | 23 | 24    |
|-----------------|-------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|-------|
| Work in Bolivia |       | █ | █ | █ |        | █ | █ | █ |        | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  | █  |        | █  |       |
| Work in Japan   | █     |   |   |   | █      |   |   |   | █      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | █      |    | █     |
| Report          | Δ I/R |   |   |   | Δ PR/R |   |   |   | Δ IT/R |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Δ DF/R |    | Δ F/R |


Handwritten signatures and initials are present in the lower right quadrant of the page, including a large signature and several smaller initials.



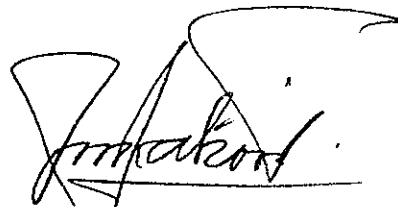
ALCANCE DE TRABAJO  
PARA  
EL ESTUDIO SOBRE MEDIDAS PARA PREVENCIÓN DE DESASTRES  
EN CARRETERAS EN LA RED FUNDAMENTAL DE LA  
REPUBLICA DE BOLIVIA

ACUERDO ENTRE  
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS  
Y  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

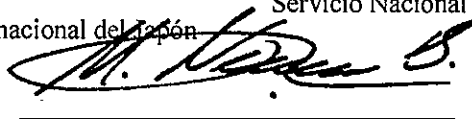
LA PAZ, 23 de Marzo, 2005



Sr. Bunkichi Kuramoto  
Residente Representativa  
Oficina en Bolivia  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón  
(JICA)



Lic. José María Baković Turigas  
Presidente Ejecutivo SNC  
Servicio Nacional de Caminos



BAJO TUICION

Ing. Mauricio Navarro Banzer

Viceministro de Transportes

Ministerio de Servicios y Obras Públicas (MSOP)

- (3) Investigar condiciones tanto socioeconómicas, naturales y ambientales relacionados al sector vial y de prevención de desastres en caminos,
- (4) Revisar el marco institucional y legal del sector vial y de prevención de desastres en caminos,
- (5) Revisar métodos existentes y sistema de implementación para prevención de desastres en caminos y de mantenimiento vial,
- (6) Estudiar las actividades de otros donantes en el sector vial, y
- (7) Revisar otros datos e informaciones existentes incluyendo condiciones naturales y ambientales relacionadas al Estudio.

2. Inspección sobre las carreteras solicitadas.

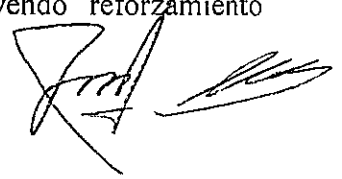
- (1) Estudiar condiciones físicas y operacionales de caminos,
- (2) Estudiar los problemas existentes y posibles causas de desastres en camino,
- (3) Estudiar los datos relacionados al cierre de carreteras debido a desastre en caminos,
- (4) Evaluar riesgo en camino , y
- (5) Formular el inventario de riesgo en camino y sus causa

3. Análisis y evaluación del sistema de implementación relacionado a prevención de desastres.

- (1) Investigar el sistema de implementación, y
- (2) Evaluar la capacidad de las instituciones concernientes.

4. Formulación del plan de acción de mejoramiento institucional

- (1) Preparar el mejoramiento del sistema de implementación en periodos a corto, mediano y largo plazo,
- (2) Formular el plan de acción para desarrollo de capacitación, incluyendo reforzamiento institucional y planificación del desarrollo de recursos humanos, e



- (3) Implementar el componente del plan de acción a corto plazo en el Estudio.
5. Establecer las condiciones previas del Estudio, incluyendo la probabilidad y periodo de retorno de desastres.
6. Formulación del método estandarizado de medidas preventivas de desastres en camino
  - (1) Categorizar el tipo de desastre en caminos y medidas preventivas ,
  - (2) Preparar métodos estandarizados tales como para las áreas de : inspección, diagnóstico, planificación y diseño, y supervisión de obras de construcción, y
  - (3) Preparar los manuales.
7. Dar apoyo al desarrollo de capacidad mediante la ejecución del proyecto piloto

#### 7.1 Plan del proyecto piloto

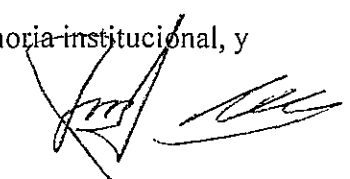
- (1) Seleccionar los segmentos de camino para ejecutar el desarrollo de capacidades,
- (2) Inspeccionar y diagnosticar los caminos,
- (3) Formular el plan de medidas preventivas ,
- (4) Llevar a cabo el diseño preliminar y la estimación del costo asociado,
- (5) Llevar a cabo análisis tanto económico como financiero del plan,y
- (6) Llevar a cabo el estudio de evaluación socio-ambiental (Evaluación Inicial Ambiental, nivel IEE, por sus siglas en inglés) si fuera necesario. Los Terminos de Referencia del estudio de evaluación socioambiental serán decididos en el curso del Estudio,

#### 7.2 Implementación del proyecto piloto

- (1) Llevar a cabo el diseño final del proyecto piloto,
- (2) Implementar el proyecto piloto,
- (3) Llevar a cabo el entrenamiento en obra en el área de supervisión para la implementación del proyecto piloto.

#### 7.3 Evaluación del proyecto piloto

- (7) Sintetizar las lecciones aprendidas mediante el proyecto piloto como memoria institucional, y



(2) Recomendar un marco institucional a fin de que SNC pueda acumular y utilizar la memoria institucional para mejorar el trabajo diario.

#### 8. Evaluación y Recomendaciones

(1) Evaluar el Estudio,

(2) Investigar la posibilidad de coordinar con otros donantes,

(3) Preparar las recomendaciones para el futuro.

### V. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

El Estudio se llevará a cabo de acuerdo con el cronograma tentativo adjunto que se señala en el Apéndice II. El cronograma, incluso las fechas de entrega de los informes establecidas en la próxima cláusula (VI), es tentativo y está sujeto a ser modificado cuando las dos partes lleguen a un acuerdo y surja alguna necesidad durante el transcurso del Estudio.

### VI. INFORMES

JICA preparará y entregará los siguientes informes escritos y un formato digital al GOB. En caso de alguna contradicción en lo escrito, el texto en inglés prevalecerá. .

#### 1. Informe inicial:

Veinte (20) copias en español y diez (10) copias en inglés, al inicio del Estudio.

#### 2. Informe de Progreso:

Veinte (20) copias en español y diez (10) copias en inglés, dentro de los cinco (5) meses después del inicio del Estudio

#### 3. Informe Intermedio:

Veinte (20) copias en español y diez (10) copias en inglés, dentro de los nueve (9) meses después del inicio del Estudio

#### 4. Borrador del Informe Final:

Veinte (20) copias en español y diez (10) copias en inglés, dentro de los veinte y dos (22) meses después del inicio del Estudio

#### 5. Informe Final:

Veinte (20) copias en español y diez (10) copias en inglés, dentro de un (1) mes después de la

recepción de los comentarios escritos sobre el Borrador del Informe Final por el GOB. Dichos comentarios se esperan sean transmitidos a JICA dentro de un (1) mes después de la recepción del Borrador del Informe Final.

## VII. COMPROMISOS DEL GOB

El GOB acordará privilegios, exenciones y otros beneficios para la Misión Japonesa del Estudio (en adelante se denominará "la Misión de Estudio"), en conformidad con el Acuerdo de Cooperación Técnica entre el GOJ y GOB.

1. Para facilitar la ejecución fluida del Estudio, el GOB tomará las siguientes medidas necesarias:

(1) Permitir a los miembros de la Misión de Estudio entrar, salir, permanecer en Bolivia mientras duren sus trabajos, y eximirlos de los requisitos de registro de extranjeros y los gastos consulares de embarque.

(2) Eximir a los miembros de la Misión de Estudio de impuesto sobre ingreso y otras cargas fiscales de cualquier clase sobre o en conexión con cualquier tipo de emolumentos pagados a los miembros de la Misión por sus servicios concernientes a la ejecución del Estudio.

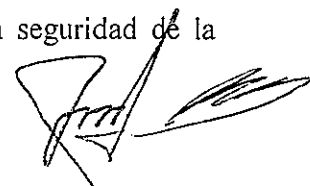
(3) Proporcionar a la Misión de Estudio las facilidades necesarias para remitir y utilizar fondos introducidos del Japón en Bolivia relacionados con la Ejecución del Estudio.

2. El GOB se hará cargo de las reclamaciones, si surgiera alguna, contra los miembros de la Misión de Estudio a consecuencia de que, en el transcurso de, o relacionadas de alguna otra forma con el cumplimiento de sus deberes en la ejecución del Estudio, excepto cuando dichas reclamaciones se originen por grave negligencia o mala conducta intencional de parte de los miembros de la Misión de Estudio.

3. El Servicio Nacional de Caminos (en adelante se denominará "SNC") actuará como agencia de contraparte de la Misión de Estudio y también, como ente coordinador en relación con otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales competentes, representando al GOB, para la fluida ejecución del Estudio.

4. El SNC, a su propio costo, en cooperación con otras organizaciones relacionadas, proveerá lo siguiente a la Misión de Estudio;

(1) Informaciones relacionadas a la seguridad y las medidas para garantizar la seguridad de la



Misión de Estudio;

- (2) Informaciones y apoyo para contar con los servicios médicos;
- (3) Datos e informaciones disponibles relacionados al Estudio; ,
- (4) Personal de contraparte; ,
- (5) Espacio de oficina adecuada con los equipos e instalaciones necesarias;
- (6) Credenciales o tarjetas de identificación.

## VIII. COMPROMISOS DE JICA

1. Para la ejecución del Estudio, JICA tomará las medidas siguientes:

- (1) Enviar, a su propio costo, la Misión de Estudio a Bolivia.
- (2) Realizar asistencia técnica para la ejecución del estudio de evaluación socioambiental (niveles de IEE y EIA, con sus siglas en inglés) en el transcurso del Estudio, si fuera necesario.
- (3) Realizar programa de desarrollo de capacidad sobre medidas preventivas para desastres en caminos para la transferencia técnica en el transcurso de la ejecución del Estudio.

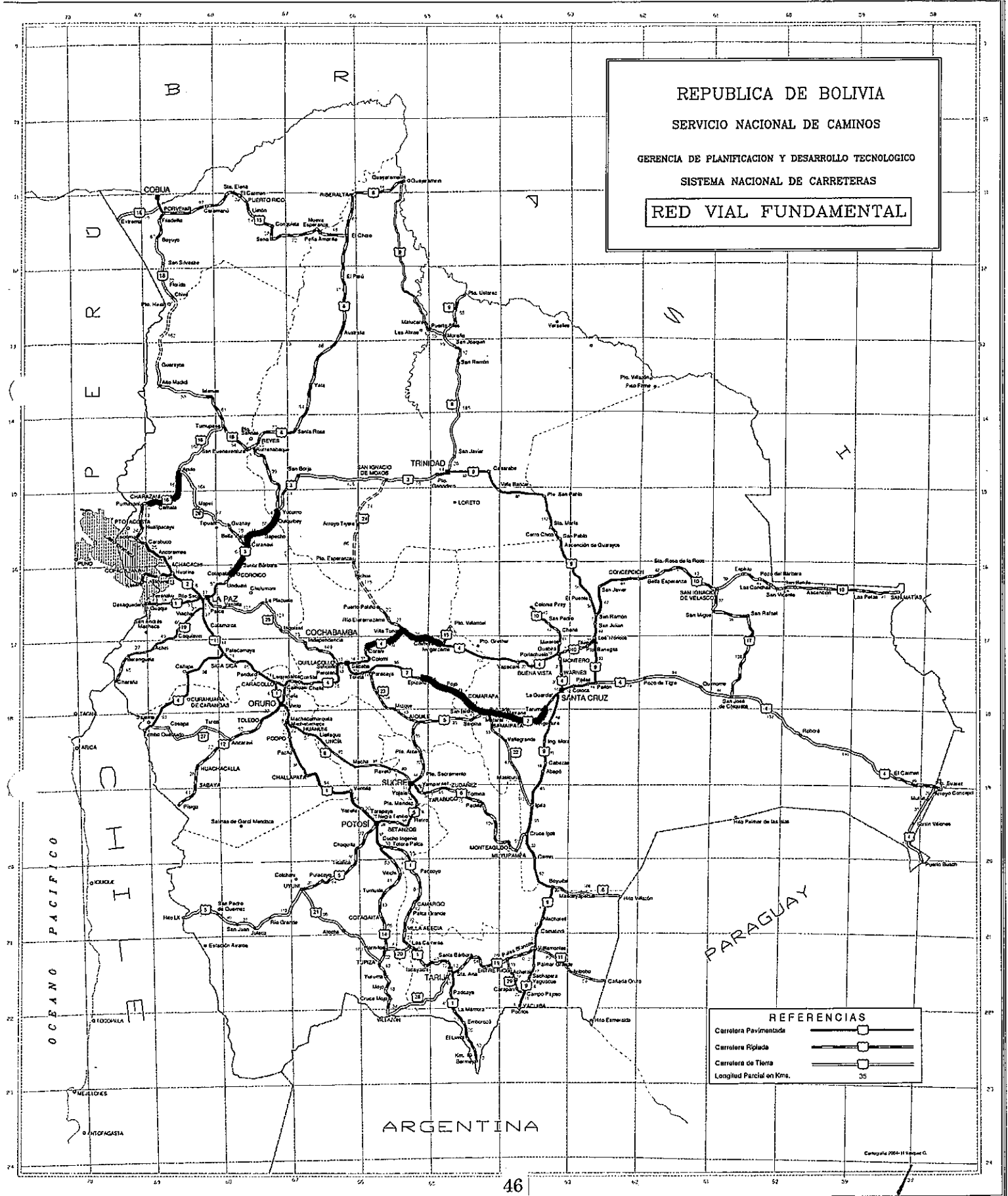
## IX. OTROS

JICA y SNC se consultarán mutuamente con respecto a cualquier aspecto que surja desde o en conexión del Estudio.

El Alcance de Trabajo está preparado tanto en inglés como en español, y las dos versiones serán firmadas por ambas partes. En caso de que surja alguna duda en interpretación, el texto en inglés prevalecerá.

 FIN  


# APENDICE I



REPUBLICA DE BOLIVIA  
 SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS  
 GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS  
**RED VIAL FUNDAMENTAL**

| REFERENCIAS              |    |
|--------------------------|----|
| Carretera Pavimentada    |    |
| Carretera Ripada         |    |
| Carretera de Tierra      |    |
| Longitud Parcial en Kms. | 35 |

*[Handwritten signature and initials]*

APENDICE II

| Mes                | 1            | 2 | 3 | 4 | 5             | 6 | 7 | 8 | 9             | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22            | 23 | 24           |  |
|--------------------|--------------|---|---|---|---------------|---|---|---|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|----|--------------|--|
| Trabajo en Bolivia |              |   |   |   |               |   |   |   |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |              |  |
| Trabajo en Japan   |              |   |   |   |               |   |   |   |               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |               |    |              |  |
| Informe            | Δ<br>I/<br>R |   |   |   | Δ<br>PR<br>/R |   |   |   | Δ<br>IT<br>/R |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Δ<br>DF<br>/R |    | Δ<br>F/<br>R |  |

Two handwritten signatures are present below the table. The first signature is larger and more stylized, while the second is smaller and more cursive. To the right of these signatures is a small, simple circle with a horizontal line extending from its right side.

