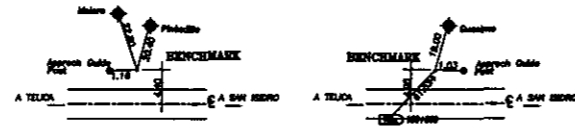


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

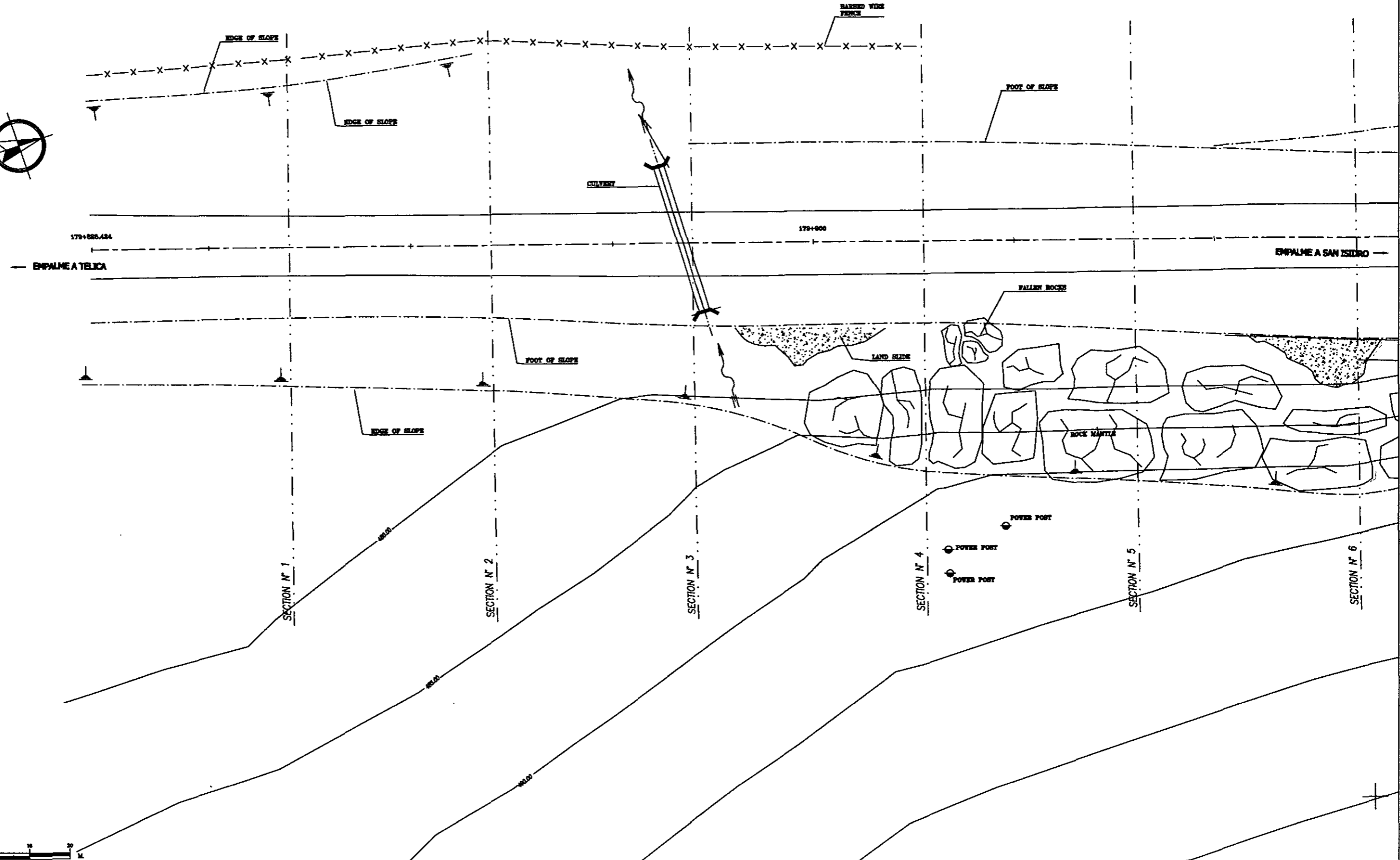
CONTENIDO:	GENERAL VIEW
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:
 STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DEBIDO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	123
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KUMIA	ESCALA:	SIN ESCALA	140



BENCHMARK
 ELEV. = 463.780 M.
 NORTH = 1611841.008
 EAST = 577780.108

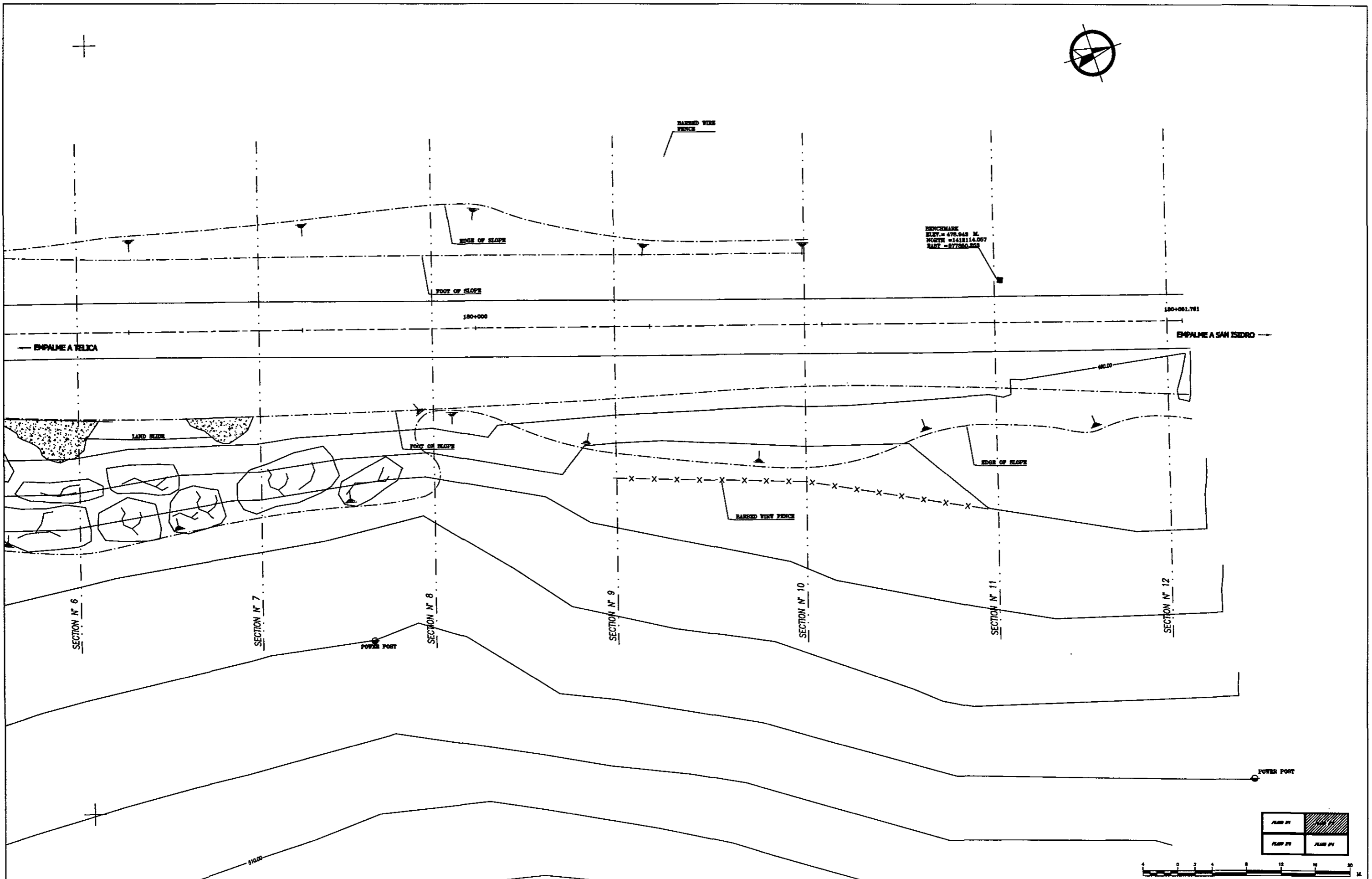


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:
 STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	124
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KOJIMA	ESCALA:	1 : 200	140



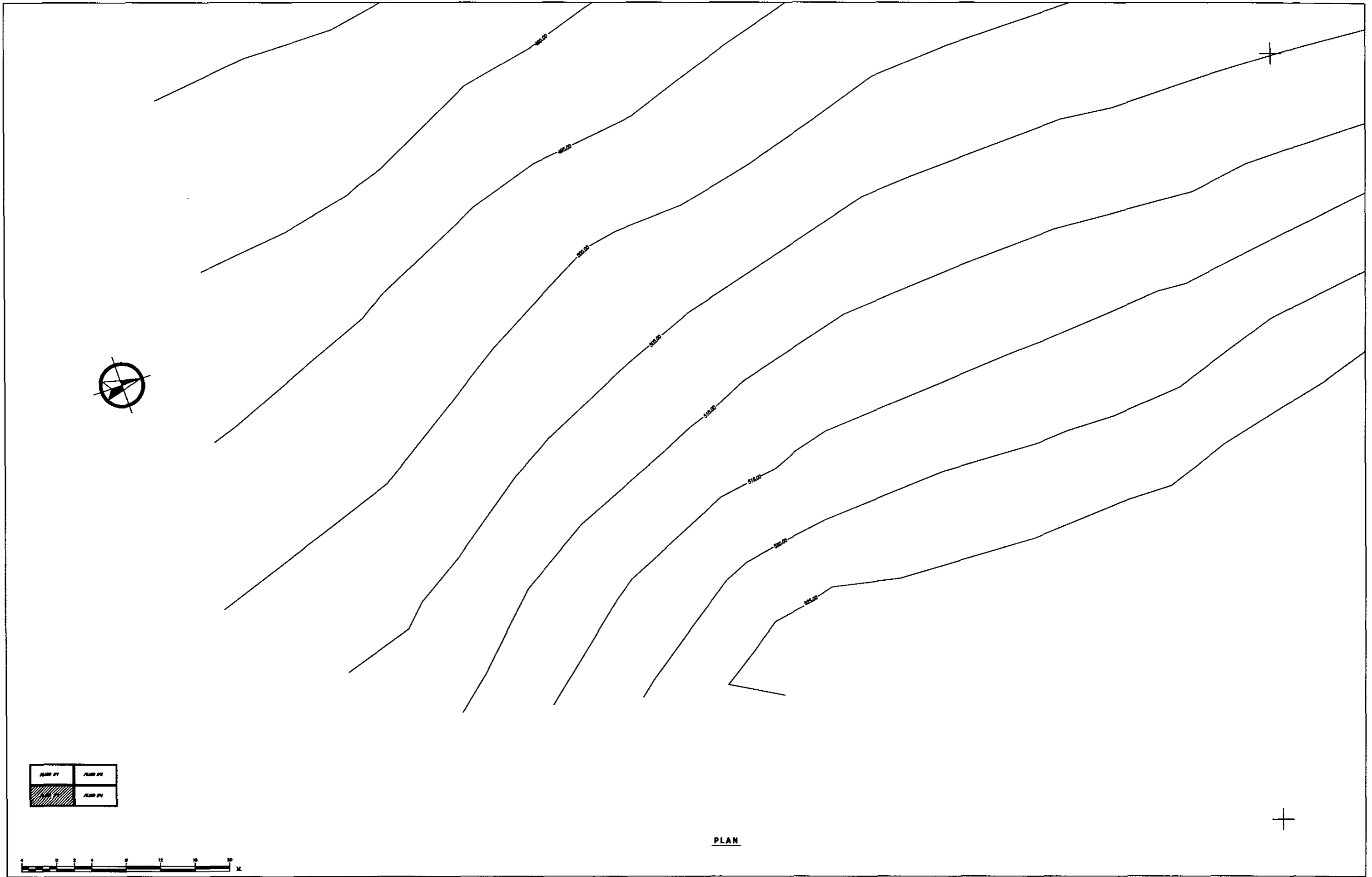
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:

STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DEBIAO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	125
RESPONSABLE TECNICO:	JRO KOMMA	ESCALA:	1 : 200	140

