

資料

資料-1 調査団員氏名・所属

(1) 調査団員リスト

氏名	職位	所属先
荒津 有紀	総括	JICA 経済基盤開発部
山田 伝一郎	計画管理	JICA 経済基盤開発部
嶋津 晃臣	業務主任	セントラルコンサルタント株式会社
糸井 誠	副業務主任	セントラルコンサルタント株式会社
原 龍一	構造物設計 I (崩壊対策)	株式会社地球システム科学
石川 元一	構造物設計 II (土石流対策)	株式会社地球システム科学
豊崎 真也	施工計画 / 迂回道路設計	セントラルコンサルタント株式会社
川上 京一	自然条件調査	株式会社地球システム科学
鈴木 慶一	物理探査 / モニタリング	株式会社地球システム科学
林 一美	調達事情/積算	セントラルコンサルタント株式会社
井後 穂高	環境社会配慮	株式会社地球システム科学
仁平 正人	業務調整 / 環境社会配慮・自然条件調査補助	セントラルコンサルタント株式会社
湯本 裕之	植生調査	セントラルコンサルタント株式会社
横川 譲治	通訳	セントラルコンサルタント株式会社

(2) 第1次現地調査時 (2011年11月9日～2012年1月30日)

氏名	職位	所属先
荒津 有紀	総括	JICA 経済基盤開発部
山田 伝一郎	計画管理	JICA 経済基盤開発部
糸井 誠	副業務主任	セントラルコンサルタント株式会社
原 龍一	構造物設計 I (崩壊対策)	株式会社地球システム科学
石川 元一	構造物設計 II (土石流対策)	株式会社地球システム科学
豊崎 真也	施工計画 / 迂回道路設計	セントラルコンサルタント株式会社
川上 京一	自然条件調査	株式会社地球システム科学
鈴木 慶一	物理探査 / モニタリング	株式会社地球システム科学
井後 穂高	環境社会配慮	株式会社地球システム科学
仁平 正人	業務調整 / 環境社会配慮・自然条件調査補助	セントラルコンサルタント株式会社
横川 譲治	通訳	セントラルコンサルタント株式会社

(3) 第2次現地調査時 (2012年4月3日～5月18日)

氏名	職位	所属先
糸井 誠	副業務主任	セントラルコンサルタント株式会社
川上 京一	自然条件調査	株式会社地球システム科学
林 一美	調達事情/積算	セントラルコンサルタント株式会社
仁平 正人	業務調整 / 環境社会配慮・自然条件調査補助	セントラルコンサルタント株式会社
湯本 裕之	植生調査	セントラルコンサルタント株式会社
横川 譲治	通訳	セントラルコンサルタント株式会社

(4) 準備調査概要説明時 (2012年10月20日～10月30日)

氏名	職位	所属先
山田 伝一郎	計画管理	JICA 経済基盤開発部
糸井 誠	副業務主任	セントラルコンサルタント株式会社
原 龍一	構造物設計 I (崩壊対策)	株式会社地球システム科学
横崎 満	通訳	セントラルコンサルタント株式会社

資料-2 調査工程

(1) 第1次現地調査日程表

		国道7号線道路防災対策									
		コンサルタント									
		副業務主任	通訳	業務調整	環境社会配慮	自然条件調査	施工計画	構造物設計Ⅱ	物理探査	構造物設計Ⅰ	
		糸井 誠	横川 譲治	仁平 正人	井後 穂高	川上 京一	豊崎 真也	石川 元一	鈴木 慶一	原 龍一	
1	11/9	水	成田発								
2	11/10	木	ラバス着								
3	11/11	金	JICAボリビア事務所表敬/ABC本部表敬・聞き取り/UPD聞き取り								
4	11/12	土	ラバス→サンタクルス移動(空路)								
5	11/13	日	資料整理								
6	11/14	月	現場視察(サンタクルス→サマイバタ(泊))								
7	11/15	火	現場視察(サマイバタ→サンタクルス(泊))								
8	11/16	水	AM:サンタクルス→ラバス移動(空路) PM:M/M協議								
9	11/17	木	M/M協議								
10	11/18	金	M/M署名/JICAボリビア事務所報告/在ボリビア日本大使館報告								
11	11/19	土	資料整理 LP	LPB→SCZ SC	資料整理 LP	資料整理 LP	LPB→SCZ SC	資料整理 LP	資料整理 SC	資料整理 SC	
12	11/20	日	LPB→SCZ SC	資料整理 SC	資料整理 LP	資料整理 LP	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
13	11/21	月	現地調査 SC	同左 SC	業務調整 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	
14	11/22	火	現地調査 SC	同左 SC	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	
15	11/23	水	ABC協議/資料整理 SC	資料整理 SC	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	ABC協議/水位計調査 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
16	11/24	木	資料整理 SC	資料整理 SC	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
17	11/25	金	工程会議/ヒヤリング SC	同左 SC	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	工程会議/ヒヤリング SC	成田発		
18	11/26	土	資料整理 SC	同左 SC	LPB→SCZ SC	LPB→SCZ SC	資料整理 SC	資料整理 SC	サンタクルス着	SC	
19	11/27	日	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
20	11/28	月	現地調査1 SP	現地調査1 SP	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査1 SP	現地調査1 SP	現地調査1 SP	
21	11/29	火	現地調査3 SP	現地調査3 SP	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査3 SP	現地調査3 SP	現地調査3 SP	
22	11/30	水	現地調査2 SP	現地調査2 SP	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査2 SP	現地調査2 SP	現地調査2 SP	
23	12/1	木	現地調査2 SP	現地調査2 SP	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査2 SP	現地調査2 SP	現地調査2 SP	
24	12/2	金	現地調査2 SC	現地調査2 SC	再委託準備 LP	環境資料収集 LP	環境資料収集 LP	現地調査2 SC	現地調査2 SC	現地調査2 SC	
25	12/3	土	資料整理 SC	資料整理 SC	SCZ→LPB LP	資料整理 LP	資料整理 LP	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
26	12/4	日	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 LP	資料整理 LP	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	
27	12/5	月	ABC(SCZ)協議 SC	ABC(SCZ)協議 SC	業務調整 LP	ABC(SCZ)協議 LP	ABC(SCZ)協議 LP	ABC(SCZ)協議 SC	ABC(SCZ)協議 SC	ABC(SCZ)協議 SC	
28	12/6	火	SCZ→LPB LP	サタクルス発 MIA	ラバス発 MIA	現地調査 SC	SCZ→LPB LP	SCZ→LPB LP	SCZ→LPB LP	SCZ→LPB LP	
29	12/7	水	ABC(LPZ)協議 LP	サタクルス発 MIA	ラバス発 MIA	現地調査 SC	ABC(LPZ)協議 LP	ABC(LPZ)協議 LP	ABC(LPZ)協議 LP	ABC(LPZ)協議 LP	
30	12/8	木	JICA報告 LP	成田着	成田着	サタクルス発 MIA	JICA報告 LP	JICA報告 LP	JICA報告 LP	JICA報告 LP	
31	12/9	金	ラバス発 MIA	成田着	成田着	サタクルス発 MIA	資料整理 SC	LPB→SCZ SC	LPB→SCZ SC	LPB→SCZ SC	
32	12/10	土	↓ MIA			成田着	資料整理 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	
33	12/11	日	成田着			成田着	LPB→SCZ SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	
34	12/12	月					現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	成田発 SC
35	12/13	火					現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	サタクルス着 SC
36	12/14	水					現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	物探準備 SC
37	12/15	木					現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	物探準備 SC
38	12/16	金					現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	現地調査 SC	物探準備 SC
39	12/17	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
40	12/18	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
41	12/19	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
42	12/20	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
43	12/21	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
44	12/22	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
45	12/23	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
46	12/24	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
47	12/25	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
48	12/26	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
49	12/27	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
50	12/28	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
51	12/29	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
52	12/30	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
53	12/31	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
54	1/1	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
55	1/2	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
56	1/3	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
57	1/4	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
58	1/5	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
59	1/6	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
60	1/7	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
61	1/8	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
62	1/9	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
63	1/10	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
64	1/11	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
65	1/12	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
66	1/13	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
67	1/14	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
68	1/15	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
69	1/16	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
70	1/17	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
71	1/18	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
72	1/19	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
73	1/20	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
74	1/21	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
75	1/22	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
76	1/23	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
77	1/24	火					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
78	1/25	水					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
79	1/26	木					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
80	1/27	金					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
81	1/28	土					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
82	1/29	日					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC
83	1/30	月					資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	資料整理 SC	物理探査 SC

LPB:ラバス SCZ:サンタクルス SPT:サマイバタ

(2) 第2次現地調査日程表

			コンサルタント													
			副業務主任		通訳		施工計画		業務調整		自然条件調査		植生調査			
			糸井 誠		横川 謙治		林 一美		仁平 正人		川上 京一		湯本 裕之			
1	4/3	火	成田発 (11:20am、JL006便)										-			
2	4/4	水	ラバス着 (05:15am、AA922便) JICAポリビア事務所表敬 (予定)、ABC表敬										LP			
3	4/5	木	JICAポリビア事務所表敬 (予定)、測量打合せ										LP			
4	4/6	金	ラバス (12:45) → サンタクルス (13:45) 移動 (BOA052便)										SC			
5	4/7	土	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC				
6	4/8	日	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC				
7	4/9	月	ABCサンタクルス県事務所表敬・聞取り										SC			
8	4/10	火	調達事情調査・見積手配					SC	再委託準備			SC				
9	4/11	水	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP				
10	4/12	木	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP				
11	4/13	金	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC				
12	4/14	土	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	成田発 (JL006便)			
13	4/15	日	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC	団内会議	SC	サンタクルス着 (AA922便)		SC	
14	4/16	月	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	ABCサンタクルス県事務所表敬		SP	
15	4/17	火	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC
16	4/18	水	現地調査	SC	資料収集	SC	現地調査	SC	再委託準備	SC	現地調査	SC	資料収集	SC	資料収集	SC
17	4/19	木	サンタクルス→ラバス移動 ABC協議			LP	調達事情調査		SC	サンタクルス→ラバス移動 ABC協議					LP	
18	4/20	金	ABC協議			LP	調達事情調査		SC	ABC協議					LP	
19	4/21	土	団内会議			LP	資料整理		SC	団内会議					LP	
20	4/22	日	ラバス→サンタクルス移動			SC	資料整理		SC	ラバス→サンタクルス移動					SC	
21	4/23	月	現地調査	SP	現地調査	SP	調達事情調査	SC	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP	現地調査	SP
22	4/24	火	現地調査	SP	現地調査	SP	調達事情調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SP
23	4/25	水	現地調査	SP	現地調査	SP	調達事情調査	SC	サンタクルス→ラバス移動	LP	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SP
24	4/26	木	現地調査	SC	現地調査	SC	調達事情調査	SC	業務調整	LP	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC
25	4/27	金	現地調査	SC	現地調査	SC	調達事情調査	SC	業務調整	LP	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC
26	4/28	土	団内会議	SC	団内会議	SC	調達事情調査	SC	業務調整	LP	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC
27	4/29	日	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	LP	資料整理	SC	資料整理	SC	資料整理	SC
28	4/30	月	現地調査	SC	現地調査	SC	調達事情調査	SC	ラバス発 (AA922便)	MIA	現地調査	SC	現地調査	SC	現地調査	SC
29	5/1	火	サンタクルス→ラバス移動			LP	調達事情調査		SC	↓	—	現地調査	SC	サンタクルス→コチャ移動	CB	
30	5/2	水	ABC協議			LP	調達事情調査		SC	成田着 (JL005便)		現地調査	SC	資料収集 コチャ→ラバス移動	LP	
31	5/3	木	JICA/大使館報告			LP	調達事情調査		SC			現地調査	SC	JICA/大使館報告	LP	
32	5/4	金	ABC協議			LP	調達事情調査		SC			現地調査	SC	ABC協議	LP	
33	5/5	土	ラバス発 (AA922便)			MIA	サンタクルス発 (AA922便)		MIA			資料整理	SC	ラバス発 (AA922便)	MIA	
34	5/6	日	↓			—	↓		—			資料整理	SC	↓	—	
35	5/7	月	成田着 (JL009便)				成田着 (JL061便)					現地調査	SC	成田着 (JL009便)		
36	5/8	火									現地調査	SC				
37	5/9	水									現地調査	SC				
38	5/10	木									現地調査	SC				
39	5/11	金									現地調査	SC				
40	5/12	土									資料整理	SC				
41	5/13	日									資料整理	SC				
42	5/14	月									現地調査	SC				
43	5/15	火									現地調査	SC				
44	5/16	水									現地調査	SC				
45	5/17	木									サンタクルス→ラバス移動	LP				
46	5/18	金									JICA報告	LP				

宿泊地： LP：ラバス SC：サンタクルス SP：サマイバタ CB：コチャバンバ

(3) 準備調査概要説明時日程表

No.	M	D	曜日	内容
1	10	20	土	山田、糸井、原 成田発
2		21	日	山田、糸井、原 ラパス着
3		22	月	JICA ボリビア事務所表敬、ABC 本部準備調査報告書（案）説明
4		23	火	ABC 準備調査報告書（案）説明
5		24	水	ABC 本部協議（MM 協議）
6		25	木	ABC 本部協議（MM 協議）
7		26	金	協議議事録署名
8		27	土	日本大使館報告、JICA ボリビア事務所報告
9		28	日	山田、糸井、原、ラパス発
10		29	月	移動日
11		30	火	成田着