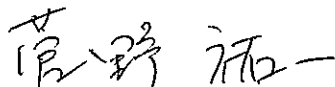


MINUTES OF MEETINGS  
ON  
THE STUDY ON PREVENTIVE MEASURES AGAINST ROAD  
DISASTERS ON MAIN NATIONAL ROADS IN THE REPUBLIC  
OF BOLIVIA

AGREED UPON BETWEEN

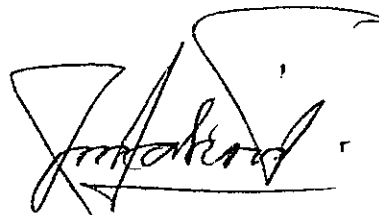
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS (SNC)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

LA PAZ, 23<sup>rd</sup> March 2005



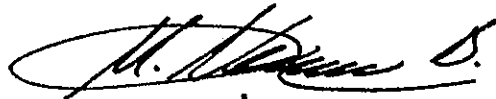
---

Mr. Yuichi Sugano  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency (JICA)



---

Lic. José Maria Bakovic Turigas  
Presidente Ejecutivo  
Servicio Nacional de Caminos (SNC)



---

Ing. Mauricio Navarro Banzer  
Viceministro de Transportes  
Ministerio de Servicios y Obras Públicas (MSOP)

In response to the proposal of the Government of Bolivia (hereinafter referred to as "GOB"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), dispatched the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Yuichi Sugano to discuss a technical cooperation on "The Study on Preventive Measures against Road Disasters on Main National Roads in the Republic of Bolivia" (hereinafter referred to as "the Study").

The Team had a series of meetings with the officials of the Servicio Nacional de Caminos (hereinafter referred to as "the SNC") during a staying in La Paz.

The Team also had meetings with the relevant ministries and organizations.

The participants of the meetings are listed in Attachment 1.

Based on the discussions, the SNC and the Team agreed to the Scope of Work for the Study.

The main issues discussed by both sides in relation to the draft Scope of Work for the Study are summarized below.

### 1. Study Title

Both sides agreed to use "The Study on Preventive Measures against Road Disasters on Main National Roads in the Republic of Bolivia."

### 2. Steering Committee

Both sides agreed that the Steering Committee would be set up to make the Study efficient under the initiative of the SNC. The Committee will be comprised of the following ministries and organizations. The SNC may add other ministries and organizations in accordance with the needs that may occur.

- (1) Servicio Nacional de Caminos (hereinafter referred to as "SNC")
- (2) Viceministerio de Transportes
- (3) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
- (4) Ministerio de Relaciones Externas y Culto

### 3. Counterpart Personnel

Both sides agreed that the Study should be conducted in a manner of a joint work of Bolivian and Japanese sides. In this context, the SNC agreed to allocate necessary number of counterpart personnel based upon the progress of the Study. The members of counterpart personnel will be elected from authorities and departments at SNC related to

the Study, including the followings:

- (1) Gerencia de Conservación Vial
- (2) Gerencia de Planificación y Desarrollo Tecnológico
- (3) Gerencia de Construcciones
- (4) Gerencia de Socio Ambiental
- (5) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
- (6) Viceministerio de Transportes

#### 4. Seminars and Workshops on Technology Transfer

SNC proposed the Team to hold technical seminars and/or workshops at the expense of the Study, during the stages of report submission.

#### 5. Transportation

SNC requested JICA to provide transportation necessary for the Japanese study team.

#### 6. Office Space and Equipment

SNC promised to provide necessary office space and equipment in the SNC office.

#### 7. Reports

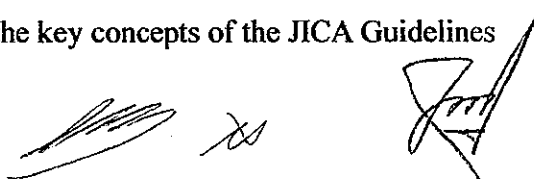
Both sides agreed that the SNC should distribute the reports available to the concerned authorities and organizations in order to achieve maximum use of the Study result.

#### 8. Counterpart Training

SNC requested JICA to conduct counterpart training in Japan for smooth transfer of technology during the Study.

#### 9. The Concept of JICA's Environmental and Social Considerations

The Team explained the background and the key concepts of the JICA Guidelines



for environmental and social considerations (ESC).

The Team emphasized the need to comply with the JICA Guidelines especially on the aspects of the ESC, information disclosure, and the participation of stakeholders. Both sides agreed that the SNC should implement the ESC process including information disclosure and stakeholders participation, and that JICA should assist the process technically.

#### 10. Responsibility for IEE and EIA

Both sides agreed that the GOB shall take the responsibility for the implementation of necessary Initial Environmental Examination (IEE level) and Environment Impact Assessment (EIA level) concerned with the Study. JICA is responsible for the data collection and analysis (conducting the baseline study) necessary for implementation of IEE and EIA.

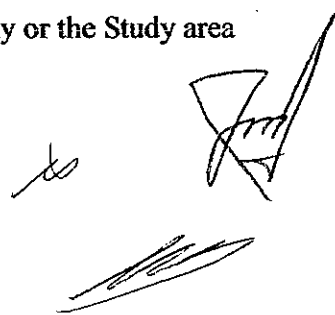
#### 11. Holding Stakeholders Meeting (if deemed necessary)

(1) Both sides agreed to hold the Stakeholders' Meetings under the initiative of the SNC at appropriate times during the Study. The timings might well be as follows:

- (1-1) At the planning stages of the pilot project
- (1-2) At the implementation stages of the pilot project
- (1-3) During the submission of Draft Final Report

(2) The Stakeholders to participate in the meetings should properly represent those below:

- (2-1) Directly affected people and groups by the concerned program/plan, such as landowners in the Study area, and private companies, which are in operation now or have a plan to start up operation in the future in the Study area.
- (2-2) Representatives of residents in the Study area, representing different types of people by class, gender and social background, and including residents without land tenure
- (2-3) Those who are concerned with the Study, such as Non Governmental Organizations (NGOs) and researchers related to the Study or the Study area
- (2-4) Representatives of local administration
- (2-5) Others concerned

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized signature and several smaller initials.

## 12. Information Disclosure

Both sides agreed that information disclosure shall be made by the SNC and JICA. The Team explained that information disclosure is necessary for the SNC and JICA to ensure the participation of stakeholders in order to achieve appropriate environmental and social considerations.

The Team also emphasized that JICA will make the Study reports open to the public.

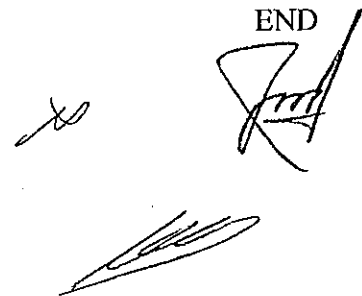
## 13. Means for Capacity Development

Both sides confirmed the importance of pursuing capacity development through the planning and implementation of the pilot project, by using manuals and the institutional framework, which will be formulated within the Study, in order to enhance the knowledge management to improve daily work.

## 14. Others

The Minutes of Meeting on Scope of Work is prepared in English and Spanish, and both versions are signed by the both partners. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

END

The block contains three handwritten signatures or initials. One is a small mark on the left, another is a larger signature on the right, and a third is a signature at the bottom center.

**The List of Participants**

**Bolivian Side**

José Maria Bakovic, Presidente Ejecutivo, SNC

Jorge Peredo F., Gerente General (GG), SNC

Ramiro Antezana Q., Gerente Conservación Vial (GCV), SNC

Andres Castro Kukoch, Gerente Planificación y Desarrollo Tecnológico (GPD), SNC

Billy Negron, Gerente Socio Ambiental (GSA), SNC

Delfin Torres, Ing. Estructuras Viales, GCV, SNC

Katia Aguilar, Ing. Estructuras Viales, GCV, SNC

Maria Nadezda Otrero, Ing. Especialista HH, GPD, SNC

Luis Vera, Ing. Geologo, GSA, SNC

Justo Suarez C., Viceministerio de Transportes

Takao Yamane, JICA Expert, MSOP

**Japanese Side**

Yuichi Sugano, Leader, JICA Preparatory Study Team

Yasuo Furukawa, Member, JICA Preparatory Study Team

Jiro Koyama, Member, JICA Preparatory Study Team

Hiromu Osada, Member, JICA Preparatory Study Team

Sachiyo Sakurai, Member, JICA Preparatory Study Team

Naomichi Murooka, Member, JICA Preparatory Study Team

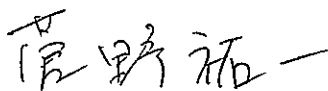
Tatsuhiko Mitamura, Staff, JICA Bolivia Office



MINUTAS DE DISCUSIONES  
DEL  
ESTUDIO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA  
DESASTRES EN CARRETERAS EN LA RED  
FUNDAMENTAL DE LA REPUBLICA DE BOLIVIA

ACUERDO ENTRE  
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS  
Y  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)

LA PAZ, 23 de Marzo, 2005

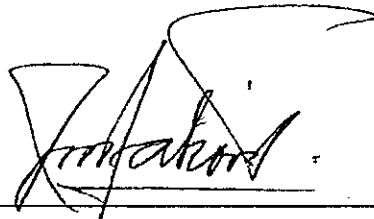


Sr. Yuichi Sugano

Jefe

Misión de Estudio Preparatorio

Agencia de Cooperación Internacional del  
Japón (JICA)



Lic. José María Bakovic Turigas

Presidente Ejecutivo SNC

Servicio Nacional de Caminos



BAJO TUICION

Ing. Mauricio Navarro Banzer  
Viceministro de Transportes  
Ministerio de Servicios y Obras Públicas (MSOP)

En respuesta a la propuesta del Gobierno de Bolivia (en adelante se denominará "GOB"), el Gobierno del Japón (en adelante se denominará "GOJ"), envió la misión de estudio preparatorio (en adelante se denominará "la Misión") encabezada por Sr. Yuichi Sugano para discutir una cooperación técnica sobre "El Estudio sobre Medidas Preventivas para Desastres en Carretera en la Red Fundamental de la República de Bolivia" (en adelante se denominará "el Estudio").

La Misión sostuvo una serie de conversaciones con los oficiales del Servicio Nacional de Camino (en adelante se denominará "el SNC") durante su estadía en La Paz.

La Misión también sostuvo reuniones con los ministerios y organizaciones competentes.

Los participantes de las reuniones figuran en la lista en el Documento Adjunto I.

Basado en las discusiones, el SNC y la Misión llegaron a un acuerdo sobre el Alcance de Trabajo del Estudio.

Los aspectos fundamentales discutidos por ambas partes en relación con el borrador del Alcance de Trabajo son resumidos abajo.

### 1. Título del Estudio

Ambas partes acordaron usar "El Estudio sobre Medidas Preventivas para Desastres en Carreteras en la Red fundamental de la República de Bolivia."

### 2. Comité Conjunto de Coordinación

Ambas partes acordaron que el Comité Conjunto de Coordinación podrá ser establecido para realizar el Estudio de manera eficiente bajo la iniciativa del SNC. El Comité consistirá de los siguientes ministerios y organismos. El SNC puede agregar otros ministerios y organismos de acuerdo con las necesidades que pueden surgir.

- (1) Servicio Nacional de Caminos (SNC )
- (2) Viceministerio de Transportes
- (3) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
- (4) Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (en adelante denominará MRE)

### 3. Personal de Contraparte

Ambas partes acordaron que el Estudio deberá ser ejecutado en forma de un trabajo conjunto entre la parte boliviana y la japonesa. En este contexto, el SNC acordó colocar un número necesario de personal de contraparte basado en el avance del Estudio.



Los miembros del personal contraparte serán elegidos por el SNC de entre el personal relacionados al Estudio, por ejemplo

- (1) Gerencia de Conservación Vial
- (2) Gerencia de Planificación y Desarrollo Tecnológico
- (3) Gerencia de Construcciones
- (4) Gerencia Socioambiental
- (5) Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
- (6) Viceministerio de Transportes

#### 4. Seminario y Taller de Transferencia Tecnológica

El SNC propuso que la Misión organice seminarios técnicos y/o talleres, a la expensa del Estudio, durante las etapas de entrega del Informe.

#### 5. Transporte

El SNC solicitó a JICA la provisión de transporte necesario para la Misión del Estudio. .

#### 6. Espacio de Oficina y Equipos

El SNC prometió proveer espacio de oficina necesario y equipos en la oficina del SNC.

#### 7. Informes

Ambas partes acordaron que el SNC deberá distribuir los informes disponibles a las autoridades y organismos concernientes para cumplir el máximo uso del resultado del Estudio.

#### 8. Capacitación del Personal de Contraparte

El SNC solicitó a JICA que realice la capacitación del personal de contraparte en Japón para la transferencia fluida de tecnología durante el Estudio. (La Misión prometió transmitir este aspecto a la Sede central de JICA a su consideración.)

#### 9. El Concepto de las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA

La Misión explicó los antecedentes y el concepto clave de los Lineamientos para las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA (ESC, por sus siglas en inglés).

La Misión dió énfasis en la necesidad de cumplir los Lineamientos de JICA, especialmente en los aspectos de ESC, apertura de informaciones, y la participación de los interesados. Ambas partes acordaron que el SNC deberá ejecutar el proceso de ESC incluyendo la apertura de información y participación de los interesados, y que JICA deberá ayudar técnicamente este proceso.

#### 10. Responsabilidad para IEE y EIA

Ambas partes acordaron que el GOB deberá asumir la responsabilidad para la ejecución de Examinación Inicial de Medio Ambiente (nivel de IEE por las siglas inglés) y Evaluación de Impacto Medio Ambiente (nivel de EIA por las siglas inglés) concerniente con el Estudio. JICA es responsable para la recolección de datos y análisis (realizando el estudio de línea de base) necesario para la ejecución de IEE y EIA.

#### 11. Reunión de los Interesados si fuera necesario

(1) Ambas partes acordaron convocar las Reuniones de los Interesados bajo la iniciativa del SNC a las oportunidades apropiadas durante el Estudio. Las oportunidades pueden ser como sigue:

(1-1) En las etapas de planificación de plan del proyecto pilotode en corto plazo

(1-2) En las etapas de implementación del proyecto piloto

(1-3) Durante la entrega del Borrador del Informe Final

(2) Los Interesados a participar en las reuniones deberán representar apropiadamente los siguientes:

(2-1) Gente y grupos directamente afectados por el programa o plan concerniente, como propietarios de terreno en las áreas del Estudio, y compañías privadas, que están en operación actualmente o tienen un plan de comenzar operación en el futuro en las áreas del Estudio.

(2-2) Representantes de los habitantes en las áreas del Estudio, representando diferentes tipos de gente por clase, género y antecedentes sociales, e incluso habitantes sin propiedad de terreno.

(2-3) Aquellos que tienen relación con el Estudio como Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) e investigadores relacionados al Estudio o a las áreas del Estudio.

(2-4) Representantes de la administración local

(2-5) Otros relacionados

12. Acceso a Información

Ambas partes acordaron que la apertura de información deberá llevarse a cabo por el SNC y JICA. La Misión explicó que la apertura de información es necesaria para el SNC y JICA para asegurar la participación de los interesados con el fin de cumplir consideraciones ambientales y sociales apropiadas.

La Misión también enfatizó que JICA abrirá los informes del Estudio al público.

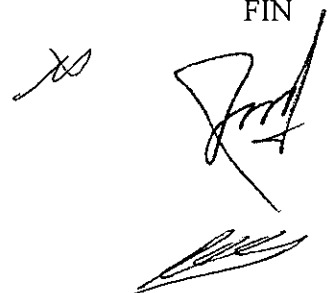
13. Importancia del desarrollo de capacidades.

Ambas partes han acordado la importancia de lograr el desarrollo de capacidades a través de la planificación e implementación del proyecto piloto, mediante el uso de manuales y el marco institucional, que será formulada dentro del Estudio, a fin de reforzar el conocimiento del manejo para el mejoramiento del trabajo diario.