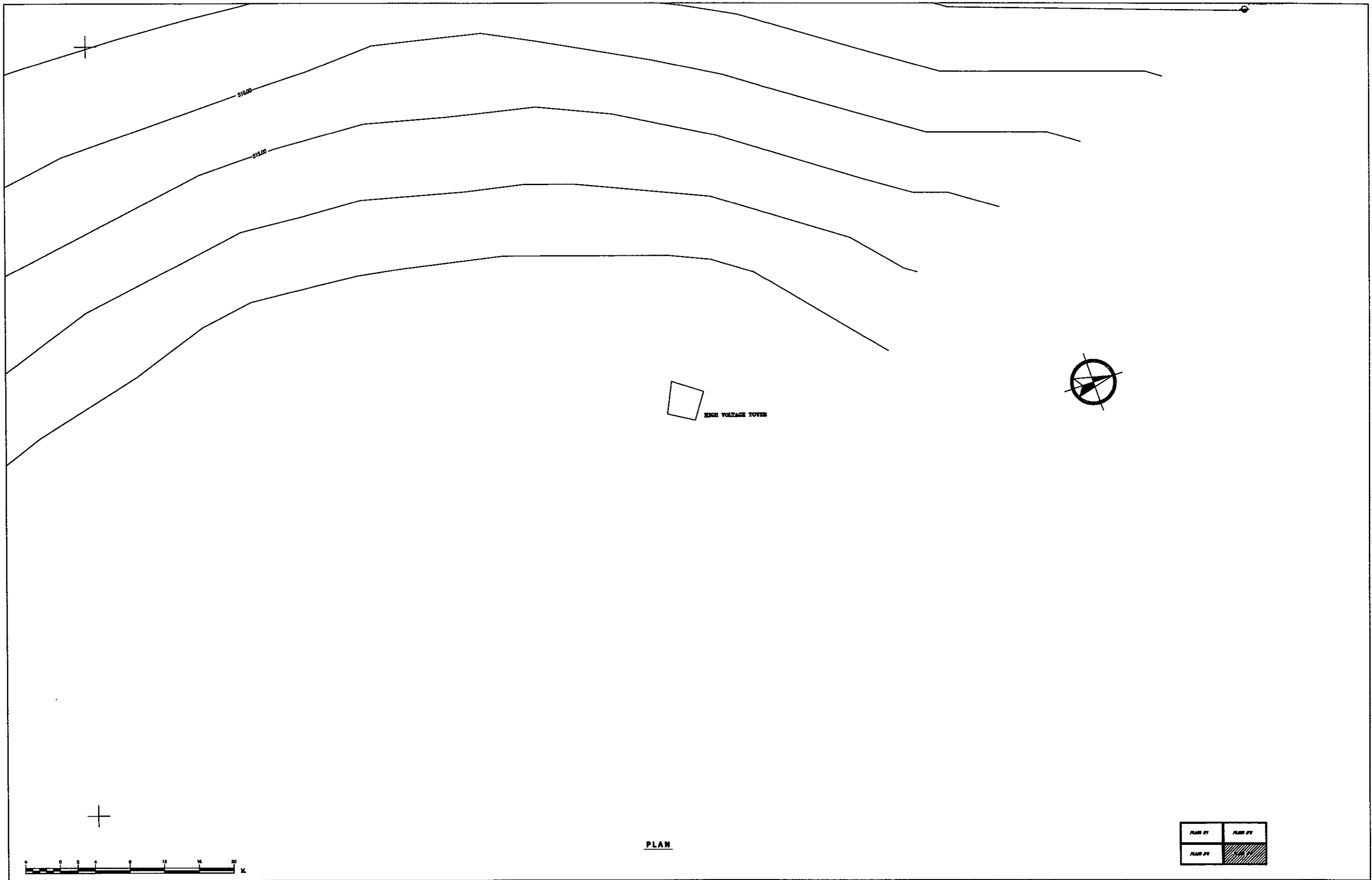


PLAN IV	PLAN IV
PLAN IV	PLAN IV



PLAN

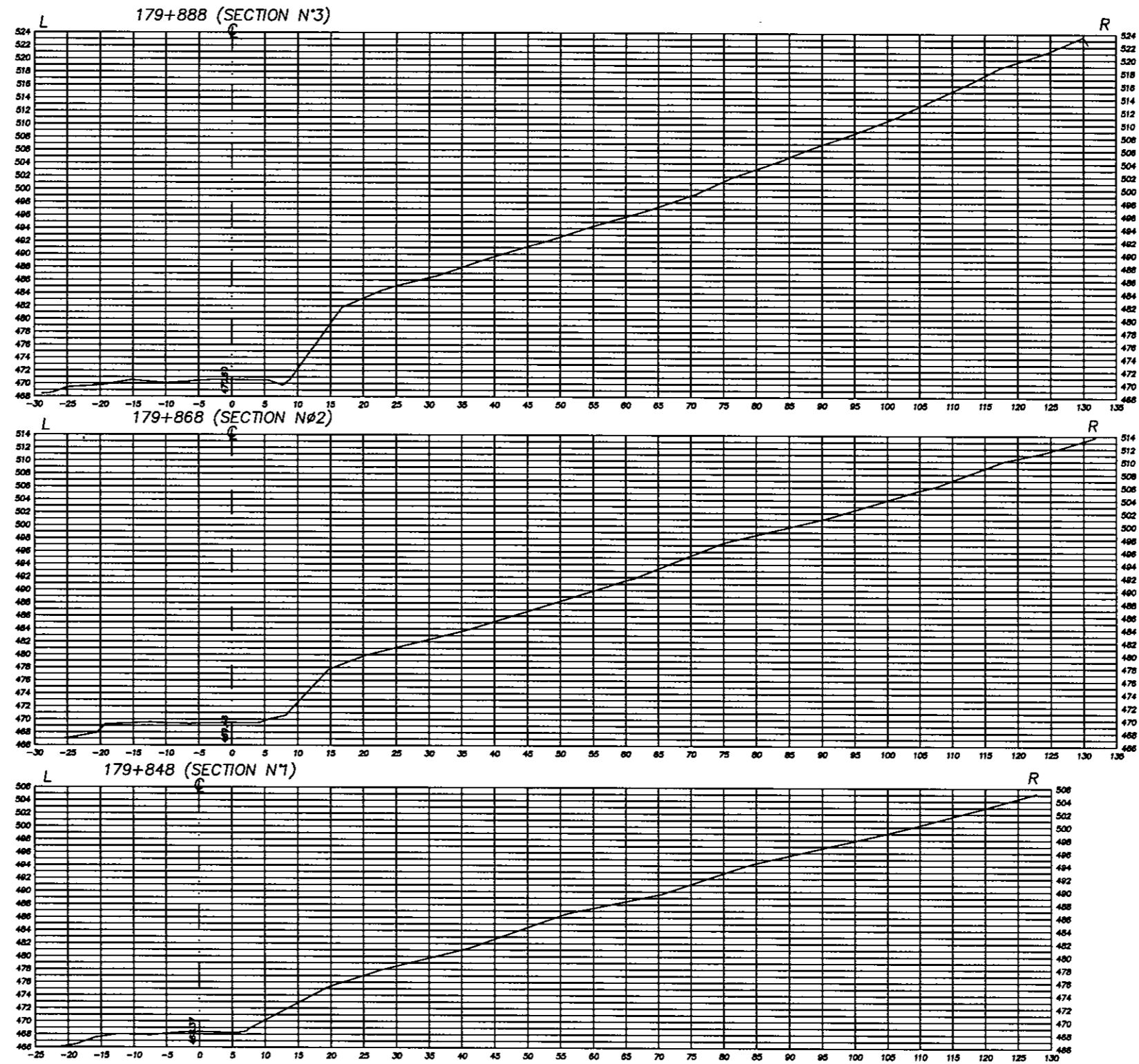
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	CALCULO : M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. VEGA L.	HOJA N° 126 140
	UBICACION: KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO		LEVANTO : Francisco Galeano	FECHA: Julio 2002	
	SITIO: N025A030		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KAJIMA	ESCALA 1 : 200	



PLAN

PLAN BY	PLAN BY
PLAN BY	PLAN BY

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	CALCULO: M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. VEGA L.	HOJA N° 127 140
	UBICACION: KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO		LEVANTO: Francisco Galeano	FECHA: Julio 2002	
	SITIO: N026A030		RESPONSABLE TECNICO: JIRO KOBAMA	ESCALA: 1 : 200	



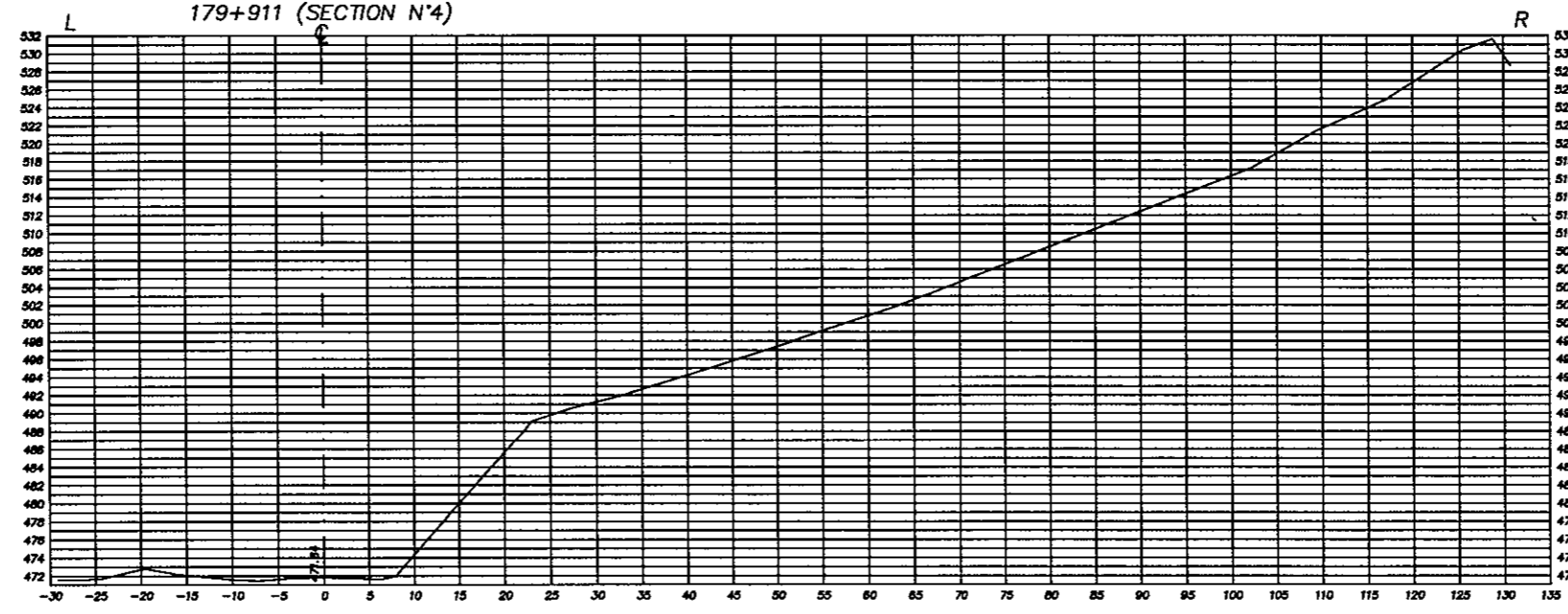
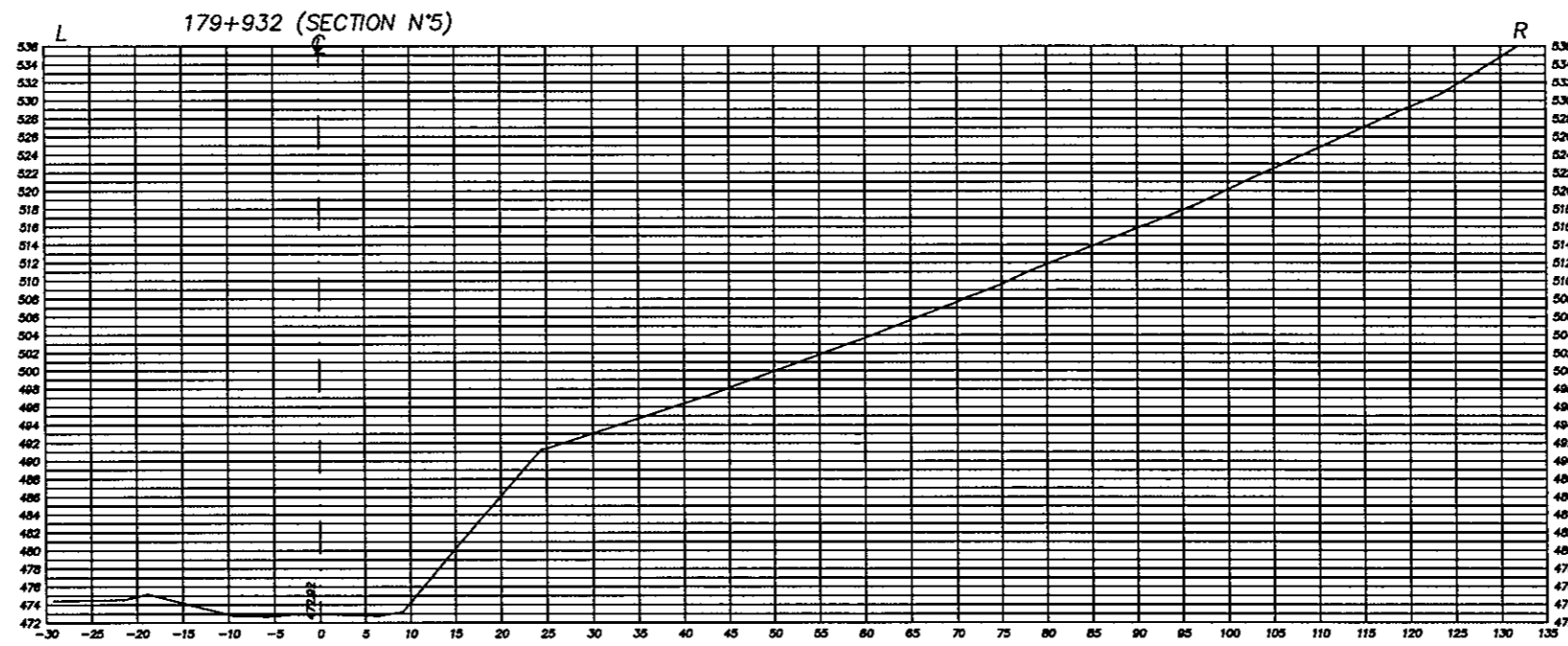
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:

STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. VEGA L.	FOLIO N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	128
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KAJIMA	ESCALA:	1 : 400	140

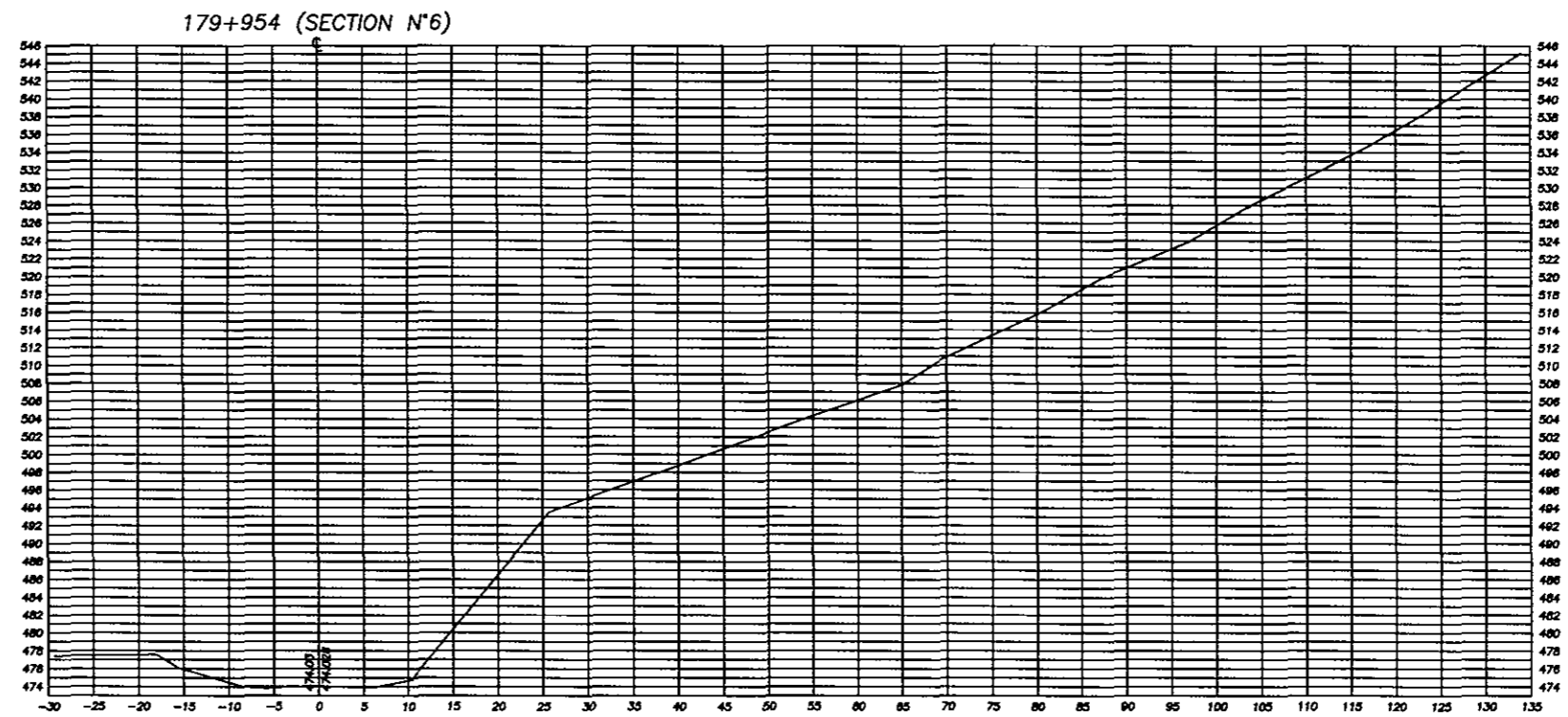
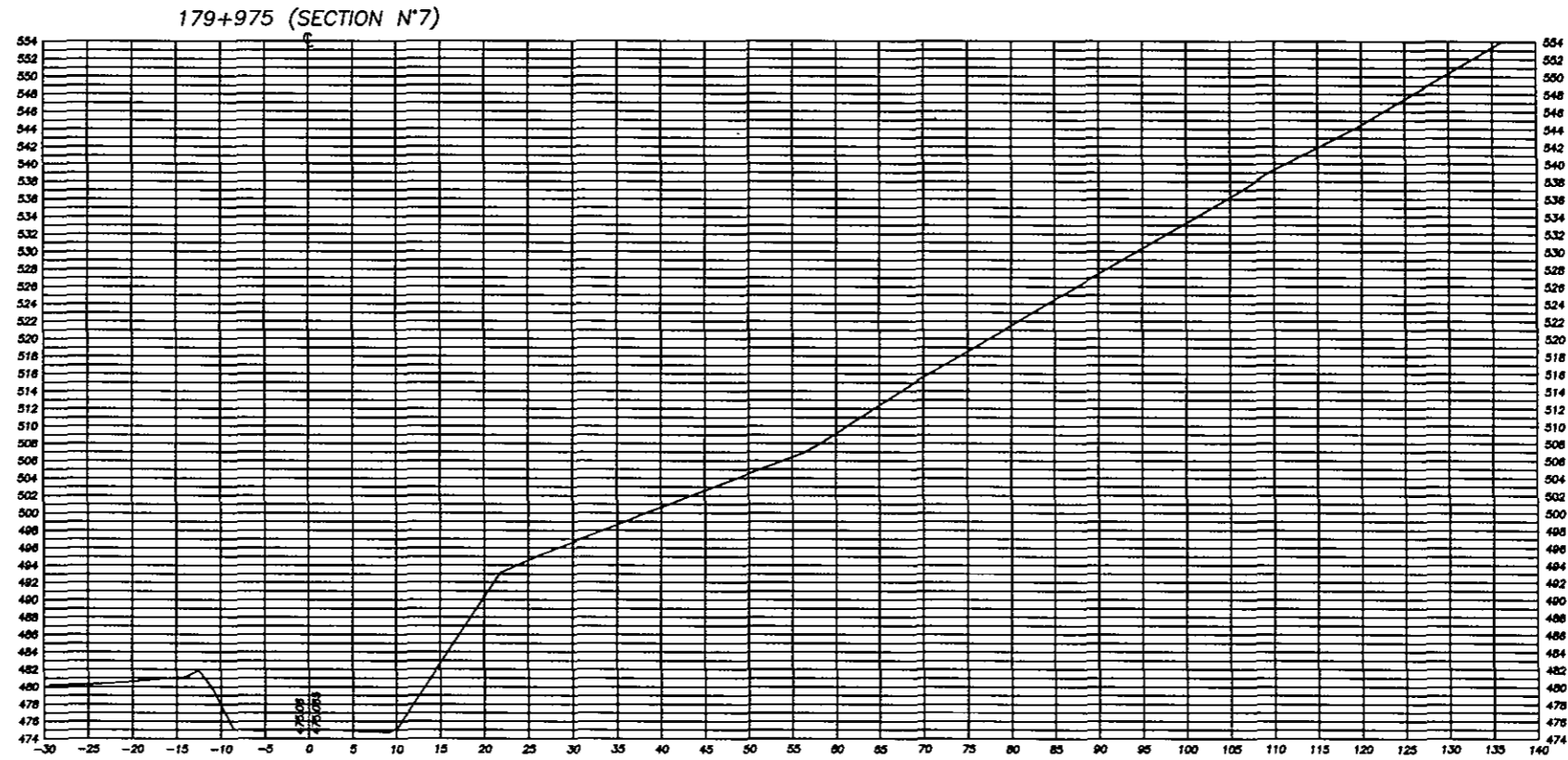


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 SECCIONES TRANSVERSALES
 UBICACION: KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
 SITIO: N026A030

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. VEGA L.	HOJA N° 129
LEVANTO : Francisco Galeano	FECHA: Julio 2002	
RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOMIYA	ESCALA: 1 : 400	140



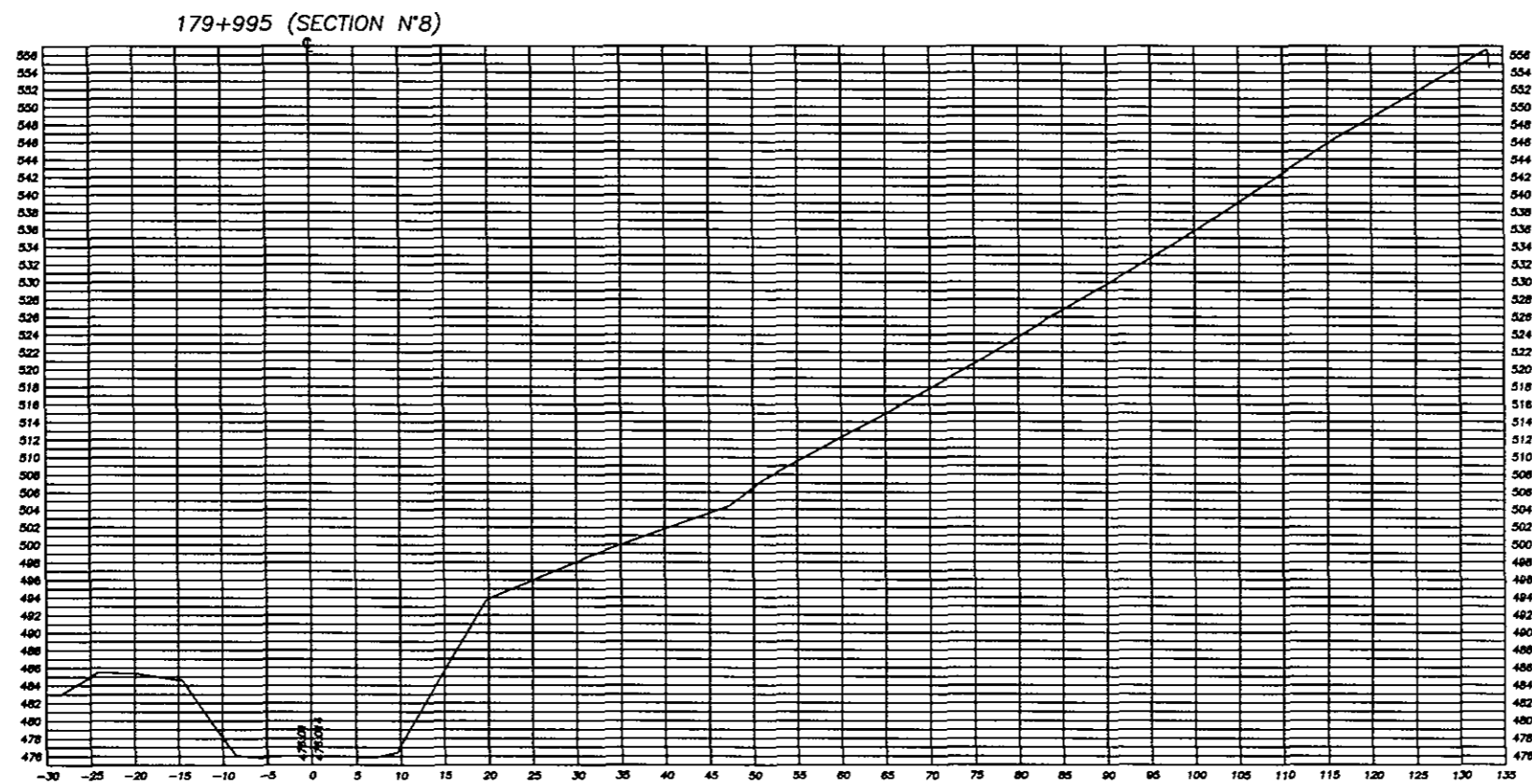
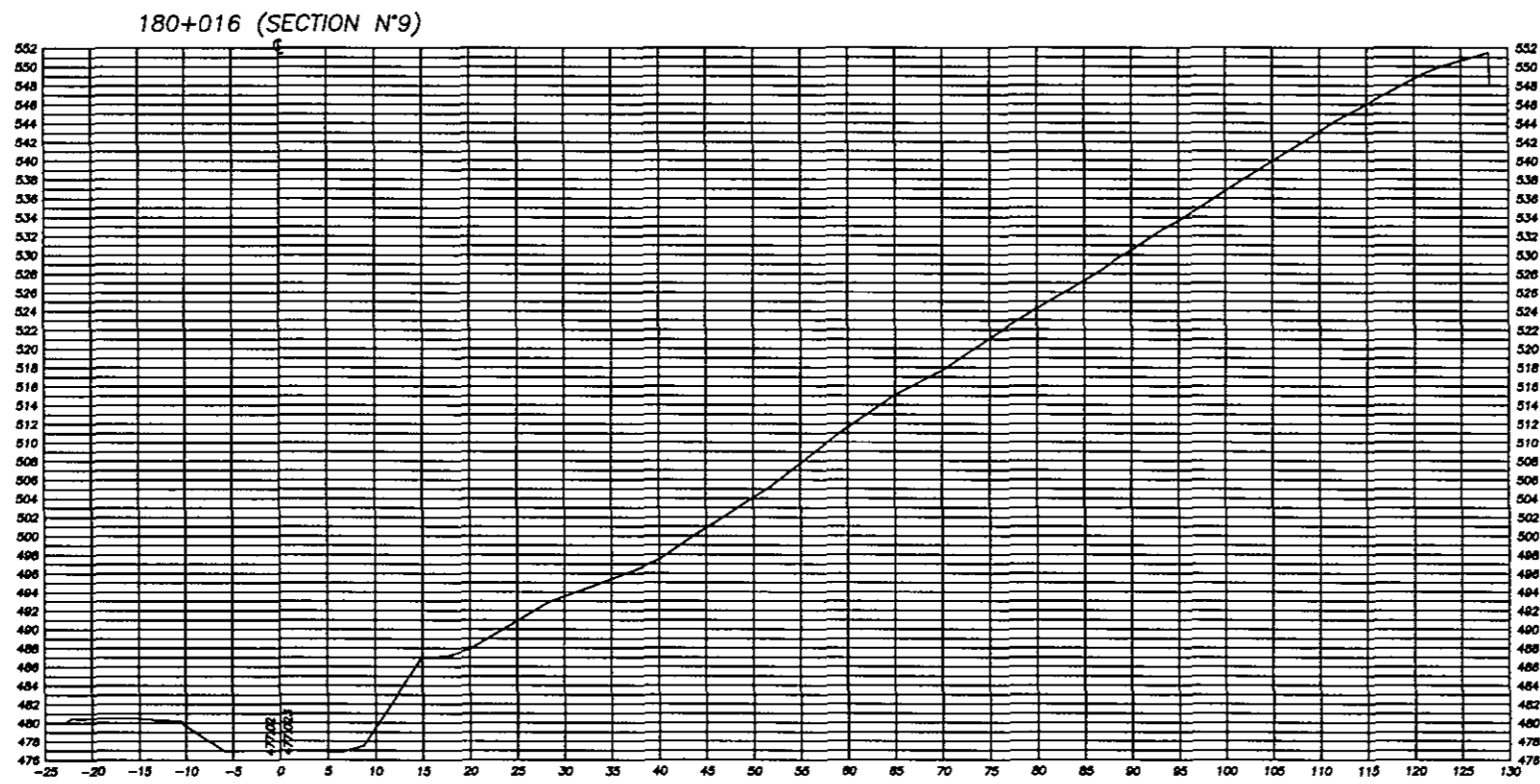
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:

STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	130
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KOBAMA	ESCALA:	1 : 400	140



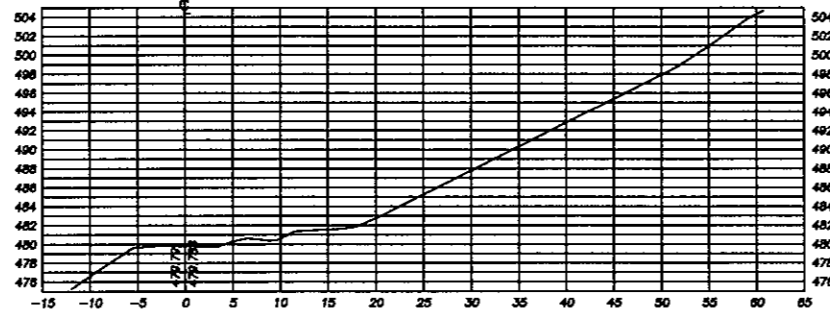
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

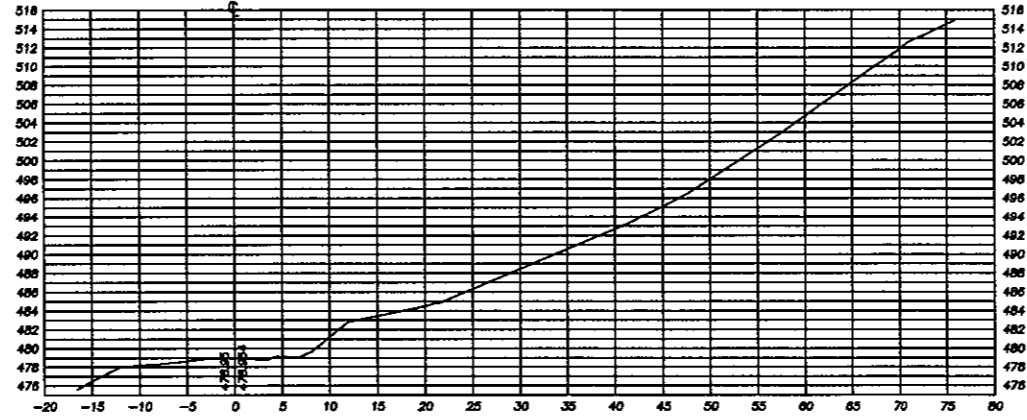
PROYECTO:
 STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	131
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KOJIMA	ESCALA:	1 : 400	140

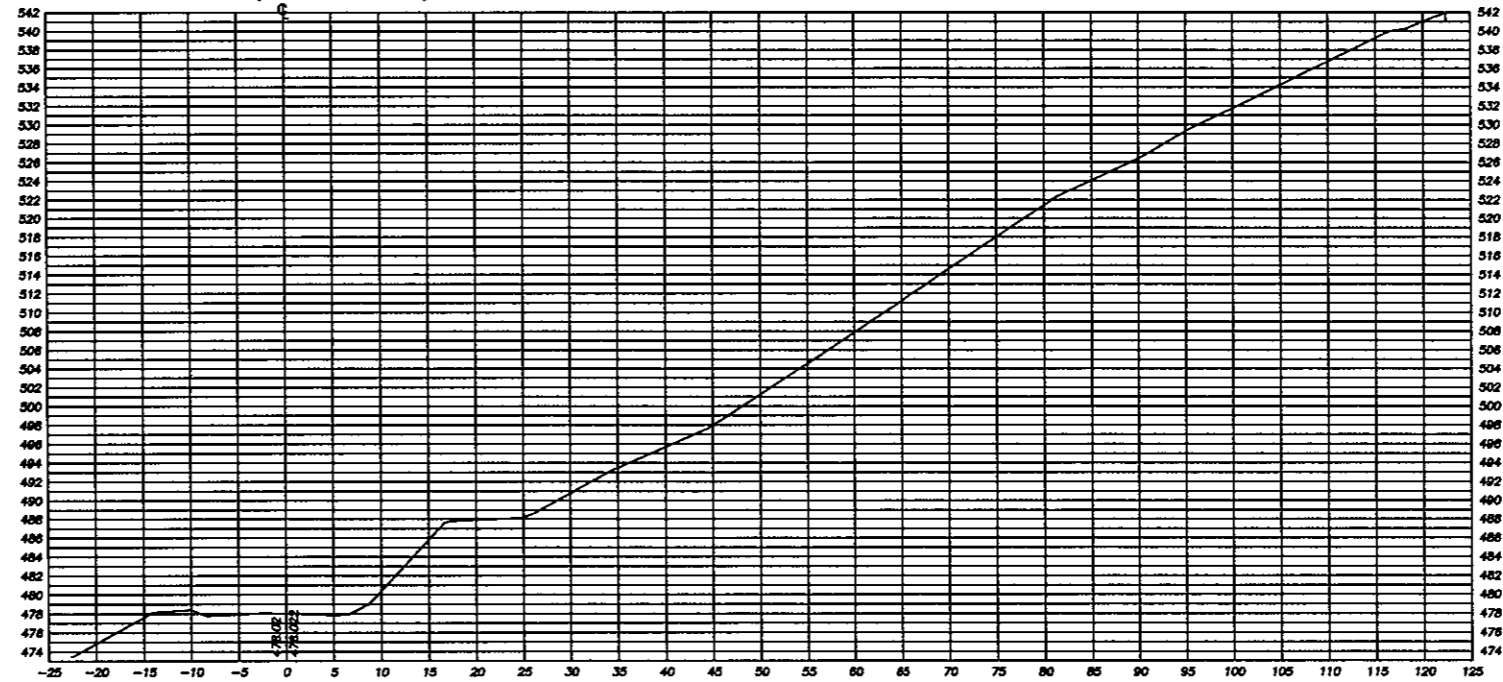
180+080 (SECTION N°12)



180+060 (SECTION N°11)



180+038 (SECTION N°10)

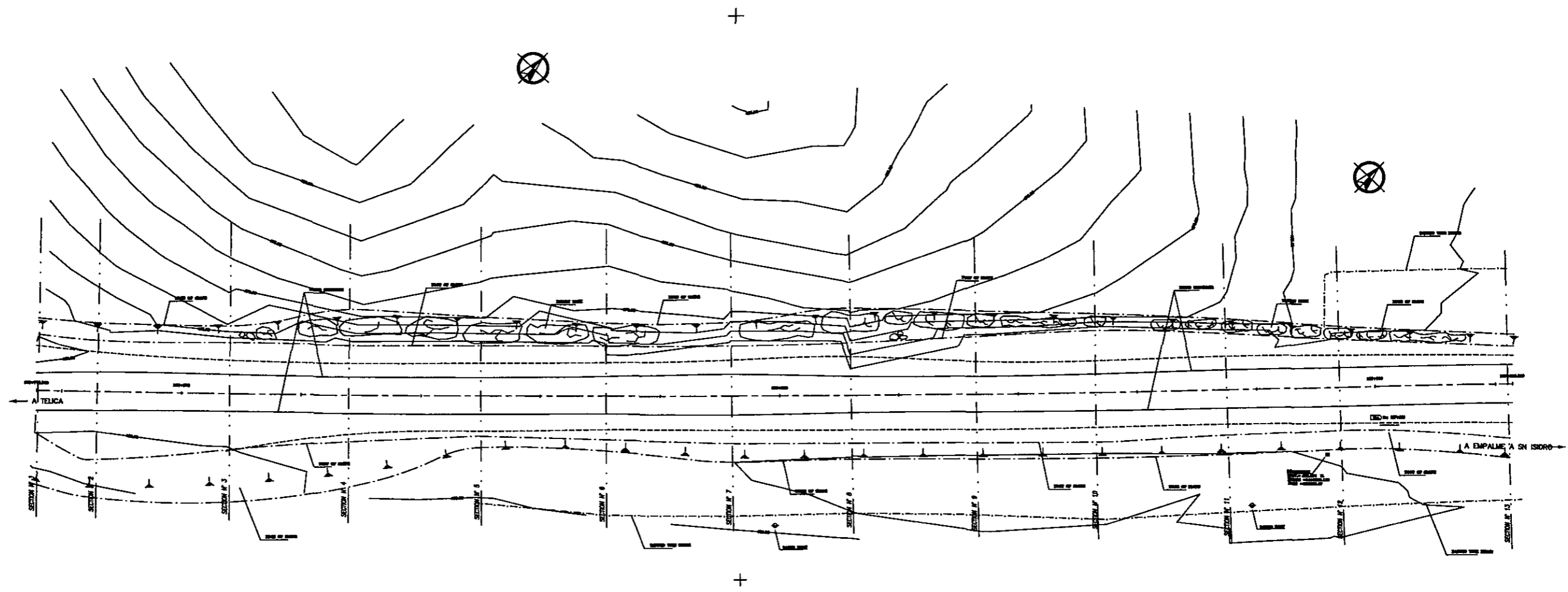


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 180+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A030

PROYECTO:
STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	132
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KOJIMA	ESCALA:	1 : 400	140

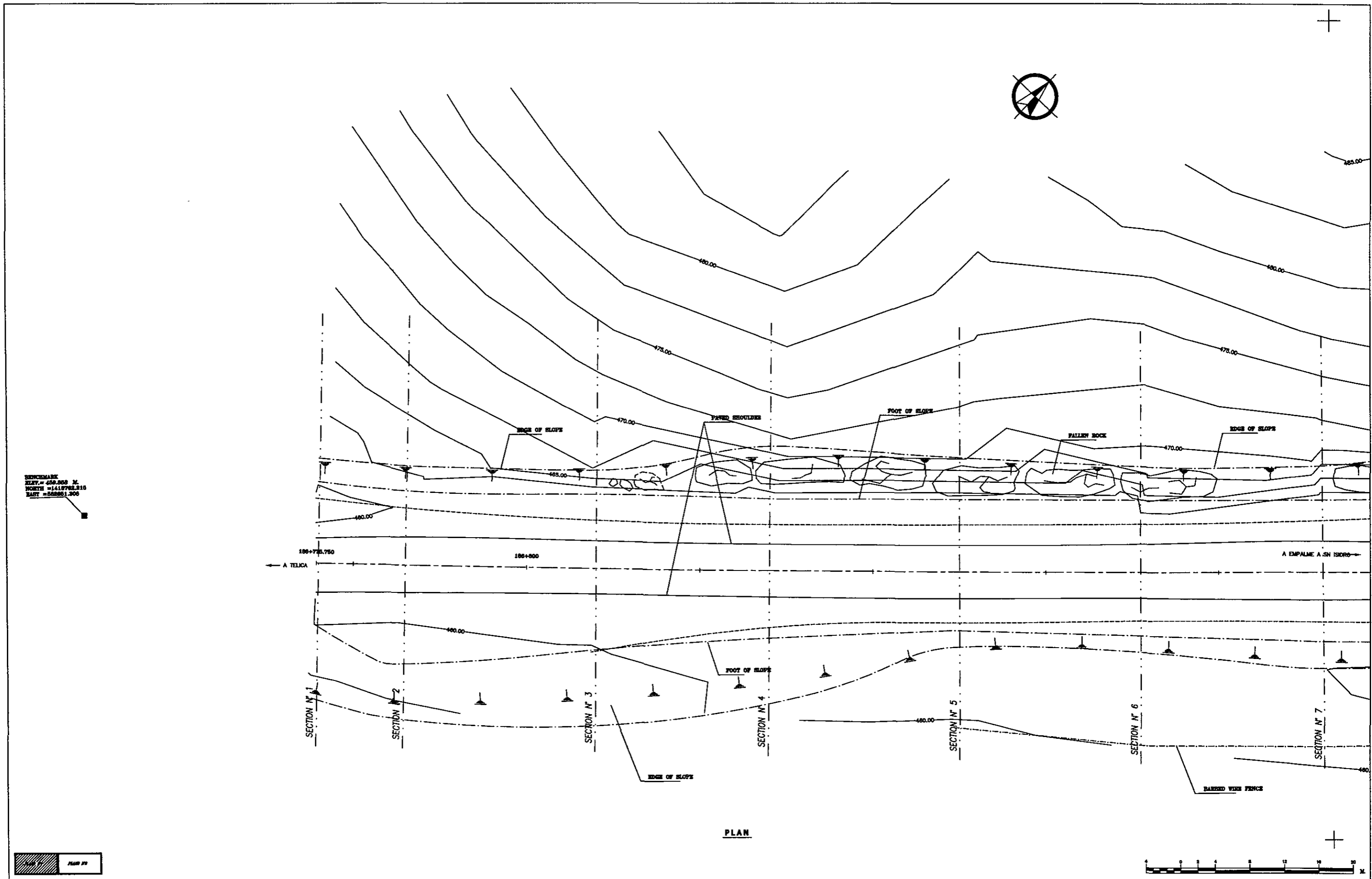


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	GENERAL VIEW
UBICACION:	KM 187+00 CARRETERA TELUCA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A020