資料-3 関係者（面会者）リスト

(1) 第1次現地調査時主要面談者リスト

名前	役職
ボリビア道路管理局 Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)	
Ing. Luis Sánchez-Gómez Cuquerella	総裁
Ing. Erick de las Heras Arce	技術本部 保全調整官
Ing. Gerardo Kierig Von Borjes	UPD（道路防災室）技師
Ing. Marco Gómez	UPD（道路防災室）技師
Ing. Rodrigo Zelada	UPD（道路防災室）技師
Ing. Cinthya Prado Carpintero	UPD（道路防災室）技師
Ing. Roberto Sandoval F	東部中央地方本部長
Ing. Rolando Velasco S.	東部中央地方本部 技術部長
Ing. Walter Noe Angus	東部中央地方本部 顧問
Ing. Juan Carlos Álvarez J.	東部中央地方本部 路線監督官
Ing. Jaime Leyton	東部中央地方本部 道路区間監督官
Ing. Henry Loaiza	東部中央地方本部 道路区間監督官
開発計画省 公共投資国際金融次官室（VIPFE）	
Lic. Harley Redríguez Téllez	公共投資国際金融次官
J.Gonzalo Huaylla Aliaga	計画事前投資局
Estefanía	日本協力担当
Lic. Mariela Zapata	運輸担当
公共事業サービス住宅省 運輸次官室	
Gral.Div.Ae. Edwin Maranon Gamboa	運輸次官
Ing. Ursula Martínez	運輸次官室

(2) 第2次現地調査時主要面談者リスト

名前	役職
ボリビア道路管理局 Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)	
Ing. Erick de las Heras Arce	技術本部 保全調整官
Ing. Miguel Saravia	技術本部部長
Ing. Andris Cossio R.	技術本部 道路保全部長
Ing. Gerardo Kierig Von Bories	UPD (道路防災室) 技師
Ing. Marco Gómez	UPD (道路防災室) 技師
Ing. Rodrigo Zelada	UPD (道路防災室) 技師
Ing. Cinthya Prado Carpintero	UPD (道路防災室) 技師
Ing. Admar Rocabado C.	東部中央地方本部長
Ing. Walter Noe Angus	東部中央地方本部 顧問
Ing. Juan Carlos Álvarez J.	東部中央地方本部 路線監督官

資料-4 協議議事録 (M/D)

(2011年11月18日)

ESTUDIO PREPARATORIO DEL PROYECTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS DE DESASTRES EN LA RED VIAL FUNDAMENTAL 7 EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA MINUTA DE DISCUSIONES

El Gobierno del Japón ha decidido implementar el Estudio Preparatorio del Proyecto sobre medidas preventivas de desastres en la en la Red Vial Fundamental 7 (en lo sucesivo referido como "Proyecto"), con base en la solicitud presentada por el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, y encargó la ejecución de dicho estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en lo sucesivo referido como "JICA").

JICA envió al Estado Plurinacional de Bolivia (en lo sucesivo referido como "Bolivia") un Equipo de Estudio Preparatorio encabezado por el Jefe Adjunto del Departamento de Infraestructuras Económicas, Sr. Yuki Aratsu (en lo sucesivo referido como "Equipo de Estudio") del 10 al 18 de noviembre de 2011 para sostener discusiones necesarias con las autoridades del Gobierno de ese país, y llevar a cabo el estudio en campo.

Como resultado de las discusiones sostenidas y el estudio en campo, ambas partes llegaron a un acuerdo sobre los principales aspectos del Proyecto descritos en el Apéndice.

El Equipo de Estudio continuará ejecutando el estudio pertinente y preparará el Informe de Estudio Preparatorio para la Cooperación.

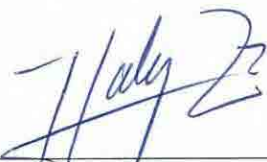
La Paz, 18 de noviembre de 2011



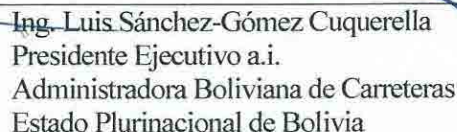
Ing. Yuki Aratsu
Jefe del Equipo de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón



Gral. Div. Ae. Edwin Marañón Gamboa
Viceministro de Transporte
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y
Vivienda
Estado Plurinacional de Bolivia



Lic. Harley Rodríguez Téllez
Viceministro de Inversión Pública y
Financiamiento externo
Ministerio de Planificación del Desarrollo
Estado Plurinacional de Bolivia



Ing. Luis Sánchez-Gómez Cuquerella
Presidente Ejecutivo a.i.
Administradora Boliviana de Carreteras
Estado Plurinacional de Bolivia

APENDICE

1. Objetivo del Proyecto

El presente Proyecto propone ejecutar las medidas de protección de los taludes propensos a derrumbes en la época de lluvias y ejecutar las medidas de control de mazamoras en el tramo Angostura – Palizada del Departamento de Santa Cruz sobre la Red Vial Fundamental 7, con el fin de lograr seguridad, estabilidad y fluidez del tráfico de la RVF-7 entre Santa Cruz y Cochabamba, facilitando la circulación y el flujo de personas, bienes y servicios, y contribuyendo de esta manera al desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia.

2. Área del Estudio

El Área del Estudio del presente Proyecto es la que se muestra en el Anexo 1.

3. Organismo rector y organismo ejecutor

El Ministerio responsable es el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Viviendas. El Viceministerio de Transporte coordinará la implementación del proyecto con la entidad ejecutora ABC. En el Anexo 2 se presenta el respectivo organigrama.

4. Solicitud del Gobierno de Bolivia

- Contenido de la solicitud: Obras de prevención de desastres para los taludes de la RVF-7
- Descripción de los sitios seleccionados:

Puntos. No	Marca km	Tipos de desastres	Magnitud de desastres
07-2	441.7 km	Derrumbe de rocas	Aprox. Long= 50m, Alt= 30m
07-3	440.3 km	Mazamoras	Ancho=30m
07-11	420.5 km	Deslizamiento tipo mazamorra de lodo	Long=30m, alt=100m o más
07-18	374.0 km	Derrumbe	Long.=130m, Alt.=60m
07-19	373.5 km	Derrumbe	Long.=120m, Alt.=60m

JICA verificará la relevancia de esta solicitud e informará los resultados al Gobierno del Japón.

5. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

El Equipo de Estudio explicó el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón (descrito en el Anexo 3), así como las respectivas responsabilidades de los gobiernos de Bolivia y del Japón (descritas en el Anexo 4). La contraparte boliviana manifestó haber entendido lo explicado.

6. Contenido del Estudio propuesto

- (1) Los miembros consultores del Equipo de Estudio continuarán realizando la 1ra. Etapa de Estudio en Bolivia hasta el día 13 de enero de 2012 y el monitoreo sobre la variación de taludes seguirá hasta marzo de 2012.
- (2) JICA y los miembros consultores del Equipo de Estudio realizará la 2da. Etapa de Estudio en Bolivia después de la época de lluvias en abril de 2012.

[Handwritten signatures and initials]

- (3) JICA elaborará el borrador del Informe de Estudio Preparatorio para la Cooperación en español, y enviará a Bolivia un Equipo de Estudio para explicar su contenido a mediados de octubre de 2012.
- (4) Una vez aprobadas las generalidades del contenido del borrador del Informe del Estudio Preparatorio para la Cooperación por las autoridades bolivianas, JICA elaborará el Informe Final y lo remitirá a Bolivia a más tardar en enero de 2013.

7. Otros aspectos discutidos

- (1) Ambas partes verificaron que, sobre la Red Vial Fundamental 7 existen 21 sitios que requieren la ejecución de obras de control o de protección, de los cuales en 7 sitios no están ejecutadas las obras de control o de protección. Respecto a los sitios que no están en el Formulario de Solicitud, la Contraparte boliviana ejecutará por cuenta propia y comprometió entregar los perfiles en borrador y programación de construcción hasta el 12 de enero de 2012.

#	Puntos No.	Fecha de conclusión (o prevista)	Descripción de obras
(1)	07-01		No están ejecutadas.
(2)	07-04	2011	Ejecutado el desvío por puente construido
(3)	07-05		No están ejecutadas.
(4)	07-06		No están ejecutadas.
(5)	07-07	2008	Obra ejecutada es de gavión.
(6)	07-08	2011	Ejecutado el desvío por puente construido
(7)	07-09		No están ejecutadas.
(8)	07-10	2009	Obra ejecutada es de gavión.
(9)	07-12	2011	En ejecución el desvío por puente
(10)	07-13	2011	En ejecución el desvío por puente
(11)	07-14	2009	Obra ejecutada es de gavión.
(12)	07-15		No están ejecutadas.
(13)	07-16	2008	Obra ejecutada es de gavión.
(14)	07-17	2009	Obra ejecutada es de gavión.
(15)	07-20	2009	Obra ejecutada es de gavión.
(16)	07-21		No están ejecutadas.
(17)	07-22	2009	Ejecutado el desvío por puente construido
(18)	07-23		No están ejecutadas.
(19)	09-01	2011	Ejecutado el desvío por puente construido
(20)	09-02	2010	Obra ejecutada es de gavión.
(21)	11-01	2011	Obras en ejecución son de gavión y corte.

- (2) La contraparte boliviana se comprometió en cumplir con los trámites y procedimientos requeridos para las consideraciones ambientales y sociales, de conformidad con la Guía Ambiental de JICA (promulgada en abril de 2010), así como las leyes y reglamentos ambientales.

f
Q
H2

h1

- (3) La contraparte boliviana se comprometió en cumplir con los trámites y procedimientos pertinentes de obtención o arrendamiento de terrenos que sean requeridos, como consecuencia de haber analizado las medidas de protección de taludes y el plan de ejecución de obras.
- (4) La contraparte boliviana manifestó estar de acuerdo con asignar 1 persona en Santa Cruz y 2 personas en La Paz como contraparte del Equipo de Estudio de JICA durante la permanencia en Bolivia.
- (5) La contraparte boliviana se comprometió en tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier contratiempo en el desarrollo del estudio durante la permanencia del Equipo de Estudio.
- (6) La contraparte boliviana se comprometió en asignar el presupuesto y recursos humanos que sean necesarios para el mantenimiento de los taludes atendidos por el presente Estudio.
- (7) La contraparte boliviana se comprometió en presentar a más tardar el 9 de diciembre de 2011 las respuestas a los cuestionarios entregados por el Equipo de Estudio.

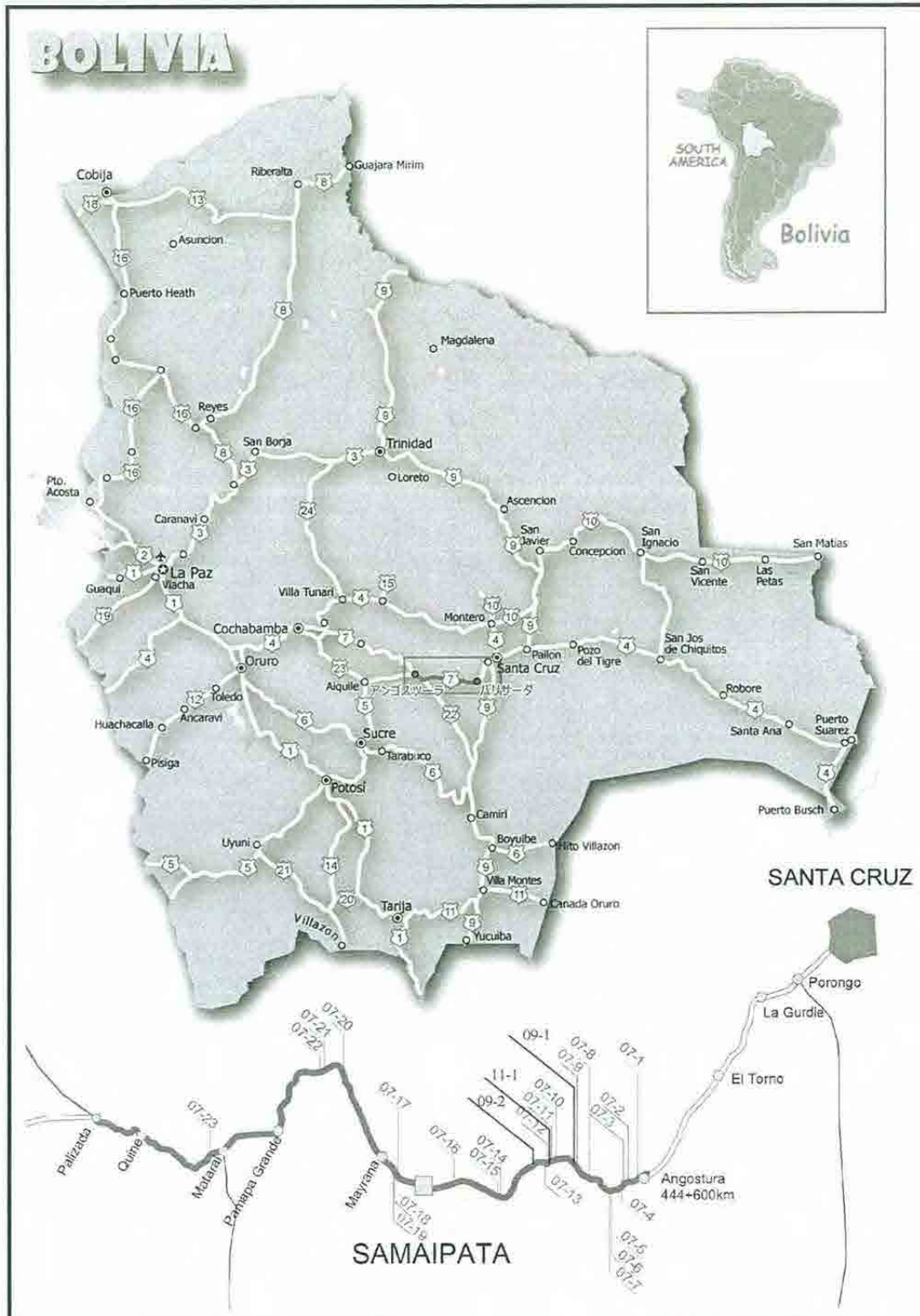
- Anexos:
1. Mapa del Área del Estudio
 2. Organigramas del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda y de la Administradora Boliviana de Carreteras
 3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable
 4. Medidas necesarias a ser tomadas por JICA y por el País Receptor