14. Otros

Las Minutas de Discusiones sobre el Alcance de Trabajo fueron preparadas en inglés y en español, y las dos versiones son firmadas por ambos socios. En caso de que surja alguna duda en interpretación, el texto en inglés prevalecerá.

FIN

Handwritten signatures and initials in black ink, including a small mark on the left and two larger, stylized signatures on the right.

**Lista de Participantes****Parte Boliviana**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Jose Maria Bakovic  | Presidente Ejecutivo, SNC                              |
| Jorge Peredo F.     | Gerente General, GG SNC                                |
| Ramiro Antezana Q   | Gerente de Conservación Vial, GCV SNC                  |
| Andres Castro Kukoc | Gerente de Planificación y Desarrollo Técnico, GPD SNC |
| Billy Negron        | Gerente Socioambiental, GSA SNC                        |
| Delfin Torres       | Ing. Estructuras Viales, GCV SNC                       |
| Katia Aguilar       | Ing. Estructuras Viales, GCV SNC                       |
| Justo Suarez C      | Viceministerio de Transportes                          |
| M. Nadiezda Otero   | Ing. Especialista HH, GPD                              |
| Luis Vera           | Ing. Geólogo, GSA                                      |
| Takao Yamane        | Experto de JICA, MSOP                                  |
|                     |  |
|                     |  |
|                     |  |
|                     |  |

**Parte Japonesa**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Yuichi Sugano      | Jefe, Misión del Estudio Preparativo, JICA |
| Yasuo Furukawa     | Miembro, Misión del Estudio Preparativo    |
| Jiro Koyama        | Miembro, Misión del Estudio Preparativo    |
| Hiromi Osada       | Miembro, Misión del Estudio Preparativo    |
| Naomichi Murooka   | Miembro, Misión del Estudio Preparativo    |
| Sachiyo Sakurai    | Miembro, Misión del Estudio Preparativo    |
| Tatsuhiko Mitamura | Funcionario de JICA de Oficina La Paz      |

**QUESTIONNAIRE**  
**ON**  
**THE STUDY OF COUNTERMEASURES**  
**FOR**  
**ROAD DISASTERS**  
**ON MAJOR NATIONAL ROADS**  
**IN THE NORTHERN PART OF**  
**REPUBLIC OF BOLIVIA**

**PREPARED BY**  
**THE PREPARATORY STUDY TEAM**

**FEBURARY 2005**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

Please prepare the answer to the following questionnaire for JICA preparatory study team on the titled study. Collect and attach the materials requested in this questionnaire (mainly for Section A). Make the descriptive answers and attach the related informative documents (mainly for Section B). In principle, information is required **in English**. The relevant data in hard copy, PC file or CD will be much appreciated. Your answer will greatly help the process of Scope of Works discussion and the make of preparatory study report that will facilitate the main study to come.

The questionnaire consists of two sections. The first section (A) asks about basics of road sector analysis, such as national economy and development plans, institution and organization, transportation network and facility management and so on. The second section (B) asks about basics for environmental and social consideration on the titled study and plan with questions on social reconstruction and regional development process.

Thank you for your commitment and cooperation.

## Section A

National Economy and Development Plans,  
Institution and Organization,  
Transportation Network and Facility Management,  
Maps/Charts, Consultants, and so on

TO

Viceministerio de Transportes  
en Ministerio de Obras Públicas

y

Servicio Nacional de Caminos (SNC)

Gobierno de Bolivia

# Questionnaire

ver. 2005/02/22

- Note: 1. Availability of Data/Items: Please mark "○" for the Data/Items which is available. If not available, mark "x" in the correspondingly column.  
 2. Place of Available Data/Items: Please indicate the place where we can get the Data/Items with mark "○" in above 1.  
 3. Name of Report: Please indicate the names of reports/published material of Data/Items with mark "○" in above 1.

| Data / Items   | Availability of Data/Item | Place of Data/Item  | Name of Report & Files | Notes |
|--|---------------------------|---|------------------------|-------|
| <b>(GENERAL INFORMATION)</b>   |                           |   |                        |       |
| <b>1. National economy</b>   |                           |   |                        |       |
| 1) Statistical Year Book of Bolivia  |                           | <a href="http://www.ine.gov.bo/">http://www.ine.gov.bo/</a> |                        |       |
| 2) Statistics for the last 10 years  |                           | <a href="http://www.ine.gov.bo/">http://www.ine.gov.bo/</a> |                        |       |
| a) GDP by sector   |                           |   |                        |       |
| b) GDP by region   |                           |   |                        |       |
| c) Population by region  |                           |   |                        |       |
| d) Agricultural and marine products by main sort and by region   |                           |   |                        |       |
| e) Industrial products by main sort and by region  |                           |   |                        |       |
| f) Foreign trade (quantity and value) by main sort   |                           |   |                        |       |
| g) Transportation Statistics (No. of registered vehicles, car ownership rates, etc.)   |                           |   |                        |       |
| h) Price indices   |                           |   |                        |       |
| i) Exchange rate   |                           |   |                        |       |
| j) Unemployment rate   |                           |   |                        |       |
| k) Employment by sector (Labor force allocation)   |                           |   |                        |       |
| l) Tourism   |                           |   |                        |       |
| m) Land use  |                           |   |                        |       |
| 3) National framework (Policy, Major indicators for targets)   |                           |   |                        |       |
| 4) National development plans  |                           |   |                        |       |
| a) Economic development plans  |                           |   |                        |       |
| b) Transportation development plans  |                           |   |                        |       |
| c) Agricultural and fishing development plans  |                           |   |                        |       |
| d) Industrial development plans  |                           |   |                        |       |
| e) Tourism development plans   |                           |   |                        |       |
| f) Land use development plans  |                           |   |                        |       |
| g) Forecast of socio-economic indicators   |                           |   |                        |       |
| h) Regional development plans  |                           |   |                        |       |
| i) Basic policy for international trade  |                           |   |                        |       |
| 5) Annual budget of the government for the last 10 years (Each in proposed, accepted and executed)   |                           |   |                        |       |
| 6) Public investment for the last 10 years by sector(Executed)   |                           |   |                        |       |
| <b>2. Institutional aspects</b>  |                           |   |                        |       |
| 1) Current Organization chart, budget (proposed, accepted & executed in recent 5 years) and numbers of employee of the Bolivian Government     |                           |   |                        |       |
| 2) Current Organization chart, budget (proposed, accepted & executed in recent 5 years) and numbers of employee of MOP and SNC in each section |                           |   |                        |       |
| 3) Current Organization chart, budget (proposed, accepted & executed in recent 5 years) and numbers of employee of SEPCAM in the study area    |                           |   |                        |       |
| Budget for road repair by natural desater (proposed, accepted & executed in recent 5 years) of SNC   |                           |   |                        |       |
| Budget for road repair by natural desater (proposed, accepted & executed in recent 5 years) of SEPCAM in the study area                        |                           |   |                        |       |
| Numbers of employee for road repair by natural desater ( in recent 5 years) of SNC   |                           |   |                        |       |
| Numbers of employee for road repair by natural desater ( in recent 6 years) of SEPCAM in the study area  |                           |   |                        |       |
| Major obstacles in the execution of the budget in SNC  |                           |   |                        |       |
| Major obstacles in the execution of the budget of SEPCAM in the study area   |                           |   |                        |       |
| 4) Current Organization chart of Ministry of Environment   |                           |   |                        |       |





| Data / Item  | Availability of Data/Item | Place of Data/Item | Name of Report & Files | Notes |
|--|---------------------------|--------------------|------------------------|-------|
| <b>(DETAILED INFORMATION)</b>                                      |                           |                    |                        |       |
| <b>1. Transportation</b>   |                           |                    |                        |       |
| 1) Road transportation systems                                     |                           |                    |                        |       |
| a) Road network maps   |                           |                    |                        |       |
| b) Traffic volume survey results                                   |                           |                    |                        |       |
| c) Traffic volume forecast   |                           |                    |                        |       |
| d) Transportation cost of road transportation                      |                           |                    |                        |       |
| e) Transportation time or distance of road transportation          |                           |                    |                        |       |
| f) Development policies / plans of road network                    |                           |                    |                        |       |
| g) Basic concept of strategic role of primary highways             |                           |                    |                        |       |
| 2) Transport statistics related to the Study for the last 10 years |                           |                    |                        |       |
| a) Type and throughput of major commodity                          |                           |                    |                        |       |
| b) Passengers throughput   |                           |                    |                        |       |
| c) Size and nos. of calling trucks                                 |                           |                    |                        |       |
| d) Origin and destination data of passengers/cargoes               |                           |                    |                        |       |
| <b>2. Physical Conditions</b>                                      |                           |                    |                        |       |
| 1) Maps  |                           |                    |                        |       |
| a) Layout map of routes  |                           |                    |                        |       |
| b) Topographic map (scale: 1/10,000 to 1/200,000)                  |                           |                    |                        |       |
| c) List of topographic maps available                              |                           |                    |                        |       |
| d) Aerial photographs in and around the bridges                    |                           |                    |                        |       |
| 2) Meteorological data   |                           |                    |                        |       |
| a) Annual, monthly and daily precipitation data                    |                           |                    |                        |       |
| b) Rainfall intensity by hour                                      |                           |                    |                        |       |
| c) Temperature and humidity  |                           |                    |                        |       |
| 3) Geological data   |                           |                    |                        |       |
| a) Geological maps (Whole country and study area)                  |                           |                    |                        |       |
| b) Locations of Soft grounds                                       |                           |                    |                        |       |
| c) Boring data along the study routes (bridge and road sites)      |                           |                    |                        |       |
| d) Other geotechnical investigation reports                        |                           |                    |                        |       |
| 4) Records of natural disasters and traffic accidents              |                           |                    |                        |       |
| a) Flood   |                           |                    |                        |       |
| b) Storm   |                           |                    |                        |       |
| c) Earthquake  |                           |                    |                        |       |
| d) Eruption flow   |                           |                    |                        |       |
| e) Landslides  |                           |                    |                        |       |
| f) Falling rocks   |                           |                    |                        |       |
| g) Traffic accidents due to unfavorable road conditions            |                           |                    |                        |       |
| <b>3. Road construction and maintenance</b>                        |                           |                    |                        |       |
| 1) Funding for road/ development                                   |                           |                    |                        |       |
| a) Finance from the government                                     |                           |                    |                        |       |
| b) Finance from international organizations                        |                           |                    |                        |       |
| c) Finance from the private sector                                 |                           |                    |                        |       |
| d) Other source of funding   |                           |                    |                        |       |

| Data / Item  | Availability of Data/Item | Place of Data/Item | Name of Report & Files | Notes |
|--|---------------------------|--------------------|------------------------|-------|
| 2) Development Plan for each road/bridge   |                           |                    |                        |       |
| a) Development Plans   |                           |                    |                        |       |
| b) On-going Project (Under construction)   |                           |                    |                        |       |
| 3) Relevant Laws / Regulations and policies  |                           |                    |                        |       |
| a) Road Act  |                           |                    |                        |       |
| b) Design criteria for road and bridge and appurtenant facilities  |                           |                    |                        |       |
| c) Standard design of road and appurtenant facilities  |                           |                    |                        |       |
| d) Other acts and standards concerned  |                           |                    |                        |       |
| 4) Road Management and Operation system  |                           |                    |                        |       |
| a) Organization charts, budget and numbers of employee of road/bridge management bodies                              |                           |                    |                        |       |
| b) Organization charts of road operation bodies  |                           |                    |                        |       |
| c) Responsibilities of road/bridge management bodies   |                           |                    |                        |       |
| d) Responsibilities of road/bridge operation bodies  |                           |                    |                        |       |
| e) Road tariff   |                           |                    |                        |       |
| f) Financial condition   |                           |                    |                        |       |
| 5) Maintenance of road/bridge  |                           |                    |                        |       |
| a) Maintenance records   |                           |                    |                        |       |
| b) Technical manual for road rehabilitation works  |                           |                    |                        |       |
| c) Maintenance manual for road rehabilitation equipments & machinaries   |                           |                    |                        |       |
| d) Technical training manual & text book for engineers & technicians   |                           |                    |                        |       |
| e) List of equipments & machinaries with present condition for road rehabilitation in SNC & SEPCAM in each divisions |                           |                    |                        |       |
| f) List of summary of maintenance works by contract (Annually recent 5 years)  |                           |                    |                        |       |
| g) Recognized major technical problem in construction method in road repair work by natural disasters                |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |
|  |                           |                    |                        |       |



## Section B

Questionnaire on Environmental and Social Consideration

to

Servicio Nacional de Caminos (SNC)

Gobierno de Bolivia

**Please provide information and introduce right persons regarding the items below:**

1. Legal System concerning Environmental Impact Assessment
  - 1.1. Law(s) on Environmental Impact Assessment
    - a) Name of law(s) on Environmental Impact Assessment
    - b) Other laws related to the EIA
  - 1.2. Responsible ministry
    - a) Name of the ministry
    - b) Organization chart of the ministry
    - c) Number of personnel of the ministry
  - 1.3. Responsible section in the ministry
    - a) Name of section in the ministry responsible for the EIA
    - b) Organization chart of the section
    - c) Number of personnel of the section and their roles
  - 1.4. Other organizations concerned
    - a) Name of other organizations in relation to the EIA
    - b) Their roles in the EIA
    - c) Interrelationship among the organizations
  - 1.5. Procedure of the Environmental Impact Assessment
    - a) Categories and scales of projects which are subject to the EIA
    - b) Procedure of the EIA
    - c) Precedents of EIA, especially in the sector of road/bridge construction
  - 1.6. Necessity of implementation of the EIA in the requested Study
    - a) Necessity of implementation of the EIA for reconstruction work of bridges
2. Legal System concerning Environmental Policies and Standards
  - 2.1. Responsible ministry or agency:
    - a) Name of the ministry
    - b) Organization chart of the ministry
    - c) Number of personnel of the ministry
  - 2.2. Other organizations concerned
    - a) Name of other organizations in relation to the environmental policies and standards
    - b) Their roles
    - c) Interrelationship among the organizations

- 2.3 Name of laws and standards
  - a) Environmental laws
  - b) Environmental quality standards and penalties
    - water quality
    - air quality
    - wastewater management
    - waste management
    - others
  - c) Monitoring system of the standards
  
3. International Conventions on Environmental Conservation
  - a) Name of bilateral or multilateral conventions affiliated, and dates of affiliation
    - Washington Treaty
    - Ramsar Convention
    - others
  
4. Present Situation of the Proposed Project Site
  - 4.1. Situation of the proposed project site and its surrounding
    - a) Existence of national parks
    - b) Existence of areas protected by laws and/or regulations
      - wetland
      - protection area for native or minority population
      - cultural property or archaeological site
      - others
    - c) Existence of other areas considered as important environmentally and/or socially  
(Areas which are not protected by official laws and/or regulations, but require special consideration)
      - wet land
      - tideland
      - habitats of species of vulnerable animals and plants
      - areas suffering from soil erosion
      - areas experiencing desertification
      - cultural property or archaeological site
      - protection area for native or minority population
      - others
  
  - 4.2. Socio-economic Environment
    - a) Number of people to be resettled and plan of resettlement of compensation, if any
    - b) Experience of resettlement in previous projects, if any

- c) Main industry or source of income of the residents
- d) Number and distribution of schools hospitals, religious facilities
- e) Location of the community which will be split by the project, if any
- f) Social networks/organizations
- g) Use of spring/river/lake/sea water, i.e., domestic, industrial and agricultural
- h) Solid waste collection and disposal system
- i) Water supply and sewerage system

4.3. Natural Environment

- a) History of natural disaster such as landslide, high tide, earthquake and flood
- b) Areas affected by soil erosion, if any
- c) Change of water level of rivers and lakes in recent years
- d) Distribution of important landscape or scenery for tourism or religion

4.4. Environmental Pollution

- a) Existence of environmental pollution
  - air quality
  - water quality
  - soil contamination
  - noise and vibration

Thank you very much



CUESTIONARIO  
PARA  
EL ESTUDIO  
SOBRE  
MEDIDAS PARA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES  
DEL  
NORTE BOLIVIANO  
POR  
LA MISIÓN DE ESTUDIO PREPARATORIO

MARZO, 2005

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

Hagan el favor de preparar las respuestas del siguiente cuestionario para la misión de estudio preparatorio de JICA sobre el programa mencionado. Recolecten y adjunten los materiales requeridos en este cuestionario (principalmente para la Sección A). Elaboren constatación descriptiva y adjunten los documentos informativos relacionados (principalmente para la Sección B). En principio, las informaciones están requeridas en inglés. Los datos relevantes en hard copy, archivos de PC o CD serán muy apreciados. Las contestaciones que ustedes nos ofrezcan serán una gran ayuda al proceso de discusiones sobre el Alcance de Trabajo y la elaboración de informe de estudio preparatorio que facilitará el estudio en plena escala que viene.