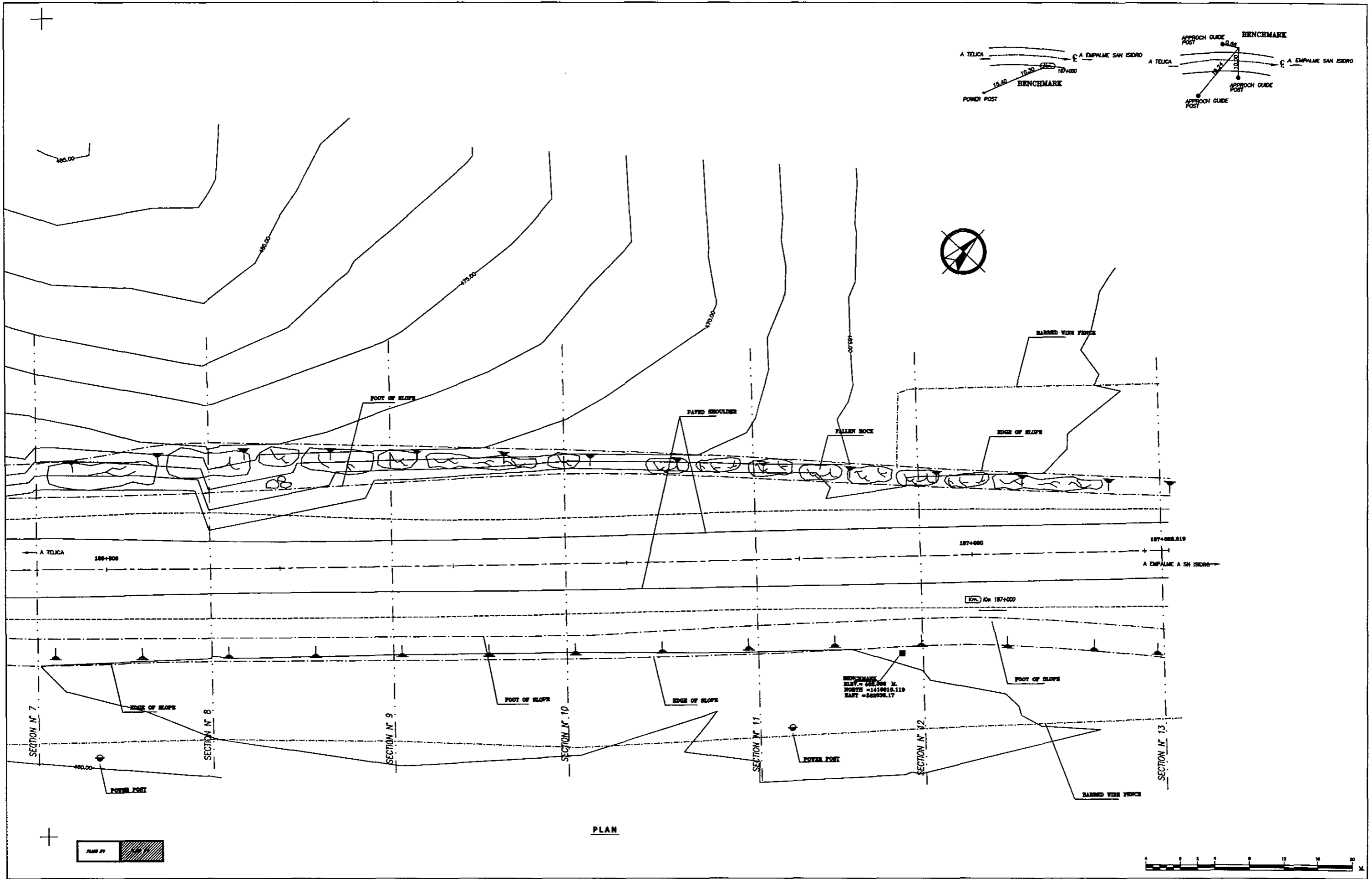
PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA
-----------	--

CALCULO :	M. E. VEGA L.	DEJADO:	M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO :	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	133
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	SIN ESCALA	140



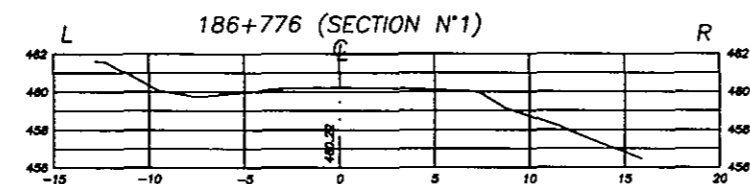
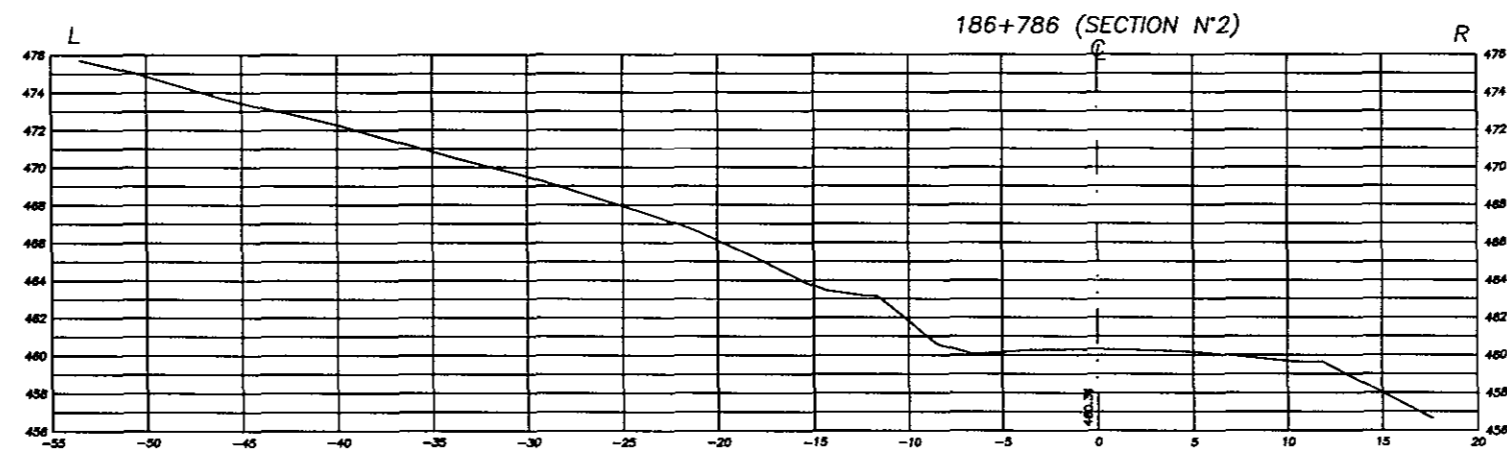
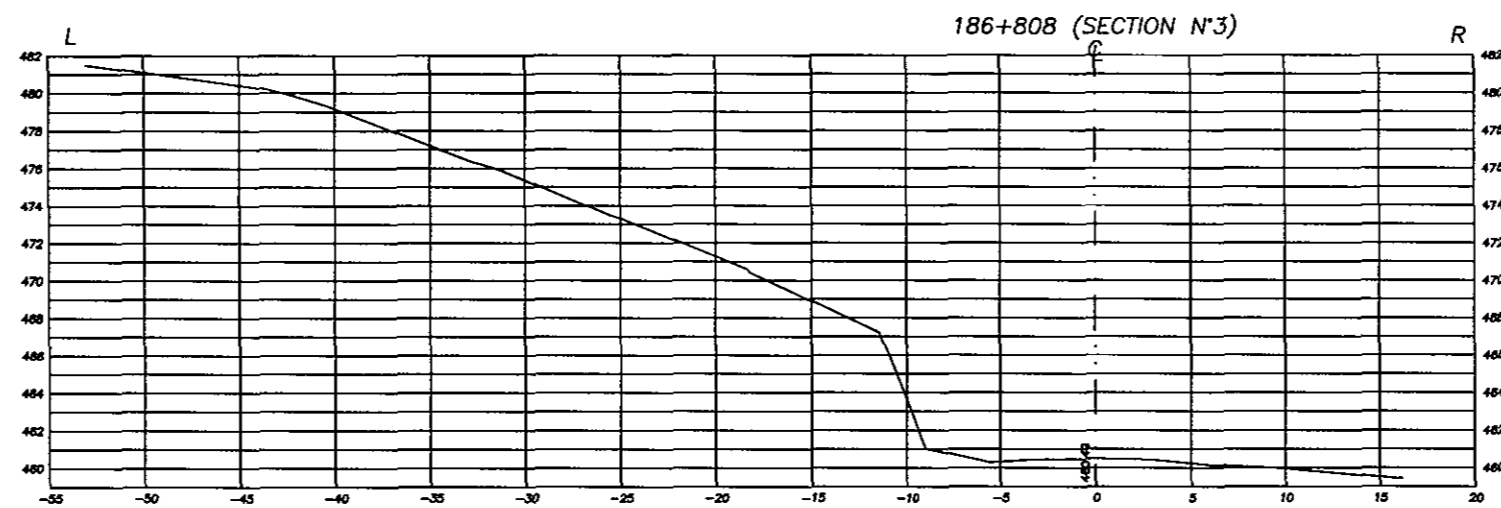
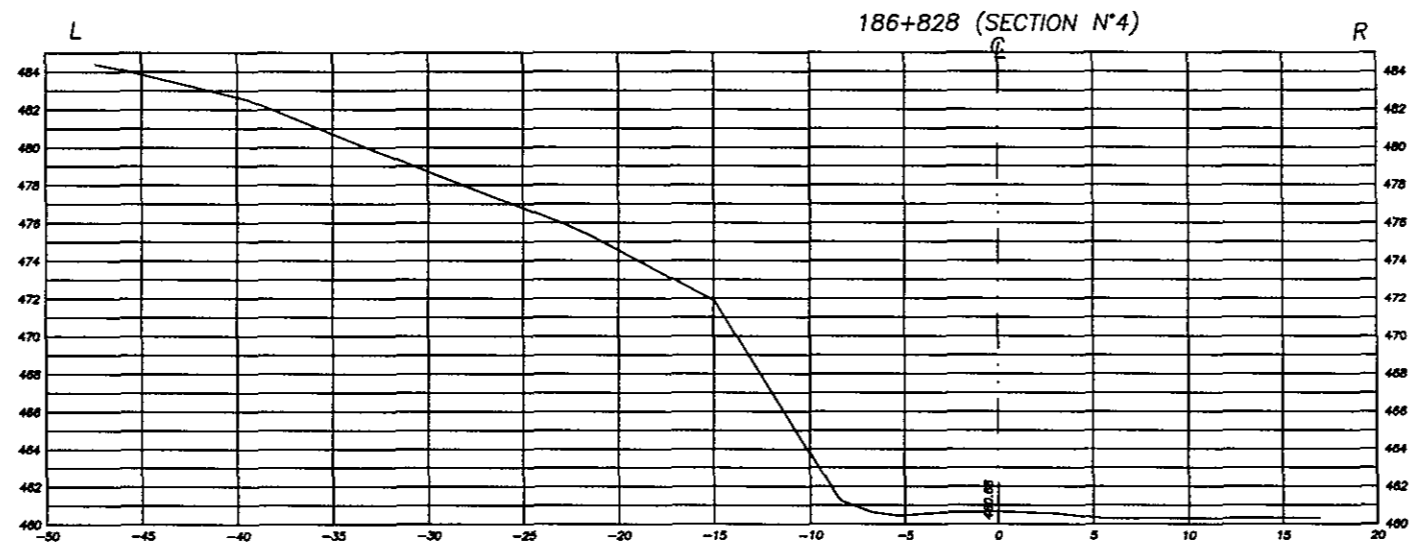
Sheet 134 of 140

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	CALCULO: M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. E. VEGA L.	HOJA N°
	UBICACION: KM 187+00 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO		LEVANTO: Francisco Galeano	FECHA: Julio 2002	134
	SITIO: NO25A020		RESPONSABLE TECNICO: JIRO KAJIMA	ESCALA: 1 : 200	140