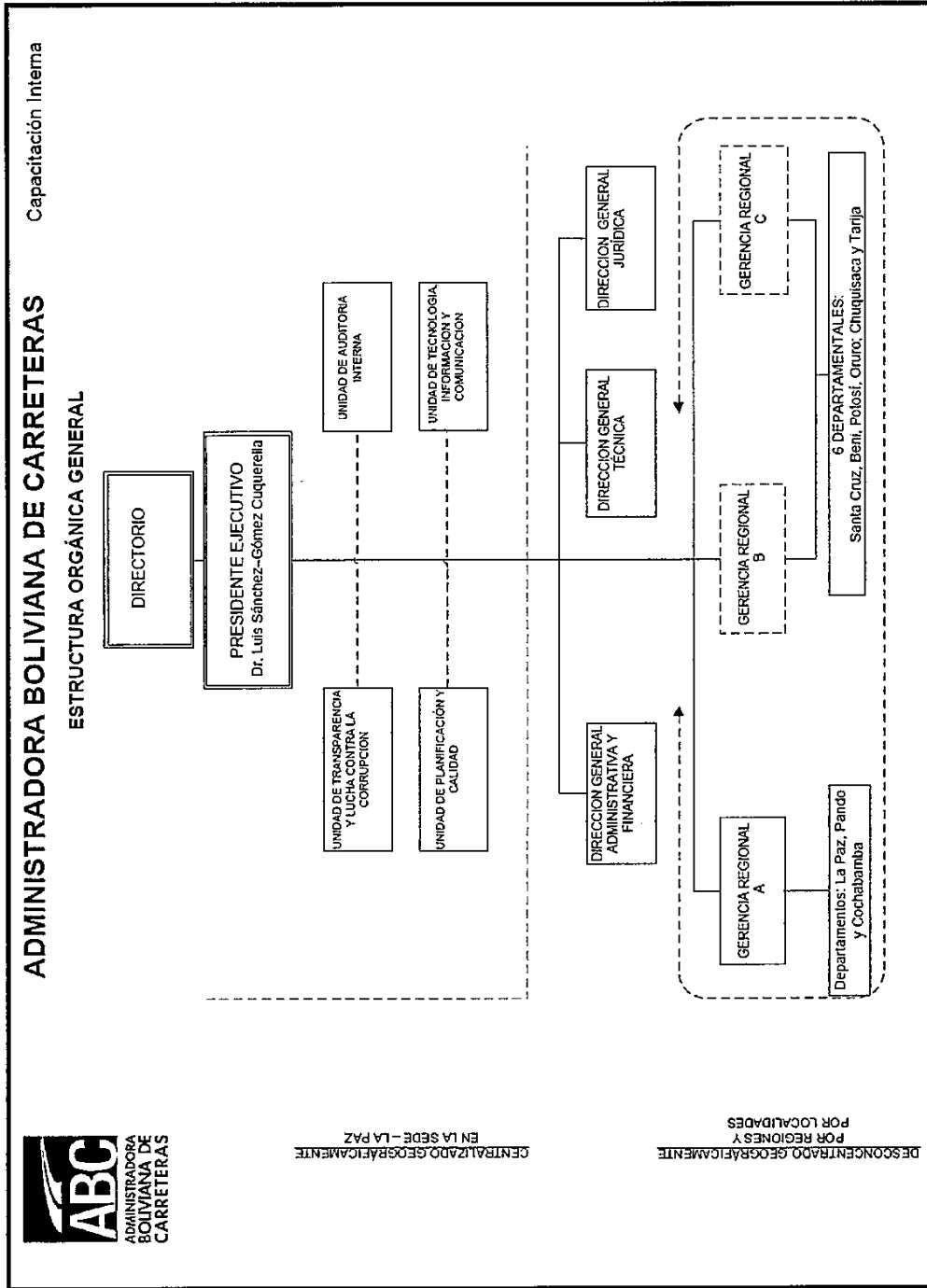
#2



MAPA DE SITIOS DE ESTUDIO



[Handwritten marks and signatures]



o

AR

Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

El Gobierno del Japón (en adelante se denominará "GdJ" realiza la reforma organizacional para mejorar la calidad de operaciones de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD). Como una parte de este reajuste una nueva ley de JICA entró en vigencia el 1 de octubre de 2008. Sobre la base de la ley y la decisión de GdJ, JICA llegó a ser la agencia ejecutora de los proyectos de la Cooperación Financiera No Reembolsable para Proyectos Generales, para la Pesca y para la Cooperación Cultural.

La Cooperación Financiera No Reembolsable es el fondo no reembolsable a un país receptor para adquirir facilidades, equipos y servicios (servicios de ingeniería, transporte de los productos y etc.) con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del país bajo los principios de las leyes y reglamentos relevantes de Japón. La Cooperación Financiera No Reembolsable no se realiza a través de la donación de materiales, etc.

1. Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable

Se realiza la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón como sigue:

Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)

Estudio (Estudio Preparativo (en adelante se denominará "el Estudio")

- JICA ejecuta el Estudio.

Evaluación y aprobación

- Evaluación por el GdJ y aprobación por su Gabinete del Japón

Decisión de ejecución

- Notas canjeadas entre el GdJ y un país receptor

Acuerdo de Donación (en adelante se denominará "el A/D")

- Acuerdo establecido entre JICA y el país receptor

Ejecución

- Realización del Proyecto en base al A/D

2. Estudio Preparatorio

(1) Contenido del Estudio

El propósito del Estudio es proveer de un documento básico necesario para la aprobación del Proyecto por JICA y por el GdJ. Los contenidos del Estudio son como siguen:

- Confirmación de los antecedentes, objetivos, y beneficios del Proyecto y capacidad institucional de las agencias concernientes del país receptor necesarias para la implementación del Proyecto.
- Evaluación de la factibilidad del Proyecto que se implementa bajo el Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable desde los puntos de vista técnica, financiera, social y medio-ambiental.
- Confirmación de los ítems acordados por ambas partes acerca del concepto básico del Proyecto.

- Preparación de un diseño básico del Proyecto.
- Estimación de los costos del Proyecto.

Por consiguiente, la totalidad de la solicitud no será automáticamente objeto de la cooperación, sino se confirmará el concepto básico del Proyecto conforme a la Directivas de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón.

JICA exigirá al Gobierno del país receptor tomar todas las medidas necesarias para promover su autonomía en la implementación del Proyecto. Estas deberán ser garantizadas aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto será confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Reuniones.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras - entre aquellas registradas en JICA - mediante una licitación en la que presentan sus propuestas.

La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el Informe bajo la supervisión de JICA.

(3) Los resultados del Estudio

JICA revisa el informe del Estudio. JICA recomienda al GdJ que apruebe la implementación del Proyecto.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) El C/N y el A/D

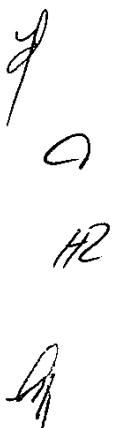
Después de que el Gabinete del Japón aprueba el Proyecto el C/N será firmado entre el GdJ y el Gobierno Receptor, con el fin de asegurar la asistencia, a la cual sigue la suscripción del A/D entre JICA y el Gobierno del país receptor para definir artículos necesarios para la implementación del Proyecto, tales como condiciones de pago, responsabilidades del Gobierno del país receptor, y condiciones de adquisición.

(2) Selección de Consultores

JICA selecciona compañía(s) consultora(s) registrada(s) para la implementación adecuada del Estudio que se encargó el Estudio al país receptor para trabajar en la implementación del Proyecto después de las firmas del C/N y A/D con el fin de mantener la consistencia tecnológica.

(3) País de procedencia elegible

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto. No obstante lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (países que no sean ni Japón ni el país receptor) y los servicios como los de transporte ofrecidos por éstos. Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.



(4) Necesidad de Verificación

El Gobierno del país receptor o su autoridad designada, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por JICA. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(5) Responsabilidad del Gobierno del país receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias a través de la ABC para el cumplimiento de las medidas en el Anexo 4.

(6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para la ejecución del Proyecto, y asignar el personal necesario a tal fin. Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios para la ejecución del Proyecto que no cubra la Donación.

(7) Exportación y Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Donación no deberán ser exportados ni reexportados del país receptor.

(8) Arreglo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o su autoridad designada deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco de cambio exterior en el Japón. JICA efectuará la Donación efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.
- b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán, cuando el Banco presente las solicitudes de pago a JICA, en virtud de la autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o su autoridad designada.

(9) Autorización de Pago (A/P)

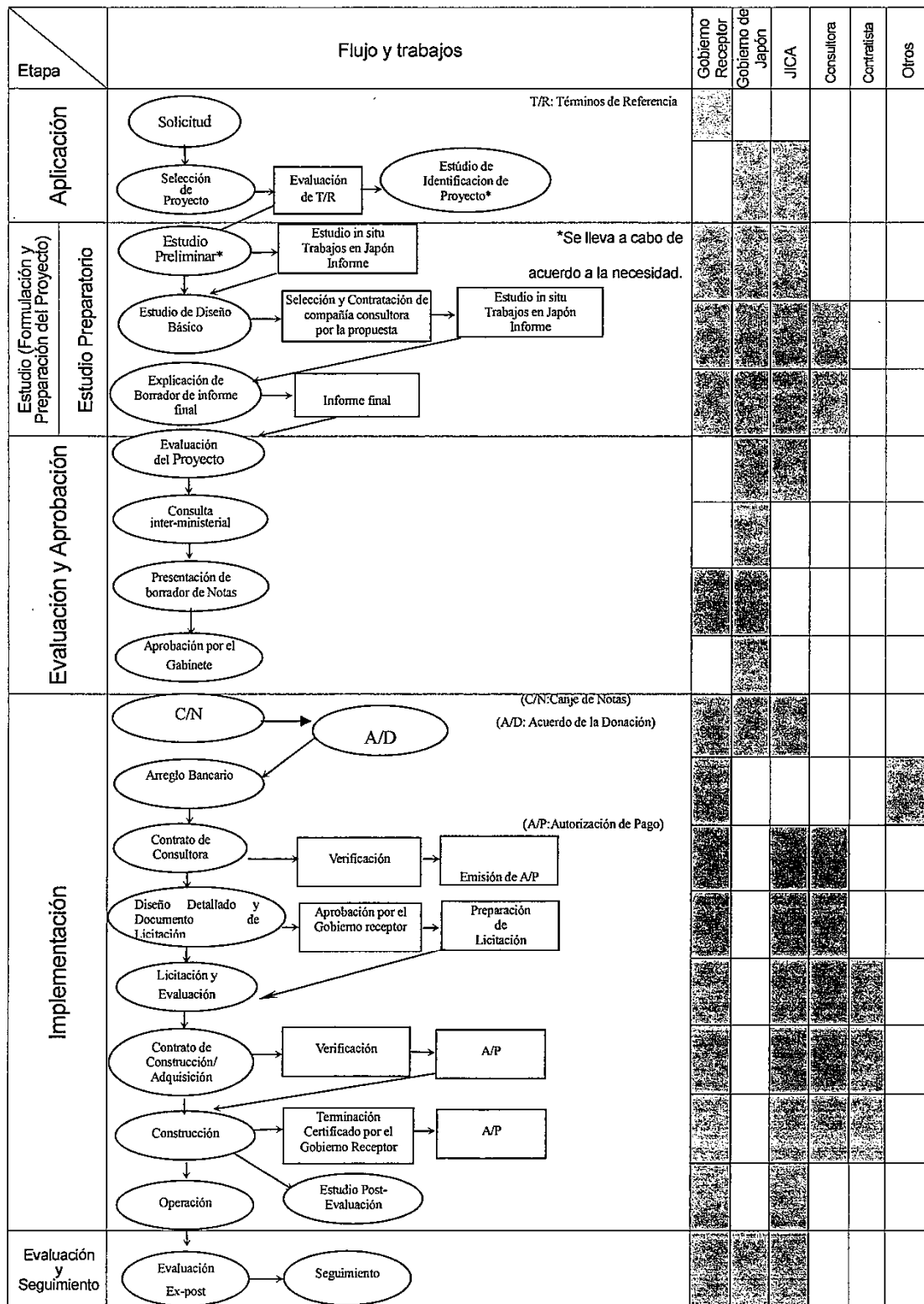
El Gobierno del país receptor deberá cubrir la comisión de aviso de la autorización de pago y comisiones de pago al Banco.

(10) Consideraciones medioambientales y sociales

El país receptor deberá asegurar las consideraciones medioambientales y sociales para el proyecto y respetar regulaciones medioambientales del país receptor y las directrices socio-ambiental de JICA.

[Handwritten marks: a checkmark, a circle, the number 12, and a signature]

Flujograma de Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón



[Handwritten signatures and initials]

Medidas necesarias a ser tomadas por JICA y por el País Receptor

No.	Ítems	Cubierto por JICA	Cubierto por el País Receptor
1	Adquirir los lotes de terrenos necesarios para la implementación del Proyecto y nivelar los sitios		●
2	Asegurar el pronto despacho aduanero de los productos y facilitar el transporte interno de los productos en el país receptor		
	1) Transporte marítimo (aéreo) de los bienes del Japón al país beneficiario	●	
	2) Exención de impuestos y despacho aduanero de los bienes al ser desembarcados en el puerto		●
	3) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	(●)	(●)
3	Asegurar que los pagos de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios sean eximidos o sean cubiertos por la Autoridad sin utilizar la Donación		●
4	Otorgar a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en relación con el suministro de los productos y los servicios, tantas facilidades como sean necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones		●
5	Asegurar que las instalaciones sean debida y efectivamente mantenidas y utilizadas para la implementación del Proyecto		●
6	Sufragar todos los gastos necesarios, excepto aquellos cubiertos por la Donación, para la implementación del Proyecto		●
7	Pagar al Banco de Cambio Exterior de Japón lo siguiente en base al Acuerdo Bancario (A/B)		
	1) Comisión de Aviso del A/P		●
	2) Comisión de Pago		●
8	Integrar debidas consideraciones medioambientales y sociales en la implementación del Proyecto		●

(A/B : Arreglo Bancario, A/P : Autorización de Pago)



 H2


資料-5 協議議事録 (M/D)


(2012年10月26日)


Estudio Preparatorio del Proyecto sobre Medidas Preventivas de Desastres en la Red Vial Fundamental 7 en el Estado Plurinacional de Bolivia MINUTA DE DISCUSIONES


La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió al Estado Plurinacional de Bolivia (en lo sucesivo referido como “Bolivia”) desde noviembre, 2011 a abril, 2012 un equipo para la realización del “Estudio Preparatorio del Proyecto sobre Medidas Preventivas de Desastres en la Red Vial Fundamental 7” (en lo sucesivo referido como “Proyecto”). En base a discusiones sostenidas con el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y sus entidades concernientes (en lo sucesivo referido como “parte boliviana”), estudio in situ y análisis técnico en Japón, el equipo elaboró el Informe del Estudio Preparatorio de la Cooperación (Borrador del Informe Final).