El cuestionario consiste en dos secciones. La primera sección (A) pregunta lo básico del análisis sobre el sector vial, tales como: Planes nacionales de economía y desarrollo, institución y organización, red de transporte, manejo de las instalaciones entre otros. La segunda sección (B) pregunta lo básico de las consideraciones ambientales y sociales sobre el estudio y los planes en materias de la reconstrucción social y el proceso de desarrollo regional.

Gracias por su compromiso y cooperación.

## Sección A

Planes Nacionales de Economía y Desarrollo,  
Institución y Organización,  
Red de Transporte y Manejo de Instalaciones,  
Mapas/Cartas, Consultores, etc.

AL

ViceMinisterio de Transportes  
en Ministerio de Obras Pùplicas

Y

# Cuestionario

- Nota: 1. Disponibilidad de Datos/Items: Favor de marcar "○" para los Datos/Items que son disponibles. Si no es disponible, marque "x" en el espacio correspondiente.  
 2. Localización de Datos/Items: Favor de indicarnos el sitio donde se puede obtener los Datos/Items marcados "○" en el 1. arriba.  
 3. Nombre de Informe: Favor de indicar el nombre de informes/materiales publicados de los Datos/Items marcados "○" en el 1. arriba.

| Datos/Item   | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|--|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| <b>(INFORMACIONES GENERALES)</b>   |                               |                             |                              |       |
| <b>1. Economía Nacional</b>  |                               |                             |                              |       |
| 1) Libro Anual de Estadística de Costa Rica  |                               |                             |                              |       |
| 2) Estadística de los últimos 10 años  |                               |                             |                              |       |
| a) PIB por sector  |                               |                             |                              |       |
| b) PIB por región  |                               |                             |                              |       |
| c) Población por región  |                               |                             |                              |       |
| d) Productos agrícolas y marinos por cada una de las especies principales y por región                         |                               |                             |                              |       |
| e) Productos industriales por cada una de las especies principales y por región                                |                               |                             |                              |       |
| f) Comercio internacional (cantidad y valor) por cada una de las especies principales                          |                               |                             |                              |       |
| g) Estadísticas de transporte (Número de vehículos registrados, tasa para los propietarios de automóvil, etc.) |                               |                             |                              |       |
| h) Índices de precio   |                               |                             |                              |       |
| i) Cambio de moneda extranjero   |                               |                             |                              |       |
| j) Tsas de desempleo   |                               |                             |                              |       |
| k) Distribución de fuerzas laborales   |                               |                             |                              |       |
| l) Turismo   |                               |                             |                              |       |
| m) Uso de tierra   |                               |                             |                              |       |
| 3) Marco nacional (Política, indicadores fundamentales para las metas)   |                               |                             |                              |       |
| 4) Planes nacionales de desarrollo   |                               |                             |                              |       |
| a) Planes de desarrollo económico  |                               |                             |                              |       |
| b) Planes de desarrollo de transporte  |                               |                             |                              |       |
| c) Planes de desarrollo agrícola y pesquero  |                               |                             |                              |       |
| d) Planes de desarrollo industrial   |                               |                             |                              |       |
| e) Planes de desarrollo del turismo  |                               |                             |                              |       |
| f) Planes de desarrollo de uso de tierra   |                               |                             |                              |       |
| g) Previsión de los indicadores socio-económicos   |                               |                             |                              |       |
| h) Planes de desarrollo regional   |                               |                             |                              |       |
| i) Política básica para el comercio internacional  |                               |                             |                              |       |
| 5) Presupuesto anual del Gobierno en los últimos 10 años   |                               |                             |                              |       |
| 6) Inversión pública en los últimos 10 años  |                               |                             |                              |       |

| Datos/Item   | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|--|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| <b>2. Aspectos institucionales</b>   |                               |                             |                              |       |
| 1) Organigrama en corriente, presupuesto solicitado, aprobado & ejecutado) y número de empleado del gobierno de Bolivia                              |                               |                             |                              |       |
| 2) Organigrama en corriente, presupuesto solicitado, aprobado & ejecutado) y número de empleado del MOP y SNC por cada sección.                      |                               |                             |                              |       |
| 3) Organigrama en corriente, presupuesto solicitado, aprobado & ejecutado) y número de empleado del gobierno del SEPCAM en el ara de Estudio.        |                               |                             |                              |       |
| - Presupuesto para reparación vial por desastres naturales (solicitado, aprobado y ejecutado en los últimos 5 años) de SNC                           |                               |                             |                              |       |
| - Presupuesto para reparación vial por desastres naturales (solicitado, aprobado y ejecutado en los últimos 5 años) del SEPCAM en los últimos 5 años |                               |                             |                              |       |
| - Número de empleados para reparación vial por desastres naturales (en los últimos 5 años) del SNC   |                               |                             |                              |       |
| - Número de empleados para reparación vial por desastres naturales (en los últimos 6 años) del SEPCAM en el area de Estudio                          |                               |                             |                              |       |
| - Obstaculos principales en la ejecución del presupuesto en SNC  |                               |                             |                              |       |
| - Obstaculos principales en la ejecución del presupuesto C47del SEPCAM en el area de Estudio   |                               |                             |                              |       |
| 4) Organigrama en corriente del Ministerio de Medio Ambiente   |                               |                             |                              |       |
| 5) Departamentos/agencias concernientes  |                               |                             |                              |       |
| a) Planificación, diseño, construcción y mantenimiento de puentes  |                               |                             |                              |       |
| b) Adquisición de la servidumbre de paso   |                               |                             |                              |       |
| c) Materias Ambientales  |                               |                             |                              |       |
| d) Involucración pública   |                               |                             |                              |       |
| e) Materias financieras  |                               |                             |                              |       |
| <b>3. Aspectos Legales &amp; Sector Politico</b>   |                               |                             |                              |       |
| 1) Ley básico de administración sobre el papel de SNC y SEPCAM   |                               |                             |                              |       |
| 2) Ley de administración y/o artículos sobre desarrollo de recurso humano en SNC y SEPCAM  |                               |                             |                              |       |
| 3) Lista de leyes relacionadas a SNC y SEPCAM  |                               |                             |                              |       |
| 4) Política de Desarrolls Sectorial & Planes de Acción de MOP y SNC  |                               |                             |                              |       |
| 5) Política de camino en corriente bajo la descentralización en corriente  |                               |                             |                              |       |
| 6) POA de SNC & SEPCAM en cada prefectura  |                               |                             |                              |       |
| 7) Lista de proyectos propuestos, aprobados y ejecutados con sus prioridades en SNC y SEPCAM por organismos  |                               |                             |                              |       |
| 8) Lista de proyectos propuestos, aprobados y ejecutados por su propio fondo.  |                               |                             |                              |       |
| 9) Hoja de flujo de procedimiento de ejecución de presupuesto del proyecto en SNC  |                               |                             |                              |       |
| 10) Sumario de documento "Plan Estratégico de Carreteras obras con Empleos 2003-2008"  |                               |                             |                              |       |
| 11) Sumario de documento "IIRSA"   |                               |                             |                              |       |
| 12) Documento de política en corriente   |                               |                             |                              |       |

| Datos/Item   | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|--|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| 13) Recomendación sobre obstáculos principales en el sector de desarrollo  |                               |                             |                              |       |
| 14) Recomendación sobre efecto de cambio de política en corriente bajo descentralización   |                               |                             |                              |       |
| 15) Sumario de documento de IIRSA  |                               |                             |                              |       |
| 16) Problemas reconocidos en la implementación de proyectos de cooperación internacional por donantes                                      |                               |                             |                              |       |
| 17) Concepto del MOP & SNC sobre la coordinación de proyectos de cooperación internacional por donantes                                    |                               |                             |                              |       |
| <b>4. Desarrollo de Recurso humano</b>   |                               |                             |                              |       |
| 1) Programa en corriente de desarrollo de recurso humano en SNC  |                               |                             |                              |       |
| 2) Programa en corriente de desarrollo de recurso humano en SEPCAM en el area de Estudio   |                               |                             |                              |       |
| 3) Organigrama de división de desarrollo de recurso humano en SNC  |                               |                             |                              |       |
| 4) Organigrama de división de desarrollo de recurso humano en SEPCAM en el area de Estudio   |                               |                             |                              |       |
| 5) Problemas y obstáculos reconocidos en el area de desarrollo de recurso humano   |                               |                             |                              |       |
| 6) Lista y registro academico de todos empleados en la sección de reparación en SNC  |                               |                             |                              |       |
| 7) Lista y registro academico de todos empleados en la sección de reparación en SEPCAM en el area de Estudio                               |                               |                             |                              |       |
| 8) Telefono, e-mail detodos empleados de la sección de reparación vial y de desarrollo de recurso humano en SNC                            |                               |                             |                              |       |
| 9) Telefono, e-mail de todos empleados de la seccion de reparacion vial y de desarrollo de recurso humano en SEPCAM en el area del Estudio |                               |                             |                              |       |

| Datos/Item  | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| <b>(INFORMACIONES DETALLADAS)</b>   |                               |                             |                              |       |
| <b>1. Transporte</b>  |                               |                             |                              |       |
| 1) Sistema de transporte vial   |                               |                             |                              |       |
| a) Costo de transporte vial   |                               |                             |                              |       |
| b) Tráfico de carga y pasajeros por modo de transporte  |                               |                             |                              |       |
| c) Previsión de carga y pasajeros por modo de transporte  |                               |                             |                              |       |
| d) Costo de transporte por modo (de transporte)   |                               |                             |                              |       |
| e) Duración de tiempo o distancia de transporte vial  |                               |                             |                              |       |
| f) Política de desarrollo / Planes de red vial  |                               |                             |                              |       |
| g) Concepto básico de roles estratégicos de las carreteras principales  |                               |                             |                              |       |
| 2) Estadísticas de transporte relacionado al Estudio en los últimos 10 años (Carreteras nacionales No.1, 2, 4, 32 y 36) |                               |                             |                              |       |
| a) Datos de estudio de tráfico por cada ruta  |                               |                             |                              |       |
| b) Estimación de demanda de tráfico en el futuro por cada ruta  |                               |                             |                              |       |
| 3) Estadísticas de transporte en los últimos 10 años (Carreteras nacionales No.1, 2, 4, 32 y 36)                        |                               |                             |                              |       |
| a) Tipo y caudal de paso de principales productos   |                               |                             |                              |       |
| b) Caudal de paso de los pasajeros  |                               |                             |                              |       |
| c) Medidas y número de camiones de servicio   |                               |                             |                              |       |
| d) Datos de origen y destino de pasajeros y cargas  |                               |                             |                              |       |
| <b>2. Condiciones físicas</b>   |                               |                             |                              |       |
| 1) Mapas  |                               |                             |                              |       |
| a) Mapa de disposición de puentes   |                               |                             |                              |       |
| b) Mapas topográficos (Escala: 1/10,000 to 1/200,000)   |                               |                             |                              |       |
| c) Lista de mapas topográficos disponibles  |                               |                             |                              |       |
| d) Fotografías aéreas de los puentes y sus alrededores  |                               |                             |                              |       |
| 2) Datos meteorológicos   |                               |                             |                              |       |
| a) Datos de precipitación anual, mensual y diario   |                               |                             |                              |       |
| b) Intensidad de lluvia por hora  |                               |                             |                              |       |
| c) Temperatura y humedad  |                               |                             |                              |       |
| 3) Datos geológicos   |                               |                             |                              |       |
| a) Mapas geológicos (Todo el país y área de estudio)  |                               |                             |                              |       |
| b) Ubicación de los suelos débiles  |                               |                             |                              |       |
| c) Datos de perforación a lo largo de las rutas del estudio (puentes y carreteras)                                      |                               |                             |                              |       |
| d) Informes de otras investigaciones geotécnicas  |                               |                             |                              |       |
| 4) Anotación de desastres naturales   |                               |                             |                              |       |
| a) Inundación   |                               |                             |                              |       |
| b) Tormenta   |                               |                             |                              |       |
| c) Terremoto, tsunami   |                               |                             |                              |       |
| d) Erupción volcánica (Flujo piroclástico)  |                               |                             |                              |       |

| Datos/Item  | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| e) Deslizamiento  |                               |                             |                              |       |
| f) Caída de rocas   |                               |                             |                              |       |
| g) Accidente de tráfico debido a condición vial no favorable  |                               |                             |                              |       |
| <b>3. Construcción y mantenimiento de camino</b>  |                               |                             |                              |       |
| 1) Financiamiento para el desarrollo de carreteras y puentes  |                               |                             |                              |       |
| a) Financiamiento por el Gobierno   |                               |                             |                              |       |
| b) Financiamiento por los organismos internacionales  |                               |                             |                              |       |
| c) Financiamiento por el sector privado   |                               |                             |                              |       |
| d) Otras fuentes financieras  |                               |                             |                              |       |
| 2) Plan de desarrollo para cada carretera y puente  |                               |                             |                              |       |
| a) Planes de desarrollo   |                               |                             |                              |       |
| b) Proyectos en ejecución (en construcción)   |                               |                             |                              |       |
| 3) Leyes, reglamentos y políticas relacionados  |                               |                             |                              |       |
| a) Derecho vial   |                               |                             |                              |       |
| b) Criterio de diseño   |                               |                             |                              |       |
| c) Estandar de diseño vial y facilidad de   |                               |                             |                              |       |
| 4) Sistema de administración y operación vial   |                               |                             |                              |       |
| a) Organigrama, presupuesto y número de empleados de las entidades de la administración de las carreteras y puentes |                               |                             |                              |       |
| b) Organigrama de las entidades de la operación vial  |                               |                             |                              |       |
| c) Responsabilidad de las entidades de administración de carreteras y puentes                                       |                               |                             |                              |       |
| d) Responsabilidad de las entidades de operación de carreteras y puentes  |                               |                             |                              |       |
| e) Tarifa de carretera  |                               |                             |                              |       |
| f) Condiciones financieras  |                               |                             |                              |       |
| 5) Mantenimiento de carreteras y puentes  |                               |                             |                              |       |
| a) Anotación de mantenimiento   |                               |                             |                              |       |
| b) Manual de mantenimiento  |                               |                             |                              |       |
| c) Manual de mantenimiento de equipos y maquinas para rehabilitación vial   |                               |                             |                              |       |
| d) Manual de entrenamiento técnico & texto para los ingenieros y técnicos   |                               |                             |                              |       |
| e) Lista de equipos y maquinas para la rehabilitación vial con sus estados actuales en SNC & SEPCAM respectivamente |                               |                             |                              |       |
| f) Lista de sumario de obras de mantenimiento por contrato (en los ultimos 5 años)                                  |                               |                             |                              |       |
| g) Principal problema técnico reconocido en construcción de método en reparación vial por desastres naturales       |                               |                             |                              |       |
| <b>4. Datos de carretera</b>  |                               |                             |                              |       |
| 1) Inventario de puente   |                               |                             |                              |       |
| 2) Año de construcción  |                               |                             |                              |       |
| 3) Condiciones de diseño  |                               |                             |                              |       |
| a) Capacidad de carretera   |                               |                             |                              |       |