PLAN

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	CALCULO: M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. E. VEGA L.	HOJA N°
	UBICACION: KM 187+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO		LEVANTO: Mauricio Méndez	FECHA: Julio 2002	135
	SITIO: NO25A020		RESPONSABLE TECNICO: JIRO KOJIMA	ESCALA: 1 : 200	140

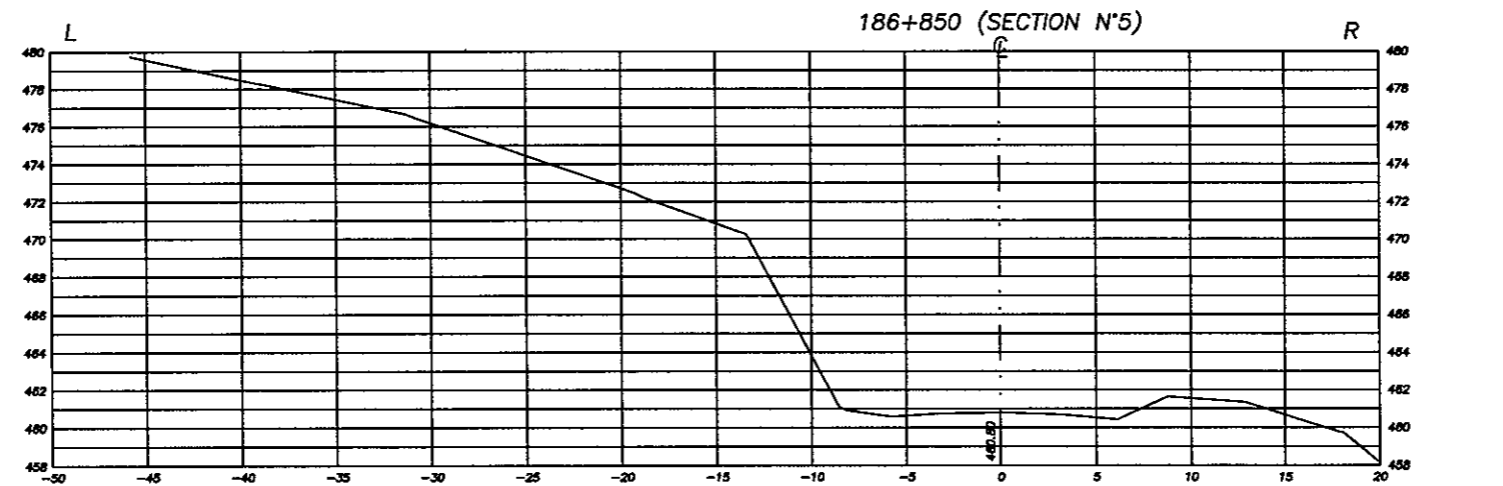
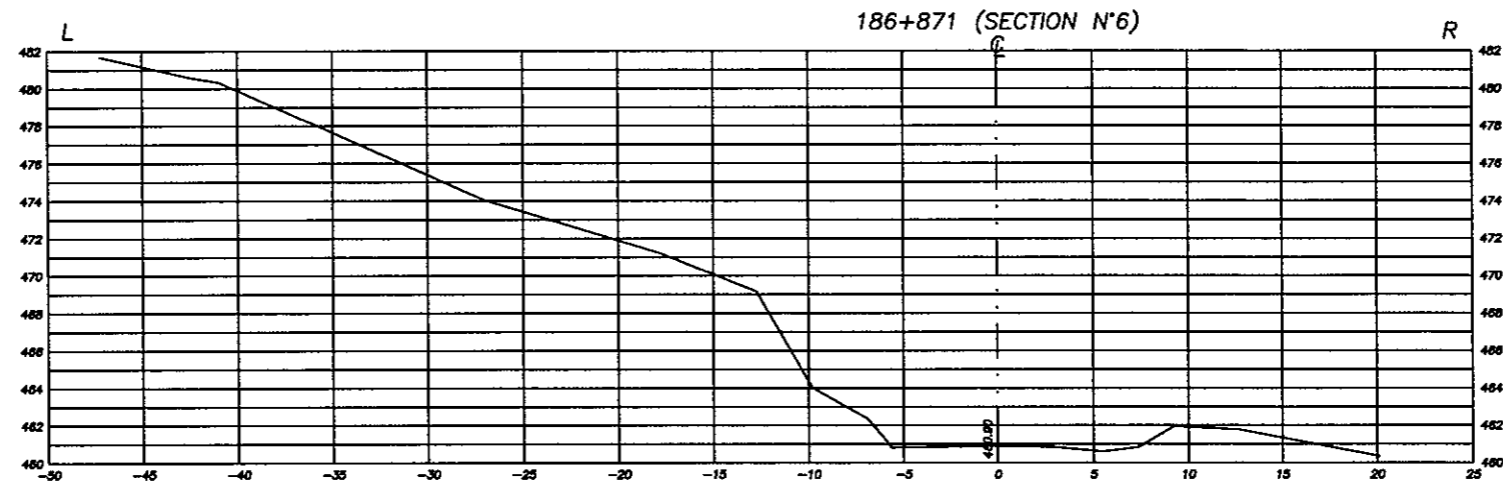
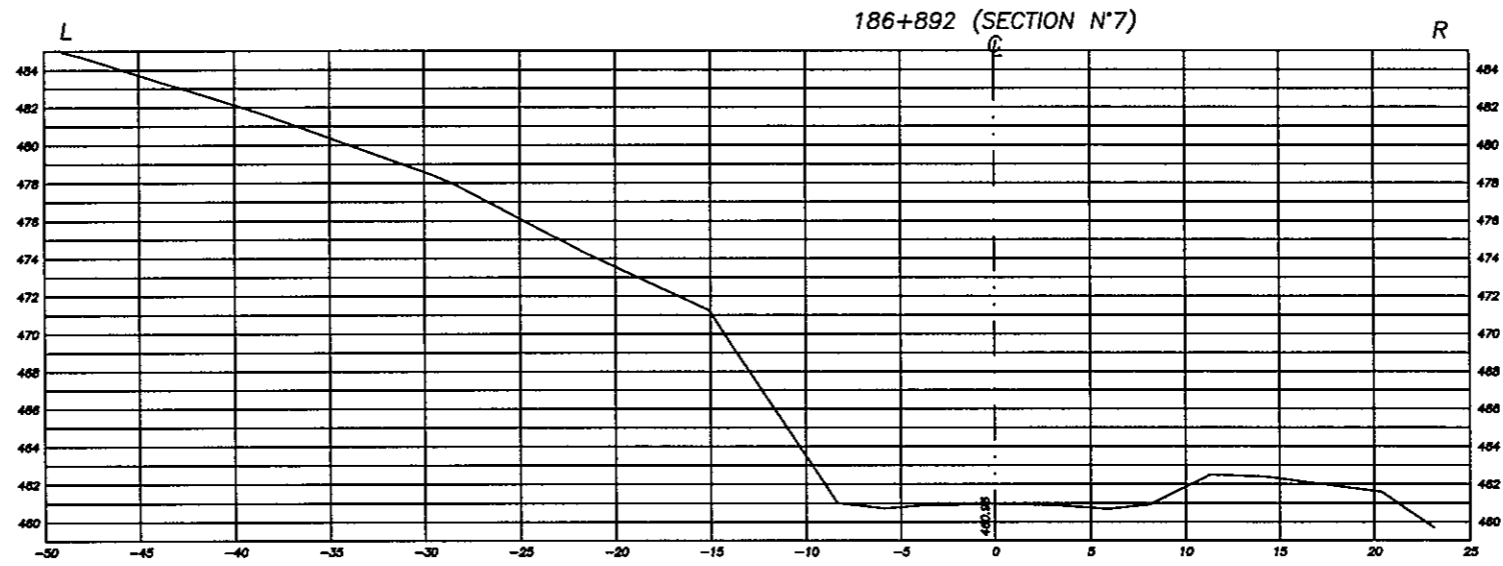


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION: KM 187+00 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO: N025A020

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : M. E. VEGA L.	DIBUJO: M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO : Francisco Galeano	FECHA: Julio 2002	136
RESPONSABLE TECNICO : JRO KOLIMA	ESCALA 1 : 200	140

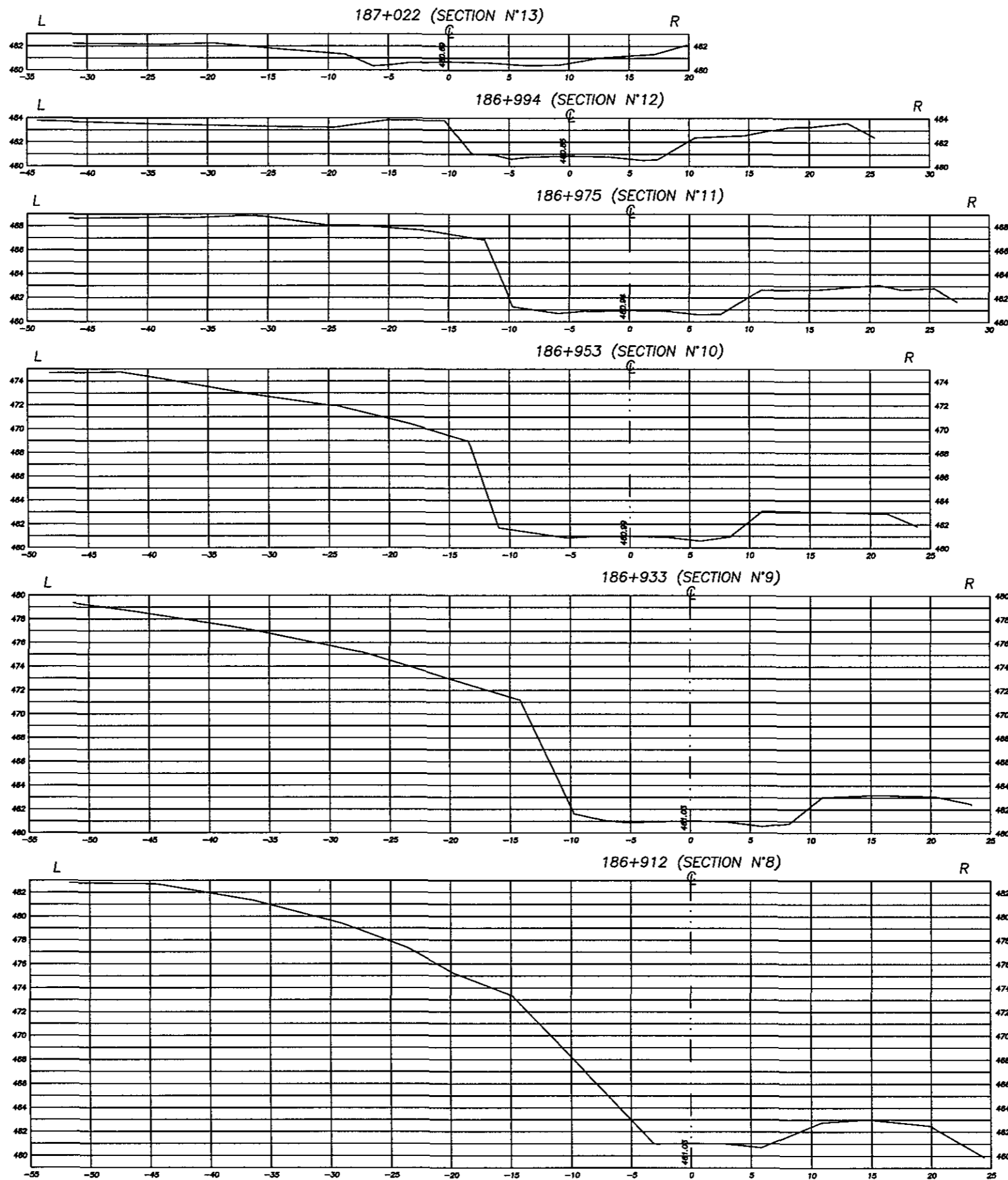


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 187+000 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	NQ25A020

PROYECTO:
STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DIBUJO:	M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Mauricio Méndez	FECHA:	Julio 2002	137
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KUBOTA	ESCALA:	1 : 200	140