Del 22 al 26 de octubre de 2012 JICA envió a Bolivia un equipo de estudio para la explicación de las líneas fundamentales del Estudio Preparatorio de la Cooperación (en lo sucesivo referido como “Equipo de Estudio”) liderado por el Sr. Masahiro Kochi, Sub Director de la Oficina de JICA en Bolivia, a fin de comentar y debatir con el personal correspondiente del Gobierno de Bolivia el contenido del Informe del Estudio Preparatorio de la Cooperación arriba mencionado. Como resultado de las deliberaciones sostenidas, ambas partes confirmaron los principales aspectos descritos en el Apéndice.

La Paz, 26 de octubre de 2012


Ing. Masahiro Kochi
Jefe del Equipo de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón


Gral. Fza. Ac. Edwin Marañón Gamboa
Viceministro de Transporte
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y
Vivienda
Estado Plurinacional de Bolivia


Lic. Harley Rodríguez Télez
Viceministro de Inversión Pública y
Financiamiento Externo
Ministerio de Planificación del Desarrollo
Estado Plurinacional de Bolivia


Ing. Erick de las Heras Arce
Coordinador Nacional
Administradora Boliviana de Carreteras
Estado Plurinacional de Bolivia

APÉNDICE

1. Contenido del Borrador del Informe Final

La parte boliviana estuvo básicamente de acuerdo sobre el contenido de las generalidades explicadas por el Equipo de Estudio y lo aprobó.

2. Vigencia de la anterior minuta de discusiones

Ambas partes confirmaron que el contenido acordado en la Minuta de Discusiones (M/D) firmada por las partes el 18 de noviembre de 2011 sigue siendo vigente en todo lo no modificado por el Informe del Estudio Preparatorio de la Cooperación (Borrador del Informe Final).

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La parte boliviana entiende el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón y las medidas necesarias a implementar por Bolivia descritas en Anexo 4 de la Minuta de Discusiones (M/D), documento firmado por ambas partes el 18 de noviembre de 2011.

Además, ambas partes confirmaron que el impuesto al valor agregado (IVA) será sujeto a devoluciones en este Proyecto, en cumplimiento de la normativa boliviana.

4. Programa del Estudio en adelante

JICA elaborará el Informe Final en español en base al contenido acordado, y lo enviará a la parte boliviana antes de febrero de 2013.

5. Costo aproximado del Proyecto

Ambas partes acordaron que antes de concluir con la negociación referida a los contratos relacionados con el Proyecto deberán abstenerse de revelar a terceros información alguna relativa al costo aproximado del Proyecto, indicada en Anexo I.

6. Consideración social y ambiental

- (1) Ambas partes confirmaron que la Licencia Ambiental, de autorización ambiental necesaria para el Proyecto dentro del marco jurídico interno de Bolivia, Programa de Prevención y Mitigación y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, ya fue aprobada por el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y de Gestión y Desarrollo Forestal, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y tiene vigencia en la actualidad, excepto para el sitio 07-03.

Además, ambas partes han confirmado que es necesario gestionar una nueva Licencia Ambiental para el sitio 07-03. Al respecto, la Administradora Boliviana de Carreteras (en lo sucesivo referido como ABC) se comprometió iniciar aceleradamente los trámites para la obtención de la Licencia Ambiental, una vez que el Equipo de Estudio presente a ABC las informaciones o datos necesarios para este fin, hasta los últimos días del mes de Octubre de 2012, asimismo ABC se comprometió informar a JICA sobre el resultado de la categorización para la Licencia Ambiental, hasta la fecha 15 de Diciembre,

2012. Asimismo, ABC se comprometió culminar todos los trámites necesarios hasta la obtención de la Licencia Ambiental e informar este hecho a JICA, hasta los primeros días del mes de Junio de 2013.

- (2) Ambas partes son conscientes del impacto socio-ambiental y medidas de mitigación, que vienen incluidas en Anexo 2. La Administradora Boliviana de Carreteras (en lo sucesivo referido como "La ABC") confirmó que en caso de que se produzcan cambios significativos en el impacto socio-ambiental del Proyecto, se actualizarán dichas medidas y se notificará de ello a JICA.
- (3) Ambas partes confirmaron que ABC se encargará de implementar el monitoreo ambiental de acuerdo con el plan de monitoreo ambiental indicado en el Informe del Estudio Preparatorio de la Cooperación (Borrador del Informe Final).
- (4) La ABC confirmó que incluirá los resultados de su monitoreo ambiental en el informe de monitoreo ambiental referido en Anexo 3, e informará trimestralmente a JICA sobre los avances adjuntando dicho informe a los informes mensuales a remitir hasta la conclusión del Proyecto.
- (5) JICA solicitó a ABC la publicación de los resultados del monitoreo ambiental, a beneficio de entidades interesadas en el Proyecto, y la parte boliviana acordó dicha publicación a través de las páginas web de ABC y en sus oficinas encargadas de las obras. Además, la parte boliviana manifestó su conformidad para que JICA publique el resultado de dicho monitoreo en su página Web.

7. Otros aspectos discutidos

- (1) La ABC se comprometió asegurar en terrenos de su propiedad un patio de almacenaje de materiales y equipos necesarios para la ejecución del Proyecto, y concluir la necesaria nivelación del terreno antes del inicio de los trámites de la licitación.
- (2) En cuanto a la fibra óptica instalada, que será un obstáculo para la ejecución de las obras de este proyecto, la ABC se ha comprometido terminar la reubicación o retiro de esta fibra óptica, antes de las gestiones de licitación.
- (3) Ambas partes confirman que los sitios necesarios de ejecución de obras de contramedida en Ruta Nacional No.7 suman 34 en total, en 19 de los cuales no se ha iniciado implementación de medida alguna (Anexo 4). La ABC se comprometió concluir antes de 2015 obras de contramedida en dos de los 14 puntos no incluidos como objeto de la Cooperación Financiera No Reembolsable, y proseguir con la observación de los 12 puntos restantes. Sin embargo, en cuanto al punto 07-05, la ABC realizará el análisis detallado de las obras de contramedida establecida y en caso de existir cambios en la obra a ejecutarse, la ABC se ha comprometido informar a la Oficina de JICA en Bolivia sobre esos cambios y recibir la conformidad de dicha representación sobre los mismos.
- (4) La ABC se comprometió realizar gestiones de mantenimiento para infraestructura a ejecutarse por el Proyecto, y asegurar el presupuesto y personal necesarios para este propósito.
- (5) La ABC se comprometió a asegurar presupuesto y personal necesarios para poner en práctica el plan de Asesoramiento de Administración (Soft Component). Así mismo, ABC se comprometió a realizar el esfuerzo necesario para hacer uso de la técnica aplicada en la Cooperación Financiera No Reembolsable, y adquirida a través de Asesoramiento de Administración.

Anexos:

1. Costo aproximado del Proyecto
2. Lista de control de consideraciones sociales y ambientales
3. Formulario de monitoreo ambiental
4. Lista de medidas con ejecución a cargo de la parte boliviana



非 公 開

Clasificación	Ítems ambientales	Ítems principales de revisión	Si S No N	Consideraciones ambientales y sociales concretas (Razón del Si o No y medidas de mitigación)
1 Aprobación y explicación	(1) EIA y permiso ambiental	(a) ¿Se ha elaborado el informe de evaluación de impacto ambiental (informe de EIA), etc? (b) ¿Se ha aprobado el informe de EIA, etc por parte del gobierno? (c) ¿Para la aprobación del informe de EIA, etc se necesitan algunas condiciones adicionales? En caso afirmativo, ¿se cumplen dichas condiciones? (d) ¿Se han obtenido permisos o licencias ambientales de las instituciones competentes locales según las necesidades, además de los anteriores?	(a) N (b) N (c) N (d) S	(a) (b) (c) No se necesita EIA, ya que se ha obtenido la licencia ambiental (Categoría 3) (d) Se han presentado y aprobado PPM (Programa de Prevención y Mitigación) y PASA (Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental), que se requieren para las obras de Categoría 3.
	(2) Explicación a las personas relacionadas locales	(a) ¿En cuanto al contenido e impactos del Proyecto, se ha obtenido ya la comprensión de las personas relacionadas locales mediante explicaciones adecuadas, incluida la revelación de la información? (b) ¿Se han reflejado los comentarios de los habitantes en el contenido del Proyecto?	(a) N (b) N	(a)(b) Alrededor de los sitios de obra y los terrenos necesarios para la misma no hay habitantes que sean afectados, por lo que no se han organizado las reuniones de los interesados.
	(3) Estudio sobre alternativas	(a) ¿Se han deliberado las alternativas del plan de Proyecto (incluidos los aspectos ambientales y sociales)?	(a) S	(a) Tras comparar y analizar varias alternativas, se han adoptado métodos que permiten conservar mayor cantidad de árboles.
2 Medidas contra contaminación	(1) Atmósfera	(a) ¿Existen impactos en el aire debidos a los materiales contaminantes emitidos por los vehículos en circulación? ¿Cumplen dichos materiales con las normas ambientales del país en cuestión? (b) ¿Existe posibilidad de que el Proyecto empeore aun más la contaminación del aire, si la misma no cumple con las normas ambientales en las cercanías de la ruta? ¿Se han tomado medidas contra la contaminación del aire?	(a) N (b) N	(a) (b) El presente Proyecto no se trata de la construcción de una nueva carretera ni de cambios de ruta. Por lo tanto, los vehículos en circulación no producen cambios respecto al impacto en el aire.
	(2) Calidad del agua	(a) ¿La tierra que se derrama desde la superficie terraplenada o con corte de tierra empeora la calidad del agua de las áreas hidráulicas más abajo? (b) ¿El agua que se drena de la superficie de la carretera puede causar la contaminación de las aguas subterráneas? (c) ¿El agua que se drena de los aparcamientos o áreas de servicio en la carretera cumple con las normas de drenaje del país en cuestión? ¿Se generan zonas que no pueden cumplir con las normas ambientales del país en cuestión debido al drenaje del agua?	(a) S (b) N (c) N	(a) En caso de que la tierra remanente no sea tratada debidamente, se teme el deterioro de la calidad de agua. (b) Por el presente Proyecto no hay desague que pueda contaminar las aguas subterráneas, ni otras fuentes de agua. (c) No se construyen aparcamientos ni áreas de servicio.
	(3) Desechos sólidos	(a) ¿Se hacen los tratamientos adecuados de los desechos sólidos procedentes de aparcamientos o áreas de servicio en la carretera conforme a los reglamentos del país en cuestión?	(a) N	(a) No se construyen aparcamientos ni áreas de servicio.
	(4) Ruido y vibraciones	(a) ¿El ruido y vibraciones de los vehículos en circulación cumplen con las normas del país en cuestión?	(a) N	(a) El presente Proyecto no afectará los vehículos que transitan por la carretera nacional existente.
3 Ambiente natural	(1) Área protegida	(a) ¿Los sitios del Proyecto se ubican dentro de las áreas protegidas establecidas por las leyes del país en cuestión o los convenios internacionales? ¿El Proyecto produce impactos en dichas áreas?	(a) N	(a) Todos los lugares de obras preventivas en talud se encuentran apartados de las áreas protegidas en una distancia superior a 10 km, por lo que no hay ningún impacto.
	(2) Ecosistema	(a) ¿Están incluidos en los sitios del Proyecto selvas vírgenes, bosques naturales tropicales o hábitats importantes ecológicos (coralíferos, manglares, playas en bajamar, etc)? (b) ¿Están incluidos en los sitios del Proyecto hábitats de especies preciosas que necesitan ser protegidos por las leyes del país en cuestión o convenios internacionales? (c) ¿En caso de existir preocupación por un impacto importante en el ecosistema, se toman medidas de mitigación de dicho impacto? (d) ¿Se toman medidas para no obstaculizar las rutas de desplazamiento de animales silvestres o ganado, no fragmentar los hábitats, no involucrar a los animales en accidentes de tráfico etc? (e) ¿La construcción de la carretera puede dar lugar a destrucción forestal, caza furtiva, desertización, sequía de pantanos, etc? ¿Existe posibilidad de disturbar el ecosistema, debido a la entrada de especies (que no habitaban originalmente en las áreas en cuestión), insectos dañinos, etc? ¿Existen medidas preparadas contra la posibilidad de este hecho? (f) ¿En caso de construir una carretera en áreas no explotadas, no se verá enormemente perjudicado el ambiente natural debido a una nueva explotación regional?	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N (f) N	(a)(b) No hay hábitat de especies biológicas raras en los alrededores de los sitios donde ejecutar las medidas del Proyecto. (c)(d) Tratándose de una reparación de carreteras existentes, el Proyecto no afectará el ecosistema. (e) (f) En el presente Proyecto no se construye una nueva carretera.
	(3) Hidrología	(a) ¿El cambio en la configuración terrestre o la construcción de nuevas estructuras, como túneles, etc., puede dar lugar a impactos negativos en la corriente de las aguas superficiales o subterráneas?	(a) N	(a) La escala de obra es pequeña, por lo que no afecta al flujo de las aguas subterráneas ni superficiales.
	(4) Topografía y geología	(a) ¿Existe algún lugar en malas condiciones que pueda causar derrumbes o deslizamientos de tierra dentro de la ruta? ¿En caso afirmativo, se han tomado las medidas adecuadas mediante algunas obras? (b) ¿Se producen derrumbes o deslizamientos de tierra debido a obras civiles, como terraplén, cortes de tierra, etc? ¿Se han tomado las medidas adecuadas contra estos desastres? (c) ¿Hay derrames de tierra desde los lugares terraplenados, lugares con corte de tierra, botaderos de tierra o lugares de extracción de tierra? ¿Se han tomado las medidas adecuadas contra dichos derrames?	(a) S (b) S (c) S	(a) (b) En el presente Proyecto se realizarán los tratamientos adecuados. (c) Se prevé la generación de tierras residuales en los lugares donde se ejecutarán las medidas en talud y medidas contra mazamorras. Estas tierras serán transportadas a los botaderos de tierra de manera adecuada. En cuanto al tratamiento de dichas tierras durante las obras, se realizará el monitoreo correspondiente.