| Datos/Item  | Disponibilidad de Datos/Items | Localización de Datos/Items | Nombre de Informe y archivos | Notas |
|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| b) Especificaciones aplicadas   |                               |                             |                              |       |
| 4) Datos hidrológicos de ríos   |                               |                             |                              |       |
| <b>5. Consultores y topógrafos</b>  |                               |                             |                              |       |
| 1) Consultores  |                               |                             |                              |       |
| a) Perfil de las compañías que ofrecen servicios de estudio de Origen/destino, etc.   |                               |                             |                              |       |
| b) Perfil de las compañías que ofrecen servicios de estudio de impacto ambiental, etc.  |                               |                             |                              |       |
| c) Perfil de las compañías que ofrecen servicios de análisis de calidad de agua, investigación de suelo, etc.   |                               |                             |                              |       |
| d) Perfil de las compañías que ofrecen servicios de diseño de carretera y puente, etc.  |                               |                             |                              |       |
| e) Perfil de las compañías que ofrecen servicios de inspección (si hay)   |                               |                             |                              |       |
| f) Sumario de listas de contrato de servicio consultoría sobre rehabilitación vial por desastres naturales en los últimos 5 años                                |                               |                             |                              |       |
| 2) Compañías de construcción, máquinas y materiales   |                               |                             |                              |       |
| a) Perfil de las principales compañías de construcción (registradas por el Gobierno)  |                               |                             |                              |       |
| b) Perfil de los fabricantes de hormigón  |                               |                             |                              |       |
| c) Perfil de las agencias para proveer maquinarias, vehículos y sus piezas de repuesto  |                               |                             |                              |       |
| d) Perfil de asociación de compañías de construcción (si hay) Sumario de listas de contratos de rehabilitación vial en los últimos 5 años                       |                               |                             |                              |       |
| 3) Precios unitarios  |                               |                             |                              |       |
| a) Precio unitario prevaletiente de los materiales de construcción (acero estructural, barra de acero, cemento, agregados, hormigón premezclado, arena, piedra) |                               |                             |                              |       |
| b) Precio de arrendamiento de equipo sin incluir combustible (lanchón, bulldozer, excavadora, cargadora, camión de volquete, grúa, etc.)                        |                               |                             |                              |       |
| c) Fuerza laboral (capataz, obreros con habilidad, carpintero, mecánico, soldador, operador de equipo, conductor, obrero común, guardia, etc.)                  |                               |                             |                              |       |
| 4) Otras organizaciones relacionadas en el área de mantenimiento, universidad, institución pública o privado etc.   |                               |                             |                              |       |

## Sección B

Cuestionario sobre las consideraciones ambientales y sociales

al

Ministerio de Obras Públicas y Transporte,  
Ministerio de Ambiente y Energía  
Y  
Secretaría Nacional Técnica Ambiental

**Favor de proveer las informaciones y presentar las personas adecuadas para hablar de los ítems siguientes:**

**1. Sistema legal concerniente a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**

1.1. Ley(es) sobre la Evaluación de Impacto Ambiental

- a) Nombre de ley(es) sobre la Evaluación de Impacto Ambiental
- b) Otras leyes relacionadas a la EIA

1.2. Ministerio responsable

- a) Nombre del ministerio
- b) Organigrama del ministerio
- c) Número de personal del ministerio

1.3. Sección responsable en el ministerio

- a) Nombre de la sección responsable en el ministerio sobre la EIA
- b) Organigrama de la sección
- c) Número de personal de la sección y sus roles

1.4. Otras organizaciones concernientes

- a) Nombre de otras organizaciones relacionadas a la EIA
- b) Sus papeles en la EIA
- c) Interrelación entre las organizaciones

1.5. Procedimiento de la Evaluación de Impacto Ambiental

- a) Categorías y escalas de los proyectos que estarán sujetos a la EIA
- b) Procedimiento de la EIA
- c) Precedentes de EIA, especialmente en el sector de construcción de carreteras/puentes

1.6. Necesidad de ejecutar la EIA en el Estudio solicitado

- a) Necesidad de ejecutar la EIA para las obras de reconstrucción de puentes

**2. Sistema legal concernientes a las Políticas y Estándares Ambientales**

2.1. Ministerio o agencia responsable:

- a) Nombre del ministerio
- b) Organigrama del ministerio
- c) Número de personal del ministerio

2.2. Otras organizaciones concernientes

- a) Nombre de otras organizaciones en relación con las políticas y estándares ambientales

- b) Sus papeles
- c) Interrelación entre las organizaciones

## 2.3 Nombre de leyes y estándares

- a) Leyes ambientales
- b) Estándares de calidad ambiental y sanciones
  - calidad de agua
  - calidad de aire
  - Manejo de las aguas residuales
  - Manejo de los desperdicios
  - otros
- c) Sistema de monitoreo de los estándares

## 3. **Convenciones Internacionales sobre la Conservación Ambiental**

- a) Nombre de convenciones bilaterales y multilaterales que está afiliado y las fechas de afiliación
  - Tratado de Washington
  - Convención de Ramsar
  - otros

## 4. **Situación actual de los sitios del Proyecto propuesto**

### 4.1. Situación de los sitios del Proyecto propuesto y sus alrededores

- a) Existencia de parques nacionales
- b) Existencia de áreas protegidas por leyes y/o Reglamentos
  - manglares
  - área costal
  - pantanal
  - área protegida para la población nativa o minoritaria
  - Propiedad cultural o sitio arqueológico
  - otros
- c) Existencia de otras áreas importantes desde el punto de vista ambiental o social (Áreas no protegidas por leyes o reglamentos oficiales, pero que requiere una consideración especial)
  - manglares
  - arrecife de coral
  - pantanal
  - tierra influenciada por cambio de marea (tideland)
  - hábitats de especies vulnerables animales y vegetales

- áreas que sufren de la erosión de suelo
- áreas que están bajo la desertificación
- propiedad cultural o sitio arqueológico
- área de protección para la población nativa o minoritaria
- otras

#### 4.2. Ambiente Socioeconómico

- a) Número de personas a trasladarse y plan de traslado con compensación , si hay
- b) Experiencia de traslado en proyectos previos, si hay
- c) Actividades económicas fundamentales y fuente de ingreso de los habitantes
- d) Número y distribución de escuelas, hospitales e instalaciones religiosas
- e) Ubicación de comunidades que serán divididas por el proyecto, si hay
- f) Red social/organizaciones sociales
- g) Uso de agua de vertiente/río/lago/mar, por ejemplo, uso doméstico, industrial y agrícola
- h) Sistema de recolección y tratamiento de los desechos sólidos
- i) Sistema de suministro de agua y alcantarillado

#### 4.3. Ambiente Natural

- a) Historia de desastres naturales, tales como: derrumbamiento de tierra, marea alta producida por la fuerza de una racha o cambio de presión atmosférica, terremoto, inundación, etc.
- b) Areas afectadas por la erosión de suelo, si hay
- c) Cambio de nivel de agua de los ríos y lagos en los años recientes
- d) Distribución de paisaje o escenario importante para el turismo o religión

#### 4.4. Contaminación Ambiental

- a) Existencia de contaminación ambiental
  - calidad de aire
  - calidad de agua
  - contaminación de suelo
  - Ruidos y vibración

Muchísimas gracias.

## 付属資料 B

収集資料リスト

面談者リスト

現地議事録

資料収集リスト

2005年3月30日現在

|      |            |
|------|------------|
| 主管課長 | 図書館<br>受入日 |
|      |            |

|    |      |                 |                           |                  |                   |   |   |                                  |
|----|------|-----------------|---------------------------|------------------|-------------------|---|---|----------------------------------|
| 地域 | 南米   | プロジェクトID        | 3061093F0                 | 調査団番号            | -                 | - | - | 社会開発部 第三グループ (運輸交通)<br>運輸交通第二チーム |
|    |      | 調査団名<br>又は専門家氏名 | ボリビア国主要国道道路災害予防調査<br>事前調査 | 調査の種類<br>又は指導科目  |                   |   |   |                                  |
| 国名 | ボリビア | 配属機関名           |                           | 現地調査期間<br>又は派遣期間 | 平成17年3月5日<br>～27日 |   |   | 室岡 直道                            |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents                            | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication                     | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|------------|---|-------------------|
| JK-1      | Atlas del mundo y de Bolivia<br>全世界・ボリビア地図帳           | オリジナル             | 本          | Instituto Geografico Militar<br>陸軍地理院                   |                   |
| JK-2      | Complendio de Geologia de Bolivia<br>ボリビア地質概要         | オリジナル             | 本          | Servicio Nacional de Geologia y Minería<br>国家地質鉱物院      |                   |
| JK-3      | Plan Operativo 2003<br>地形図作成計画 2003                   | オリジナル             | 本          | Instituto Geografico Militar<br>陸軍地理院                   | 2003年             |
| JK-4      | Plan Operativo 2004<br>地形図作成計画 2004                   | オリジナル             | 本          | Instituto Geografico Militar<br>陸軍地理院                   | 2004年             |
| JK-5      | Mapa Geologico de Bolivia<br>ボリビア地質地図                 | オリジナル             | 地図         | Servicio Nacional de Geologia y Minería<br>国家地質鉱物院      | 1990年3月           |
| JK-6      | Bolivia Red Vial 1989<br>ボリビア道路網 1989                 | オリジナル             | 地図         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団              | 1989年             |
| JK-7      | Carta Nacional Bolivia 1:50,000<br>ボリビア地形図 1:50,000   | コピー               | 地図         | Instituto Geografico Militar<br>陸軍地理院                   |                   |
| JK-8      | Carta Nacional Bolivia 1:250,000<br>ボリビア地形図 1:250,000 | コピー               | 地図         | Instituto Geografico Militar<br>陸軍地理院                   |                   |
| JK-9      | Precipitacion Acumulada para mes<br>月間累積降雨量           | コピー               | 数枚         | Servicio Nacional de Meteorologia y Hidrologia<br>気象水理庁 | 2003年2月           |
|           |   |                   |            |   |                   |
|           |   |                   |            |   |                   |
|           |   |                   |            |   |                   |

資料収集リスト

2005年3月30日現在

|    |      |                 |                           |                  |                   |   |   |       |                                     |
|----|------|-----------------|---------------------------|------------------|-------------------|---|---|-------|-------------------------------------|
|    |      | プロジェクトID        | 3061093F0                 | 調査団番号            | -                 | - | - | 主管課長  | 図書館<br>受入日                          |
| 地域 | 南米   | 調査団名<br>又は専門家氏名 | ボリビア国主要国道道路災害予防調査<br>事前調査 | 調査の種類<br>又は指導科目  |                   |   |   | 担当部課  | 社会開発部 第三グループ<br>(運輸交通)<br>運輸交通第二チーム |
| 国名 | ボリビア | 配属機関名           |                           | 現地調査期間<br>又は派遣期間 | 平成17年3月5日<br>～27日 |   |   | 担当者氏名 | 室岡 直道                               |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication                | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|------------|--|-------------------|
| YF-1      | Anuario Estadístico 2003<br>2003年統計資料  | オリジナル             | 本          | INE (Instituto Nacional de Estadística)<br>国立統計研究所 |                   |
| YF-2      | Memoria de Gestion SNC 2003~2004<br>SNC 情報 2003~2004年度   | オリジナル             | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         |                   |
| YF-3      | Memoria de Gestion SNC 2001~2002<br>SNC 情報 2001~2002年度   | オリジナル             | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         |                   |
| YF-4      | Programa de Operaciones Annual SNC Gestion 2005<br>SNC 業務計画書 2005年度  | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         | 2004年9月           |
| YF-5      | Manual y Normas Para El Diseno Geometrico de Carreteras<br>道路幾何学設計基準、SNC ボリビア  | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         | 1990年3月           |
| YF-6      | Manual del Sistema de Administracion de Mantenimiento de Carreteras<br>道路維持管理マニュアル   | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         | 1996年2月           |
| YF-7      | Pliego de condiciones Para la Contratacion de Servicios de Mantenimiento rutinario y de Emergencies<br>Especificaciones tecnicas Volumen II<br>恒常および緊急メンテナンス業務、技術仕様書 | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         | 2005年2月           |
| YF-8      | Pliego de condiciones Para la Contratacion de Servicios de Mantenimiento rutinario y de Emergencies<br>Sacaba - Santa Cruz<br>恒常および緊急メンテナンス業務、入札書類                   | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団         | 2005年2月           |



| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication                    | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|------------|--|-------------------|
| YF-9      | Inventario Vial Tramo 34<br>道路台帳のサンプル  | コピー               | 数枚         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳 (サンプルとして数枚) | 2004年7月           |
| YF-10     | Plan Maestro<br>運輸マスタープラン  | コピー               | CD         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳 (サンプルとして数枚) |                   |
| YF-11     | Plan Maestro (概要)<br>運輸マスタープラン(概要)   | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳 (サンプルとして数枚) |                   |
| YF-12     | Estadística Vial 1999~2003<br>道路統計 1999~2003   | オリジナル             | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳 (サンプルとして数枚) | 200年12月           |
| YF-13     | Inventario de Puentes y Obras de Arte Ruta Nacional No. 3,4,7,16<br>国道3,4,7,16号線橋梁台帳 | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             |                   |
| YF-14     | Presupuesto 2005 Aprobado - Gerencia de Construccion<br>2005年度承認済み建設部予算              | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2004年             |
| YF-15     | Evaluacion de Sectores Criticos Colomi - Ivirgarzama<br>クリティカル・セクションの評価 (国道4号線対象区間)  | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2005年2月           |
| YF-16     | Ruta F 0007 Tramo Epizana - El Churo Tramo 23<br>クリティカル・セクションの評価 (国道7号線対象区間)         | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2005年2月           |
| YF-18     | Sectores Criticos en el Tramo Cotapata - Caranavi<br>クリティカル・セクションの評価 (国道3号線対象区間)     | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2005年2月           |
| YF-18     | Informe Sobre Deslizamientos y Asentamientos<br>クリティカル・セクションの評価 (対象外、路線区間)<br>参考まで   | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2005年2月           |
| YF-19     | Cochabanba Lunes 21 de Marzo de 2005<br>クリティカル・セクションの評価 (対象外、路線区間)<br>参考まで           | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 2005年2月           |
| YF-20     | Tarifa de Carretera<br>道路通行料   | コピー               | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             | 1992年4月           |
| YF-21     | Boletin informativo<br>設計活荷重などの情報  | オリジナル             | 本          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路台帳             |                   |
| YF-22     | Regional Beni, Plan Vial Gestion 2004-2005<br>ベニ県 道路計画情報 2004-2005                   | オリジナル             | 本          | Regional Beni<br>ベニ県                                   | 2004年             |
| YF-23     | Bolivia Red Vial 2005  | オリジナル             | 地図         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)                     |                   |