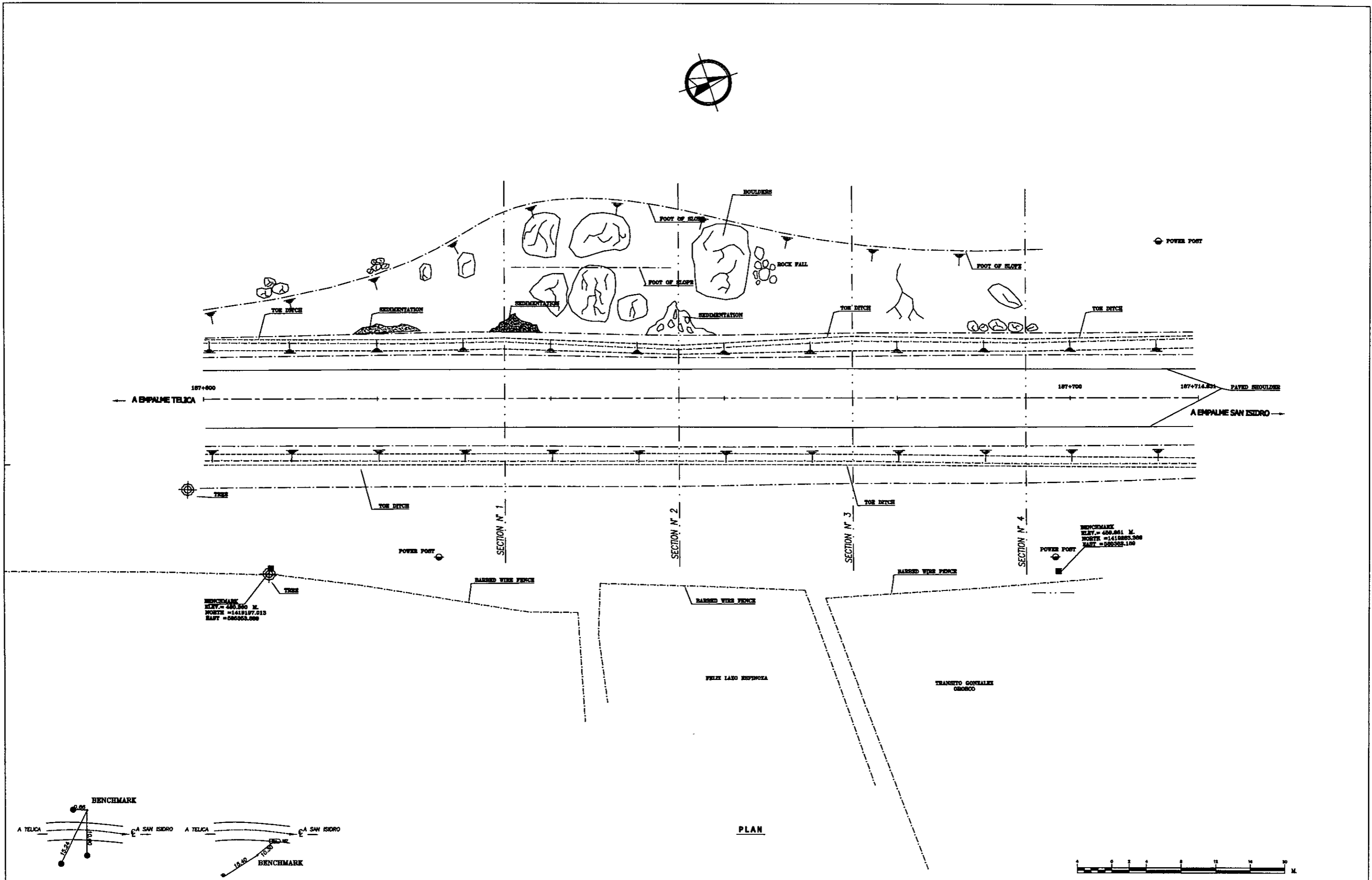


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 SECCIONES TRANSVERSALES
 UBICACION: KM 187+00 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
 SITIO: N026A020

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DESAJO:	M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	138
RESPONSABLE TECNICO:	JIRO KUMMA	ESCALA:	1 : 200	140

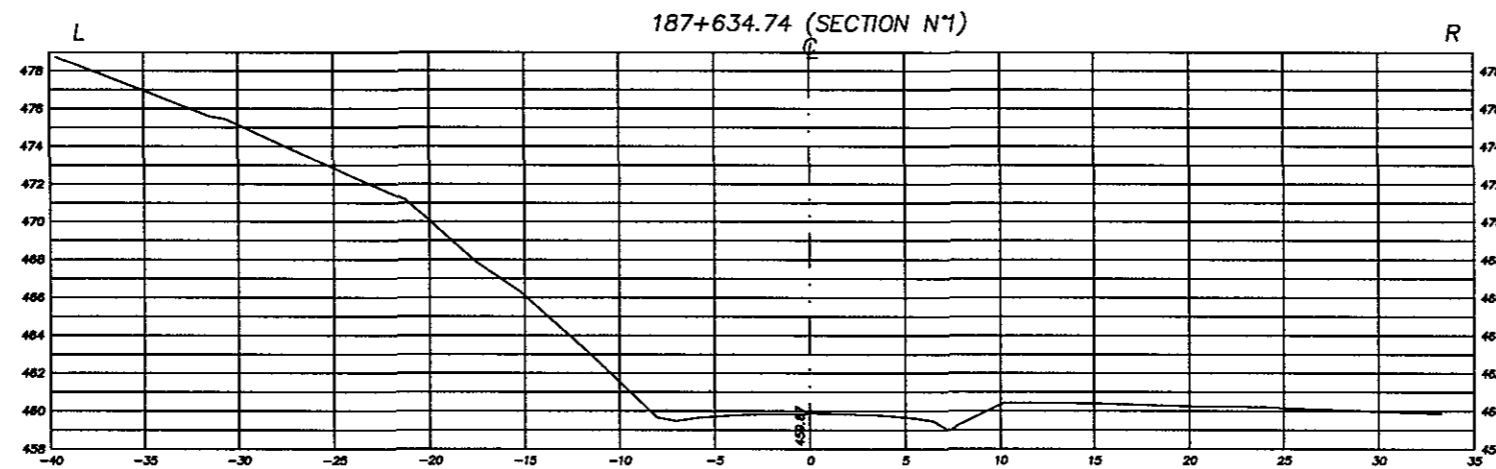
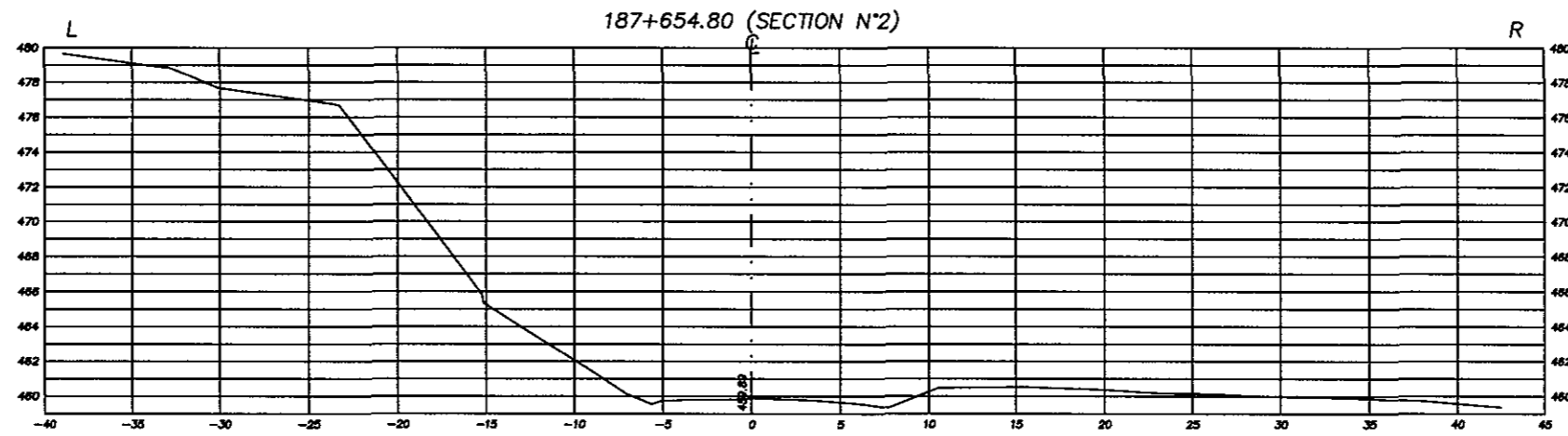
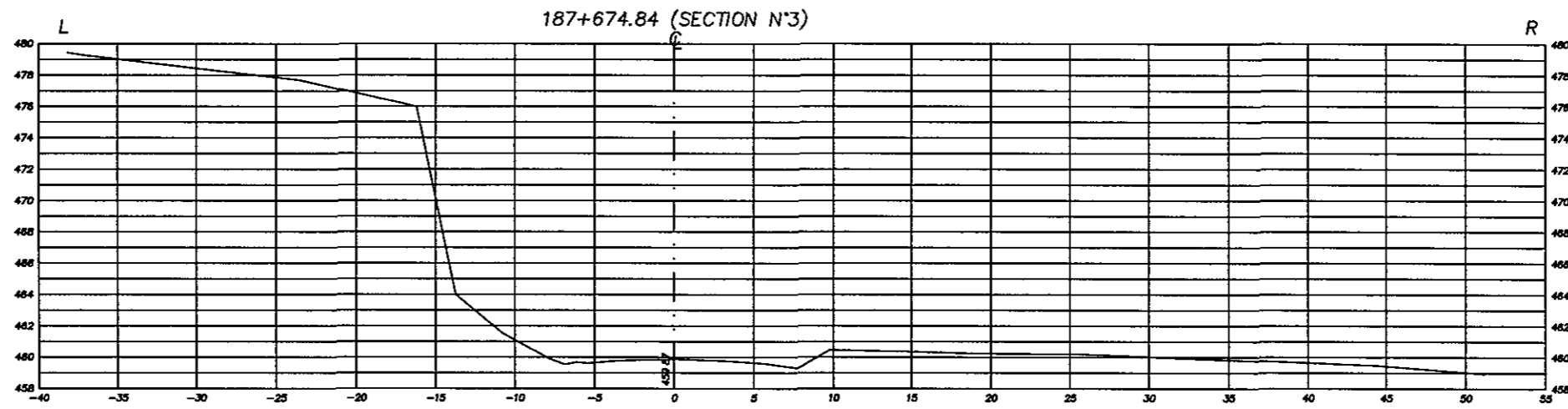
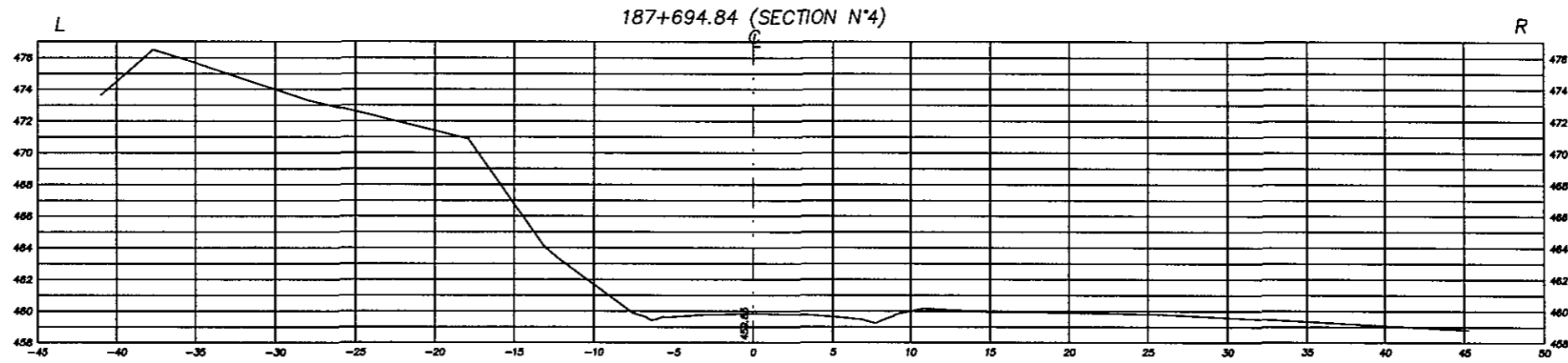


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION:	KM 187+600 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO:	N026A010

PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA
-----------	--

CALCULO:	M. E. VEGA L.	DEBIDO:	M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO:	Francisco Galeano	FECHA:	Julio 2002	139
RESPONSABLE TECNICO:	JRO KOJIMA	ESCALA:	1 : 200	140



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

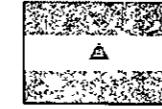
CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRANSVERSALES
UBICACION: KM 187+600 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO
SITIO: N026A010

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : M. E. VEGA L.	DEBIDO: M. E. VEGA L.	HOJA N°
LEVANTO : Francisco Coleano	FECHA: Julio 2002	140
RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA: 1 : 200	140



JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY (JICA)