V9

HR

Clasificación	Ítems ambientales	Ítems principales de revisión	Si S No N	Consideraciones ambientales y sociales concretas (Razón del Si o No y medidas de mitigación)
4 Ambiente social	(1) Traslado de habitantes	<p>a) ¿Se produce la necesidad de traslado de habitantes en contra de su voluntad al implementar el Proyecto? ¿En caso afirmativo, se hacen esfuerzos para minimizar los impactos correspondientes?</p> <p>b) ¿Se dan explicaciones previas a los habitantes que tienen que trasladarse en cuanto a la compensación por el traslado y medidas de recuperación de las condiciones de vida?</p> <p>c) ¿Se ha realizado el estudio sobre el traslado de habitantes, y se ha elaborado el plan de traslado, incluyendo la compensación por el costo necesario para el traslado y la recuperación de las condiciones de vida?</p> <p>d) ¿Se realiza el pago de compensación antes del traslado?</p> <p>e) ¿Se ha elaborado un documento escrito sobre la manera del traslado?</p> <p>f) ¿Se ha elaborado un plan prestando atención especial de manera adecuada a las personas más débiles de la sociedad, como mujeres, niños, gente pobre, razas minoritarias, indígenas, etc., de entre las personas que tienen que trasladarse?</p> <p>g) ¿Se ha obtenido el consentimiento de las personas en cuestión antes del traslado?</p> <p>h) ¿Se puede disponer de un sistema para llevar a cabo adecuadamente el traslado de los habitantes? ¿Se puede contar con una capacidad suficiente para la ejecución y tomar medidas presupuestarias?</p> <p>i) ¿Se prevé un plan de monitoreo sobre los impactos de traslado?</p> <p>j) ¿Se ha establecido un sistema para recibir reclamaciones?</p>	<p>(a) N</p> <p>(b) N</p> <p>(c) N</p> <p>(d) N</p> <p>(e) N</p> <p>(f) N</p> <p>(g) N</p> <p>(h) N</p> <p>(i) N</p> <p>(j) N</p>	<p>(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) No se requiere el traslado de habitantes para realizar las obras preventivas ni asegurar los terrenos necesarios para las mismas</p>
	(2) Condiciones de vida	<p>(a) ¿En caso de construirse una carretera por un nuevo plan de desarrollo, se generan impactos en los medios de transporte existentes o en la vida de los habitantes que dependen de dicho transporte? ¿Se produce desempleo o cambios importantes en el uso de la tierra o medios de vida? ¿Existe un plan que tenga en cuenta la mitigación de los impactos?</p> <p>(b) ¿El Proyecto ejerce impactos negativos en la vida de otros habitantes? ¿Se toman consideraciones para mitigar impactos según las necesidades?</p> <p>(c) ¿Existe posibilidad de generarse enfermedades (incluida la infección por VIH/SIDA) por la afluencia demográfica desde otras regiones? ¿Se toman medidas adecuadas para el saneamiento público según las necesidades?</p> <p>(d) ¿El Proyecto puede ejercer impactos negativos en el tráfico de los alrededores (estancamiento, incremento de accidentes de tráfico)?</p> <p>(e) ¿El desplazamiento de los habitantes se ve perjudicado por la carretera?</p> <p>(f) ¿El sol o las ondas eléctricas se ven perjudicados por las estructuras viales (puentes aéreos)?</p>	<p>(a) N</p> <p>(b) N</p> <p>(c) S</p> <p>(d) N</p> <p>(e) N</p> <p>(f) N</p>	<p>(a) El presente Proyecto no se trata de la construcción de una nueva carretera ni de cambios de ruta</p> <p>(b) Puesto que no hay habitantes en los alrededores de la zona objeto de la obra. Por lo tanto, dichas obras no afectarán a la vida de los habitantes</p> <p>(c) Se supone una afluencia de numerosos trabajadores indefinidos para realizar las obras. Se darán explicaciones de manera adecuada sobre el saneamiento público en el momento de la contratación</p> <p>(d) Las obras preventivas en talud y las obras contra mazamoras en la carretera existente no ejercerán impactos negativos en el tráfico de las áreas periféricas</p> <p>(e) No se ejercerán impactos negativos en el traslado de habitantes debido a las obras preventivas en talud y obras contra mazamoras en la carretera existente</p> <p>(f) No se construirá una nueva carretera ni se cambiará la ruta debido a las obras preventivas en talud y obras contra mazamoras en la carretera existente. No se construirá ninguna estructura como puente aéreo, por lo que no habrá problemas con el sol ni con las ondas eléctricas</p>
	(3) Patrimonio cultural	<p>(a) ¿Existe peligro de que algún patrimonio o ruinas importantes arqueológicas, históricos, culturales o religiosos se vean perjudicados por el Proyecto? ¿Se tomarán medidas establecidas por las leyes nacionales del país en cuestión?</p>	<p>(a) N</p>	<p>(a) Los lugares de las obras se encuentran apartados de las ruinas de Samaipata por una distancia de más de 10 km, por lo que dichas ruinas no se verán afectadas por las obras</p>
	(4) Paisaje	<p>(a) ¿Se ejercen impactos negativos en algún paisaje al que se deba prestar atención especial? ¿Se tomarán medidas necesarias en caso afirmativo?</p>	<p>(a) N</p>	<p>(a) Tratándose de una reparación de carreteras existentes, no se aplica la consideración al paisaje</p>
	(5) Razas minoritarias e indígenas	<p>(a) ¿Se toman medidas para mitigar impactos en la cultura o manera de vivir de las razas minoritarias o indígenas del país en cuestión?</p> <p>(b) ¿Se respetan los derechos de las razas minoritarias o indígenas respecto a la tierra o recursos naturales?</p>	<p>(a) N</p> <p>(b) N</p>	<p>(a) (b) No habitan razas minoritarias ni indígenas en los lugares de las obras</p>
	(6) Ambiente laboral	<p>(a) ¿Se respetan las leyes sobre el ambiente laboral del país en cuestión en la implementación del Proyecto?</p> <p>(b) ¿Se toman medidas de seguridad en los aspectos físicos para las personas relacionadas con el Proyecto, como por ejemplo, la instalación de equipos de seguridad para la prevención de desastres laborales, el control de materiales perjudiciales, etc.?</p> <p>(c) ¿Se toman o se prevén medidas de seguridad en los aspectos físicos para las personas relacionadas con el Proyecto, como por ejemplo, el establecimiento del plan de seguridad e higiene, la educación sobre la seguridad para los trabajadores (incluido la seguridad de tráfico y saneamiento público), etc.?</p> <p>(d) ¿Se toman las medidas adecuadas para que los guardias del Proyecto no perturben la seguridad de las personas relacionadas con el Proyecto y de los habitantes locales?</p>	<p>(a) S</p> <p>(b) S</p> <p>(c) S</p> <p>(d) S</p>	<p>(a) (b) (c) (d) Se cumplirá la Ley General del Trabajo de Bolivia, y se realizará la educación sanitaria, así como se tomarán medidas de seguridad del tráfico como medidas de mitigación</p>
5 Otros	(1) Impacto durante las obras	<p>(a) ¿Se dispone de medidas de mitigación de la contaminación durante las obras (ruido, vibraciones, turbiedad del agua, polvo, emisión de gas, desechos sólidos, etc.)?</p> <p>(b) ¿Las obras pueden causar impactos negativos al ambiente natural (ecosistema)? ¿Se dispone de medidas de mitigación de impactos?</p> <p>(c) ¿Las obras pueden causar impactos negativos al ambiente social? ¿Se dispone de medidas de mitigación de impactos?</p>	<p>(a) S</p> <p>(b) N</p> <p>(c) N</p>	<p>(a) Se tomarán medidas de mitigación respecto a la turbiedad del agua y desechos sólidos</p> <p>(b) La escala de las obras es pequeña, por lo que no habrá impactos en el ambiente natural (ecosistema)</p> <p>(c) En los lugares de las obras no se ejercerán impactos en el ambiente social</p>
	(2) Monitoreo	<p>(a) ¿Se realiza o se prevé un monitoreo sobre los posibles impactos, de entre los ítems arriba indicados, por parte del ejecutor del Proyecto?</p> <p>(b) ¿Como se determinan los ítems, métodos, frecuencia de monitoreo, etc.?</p> <p>(c) ¿Se establece un sistema de monitoreo (organización, recursos humanos, equipos y materiales, presupuesto, etc.) por parte del ejecutor del Proyecto?</p> <p>(d) ¿Existen reglamentos que establezcan la manera de informar al ejecutor del Proyecto a las instituciones competentes y la frecuencia correspondiente?</p>	<p>(a) S</p> <p>(b) S</p> <p>(c) S</p> <p>(d) S</p>	<p>(a) Se ejecutará el monitoreo siguiendo el plan de monitoreo</p> <p>(b) Sobre los ítems posiblemente afectados, se hará en forma visual antes, durante y después del trabajo</p> <p>(c) Se establecerá un sistema de monitoreo</p> <p>(d) Se darán informes conforme a las leyes nacionales de Bolivia</p>

Vg

AR

[Handwritten signature]

Lista de revisiones ambientales: 7. Carretera (3)

Anexo 2

Clasificación	Ítems ambientales	Ítems principales de revisión	Si S No N	Consideraciones ambientales y sociales concretas (Razón del Si o No y medidas de mitigación)
6 Puntos a prestar atención	Referencia de otras listas de revisiones ambientales	(a) Si es necesario, se deben evaluar adicionalmente los puntos contemplados en la lista de revisiones de temas forestales (caso de haber una deforestación de gran escala) (b) Si es necesario, se deben evaluar adicionalmente los puntos contemplados en la lista de revisiones de las líneas de transmisión y distribución eléctrica (caso de construirse estaciones de transmisión, transformación o distribución)	(a) S	(a) Se tomará como referencia la lista de revisiones de los temas relacionados con los ríos y presas de protección contra tierra
	Precauciones respecto al uso de las listas de revisiones ambientales	(a) Si es necesario, se deben confirmar los posibles impactos ambientales a nivel de los países fronterizos o a nivel mundial (caso de considerarse la posibilidad de tratamiento de residuos sólidos en los países fronterizos, lluvias ácidas, destrucción de la ozonosfera y calentamiento global)	(a) S	(a) El presente Proyecto consiste en tomar medidas preventivas en salud y medidas contra mazamoras, siendo pequeña la escala de las obras correspondientes, por lo que no se producirán impactos en el ambiente a nivel de los países fronterizos ni a nivel mundial

V3

H2

Clasificación	Ítems ambientales	Ítems principales de revisión	Si: S No: N	Consideraciones ambientales y sociales concretas (Razón del Si o No y medidas de mitigación)
2 Medidas contra contaminación	(1) Calidad del agua	(a) ¿Se generan tramos donde no se puede cumplir con las normas ambientales por el cambio del caudal de aguas abajo del río (especialmente la bajada del nivel de aguas) debido a la implementación del Proyecto?	(a) N	(a) Tratándose de una reparación de carreteras existentes, el Proyecto no causará cambio en el caudal fluvial
	(2) Desechos sólidos	(a) ¿Cuándo se genera una cantidad importante de tierras excavadas o sedimentos dragados, se hacen los tratamientos o disposiciones adecuados de acuerdo con las normas del país en cuestión?	(a) S	(a) Se ha obtenido la licencia ambiental de los botaderos de tierra, siendo tratadas adecuadamente las tierras residuales
	(3) Hundimiento del suelo	(a) ¿Hay alguna posibilidad de que las perforaciones puedan dar lugar a la bajada del nivel de aguas subterráneas o al hundimiento del suelo? ¿Se toman las medidas oportunas según las necesidades?	(a) N	(a) En el presente Proyecto no se bombean aguas subterráneas de cantidad importante ni se hacen perforaciones de gran profundidad
3 Ambiente natural	(1) Áreas protegidas	(a) ¿Se ubican los sitios del Proyecto dentro de las áreas protegidas establecidas por las leyes del país en cuestión o convenios internacionales? ¿El Proyecto puede ejercer impactos en dichas áreas?	(a) N	(a) Todos los lugares de obras preventivas se encuentran apartados de las áreas protegidas en una distancia superior a 10 km, por lo que dichas áreas no se verán afectadas.
	(2) Ecosistema	(a) ¿Están incluidos en los sitios de construcción selvas vírgenes, bosques naturales tropicales o hábitats importantes ecológicos (coralíferos, manglares, playas en bajamar, etc)? (b) ¿Están incluidos en los sitios de construcción hábitats de especies preciosas que necesitan ser protegidos por las leyes del país en cuestión o convenios internacionales? (c) ¿En caso de existir preocupación por un impacto importante en el ecosistema, se toman medidas de mitigación de dicho impacto? (d) ¿Existe algún impacto negativo en los animales acuáticos, fauna, flora y ecosistema de aguas abajo, debido a la reducción de caudal, remonte del agua del mar, etc? (e) ¿El cambio de la corriente del agua debido al Proyecto ejerce algún impacto negativo en el ambiente del río? ¿Se toman medidas de mitigación para los animales acuáticos?	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N	(a)(b) No hay hábitat de especies biológicas raras en los alrededores de los sitios donde ejecutar las medidas del Proyecto (c)(d) Tratándose de una reparación de carreteras existentes, el Proyecto no afectará el ecosistema (e) El Proyecto no causará el cambio de caudal fluvial
	(3) Hidrología	(a) ¿El cambio del sistema de drenaje debido al Proyecto ejerce algún impacto negativo en el flujo de las aguas superficiales y subterráneas?	(a) N	(a) Tratándose de una reparación de carreteras existentes, el Proyecto no afectará el flujo de agua superficial y subterránea
	(4) Topografía y geología	(a) ¿Las excavaciones del río o el canal de agua provocan grandes cambios en la configuración terrestre o en las estructuras geológicas de los alrededores del sitio del Proyecto?	(a) N	(a) En el presente Proyecto no hay cambios importantes en la configuración terrestre