| 番号<br>No.    | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication   | 発行年月<br>Published |
|--------------|---|-------------------|------------|---|-------------------|
|              | 全国道網 地図 2005 年度版 (1:2,500,000)  |                   |            | 道路公団  | 2005 年            |
| YF-24        | Bolivia Red Vial 1989   | オリジナル             | 地図         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  |                   |
|              | 全国道網 地図 1989 年度版  |                   |            | 道路公団  | 1989 年            |
| YF-25        | Infraestructura & Desarrollo, Red Vial fundamental de Bolivia   | オリジナル             | 地図         | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  |                   |
|              | 全国道網 地図(A-3 サイズ)  |                   |            | 道路公団  |                   |
| YF-26        | Informe de Transitiabilidad en la RVF al 18 de Marzo de 2005  | コピー               | 2 枚        | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2005 年 3 月        |
|              | 国道通行可能状況 (週 1 回 Internet に公表される情報)  |                   |            | 道路公団  |                   |
| YF-27        | Empresas Habilitadas del Distrito Lapas etc.  | コピー               |            | Camara Boliviana de la Construccion   | 2005 年 2 月        |
|              | 加盟建設会社情報  |                   |            | ボリアビア建設業協会  |                   |
| YF-28        | Listado General de Empresas para Construccion y Rehabilitacion  | コピー               |            | SNC, Gerencia de Conservación Vial  | 2005 年 3 月        |
|              | 建設・改修会社情報   |                   |            | SNC 道路保全局   |                   |
| YF-29        | Listado General de Empresas para Mantenimiento Rutinario y Emergencias                                  | コピー               |            | SNC, Gerencia de Conservación Vial  | 2005 年 3 月        |
|              | 恒常・緊急維持管理会社情報   |                   |            | SNC 道路保全局   |                   |
| YF-30        | Listado General de Empresas Consultoras para Supervision  | コピー               |            | SNC, Gerencia de Conservación Vial  | 2005 年 3 月        |
|              | 施工監理コンサルタント会社情報   |                   |            | SNC 道路保全局   |                   |
| YF-31        | Empresa Afiliadas en Canec con Oficinas La Paz, Santa Cruz, etc.  | コピー               |            | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  |                   |
|              | コンサルタント会社情報 (ラパス、サンタクルス他)   |                   |            | 道路公団  |                   |
| YF-32        | 国際協力機構ボリアビア事務所業務概要  | コピー               | 本          | 国際協力機構ボリアビア事務所  | 2005 年 1 月        |
| HO-N-1       | Santa Cruz Propone Autonomías Departamentales Documento Parte N° 1 Descentralización Financiera         | オリジナル             | 本          | GALINDO Mario, Consultor Principal<br>Comisión de Autonomía del Comité Pro Santa Cruz | 不明                |
|              | サンタクルスが提案する県の自治<br>文書パート 1 財政の地方分権化   |                   |            | Mario O. Galido 主席顧問<br>サンタクルス委員会内自治代表团   |                   |
| HO-N-2       | Guía Carreteras 1999-2000   | オリジナル             | 本          | dos + dos   | 不明                |
|              | 道路案内 1999-2000  |                   |            |   |                   |
| HO-N-3       | Anuario Estadístico 2003  | オリジナル             | 本          | Ministerio de Hacienda<br>Instituto Nacional de Estadística                           | 2004 年 8 月        |
|              | 統計年鑑 2003   |                   |            | 大蔵省国立統計学研究所   |                   |
| HO-SNC<br>-1 | Estadística Vial 1999-2003  | オリジナル             | CD-ROM     | SNC, Gerencia de Planificación y Desarrollo<br>Tecnológico                            | 不明                |
|              | 交通統計 1999-2003  |                   |            | 道路公団 立案・技術開発部   |                   |
| HO-SNC<br>-2 | 1er. Congreso Internacional de Conservación y Gestión de Carreteras (aviso y formulario de inscripción) | コピー (2 枚)         | バインダー      |   | 不明                |

| 番号<br>No.    | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy        | 種類<br>Type               | 発行機関<br>Organization of Publication        | 発行年月<br>Published |
|--------------|--|--------------------------|--------------------------|--|-------------------|
| HO-SNC<br>-3 | 第一回国際道路保護実施会議（案内と参加申込書）<br>Una Solicitud a SNC<br>道路公団への要請   | コピー（1枚）<br>2部あり<br>オリジナル | バインダー<br>ワードフア<br>イル（1）  | Ing. Hiromi Osada<br>長田博見専門家               | 2005年3月           |
| HO-SNC<br>-4 | Organigrama de la Gerencia de Conservación Vial Gestión 2005<br>2005年道路保全部の組織図   | コピー（1枚）                  | バインダー                    |  | 不明                |
| HO-SNC<br>-5 | Rutas y Longitudes de la Red Fundamental<br>幹線網のルートと距離   | コピー（1枚）<br>2部あり          | バインダー                    |  | 不明                |
| HO-SNC<br>-6 | Listado de Personal del S.N.C. Detallado por Sección, Cargo, Título Académico y Fecha de Ingreso<br>道路公団人員リスト  | コピー（6枚）<br>オリジナル         | バインダー<br>エクセルフ<br>ァイル（2） |  | 不明                |
| HO-SNC<br>-7 | Organigrama<br>Programa de Conservación Vial con Micropresas y Supervisores Viales<br>組織図 零細企業と交通監督との道路保全プログラム   | コピー（7枚）                  | バインダー                    |  | 不明                |
| HO-SNC<br>-8 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Área: Tesorería<br>機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：会計課                                  | コピー（1枚）<br>オリジナル         | バインダー<br>VSDフア<br>イル（3）  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-9 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Área: Cuenta Nacional de Conservación Vial<br>機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：道路保全の国家会計 | コピー（1枚）<br>オリジナル         | バインダー<br>VSDフア<br>イル（3）  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC       | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>財務行政部 分野：道路保全の国家会計   | コピー（1枚）                  | バインダー                    | SNC (Servicio Nacional de Caminos)         | 2003年7月           |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy  | 種類<br>Type            | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
| -10           | Gerencia Administrativa Financiera<br>Área: Financiamiento Externo                           | オリジナル              | VSD ファイル (3)          | 道路公団                                |                   |
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：外部融資  |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-11 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Unidad de Auditoria Interna                        | コピー (1 枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (4) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>内部監査ユニット   |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-12 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Unidad de Secretaria General                       | コピー (1 枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (5) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>事務局長ユニット   |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-13 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Unidad de Gestión de Calidad                       | コピー (1 枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (5) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>クオリティコントロールユニット  |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-14 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia de Planificación y Desarrollo Tecnológico | コピー (1 枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (6) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>立案と技術開発部   |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-15 | Estructura Orgánica por Area Funcional   | コピー (1 枚)          | バインダー                 | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図   |                    |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-16 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera                 | コピー (1 枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type            | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|-------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部  |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-18 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Area: Bienes y Servicios | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：資産とサービス   |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-19 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Area: Talento Humano     | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：人的能力  |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-20 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Area: Contabilidad       | コピー<br>オリジナル      | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：経理  |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-21 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera<br>Area: Presupuestos       | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図<br>財務行政部 分野：予算  |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-22 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia de Conservación Vial (Oficiales Regionales)           | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (8) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図 道路保全部 (地域事務所)   |                   |                       | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-23 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Administrativa Financiera                             | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (3) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2003 年 7 月        |
|               | 機能別組織構造図 財政事務部   |                   |                       | 道路公団                                |                   |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type             | 発行機関<br>Organization of Publication        | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|-------------------|------------------------|--|-------------------|
| HO-SNC<br>-24 | Estructura Orgánica General<br>総合構造図   | コピー (1枚)          | バインダー                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-25 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Presidencia Ejecutiva<br>機能別組織構造図 大統領府                                 | コピー (1枚)          | バインダー                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-26 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia General<br>機能別組織構造図 総務室                                       | コピー (1枚)          | バインダー                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-27 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia de Construcción<br>機能別組織構造図 建設部                               | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (10) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-28 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia de Conservación Vial (oficina central)<br>機能別組織構造図 道路保全部 (本部) | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (8)  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-29 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Socio Ambiental<br>機能別組織構造図 社会環境部                             | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (11) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |
| HO-SNC<br>-30 | Estructura Orgánica por Area Funcional<br>Gerencia Juridica<br>機能別組織構造図 司法部                                      | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>VSD ファイル (12) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団 | 2003年7月           |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|-------------------|------------|-------------------------------------|-------------------|
| HO-SNC<br>-31 | Gaceta Oficial de Bolivia<br>Año XL<br>Edición Especial N° 0014<br>20 abril 2000 Decreto Supremo N° 25749/Reglamento al Estatuto del Funcionario Público<br>ボリビア政府官報 40 年次 0014 号特別版<br>2000 年 4 月 20 日最高法令 25749 号 / 公務員法に対する規約 | コピー               |            | Oficial de Bolivia                  | 2000 年 4 月        |
| HO-SNC<br>-32 | Gaceta Oficial de Bolivia<br>Año XXXVIII N° 2081<br>3 abril 2000 Ley N° 2064/Sistema Nacional de Carreteras<br>ボリビア政府官報 38 年次 14 号特別版<br>2000 年 4 月 3 日 法令 2064 号 / 国家道路システム   | コピー<br>2 部あり      | バインダー      | ボリビア政府<br>Oficial de Bolivia        | 1998 年 8 月        |
| HO-SNC<br>-33 | Gaceta Oficial de Bolivia<br>Año XLI N° 2208<br>3 abril 2000 Ley N° 2064/ Ley de Reactivacion Economica<br>ボリビア政府官報 41 年次 2208 号特別版<br>2000 年 4 月 3 日 法令 2064 号 / 経済再活性化法  | コピー               | バインダー      | Oficial de Bolivia                  | 2000 年 4 月        |
| HO-SNC<br>-34 | Gaceta Oficial de Bolivia<br>Año XLI N° 2346<br>29 septiembre 2001 Decreto Supremo 26336/ Marco Institucional del Servicio Nacional de Caminos<br>ボリビア政府官報 41 年次 2346 号特別版<br>2001 年 9 月 29 日 最高法令 26336 号 / 道路公団組織フレーマ          | コピー<br>2 部あり      | バインダー      | Oficial de Bolivia                  | 2001 年 10 月       |
| HO-SNC<br>-35 | Ley del Estatuto del Funcionario Público<br>公務員法令<br>Sistema de Administracn de Personal<br>ボリビア政府官報 41 年次 2346 号特別版<br>2001 年 9 月 29 日 最高法令 26336 号 / 道路公団組織フレーマ  | コピー               |            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省       | 1999 年 10 月       |
| HO-SNC<br>-36 | Sistema de Administracn de Personal<br>職員管理システム<br>Ejecución de Inversión Pública del SNC<br>Gestión 2004<br>道路公団の公的投資実施 2004 年実施  | コピー<br>4 枚        |            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省       | 2003 年            |
| HO-SNC<br>-37 | Ejecución de Inversión Pública del SNC<br>Gestión 2004<br>道路公団の公的投資実施 2004 年実施   | コピー<br>5 枚        |            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省       | 不明                |
| HO-SNC        | Ejecución de Inversión Pública del SNC   | コピー<br>5 枚        |            | Ministerio de Hacienda              | 不明                |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type                 | 発行機関<br>Organization of Publication  | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|-------------------|----------------------------|--|-------------------|
| -38           | Gestión 2003<br>道路公団の公的投資実施 2003 年実施   |                   |                            | 大蔵省  |                   |
| HO-SNC<br>-39 | Ejecución de Inversión Pública del SNC<br>Gestión 2002<br>道路公団の公的投資実施 2002 年実施                   | コピー (4 枚)         |                            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省  | 不明                |
| HO-SNC<br>-40 | Ejecución de Inversión Pública del SNC<br>Gestión 2001<br>道路公団の公的投資実施 2001 年実施                   | コピー (5 枚)         |                            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省  | 不明                |
| HO-SNC<br>-41 | Ejecución de Inversión Pública del SNC<br>Gestión 2000<br>道路公団の公的投資実施 2000 年実施                   | コピー (5 枚)         |                            | Ministerio de Hacienda<br>大蔵省  | 不明                |
| HO-SNC<br>-42 | Memoria de Gestión 2002-2003<br>2002-2003 年業務記録  | オリジナル             | 本                          | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>道路公団   | 不明                |
| HO-SNC<br>-43 | Plan Estratégico de Carreteras<br>Obras con Empleos 2003-2008<br>戦略的 roads 計画 2003—2008 年雇用を伴う事業 | コピー               |                            | Ministerio de Servicios y Obras Públicas<br>Viceministerio de Transportes<br>公共サービス・土木事業省<br>運輸次官室 | 不明                |
| HO-SNC<br>-44 | ボリヴィア総合輸送計画<br>最終報告要約  | コピー               |                            | ボリヴィア共和国経済開発省<br>運輸通信航空次官室   | 不明                |
| HO-SNC<br>-45 | Listado General de Empresas para Construcción y Rehabilitación<br>建設・整備に関わる企業の総合リスト              | コピー<br>オリジナル      | ハードコピー<br>エクセルファイル<br>(13) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>Gerencia de Conservación Vial<br>道路公団 道路保全部                  | 不明                |
| HO-SNC<br>-46 | Listado General de Empresas para Mantenimiento Rutinario y Emergencias                           | コピー<br>オリジナル      | ハードコピー<br>エクセルファイル<br>(13) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>Gerencia de Conservación Vial                                | 不明                |



| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type                 | 発行機関<br>Organization of Publication   | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|----------------------------|---|-------------------|
| HO-SNC-47 | 定期的維持や緊急事態に関わる企業の総合リスト<br>Listado General de Empresas Consultoras para Supervisión   | コピー<br>オリジナル      | ハードコピー<br>エクセルファイル<br>(13) | 道路公団 道路保全部<br>SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>Gerencia de Conservación Vial                       | 不明                |
| HO-SNC-48 | 監督に関わるコンサルティング企業の総合リスト<br>Site Survey Schedule (Final Draft)   | コピー               |                            | 道路公団 道路保全部  | 2005年3月           |
| HO-SNC-49 | 現地調査スケジュール (最終版)<br>Plan Maestro de Transporte por Superficie<br>Informe Final Resumen Ejecutivo   | コピー               |                            | Ministerio de Desarrollo Económico<br>Viceministerio de Transporte, Comunicación Y<br>Aeronautica Civil | 不明                |
| HO-SNC-50 | 陸上輸送マスタープラン 最終報告書要約<br>Proyecto de Reforma Institucional<br>Acuerdo de Reforma Institucional del Servicio Nacional de Caminos                      | オリジナル             | 本                          | 経済開発省<br>運輸通信航空次官室<br>República de Bolivia  | 2002年4月           |
| HO-SNC-51 | 組織改革プロジェクト<br>道路公団の組織改革に関する同意書<br>Estadística Vial 1999-2003   | オリジナル             | 本                          | ボリビア共和国<br>Genrerencia de Planificación y Desarrollo<br>Tecnológico                                     | 2004年12月          |
| HO-SNC-52 | 交通統計 1999-2003年<br>Jefatura Regional Cochabamba Programa de Emergencia<br>RUTA F007 "Cochabamba-Santa Cruz"  | コピー<br>2部あり       |                            | 立案・技術開発部<br>SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2004年2月           |
| HO-SNC-53 | コチャバンバ地方司令部 緊急事態プログラム<br>ルート F007 "コチャバンババーサンタクルス間"<br>Capítulo 11<br>Mejoramiento y Mantenimiento de las Carreteras Existentes<br>第11章 現存道路の改善と維持 | オリジナル             | 本                          | 道路公団  | 不明                |
| HO-SNC-54 | Presentación de Resultados   | パワーポイント<br>のコピー   |                            | UGC (Unidad de Gestión de la Calidad)   | 2005年1月           |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type                 | 発行機関<br>Organization of Publication  | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|----------------------------|--|-------------------|
|           | 結果発表   |                   |                            | クオリティコントロールユニット  |                   |
| HO-SNC-55 | Lista de Documentos Relacionados al SNC  | コピー (1枚)<br>オリジナル | バインダー<br>ワードファイ<br>イル (14) |  | 不明                |
|           | 道路公団関連リスト  |                   |                            |  |                   |
| HO-SNC-56 | Unidad de Gestión de la Calidad<br>Listado de Coordinadores  | コピー (1枚)          |                            |  | 不明                |
|           | クオリティコントロールユニット 調整員リスト   |                   |                            |  |                   |
| HO-SNC-57 | Consultoría: Implantación del Sistema de Gestión de la Calidaad según la Norma ISO 9000:2000   | コピー               |                            |  | 不明                |
|           | 顧問: 規定 ISO9000:2000 に基づくクオリティコントロールシステムの実施   |                   |                            |  |                   |
| HO-SNC-58 | Plan de Calidad para la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, según la Norma ISO 9001:2000 En el Servicio Nacional de Caminos | コピー               |                            | Proyecto de Reforma Institucional (PRI)<br>SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>Ing°. Econ. Luis Linares Gallo<br>Consultor Internacional | 2005年2月           |
|           | 道路公団における規定 ISO9000:2000 に基づくクオリティコントロールシステムの実施へのクオリティ立案  |                   |                            | 組織改革プロジェクト 道路公団<br>国際コンサルタント ルイス・リナレス・ガリ<br>ヨ 専門家  |                   |
| HO-SNC-59 | Mapa de Procesos – Ejecución de Proyectos de Obras Viales en la Gerencia de Consttución  | コピー               | バインダー                      | SNC (Servicio Nacional de Caminos)   | 2005年2月           |
|           | 経過地図—建設室での道路工事プロジェクト実施   |                   |                            | 道路公団 クオリティコントロールユニット   |                   |
| HO-SNC-60 | Reporte de Actualización de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad  | コピー               | バインダー                      | SNC (Servicio Nacional de Caminos)<br>UGS (Unidad de Gestión de la Calidad)  | 2005年1月           |
|           | クオリティコントロールシステム関連文書の改訂報告   |                   |                            | 道路公団   |                   |
| HO-SNC-61 | Nomina de Personal de la Gerencia de Conservación Vial   | コピー               |                            | SNC (Servicio Nacional de Caminos)   | 2004年4月           |
|           | 道路保全部の職員名簿   |                   |                            | 道路公団   |                   |
| HO-SNC-62 | Cantidad de las Personales de SNC según Sección  | コピー               |                            |  | 不明                |
|           | 部署別道路公団の職員数  |                   |                            |  |                   |
| HO-SNC-63 | Lista de Proyectos Gestiones 2000-2005   | コピー               |                            | SNC, Gerencia Administrativa Financiera  | 不明                |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type                  | 発行機関<br>Organization of Publication              | 発行年月<br>Published |
|---------------|---|-------------------|-----------------------------|--|-------------------|
| HO-SNC<br>-64 | プロジェクトリスト 2000-2005年管理<br>Lista de Materiales y Equipamento para Formación de Recursos Humanos<br>人的資源構成に関する資料と装備リスト  | コピー               |                             | 道路公団 財務行政部<br>SNC (Servicio Nacional de Caminos) | 不明                |
| HO-SNC<br>-65 | Lista de Materiales, Documentos Administrativos y Legales que Se Usa Oficialmente para Licitaciones<br>入札において公式に使用されている事務的法的な文書と資料リスト                                     | コピー               |                             | 道路公団<br>SNC (Servicio Nacional de Caminos)       | 不明                |
| HO-SNC<br>-66 | Lista de Materiales Técnicos que Se Usan Oficialmente en el SNC (Manuales, Textos, Normas Técnicas, Diseño Estandarizado)<br>道路公団で公式に使用されている技術資料リスト (マニュアル、教科書、技術規定、標準設計) | コピー<br>2部あり       |                             | SNC (Servicio Nacional de Caminos)               | 不明                |
| HO-SNC<br>-67 | Lista de Materiales Técnicos que Se Usan Oficialmente en el SNC para la Supervisión y Ejecución de Obras de Mantenimiento<br>事業維持監督と実施において道路公団で公式に使用されている技術資料リスト          | コピー               |                             | 道路公団   | 不明                |
| HO-SNC<br>-68 | Anteproyecto de Presupuesto de Inversión Gestión 2005<br>投資予算草稿 2005年実施   | コピー               |                             | SNC (Servicio Nacional de Caminos)               | 不明                |
| HO-SNC<br>-69 | Formato de Cuestionario<br>アンケートフォーム  | コピー<br>オリジナル      | エクセルフ<br>ァイル<br>(15)        | 道路公団   | 不明                |
| HO-SNC<br>-70 | Numeración de Contratos<br>契約番号   | オリジナル             | エクセルフ<br>ァイル<br>(16)        |  | 不明                |
| HO-SNC<br>-71 | Licitación Pública Nacional N° 003/2005<br>Primera Convocatoria<br>(Código CUCE: 04-0191-00-16732-1-1)  | オリジナル             | ZIP<br>フ<br>ァ<br>イ<br>ル(17) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)               | 2005年2月           |

| 番号<br>No.     | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type       | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|---------------|--|-------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------|
|               | 全国公式入札 番号 003/2005<br>第一回入札会 (コード CUCE: 04-0191-00-16732-1-1)  | コピー               | ハードコピー           | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-72 | Términos de Referencia de Un Profesional de Coordinación para el Programa de Conservación Vial con Micropresas               | オリジナル             | ワードファイル<br>(18)  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2005 年 1 月        |
|               | 零細企業との共同道路保全プログラムにおける調整員職の<br>TOR  | コピー (1 枚)         | ハードコピー           | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-73 | Informe de Transitabilidad en la RVF al 15 de Marzo de 2005  | オリジナル             | PDF ファイル<br>(19) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2005 年 3 月        |
|               | 2005 年 3 月 15 日の RVF の通行可能性に関する報告書   | コピー (1 枚)         | ハードコピー           | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-74 | Consideraciones Ambientales  | オリジナル             | ワードファイル<br>(20)  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|               | 環境に関する考察   | コピー (1 枚)         | ハードコピー           | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-75 | Resumen de Explicación del Mantenimiento Integral Que Realiza el Servicio Nacional de Caminos Realizada por Miembros del SNC | オリジナル             | ワードファイル<br>(21)  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|               | 道路公団による、全国道路サービスを実施する総合維持の説明<br>明要約  | オリジナル             | エクセルファイル<br>(22) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-76 | Seguimiento Ejecución Presupuesto  |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2005 年            |
|               | 予算実施のフォローアップ   | コピー<br>オリジナル      | PDF ファイル<br>(23) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC<br>-77 | Plan Estratégico de Reforma Institucional (PERI)   |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type       | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------|
|           | 組織改革の戦略的計画   | オリジナル             | エクセルファイル<br>(24) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-78 | Tabla de Presupuesto 313   |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 予算 313 号表  | オリジナル             | エクセルファイル<br>(25) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-79 | Tabla de RRRH 310  |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 人的資源 310 号表  | オリジナル             | エクセルファイル<br>(26) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-80 | Tabla de RRRH 313  |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 人的資源 313 号表  | オリジナル             | エクセルファイル<br>(27) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-81 | Tabla de RRRH 3101   |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 人的資源 3101 号表   | オリジナル             | エクセルファイル<br>(28) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-82 | Tabla de Presupuesto 2000-2004   |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 2000-2004 年予算表   | オリジナル             | エクセルファイル<br>(29) | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-83 | Lista de Proyectos 2000-2005   |                   |                  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 不明                |
|           | 2000-2005 年プロジェクト表   | コピー               |                  | 道路公団                                |                   |
| HO-SNC-84 | Términos de Referencia<br>Diseño del Sistema de Gestión de Riesgos y Conservación Vial del<br>Corredor La Paz-Cotapata-Santa Bárbara | オリジナル             | ワードファイル<br>(30)  | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2004 年 5 月        |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type       | 発行機関<br>Organization of Publication   | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|------------------|---|-------------------|
|           | TOR<br>ラ・パスカーサ・パタバルバラ間道路の道路保全と災害に対する管理システムの企画   | コピー               |                  | 道路公団  |                   |
| HO-SNC-85 | Trans Cochabamba  | オリジナル             | エクセルファイル<br>(31) | SNC (Servicio Nacional de Caminos)  | 2004年3月           |
|           | コチャバンバを越えて  |                   |                  | 道路公団  |                   |
| HO-D-1    | Informe Anual 2003/Annual Report 2003   | オリジナル             | CD-ROM           | Corporación Andina de Fomento (CAF)   |                   |
|           | 2003年次報告書   |                   |                  | アンデス開発組合  |                   |
| HO-D-2    | Informe de Progreso<br>Proyecto ABAPO - CAMIRI Convenio de Préstamo 3235-BO   | コピー               |                  | Asociación Internacional de Fomento (Grupo Banco Mundial)   | 2004年             |
|           | 進捗報告書<br>ABAPO プロジェクト - CAMIRI 借入協定 3235-BO   |                   |                  | 国際開発協会 (世界銀行グループ)   |                   |
| HO-D-3    | Informe de Progreso<br>Proyecto Rehabilitación y Mantenimiento de Carreteras<br>Convenio de Préstamo 3630-BO  | コピー               |                  | Asociación Internacional de Fomento (Grupo Banco Mundial)   | 2004年             |
|           | 進捗報告書<br>道路維持整備プロジェクト<br>借入協定 3630-BO   |                   |                  | 国際開発協会 (世界銀行グループ)   |                   |
| HO-D-4    | Estudio Previo para la Fase II del Diálogo Regional de Política del Banco Interamericano de Desarrollo sobre Sistemas Nacionales para la Gestión Integral de Desastres: Financiamiento de la Reconstrucción |                   |                  | Paul K. Freeman y Leslie A. Martin con Joanne Linnerooth-Bayer, Reinhard Mchler, Sergio Saldana, Koko Warner y Gerg Pflug   | 2002年5月           |
|           | 災害に対する総合管理のための全国的システムに関するIDBの第2次地域別政治的対話の事前調査   | コピー               |                  | Paul K. Freeman / Leslie A. Martin 共著<br>Joanne Linnerooth-Bayer, Reinhard Mchler, Sergio Saldana, Koko Warner と Gerg Pflug |                   |
| HO-D-5    | Contrato de Préstamo<br>Estipulaciones Especiales (document not for public disclosure)  |                   |                  |   | 不明                |
|           | 借入契約書<br>特別条項 (内部文書)  | コピー               |                  |   |                   |
| HO-D-6    | Bolivia<br>Programa Vial del Corredor Norte - Tramo La Paz- Caranavi<br>(BO-0200) (document not for public disclosure)  |                   |                  | BID   | 2004年10月          |
|           | ボリビア<br>北部回廊交通プログラム - ラ・パスカーサ・パタバルバ間区間  | コピー               |                  | 米州開発銀行  |                   |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type   | 発行機関<br>Organization of Publication   | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|--------------|---|-------------------|
| HO-D-7    | (BO-0200) (内部文書)<br>Advanced Draft Profile of the Disaster Risk Management Policy   |                   |              | BID   | 2004 年 10 月       |
| HO-D-8    | リック災害の管理政策についての先行草稿プロフィール<br>Acerca de IIRSA  | コピー               | ハードコピー       | 米州開発銀行  | 不明                |
|           |   | オリジナル             | ワードフアイル (32) |   |                   |
|           | IIRSA について  | コピー               |              |   |                   |
| HO-D-9    | Gestión de Riesgo Derivado de Amenazas Naturales en Proyectos de Desarrollo<br>Lista de Preguntas de Verificación (Checklist)           |                   |              | BID, Departamento de Desarrollo Sostenible<br>División de Desarrollo Sostenible | 2005 年 2 月        |
| HO-D-10   | 開発プロジェクトにおける自然脅威から起こる災害への処<br>置 確認質問リスト (チェックリスト)<br>Descripción del Proyecto   | コピー               |              | 米州開発銀行 持続可能な開発部<br>持続可能な開発課   |                   |
|           |   |                   |              | Banco Mundial   | 不明                |
|           | プロジェクト詳細  | コピー               | ワードフアイル (33) | 世界銀行  |                   |
| HO-D-11   | Documentos de Licitación Crédito 3630-BO<br>Mantenimiento Periódico del Tramo Vial, Pojo- El Churo<br>Tramo de La Ruta Fundamental F007 |                   |              | Banco Mundial   | 2003 年 6 月        |
| HO-C-1    | 入札文書 融資番号 3630-BO ポジョーエール・チュエロー区間の定期的維持<br>幹線ルート F007 区間<br>Directory of Members 2004   |                   | 本            | 世界銀行  |                   |
|           |   |                   |              | BKR International   | 不明                |
|           | 2004 年メンバーリスト   | オリジナル             | パンフレット       | BKR インターナショナル   |                   |
| HO-C-2    | Aguilar & Asociados S.R.L.  |                   |              | BKR International   | 不明                |
|           | 有会社 Aguilar & Asociados   | コピー               |              | BKR インターナショナル   |                   |
| HO-J-1    | ボリビア事務所業務概要   |                   |              | 独立行政法人 国際協力機構   | 2005 年 1 月        |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type               | 発行機関<br>Organization of Publication                     | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|--------------------------|---|-------------------|
| HO-J-2    | Alcance de Trabajo para el Estudio Sobre Medidas para Prevención de Desastres en Carreteras de la Red Fundamental de la República de Bolivia<br>Acuerdo entre Servicio Nacional de Caminos y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)<br>ボリビア共和国の道路幹線網における災害防止対策調査のための事業展望           | オリジナル             | ワードフア<br>イル (34)         | JICA<br><br>行政独立法人 国際協力機構                               | 2005年3月           |
| HO-J-3    | Invitación a “el Alcance de Trabajo”<br><br>「事業展望」への招待  | コピー<br><br>オリジナル  | <br><br>ワードフア<br>イル (35) | <br><br><br>  | 不明                |
| HO-J-4    | Minutas de Discusiones del Estudio sobre Medidas Preventivas para Desastres en Carretera en la Red Fundamental de la República de Bolivia Acuerdo entre Servicio Nacional de Caminos y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)<br>道路公団と JICA 間の同意書<br>ボリビア共和国の道路幹線網における災害防止対策調査の議事録 | コピー<br><br>オリジナル  | <br><br>ワードフア<br>イル (36) | <br><br><br>  | 2005年3月           |
| HO-J-5    | Plan Estratégico de Carreteras 2003-2008  | コピー<br><br>オリジナル  | <br><br>ワードフア<br>イル (37) | <br><br>三田村達宏   | 2003年             |
| HO-SED-1  | 2003 - 2008 年 道路に関する戦略的計画<br>(タイトルなし)   |                   | CD-ROM                   | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)<br><br>県道路公社 | 2005年             |
| HO-SED-2  | Curso de Capacitación<br>Sistema de Administración de Maquinaria Pesada<br>訓練コース<br>重機械装備管理システム   | コピー<br><br>2部あり   |                          | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)<br><br>県道路公社 | 2005年             |
| HO-SED-3  | “Técnicas de Mantenimiento Preventivo” Dirigido A Operadores<br><br>運営者向けの「防止維持技術」  | コピー               |                          | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)<br><br>県道路公社 | 2004年             |
| HO-SED-4  | Cuestionario SEDCAM Estudio de Cooperación Técnica para el Mantenimiento Integrado de Desastres y Contingencias   | コピー               |                          | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)              | 不明                |



| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type | 発行機関<br>Organization of Publication                               | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|------------|---|-------------------|
|           | 県道路公社アンケート<br>災害事故の総合維持のための技術協力調査                                       | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-5  | Organigrama del Servicio Departamental de Caminos                       |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 不明                |
|           | 県道路公社組織図  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-6  | Lista de Personal del Servicio Departamental de Caminos                 |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 不明                |
|           | 県道路公社職員リスト  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-7  | Ejecución del Presupuesto por Nivel de Asignación y Fecha de Corte      |                   |            | Prefectura del Departamento de la Paz                             | 2005 年            |
|           | 予算実施 予算配分部署と配置日別  | コピー               |            | ラ・パス県   |                   |
| HO-SED-8  | Estado y Ubicación de Equipos Gestión 2.005                             |                   |            | SEDCAM, Unidad Técnica Mantenimiento de Equipos (U.T.M.E. S.A.E.) | 2005 年            |
|           | 設備の状態と場所 2005 年実施   | コピー               |            | 県道路公社 設備維持技術ユニット  |                   |
| HO-SED-9  | Estado y Ubicación de Equipo  |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 不明                |
|           | 設備の状態と場所 2005 年実施   | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-10 | Curso de Capacitación<br>Sistema de Administración de Maquinaria Pesada |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 2005 年            |
|           | 訓練コース<br>重機械装備管理システム  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-11 | CENCAP Programas de Capacitación  |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 不明                |
|           | CENCAP 訓練プログラム  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-12 | Programa de Capacitación Anual SEDCAM Gestión 2005                      |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 2005 年            |
|           | 県道路公社年間訓練プログラム  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-13 | Sistema Integrado de Mantenimiento                                      |                   |            | SEDCAM (Servicio Departamental de Caminos)                        | 2004 年 10 月       |
|           | 総合維持システム  | コピー               |            | 県道路公社   |                   |
| HO-SED-14 | Servicio Prefectural de Caminos (SEPCAM) Estructura de Organización     |                   |            | Prefectura del Departamento Santa Cruz                            | 2002 年 2 月        |
|           | 県道路公社 組織構造図   | コピー (3 枚)         |            | サンタクルス県   |                   |
| HO-SED-15 | Personal Gestión 2005   |                   |            | SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEDCAM)                | 2005 年            |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type              | 発行機関<br>Organization of Publication   | 発行年月<br>Published |
|-----------|---|-------------------|-------------------------|---|-------------------|
| HO-SED-16 | 人員 2005 年実施<br>Detalle de POAs Presupuesto Vs. Ejecutado del 2000 al 2004 SEPCAM  | コピー (1 枚)         |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-17 | 2000—2004 年県道路公社 予算と実施の POA 詳細<br>Lista de Equipos del SEPCAM Santa Cruz  | コピー               |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-18 | 県道路公社サントクルスの設備リスト<br>Lista de Normas Técnicas y Diseño Estandarizado  | コピー               |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-19 | 技術規定と標準設計のリスト<br>Resumen “Ley de Orgánica del SEPCAM”   | コピー               |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-20 | 「県道路公社組織法令」要約<br>Encuesta JICA  | コピー               |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-21 | JICA アンケート<br>Manual del Sistema de Administración de Mantenimiento de Carreteras S.A.M.  | オリジナル             | 本                       | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 不明                |
| HO-SED-22 | Programa para la Conservación de la Red Vial Fundamental con Micropresas y Administradores Viales<br>S.A.M 道路の維持管理システムマニュアル<br>零細企業と交通行政員と共同での幹線道路網の保護プログラム | オリジナル             | 本                       | Secretary Nacional de Transportes, SEPCAM, Departamento de Mantenimiento<br>全国運輸事務局、県道路公社、管理部<br>SEPCAM (Servicio Departamental de Caminos) | 2002 年 2 月        |
| HO-SED-23 | Programa para la Conservación de la Red Vial Fundamental con Micropresas y Administradores Viales<br>零細企業と交通行政員と共同での幹線道路網の保護プログラム                           | オリジナル             | 本                       | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Departamental de Caminos)   | 2002 年 3 月        |
| HO-SED-24 | Presupuesto para Mantenimiento Rutinario Gestión 2005<br>ルート管理予算 2005 年実施   | コピー               |                         | 県道路公社<br>SEPCAM (Servicio Prefectural de Caminos, 現 SEPCAM)   | 2005 年            |
| HO-SED-25 | ¿Que Es IIRSA?  | オリジナル             | ハードコピー<br>PDF ファイル (38) | 県道路公社<br>SEPCAM   | 不明                |

| 番号<br>No.  | 資料の名称<br>Name of Documents  | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type    | 発行機関<br>Organization of Publication                                    | 発行年月<br>Published |
|------------|---|-------------------|---------------|--|-------------------|
|            | IIRSA とは？   | コピー               |               | 県道路公社  |                   |
| HO-SED-26  | 修用用機材配置状況 (1989 年度/JICA 無償案件/道路公団修理工場整備計画)                                | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-27  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Potosi”                        | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-28  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Cochabamba”                    | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-29- | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Pando”                         | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-30  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Oruro”                         | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-31  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Beni”                          | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-32  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Santa Cruz”                    | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-33  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “La Paz”                        | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-34  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Chuquisaca”                    | コピー               |               | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-SED-35  | 機材状況概要<br>Servicio Prefectural de Caminos “Tarija”                        | オリジナル             | PDF ファイル (39) | JICA 山根敬生専門家   | 不明                |
| HO-LEY-1   | 1992 -04-27 Ley 1333 Ley del Medio Ambiente                               |                   |               |  | 不明                |
|            | 1992 年 4 月 27 日 法令 1333 号 生活環境令   | オリジナル             | PDF ファイル (40) |  |                   |
| HO-LEY-2   | Reglamento Ambiental para Actividades Mineras<br>Decreto Supremo N° 24782 |                   |               | Gonzalo Sánchez de Lozada<br>Presidente Constitucional de la Republica | 不明                |
|            | 鉱業活動における環境規制<br>最高法令 24782 号  | オリジナル             | PDF ファイル (41) | Gonzalo Sánchez de Lozada<br>共和国立憲大統領                                  |                   |
| HO-LEY-    | Reglamento Ambiental para el Sector Hidrocarburos                         |                   |               |  | 不明                |

| 番号<br>No. | 資料の名称<br>Name of Documents                                   | 形態<br>Orig./ Copy | 種類<br>Type    | 発行機関<br>Organization of Publication | 発行年月<br>Published |
|-----------|--|-------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| 3         | 炭化水素セクターにおける環境規制   | オリジナル             | PDF ファイル (42) |                                     |                   |
| HO-LEY-4  | Reglamento de Prevención y Control Ambiental                 |                   |               |                                     | 不明                |
|           | 環境予防管理に関する規制   | オリジナル             | PDF ファイル (43) |                                     |                   |
| HO-LEY-5  | Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas        |                   |               |                                     | 不明                |
|           | 危険物質を扱う活動における規制  | オリジナル             | PDF ファイル (44) |                                     | 不明                |
| HO-LEY-6  | Reglamento General de Residuos Sólidos                       |                   |               |                                     |                   |
|           | 固形廃棄物の一般規制   | オリジナル             | PDF ファイル (45) |                                     | 不明                |
| HO-LEY-7  | Reglamento Ambiental en Materia de Contaminación Atmosférica |                   |               |                                     |                   |
|           | 環境汚染に関する環境規制   | オリジナル             | PDF ファイル (46) |                                     | 不明                |
| HO-LEY-8  | Reglamento Ambiental en Materia de Contaminación Hídrica     |                   |               |                                     |                   |
|           | 水質汚染に関する環境規制   | オリジナル             | PDF ファイル (47) |                                     | 不明                |
| HO-LEY-9  | Reglamento General de Gestión Ambiental                      |                   |               |                                     |                   |

面談者リスト SNC (ボリビア道路公団)、公共事業省運輸次官室およびJICA

| 氏名                          | 役職        | SNC | 所属組織・部門       | E メールアドレス、Tel   |
|-----------------------------|-----------|-----|---------------|---|
| José María Bakovic          | 総裁        | SNC | 総裁室           | <a href="mailto:jbakovic@snc.gov.bo">jbakovic@snc.gov.bo</a>                    |
| Jorge Nicolas Peredo Flores | 総局長       | SNC | 総局            | <a href="mailto:jperedo@snc.gov.bo">jperedo@snc.gov.bo</a><br>Tel 2235-7220     |
| Sergio Ramiro Antezana Q.   | 道路保全部長    | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:rantezana@snc.gov.bo">rantezana@snc.gov.bo</a><br>Tel 2212-1472 |
| Elena Dias                  | 法務部長      | SNC | 法務部(GJ)       | <a href="mailto:mdias@snc.gov.bo">mdias@snc.gov.bo</a><br>Tel 2212-1468         |
| Andrés Castro Kukoc         | 計画・設計技術部長 | SNC | 計画・設計技術部(GPD) | <a href="mailto:acaastro@snc.gov.bo">acaastro@snc.gov.bo</a><br>Tel 2325-6532   |
| Billy Negrón T.             | 社会環境部長    | SNC | 社会環境部(GSA)    | <a href="mailto:bnegron@snc.gov.bo">bnegron@snc.gov.bo</a><br>Tel 2212-1471     |
| Ing. Delfin Torrez          | 構造物技師     | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:dtorrez@snc.gov.bo">dtorrez@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325     |
| Katia Aguilar               | 構造技術者     | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:kaguilar@snc.gov.bo">kaguilar@snc.gov.bo</a><br>Tel 2212-1472   |
| Marcelo Caceres J           | 情報ソフト技術員  | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:mcaceres@snc.gov.bo">mcaceres@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325   |
| Fernando Cruz               | 技師        | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:fcruz@snc.gov.bo">fcruz@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325         |
| Vania Ponce de León F       | 技師        | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:yponce@snc.gov.bo">yponce@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325       |
| Ing. Enrique Cruz P         | 構造物技師     | SNC | 道路保全部 (GCV)   | <a href="mailto:ecruz@snc.gov.bo">ecruz@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325         |

| 氏名                         | 役職       | 所属組織・部門               | E メールアドレス、Tel  |
|----------------------------|----------|-----------------------|--|
| Ing. Fernando Mercedo      | 技師       | SNC<br>道路保全部 (GCV)    | <a href="mailto:fmercedo@snc.gov.bo">fmercedo@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325                                      |
| Pedro Claros Florez        | 技師       | SNC<br>道路保全部 (GCV)    | <a href="mailto:pcclaros@snc.gov.bo">pcclaros@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325                                      |
| Marcelo Caceres J          | 情報ソフト技術員 | SNC<br>道路保全部 (GCV)    | <a href="mailto:mcaceres@snc.gov.bo">mcaceres@snc.gov.bo</a><br>Tel 2236-9325                                      |
| José Daniel Bustos Quiroga | 技師       | SNC<br>道路保全部 (GCV)    | <a href="mailto:iosebustosq@hotmail.com">iosebustosq@hotmail.com</a><br>Tel 2212-1471                              |
| Yakirka N. Herrera Nogales | 経営学専門家   | SNC<br>品質管理課 (UGC)    | <a href="mailto:yakirkirta@hotmail.com">yakirkirta@hotmail.com</a><br>Tel 2235-7220 Fax 2239-1764<br>Cel 7191-9233 |
| Efrain Espada L            | 技師       | SNC<br>建設部 (GC)       | <a href="mailto:espadaefrain@hotmail.com">espadaefrain@hotmail.com</a><br>Tel 2235-6005<br>Cel 7156-0817           |
| Waldo A. Aliaga Armanda    | 技師       | SNC<br>計画・設計技術部 (GPD) | <a href="mailto:waliaga@snc.gov.bo">waliaga@snc.gov.bo</a><br>Tel 2235-7189 Fax 2212-1483                          |
| Mario Alvarez N            | 技師       | SNC<br>計画・設計技術部 (GPD) | Tel 2235-7189 Fax 2212-1483  |
| Jorge Avila Mirabal        | 技師       | SNC<br>計画・設計技術部 (GPD) | <a href="mailto:javila@snc.gov.bo">javila@snc.gov.bo</a><br>Tel 2235-7189 Fax 2212-1483                            |
| Maria Nadezdo Otrero       | 水理、水文専門家 | SNC<br>計画・設計技術部 (GPD) | <a href="mailto:moterp@snc.gov.bo">moterp@snc.gov.bo</a><br>Tel 235-6532   |
| Hernán Cortés Navarro      | 技師       | SNC<br>社会環境部(GSA)     | <a href="mailto:acortes@snc.gov.bo">acortes@snc.gov.bo</a><br>Tel 2235-7220 Fax 2212-1471<br>Cel 7069-0888         |
| Luis Rosprigliosi          | 所長       | SNC<br>ラパス地域事務所 (OR)  | <a href="mailto:lrosprigliosi@snc.gov.bo">lrosprigliosi@snc.gov.bo</a><br>Tel 2249-4544                            |
| Justo Suarez C.            | 専門家      | 運輸次官室                 | <a href="mailto:isuarez@oopp.gov.bo">isuarez@oopp.gov.bo</a>   |

| 氏名           | 役職             | 所属組織・部門         | Eメールアドレス、Tel  |
|--------------|----------------|-----------------|---|
| 山根敬生         | 公共事業省運輸次官室付専門家 | JICA<br>中南米部    | <a href="mailto:takaoyamane@alamo.enternet.bo">takaoyamane@alamo.enternet.bo</a><br>Cel 7156-9680 |
| 三田村達宏        | 所員             | JICA<br>ボリビア事務所 | <a href="mailto:Mitamura.tatsuhiro@jica.go.jp">Mitamura.tatsuhiro@jica.go.jp</a><br>Cel 7156-7788 |
| Carlos Omoya | 所員             | JICA<br>ボリビア事務所 | comoya@jica-bo.org  |

面談者リスト SEDCAM La Paz (ラパス県道路公社)

| 氏名                   | 役職       | 所属組織・部門       | E メールアドレス、Tel  |
|----------------------|----------|---------------|--|
| Ramiro F. Carrasco Q | Director | SEDCAM La Paz | Tel 230-5208 Fax 230-5820  |
| Hector Ticona M      | 課長       | SEDCAM La Paz | <a href="mailto:hector104@hotmail.com">hector104@hotmail.com</a><br>Tel 230-7188 Fax 230-5820<br>Cel 7191-2444     |
| Rorando Virreira V.  | 課長       | SEDCAM La Paz | <a href="mailto:virreirayjr@hotmail.com">virreirayjr@hotmail.com</a><br>Tel 230-5208 Fax 230-5820<br>Cel 7151-4939 |
| Fernando Blondel     | 技術員      | SEDCAM La Paz | <a href="mailto:blonco@alamo.entelnet.bo">blonco@alamo.entelnet.bo</a><br>Cel 7159-6260                            |
| Victor Muñoz R       | 課長       | SEDCAM La Paz |  |
| Alturo Chavez A      | 技術員      | SEDCAM La Paz | <a href="mailto:achbo@hotmail.com">achbo@hotmail.com</a><br>Cel 7058-6256  |
| Yossef Adolfo Alé A  | 課長       | SEDCAM La Paz | Tel 230-7187<br>Cel 7207-1268  |



面談者リスト 国際機関関連

| 氏名                  | 役職      | 所属組織・部門                              | Eメールアドレス、Tel   |
|---------------------|---------|--------------------------------------|--|
| Arnaldo Adjunto     | 副部長     | 公共セクター部<br>CAF (アンデス開発公社)            | <a href="mailto:aaltet@caf.com">aaltet@caf.com</a><br>Tel 2244-3333 Fax 2244-3049  |
| Enrique Sosa M      | 専門家     | 道路セクター部門<br>IDB (米州開発銀行)             | <a href="mailto:enriqueso@iadb.org">enriqueso@iadb.org</a><br>Tel 2235-1221 Fax 2239-1089  |
| Sergio Mora C       | 専門家     | 環境・天然資源部門<br>IDB (米州開発銀行)            | <a href="mailto:enriqueso@iadb.org">enriqueso@iadb.org</a><br>Tel 2235-1221 Fax 2239-1089  |
| Victor hugo Pozadas | コンサルタント | SNC<br>世銀 BO-3235, BO-3630<br>プロジェクト | <a href="mailto:vpozadas@hotmail.com">vpozadas@hotmail.com</a><br><a href="mailto:vpozadas@snc.gov.bo">vpozadas@snc.gov.bo</a><br>Tel 2239-3033<br>Cel 7743-4408 |