V3

AR

III. Formato de Monitoreo

- Calidad del agua (turbiedad)

Ítems de monitoreo	Situación durante el periodo de informe
07-02 Antes del trabajo	
Comprobar las condiciones fluviales antes de la obra	
07-02 Durante las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-02 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-02 Durante las obras de recuperación de pavimentación	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-02 Al finalizar las obras de recuperación de pavimentación	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-03 Antes del trabajo	
Comprobar las condiciones fluviales antes de la obra	
07-03 Durante las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-03 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Antes del trabajo	
Comprobar las condiciones fluviales antes de la obra	
07-11 Durante las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	

vj

AR

Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Durante las obras de consolidación del suelo	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Al finalizar las obras de consolidación del suelo	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Durante las obras de construcción de caja recolectora de agua	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Al finalizar las obras de construcción de caja recolectora de agua	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Durante las obras de construcción de canal	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-11 Al finalizar las obras de construcción de canal	
Confirmar si existen o no las tierras residuales arrojadas en los ríos cercanos a los sitios de obras.	
Confirmar si existe o no un incremento notable de turbiedad mediante una inspección visual, debido a las tierras residuales arrojadas.	
07-18	
— (No hay río en las cercanías.)	—
07-19	
— (No hay río en las cercanías.)	—

— Desechos sólidos

Ítems de monitoreo	Situación durante el período de informe
07-02 Antes del trabajo	
Comprobar el botadero de tierra remanente antes de la obra	
07-02 Durante las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-02 Al finalizar las obras de tierra	

v3

HR

Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-02 Durante las obras de recuperación de pavimentación	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-02 Al finalizar las obras de recuperación de pavimentación	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-03 Antes del trabajo	
Comprobar el botadero de tierra remanente antes de la obra	
07-03 Durante las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-03 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Antes del trabajo	
Comprobar el botadero de tierra remanente antes de la obra	
07-11 Durante las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Durante las obras de consolidación del suelo	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Al finalizar las obras de consolidación del suelo	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Durante las obras de construcción de caja recolectora de agua	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Al finalizar las obras de construcción de caja	

v3

HL

[Handwritten signature]

recolectora de agua	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Durante las obras de construcción de canal	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-11 Al finalizar las obras de construcción de canal	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-18 Antes del trabajo	
Comprobar el botadero de tierra remanente antes de la obra	
07-18 Durante las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-18 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-18 Durante las obras de recuperación de pavimentación	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-19 Antes del trabajo	
Comprobar el botadero de tierra remanente antes de la obra	
07-19 Durante las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	
07-19 Al finalizar las obras de tierra	
Confirmar si se tiran adecuadamente tierras residuales en los botaderos de tierra.	
Confirmar si se generan o no tierras residuales que excedan la cantidad prevista.	

V³

— Derechos de niños

HR

Ítems de monitoreo	Situación durante el periodo de informe
1 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Comprobar la identidad de los empleados	
2 ^o monitoreo en el trabajo	
Comprobar la identidad de los empleados	
3 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Comprobar la identidad de los empleados	
4 ^o monitoreo en el trabajo	
Comprobar la identidad de los empleados	

- Género

Ítems de monitoreo	Situación durante el período de informe
1 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Verificar que no hay diferencia entre el contenido del contrato de un empleado y el de una empleada	
2 ^o monitoreo en el trabajo	
Verificar que no hay diferencia entre el contenido del contrato de un empleado y el de una empleada	
3 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Verificar que no hay diferencia entre el contenido del contrato de un empleado y el de una empleada	
4 ^o monitoreo en el trabajo	
Verificar que no hay diferencia entre el contenido del contrato de un empleado y el de una empleada	

- Infecciones por VIH/SIDA

Ítems de monitoreo	Situación durante el período de informe
1 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Comprobar la ejecución del asesoramiento sobre la seguridad sanitaria	
2 ^o monitoreo en el trabajo	
Comprobar la ejecución del asesoramiento sobre la seguridad sanitaria	
3 ^{er} monitoreo en el trabajo	
Comprobar la ejecución del asesoramiento sobre la seguridad sanitaria	
4 ^o monitoreo en el trabajo	
Comprobar la ejecución del asesoramiento sobre la seguridad sanitaria	

- Accidentes

Ítems de monitoreo	Situación durante el período de informe
07-02 1 ^{er} monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-02 2 ^o monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-02 3 ^{er} monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-02 4 ^o monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-03 1 ^{er} monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-03 2 ^o monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-03 3 ^{er} monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-03 4 ^o monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-11 1 ^{er} monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el	

momento del control de tráfico.	
07-11 2º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-11 3º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-11 4º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-18 1º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-18 2º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-18 3º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-18 4º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-19 1º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-19 2º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-19 3º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	
07-19 4º monitoreo	
Verificar que es apropiada la guía de tráfico dada en el momento del control de tráfico.	

V9

H2

Lugares donde se toman medidas con cargo a la parte boliviana

Número	Estado de avance	Resumen de las medidas tomadas	Costo de obra (estimado)
07-01	Finalizado en 2008	Medida mediante gaviones (L=250 m)	
07-04	Finalizado en 2011	Desvío mediante un puente (L=152 m) Nombre del puente: Agua Hedionda	
07-05	Se prevé finalizar en 2015	Pavimentación asfáltica (L=300 m)	2.170.000 Bs
07-06	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
07-07	Finalizado en 2008	Medida mediante gaviones (L=70 m)	
07-08	Finalizado en 2011	Desvío mediante un puente (L=218 m) Nombre del puente: El Playón	
07-09	Se prevé finalizar en 2015	Medida contra penetración de aguas pluviales en la cara deslizante mediante la instalación de desagüe en la parte superior del talud	87.000 Bs
07-10	Finalizado en 2009	Medida mediante gaviones (L=50 m)	
07-12	Finalizado en 2011	Desvío mediante un puente (L=109,3 m) Nombre del puente: La Negra I	
07-13	Finalizado en 2011	Desvío mediante un puente (L=124 m) Nombre del puente: La Negra II	
07-14	Finalizado en 2009	Medida mediante gaviones (L=50 m)	
07-15	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
07-16	Finalizado en 2008	Medida mediante gaviones (L=100 m)	
07-17	Finalizado en 2009	Medida mediante gaviones (L=40 m)	
07-20	Finalizado en 2009	Medida mediante gaviones (L=100 m)	
07-21	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
07-22	Finalizado en 2008	Desvío mediante un puente (L=25 m) Nombre del puente: Badén	
07-23	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
09-01	Finalizado en 2011	Medida mediante cortes de tierra	
09-02	Finalizado en 2010	Medida mediante gaviones (L=100 m)	
11-01	Finalizado en 2011	Medida mediante cortes de tierra	
N11-01	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-02	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	

Número	Estado de avance	Resumen de las medidas tomadas	Costo de obra (estimado)
N11-03	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-04	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-05	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-06	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-07	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	
N11-08	Proceso de monitoreo	Actualmente el talud está estable, y se encuentra en proceso de observación.	

[Handwritten signature]

vj

HR

資料-6 物理探査調査の原理

(1) 弾性波探査の原理

(a) 探査概要

起振点から換振器（地震計）まで波が伝播する時間を計測することを測定とよび、実際には波の振動を記録器にて記録するわけである。

本調査では、一度に換振器を 12 個並べられる（1 展開）デジタル式測定器を使用した。測定間隔が 5m であるから 1 展開は 55m になる。1 展開における起振点は 5～6 ヶ所とし、起振点間隔を 15 m～20m とした。

尚、起振源は大ハンマーを用いた。

測定状況は図 1 の模式図のようになる。

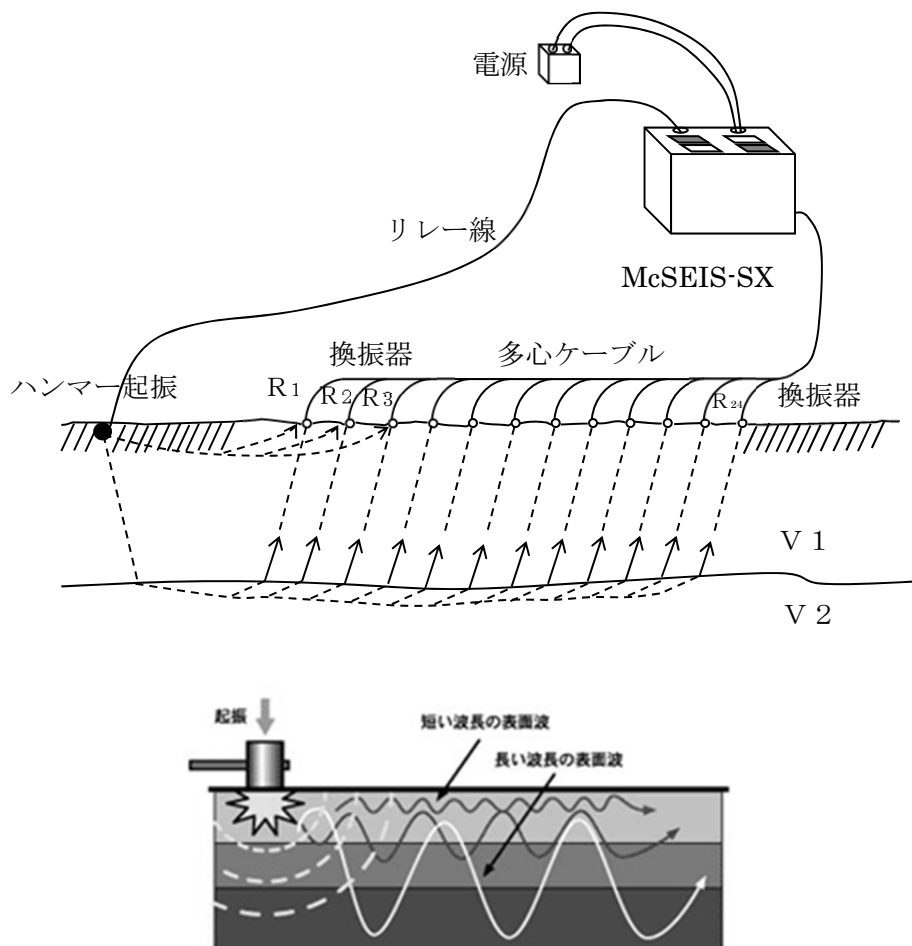


図 1 弾性波探査模式図

(b) 測定装置

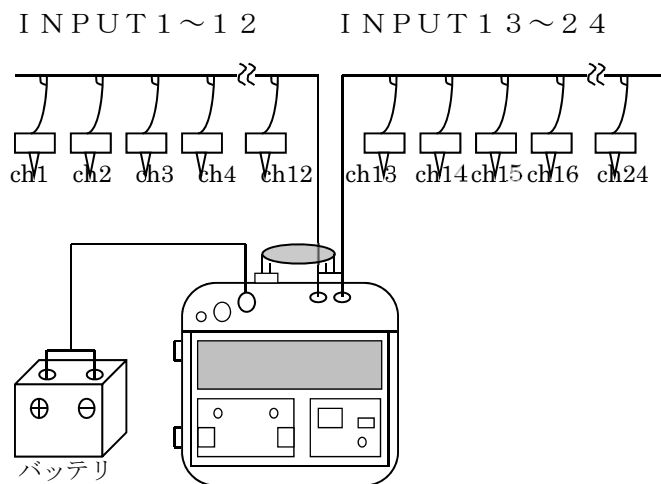
弾性波探査装置の主要機材は一般的に以下の3つ構成される。その他にも、ケーブルや電話機、発火器などの補助装置がある。

換振器

増幅器

記録器

本探査に使用した測定機種は表 1 に示す通りである。



McSEIS-SX

図 2 測定装置構成図

表 1 使用機器一覧表

記録器	McSEIS-SX 型	成分数24ch、 デジタル記録方式	1台
増幅器	McSEIS-SX 型	成分数24ch、 利得 90dB	1台
換振器	HS-J 型	固有周波数14HZ	24個
観測ケーブル、その他		5m間隔用観測線	1組

(c) 解析（弾性波屈折法）

1) 記録と走時曲線図

振源と測定地点間を波が伝播するのに要した時間を走時とよび、それをグラフ化したものが走時曲線である。測線毎に示した走時曲線図は、測定より得られた記録から初動走時（発破時から換振器に最初に波が到達するのに要した時間）を読み取り、距離を横軸に、時間を縦軸に取り、起振点と換振器間の距離の関係をプロットしたものである。

記録には 1/100 秒毎に刻時線が刻まれ（4mm 間隔）、これを目測によって 1/1000 秒まで読み取る。走時曲線図は距離を 1/500 の縮尺で（測点間隔 1cm）、時間を 2cm、1/100 秒の割合で目盛りする。波の伝播速度＝距離/時間であるから、走時曲線の傾きの逆数が波の伝播速度を表わすことになる。

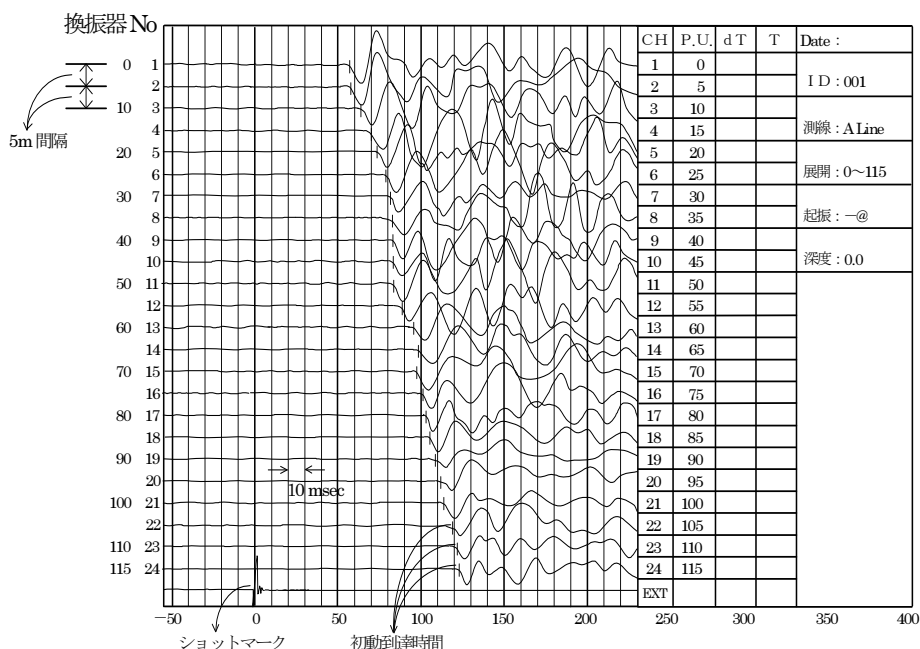


図 3 記録状況

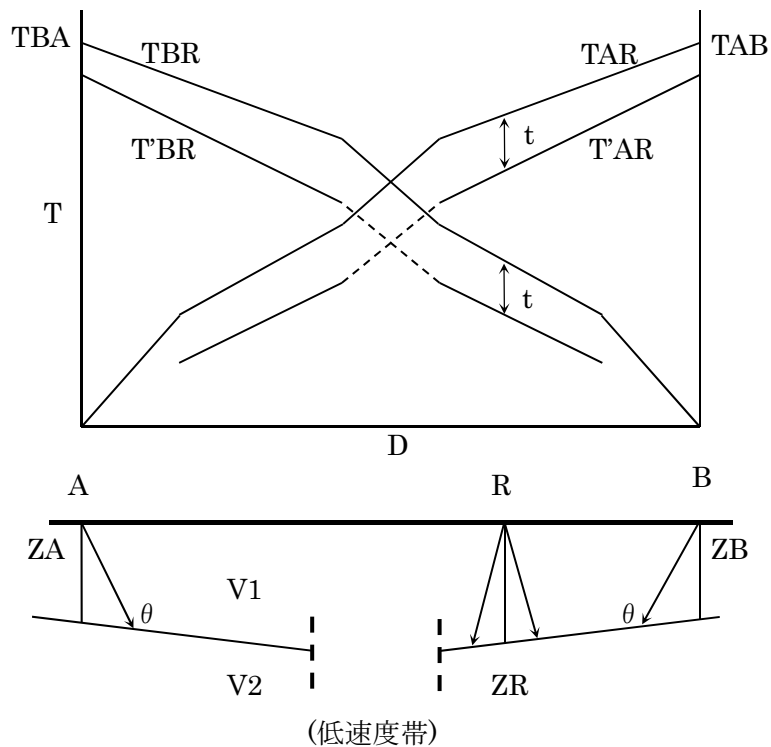
2) 走時曲線の解析

走時曲線は地中を伝わる波の伝播速度の分布状況に応じた形を示すことから、逆に走時曲線の形を解析して地下の速度分布を推定する。

解析の手法は種々あるが、本調査では地滑り調査など山腹や傾斜地での弾性波探査の解析に適している「はざり法－萩原の方法」による。

はざり法の原理

走時曲線の解析には萩原の法、いわゆる「はざり法」（別名：表層除去法）を用いたが、その原理を略述すれば次の通りである。



A, B : 爆発点 t : 深度走時
 R : 測点 Z : 深さ
 T : 走時 V_1, V_2 : 上層、下層の速度
 T' : はぎとり線 θ : 臨界入射角

(2) 比抵抗 2 次元探査法の原理

(a) 探査法の概要

比抵抗 2 次元探査法は、従来の電気探査法で垂直法探査が水平方向の分布の把握に適さない事や水平法探査が深度方向の明確性に欠ける事から、広範囲に精度高い調査を行うために開発された方法で、2 次元のモデル化理論に基づく有限要素法、非線形最小自乗法等の高度な数値解析技術を組み合わせたものである。

その特徴は従来の解析が測定値の水平成層解析（水平方向で変化がないと見なした 1 次元解析）または直接表示（表示点での見掛比抵抗分布）に限られていたのに対して、大地の比抵抗分布を面的に数値解析（2 次元解析）して、より真に近い比抵抗分布の把握を可能にすることである。

(b) 探査の原理

比抵抗法は電気探査の 1 種であり、電極を介して大地に電流を流し地表の測定点で観測される電位差から大地の比抵抗分布を解析する方法である。

比抵抗 (Resistivity: ρ) とは電気の流れ難さを示す物質固有の量で、電気伝導度の逆数にあたり、単位長さあたりの抵抗 (Resistance: R) を示している。

大地の比抵抗が一定ならば電流は電極から地中に一様に広がるように流れ、測定値（電流 I、電

位差V) と比抵抗 ρ との間にはオームの法則より導かれる次の関係が成立する。

$$\rho = K \cdot V / I$$

ただし、Kは地表の電極の位置関係で決まる定数である。

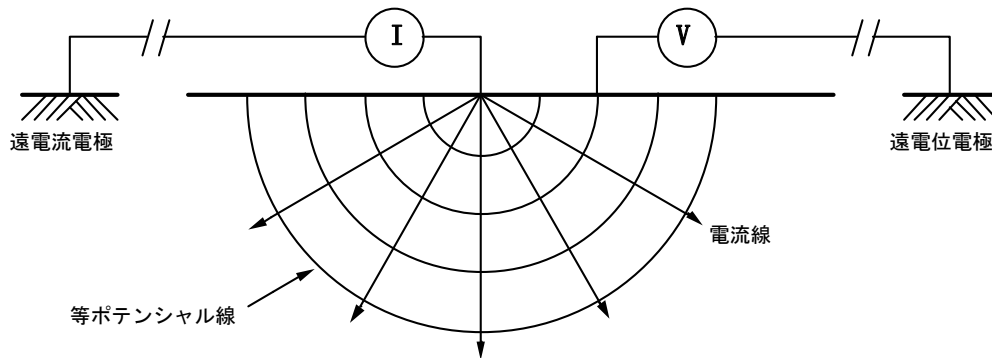


図 4 比抵抗法の原理

大地の比抵抗が不均質ならば、電流は地中の比抵抗がより低い方向に集中し比抵抗が高い部分を迂回するように流れるので、地表での測定値も影響を受けることになる。測定量がこのような電極と地下構造の幾何学的な関係に影響されることに着目し、地表の電極の位置関係を変化させて取得した多数の測定値を処理して大地の比抵抗構造を求めるのが比抵抗法の基本的な考え方である。

地盤の比抵抗は構成鉱物の種類、空隙の分布、間隙水の存在等により異なる値をとり、比抵抗分布が把握できれば各地層に固有の比抵抗に基づいて地下構造を解釈することができる。代表的な地層の比抵抗値の例を次に示す。

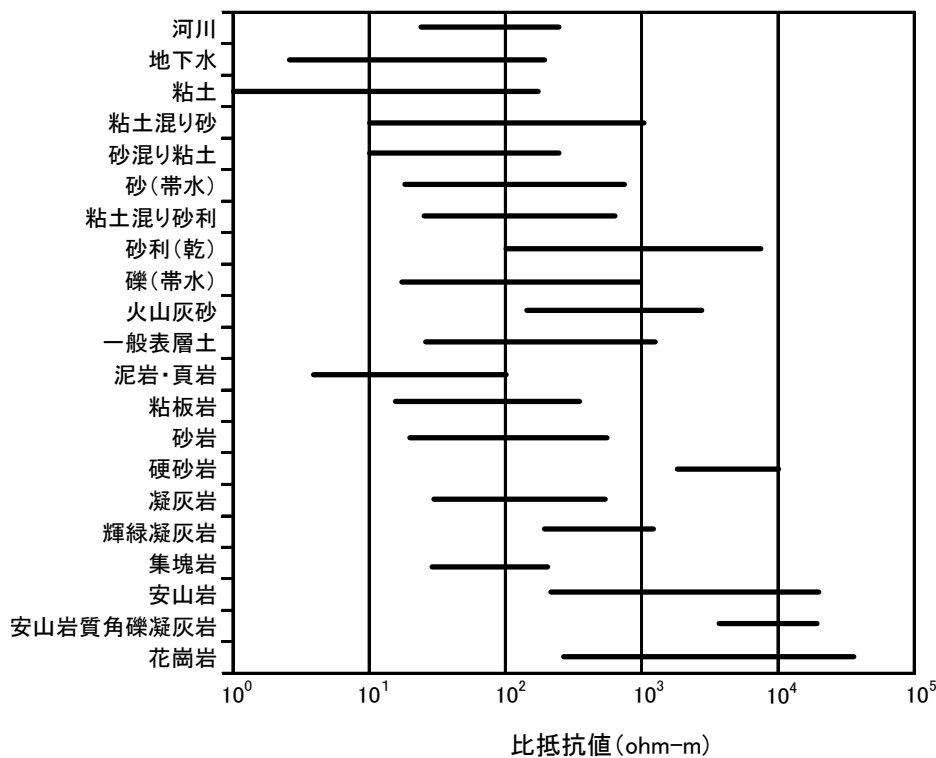


図 5 代表的な地質の比抵抗

(c) 測定方法

比抵抗の測定は、地表に設置した一対の電流電極ともう一対の電位電極を用いて行う。

電流電極から電流（直流または周期の長い交流）を流して、電位電極でそのとき生じる電位差を測定する。電流電極と電位電極の地表での並べ方（電極配置）には、調査の主目的や効率に応じて次のように数種類の方法があるが、本手法では多数の測定データを効率よく高密度に取得できる2極法の電極配置を採用した。

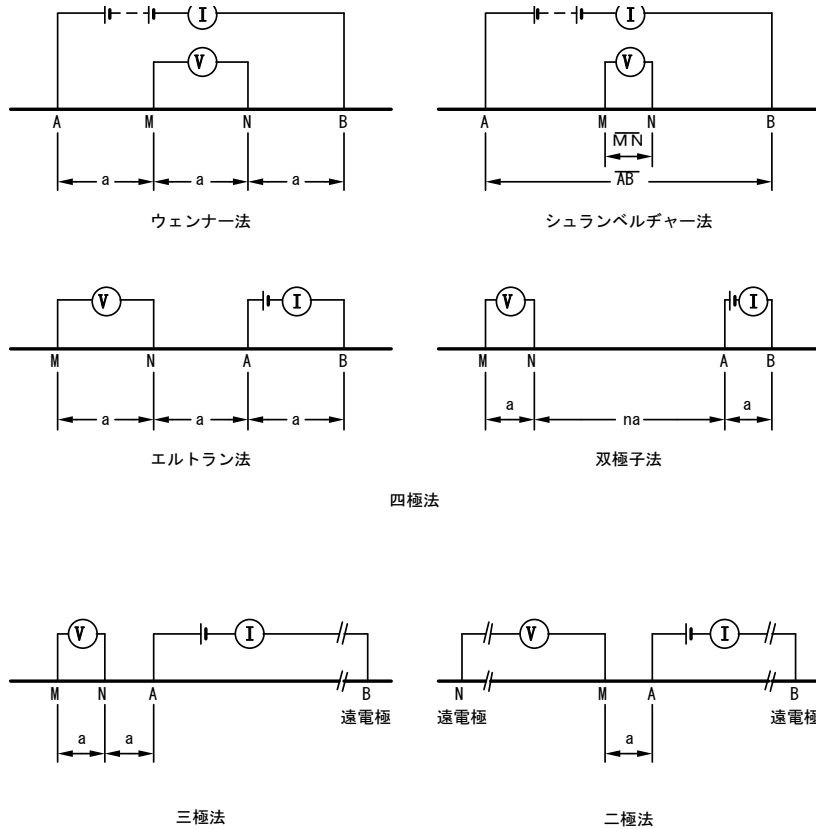
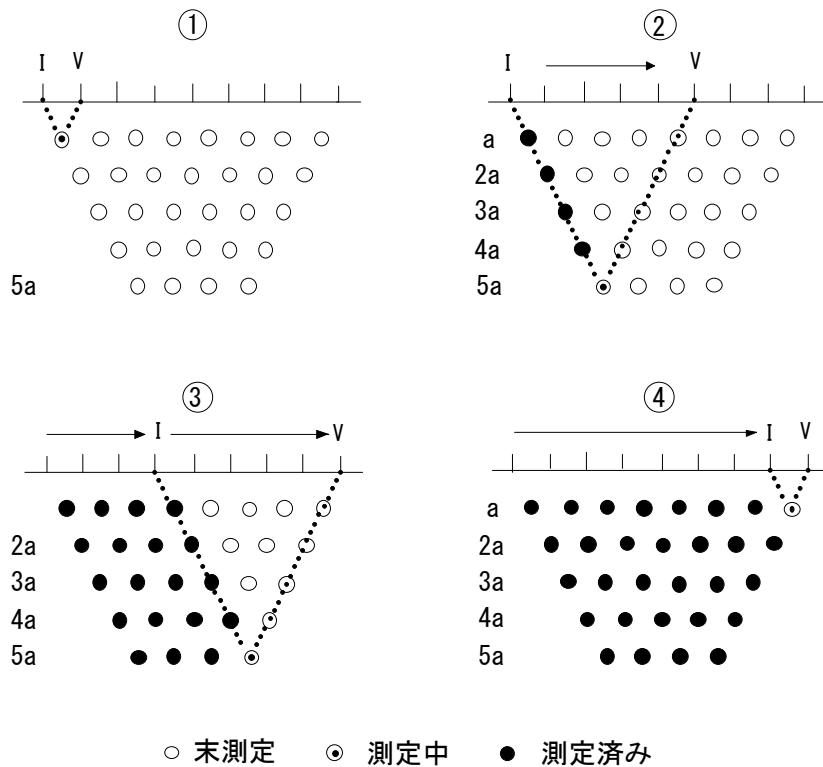


図 6 各種電極配置の例

2極法では電流電極と電位電極の内それぞれ1極を固定電極（遠電極）とし、残りの2極を順次移動・設置して測定を行う。次に各測点（水平距離で5m間隔）に電極棒を設置し、観測ケーブル・延長ケーブルを介し測定本部の電極切替器にて自動切替えて測定作業を行なう。以下に測定手順の概要を示す。



- ① 電流電極及び電位電極をそれぞれ 1 番目と 2 番目の測点に設置し測定を開始する。
- ② 電流電極を固定し電位電極を順次移動して測定を続け、最後の測点まで移動させる。
- ③ 電流電極を次の測点に移動し、その次の測点に電位電極を設置し測定を行う。
- ④ 以上の測定を順次繰り返し電流電極を最後の測点の 1 つ前まで移動し、電位電極を最後の測点にして測定を完了する。

図 7 測定手順の概要

(d) データの品質管理

1) 接地抵抗

測定前に各測定点の接地抵抗を測定した。接地抵抗はおおむね良好で、打ち直し、電極棒の複数本使用及び塩水の使用等は必要としなかった。

2) スタッキング

同一場所で測定したデータは再現性がある。しかし高圧電線、構造物等による迷走電流などの突発的なノイズが混入する場合には必ずしもデータの再現性が保証されるわけではない。従って測定はスタッキング（重合処理：同一の測点で数回の測定を繰り返し信号そのものを重ね合わせノイズの比率を低減させる）を行い標準偏差がほぼ 3%以下の平均値を採用することを原則とし、良好なデータが得られない時は再測し測定値の品質を高める事に努めた。

3) 電位の距離減衰

測定中は測定電位（電流値で除した値： V/I ）が、電流源から離れるに従って減少しているかを

チェックし、不良データは再測した。

4) 交代直流波形

測定された交代直流波形がノイズ等で歪んでいないかをチェックした。

5) 使用機器

使用した主な測定機器は以下の表に示すとおりである。

表 2 主な使用機器

名 称	型 式 名	仕 様	数 量
電気探査装置	McOHMProfiler4	最大電圧 : 400V 交替直流 最大電流 : 120mA	1 台
電流昇圧器	Powerbooster MODEL-2142	P-P800V Max1A	1 台
観測ケーブル	5m 用観測ケーブル	16 成分	3 本
延長ケーブル	専用延長ケーブル	100m、 50m	2 本
電極棒	ステンレス製鋼棒	φ 15mm l=50cm	50 本
遠電極用電線	被覆鋼芯電線	耐圧 600V	400m
バッテリー	車載用バッテリー	12V、 24AH	1 台

(e) 解析方法

比抵抗二次元探査の解析は、観測電位の品質チェック、初期比抵抗モデルの作成、理論電位の計算、理論電位と観測電位の比較による比抵抗モデルの修正、及び検証データによる検討からなり、おおまかな流れを次頁の流れ図に示した。

1) 観測電位の品質チェック

測定値は品質を高めるためにスタッキング（重合処理：同一の測点で数回の測定を繰り返し信号そのものを重ね合わせノイズの比率を低減させる）を行い、標準偏差がほぼ 3% 以下の平均値を採用することを原則とした。

2) 初期比抵抗モデルの作成

2 極法の場合は電極配置係数が $2\pi a$ （ a ：電流電極と電位電極の間隔）になり、以下の式で見掛比抵抗値を算出した。

$$\rho = 2\pi aR$$

電流電極からは電流が地中に向かって放射状に広がり、同心円状の等電位面が形成されること、及び電極間隔が大きいほど測定対象の等電位面は地下深部に及んでいることを考慮すると、見掛比

抵抗とは地表から電極間隔に対応したある深度までの大地の平均的な比抵抗を表現しているものと考えられる。そこで便宜的に各測定の見掛比抵抗は電極間隔と同一の深度の地点を代表点とする大地の平均的な比抵抗値であると見なし、見掛比抵抗分布図を地形断面図内に示した。

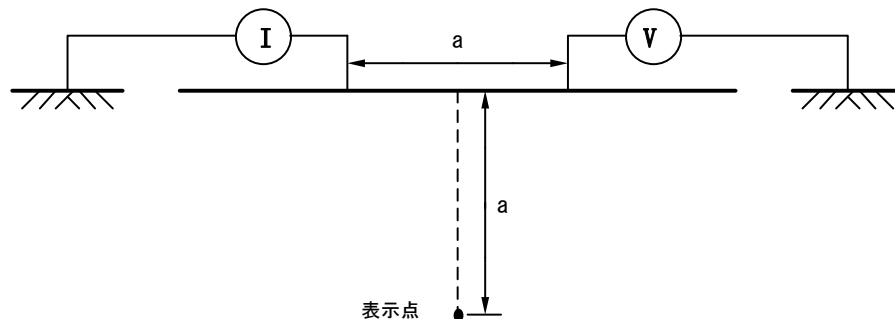


図 8 見掛比抵抗の表示

次に解析対象範囲を、有限要素法が適用可能となるように三角形要素に分割して、見掛比抵抗分布図を参考にして初期比抵抗モデルを作成する。電気探査では地形も測定値に影響を与えるので、現地で測線沿いに地形測量を行いモデルの測線形状に取り込む。

3) 理論電位の計算

前項で作成した二次元比抵抗モデルに対して、有限要素法を用いて2極法電気探査の理論計算を行う。この計算過程についての詳述は避けるが、電場の計算は二次元構造に対して三次元電流源（点電流源）を設けたものとして計算を行う。この比抵抗モデルから理論電位を求める過程を順問題又は前進問題と呼ぶ。

4) 理論電位と観測電位の比較による比抵抗モデルの修正

理論電位が観測電位と一致するならば比抵抗モデルは真の地下構造の最良の近似と見なせるが、一致しない場合には比抵抗モデルのパラメーター（複数の要素からなるブロックの比抵抗値）を変更させる。具体的にはパラメーターを個別に変化させたときに理論電位がどのように変化するか求め、次に残差（理論電位－観測電位）の自乗和が最小になるように最小自乗法により定める。この観測値から比抵抗モデルを求める過程を逆問題と呼ぶ。比抵抗モデルを修正するための補正量を求める計算には非線形最小二乗法（修正マルカート法）を用いた。

5) 検証データによる検討

前項で得られた修正後比抵抗モデルを既往資料と照合して整合性を検討し、そしてそれら検証データと矛盾がないことを確認して最終解析結果とした。

6) 測定結果の解釈

解釈の基本的考え方

岩石・地層の比抵抗は、孔隙水の比抵抗、孔隙率、水飽和率、粘土鉱物の含有量と種類、など多くの要因によって支配される。したがって比抵抗分布と地質区分が一对一で対応することはあまり

多くない。むしろ同一種の岩石であっても、孔隙率、水飽和率、粘土の含有量等が一樣でなければ比抵抗は変化するので、比抵抗分布は含水状態、熱変質、風化の程度、断層破碎帯の有無等を反映していることが多い。そこで比抵抗の解釈にあたっては、比抵抗の高低がどの要因によってもたらされたかを推定することが重要である。比抵抗だけからその決定要因を絞り込むのは困難であり、他の情報が不可欠である。例えば、調査地域に同一種の岩石が分布し、水で飽和していることが解っていれば、比抵抗の相対的に低いゾーンは割れ目等の二次的な孔隙が多く、含水量の多い箇所と判断される。また、岩石は風化により礫化、砂質化、粘性土化しているかにより大きく値は異なり、その岩石の比抵抗値というより風化の度合いのほうが、比抵抗値に与える影響が大きい場合が多い。

解析結果

解析結果は比抵抗分布図に示した。以下に比抵抗値の分布傾向を述べる。比抵抗値は調査地にもよるが概ね $1.0 (\Omega \cdot m)$ ～ $500 (\Omega \cdot m)$ の範囲となっている。 $50 (\Omega \cdot m)$ 以下の低比抵抗部はシルト系・泥岩系の岩盤に相当すると考えられる。 $50 (\Omega \cdot m)$ 以下を低比抵抗層、 $50 \sim 100 (\Omega \cdot m)$ を中間比抵抗層、 $100 (\Omega \cdot m)$ 以上を高比抵抗層として説明する。尚、比抵抗分布については低比抵抗～高比抵抗を寒色系～暖色系に配色した。

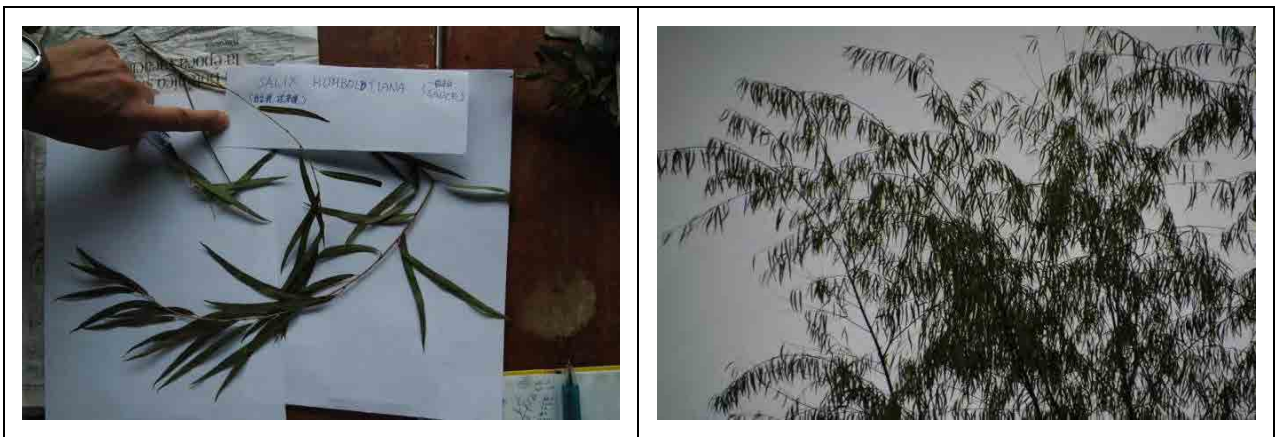
資料-7 現地植生の写真票

(1) 07-11 での確認種

ASTERACEAE gen sp. (キク科の一種)



Salix fumboldtiana (現地名 : sauce ; サウセ)



Shinopsis haenkeana (現地名 : soto ; ソト)



Tipuana tipu (現地名 : tipa ; ティパ)



MIMOSOIDEAE gen sp. (ネムノキ亜科の一種 ; ミモサ類)



Tecoma stans (現地名 : Maranguay ; マラングアイ)



SOLANACEAE gen sp. (ナス科の一種)



MORACEAE gen sp. (クワ科の一種)



Lithraea ternifolia (現地名 : Llokhe ; ロケ)



(2) 07-18 での確認種

Acacia aroma (現地名 : Quine : ケーニャ)



MIMOSOIDEAE gen sp. (ネムノキ亜科の一種 ; ミモサ類)



MIMOSOIDEAE gen sp. (ネムノキ亜科の一種 ; ミモサ類)



資料-8 モニタリングフォーム

モニタリングフォーム

－水質（濁り）

モニタリング項目	報告期間中の状況
07-02 作業前	
工事前の河川の状況の確認	
07-02（土工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-02（土工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-02（舗装復旧工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-02（舗装復旧工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-03 作業前	
工事前の河川の状況の確認	
07-03（土工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-03（土工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11 作業前	
工事前の河川の状況の確認	
07-11（土工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（土工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（床固工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（床固工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（集水枡工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（集水枡工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	

07-11（水路工）作業中	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-11（水路工）完了時	
工事箇所における残土の河川への投棄の有無	
残土投棄時の目視による著しい濁度上昇の有無	
07-18	
－（近傍に河川なし）	－
07-19	
－（近傍に河川なし）	－

－廃棄物

モニタリング項目	報告期間中の状況
07-02 作業前	
工事前の土捨て場の状況の確認	
07-02（土工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-02（土工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-02（舗装復旧工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-02（舗装復旧工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-03 作業前	
工事前の土捨て場の状況の確認	
07-03（土工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-03（土工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11 作業前	
工事前の土捨て場の状況の確認	
07-11（土工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（土工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（床固工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（床固工）完了時	

残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（集水枡工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（集水枡工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（水路工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-11（水路工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-18 作業前	
工事前の土捨て場の状況の確認	
07-18（土工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-18（土工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-18（舗装復旧工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-19 作業前	
工事前の土捨て場の状況の確認	
07-19（土工）作業中	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	
07-19（土工）完了時	
残土が適切に土捨て場に捨てられているかの確認	
計画を超過する残土発生の有無	

－子どもの権利

モニタリング項目	報告期間中の状況
作業中 1回目	
雇用者の身分証明書の確認	
作業中 2回目	
雇用者の身分証明書の確認	
作業中 3回目	
雇用者の身分証明書の確認	
作業中 4回目	
雇用者の身分証明書の確認	

－ジェンダー

モニタリング項目	報告期間中の状況
作業中 1回目	
雇用者の契約内容に男女格差がないか確認	
作業中 2回目	
雇用者の契約内容に男女格差がないか確認	
作業中 3回目	
雇用者の契約内容に男女格差がないか確認	
作業中 4回目	
雇用者の契約内容に男女格差がないか確認	

－HIV/AIDS 等への感染症

モニタリング項目	報告期間中の状況
作業中 1回目	
安全衛生指導の実施状況の確認	
作業中 2回目	
安全衛生指導の実施状況の確認	
作業中 3回目	
安全衛生指導の実施状況の確認	
作業中 4回目	
安全衛生指導の実施状況の確認	

－事故

モニタリング項目	報告期間中の状況
07-02 1回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-02 2回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-02 3回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-02 4回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-03 1回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-03 2回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-03 3回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	
07-03 4回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか確認	

確認	
07-11 1回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-11 2回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-11 3回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-11 4回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-18 1回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-18 2回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-18 3回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-18 4回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-19 1回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-19 2回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-19 3回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	
07-19 4回目	
交通規制時の安全誘導等が適切に行われているか 確認	