MINISTRY OF TRANSPORT AND
INFRASTRUCTURE
REPUBLIC OF NICARAGUA

**THE STUDY
ON VULNERABILITY REDUCTION
FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

FINAL REPORT

Volume 4 of 5

DRAWINGS

< PART C: DISASTER POTENTIAL SPOTS >

January 2003



Oriental Consultants Company Limited

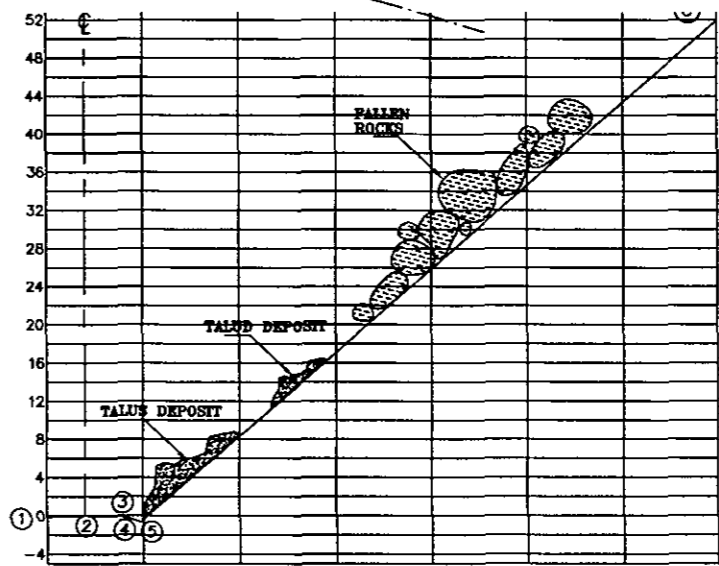
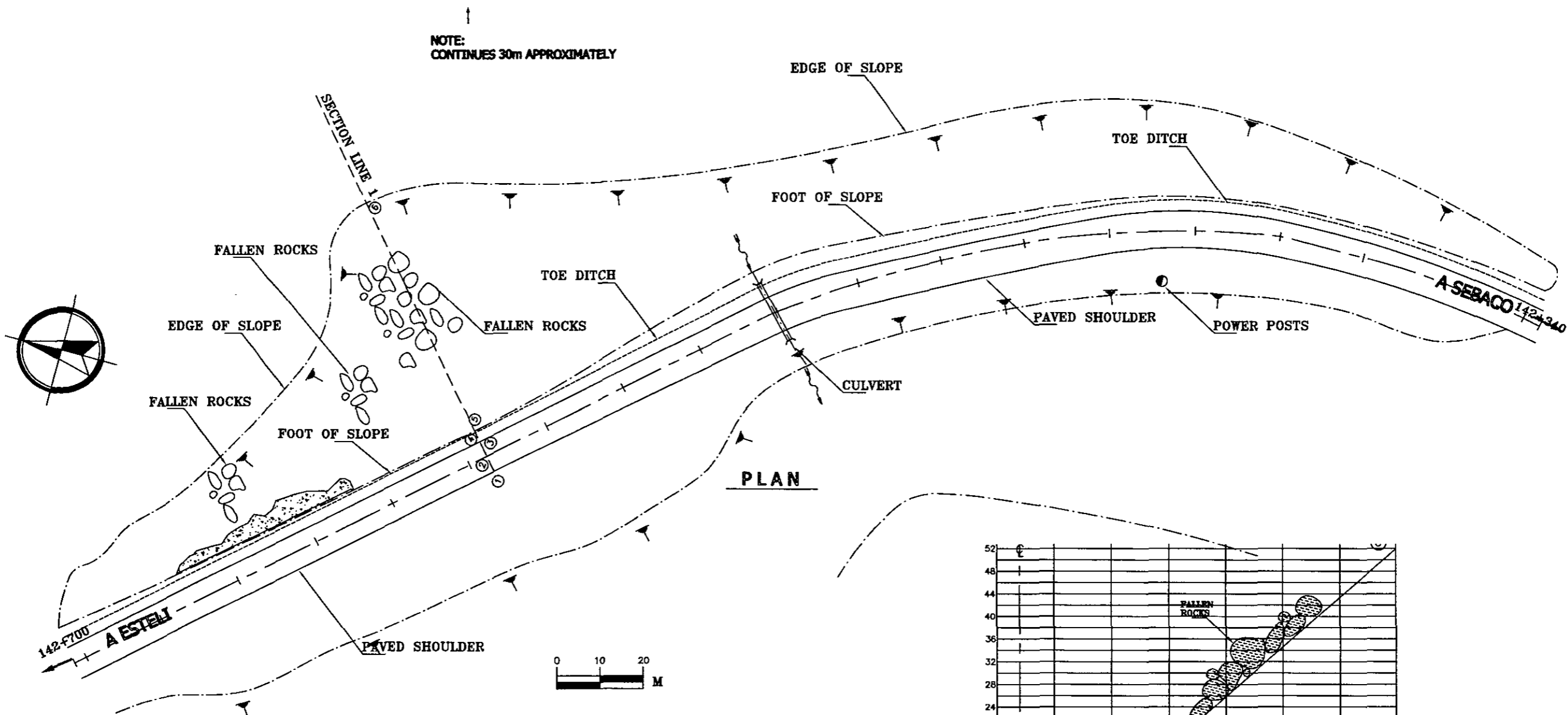


Japan Engineering Consultants Company Limited

DRAWING LIST

Slope			
Site	Station	Root	No.
N001B270	142+700	MANAGUA - EL ESPINO	1
N001B260	157+000	MANAGUA - EL ESPINO	2
N001B250	167+200	MANAGUA - EL ESPINO	3
N001A220	169+000	MANAGUA - EL ESPINO	4
N001A160	173+900	MANAGUA - EL ESPINO	5
N001B080	195+800	MANAGUA - EL ESPINO	6
N001B040	231+900	MANAGUA - EL ESPINO	7
N003A360	111+000	SEBACO - JINOTEGA	8
N003B310	126+000	SEBACO - JINOTEGA	9
N003B300	128+600	SEBACO - JINOTEGA	10
N003B290	130+000	SEBACO - JINOTEGA	11
N003A220	137+300	SEBACO - JINOTEGA	12
N003A200	143+500	SEBACO - JINOTEGA	13
N003A190	142+900	SEBACO - JINOTEGA	14
N003A180	142+400	SEBACO - JINOTEGA	15
N003A080	153+600	SEBACO - JINOTEGA	16
N003A050	158+309	SEBACO - JINOTEGA	17
N003A040	158+800	SEBACO - JINOTEGA	18
N0015A040	238+100	YALAGUINA - LAS MANOS	19
N0015A030	238+761	YALAGUINA - LAS MANOS	20
N0024B020	178+475	CHINANDEGA - GUASABLE	21
N0024A010	189+161	CHINANDEGA - GUASABLE	22
N0026B120	170+180	TELICA - SAN ISIDRO	23
N0026A080	171+570	TELICA - SAN ISIDRO	24

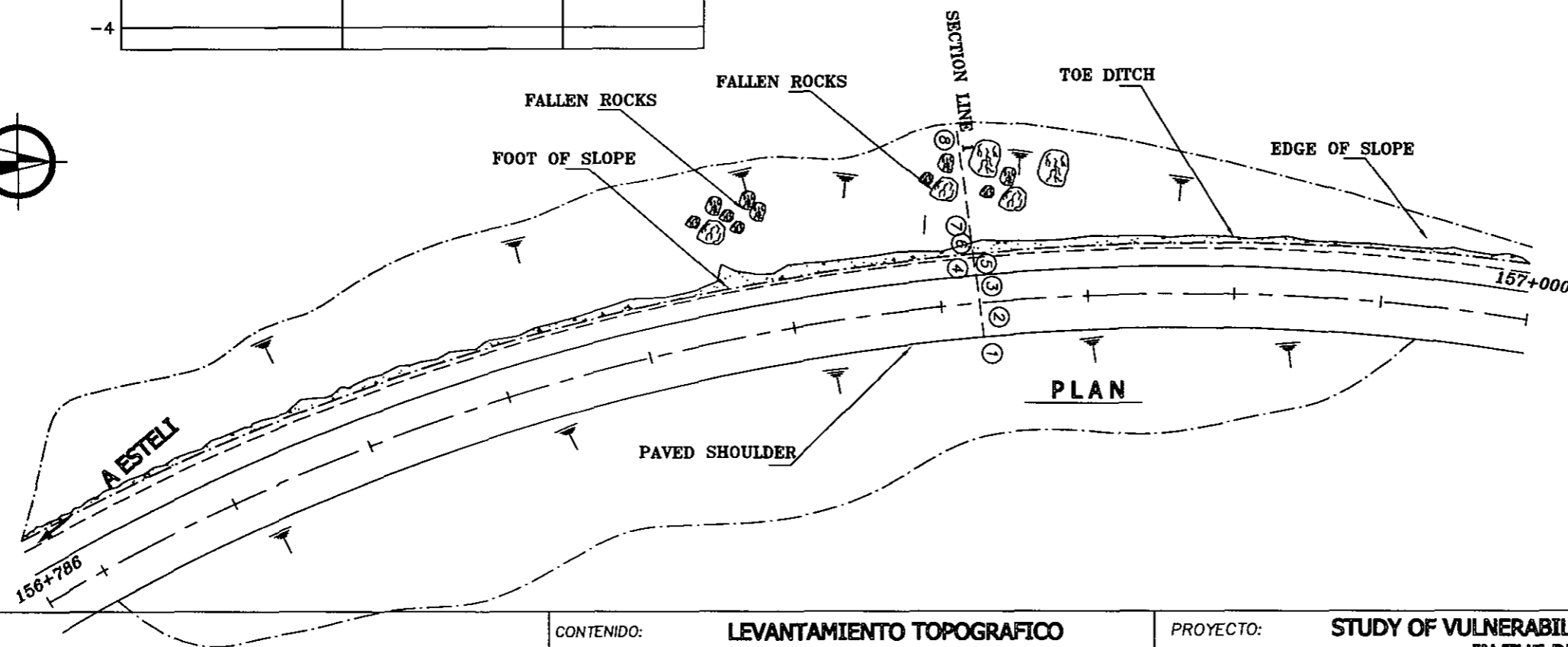
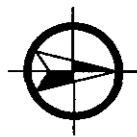
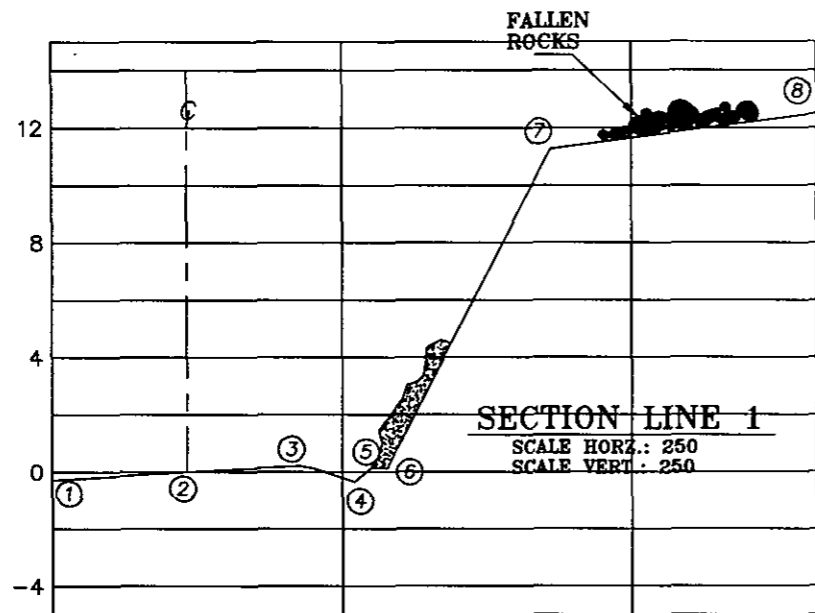
Bridge				
Site	Name	Station	Root	No.
NIC1	PUENTE LA ESTUTUA	39+868	MANAGUA-EL ESPINO	25,26
NIC1	PUENTE LA TRINIDAD	125+220	MANAGUA-EL ESPINO	27,28
NIC1	PUENTE EL HATILLO	135+860	MANAGUA-EL ESPINO	29,30
NIC1	PUENTE EL TULAR	159+470	MANAGUA-EL ESPINO	31,32
NIC1	PUENTE CONDEGA	184+670	MANAGUA-EL ESPINO	33,34
NIC1	PUENTE DUCUALI	191+680	MANAGUA-EL ESPINO	35,36
NIC3	PUENTE LOS COCOS	122+053	SEBACO-JINOTEGA	37,38
NIC15	PUENTE OCOTAL	233+591	YALAGUINA-LAS MANOS	39,40
NIC24	PUENTE SAN RAMON 1	143+000	CHINANDEGA-GUASABLE	41,42
NIC24	PUENTE LAS POZAS	179+499	CHINANDEGA-GUASABLE	43,44
NIC24	PUENTE LA CULEBRA	189+111	CHINANDEGA-GUASABLE	45,46
NIC24	PUENTE RIO NEGRO	197+592	CHINANDEGA-GUASABLE	47,48
NIC26	PUENTE EL JICARAL	164+125	TELICA-SAN ISIDRO	49,50
NIC26	PUENTE LAS PILAS	169+544	TELICA-SAN ISIDRO	51,52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 750
 SCALE VERT.: 750

AREA = 9,522.88 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 142+700 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO	CALCULO : CH. RIVERA C.	DIBUJO: CH. RIVERA C.	HOJA N°
	SITIO: N001B270	LEVANTO : Migdonio Narvaez	FECHA: Marzo 2002	1
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 1,000	52



AREA = 1,626.40 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
SECCIONES TRASVERSALES
UBICACION: KM 157+000 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO
SITIO: N001B260

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : 7 15 CH. RIVERA C.

DIBUJO: CH. RIVERA C.

HOJA N°

LEVANTO : ~~Managua~~ Managua

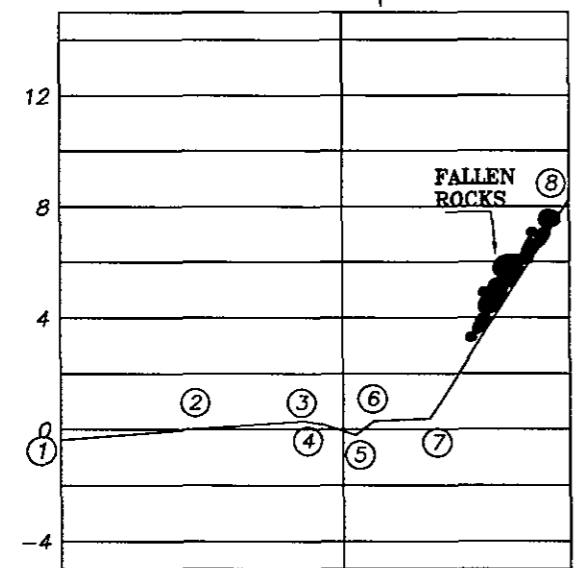
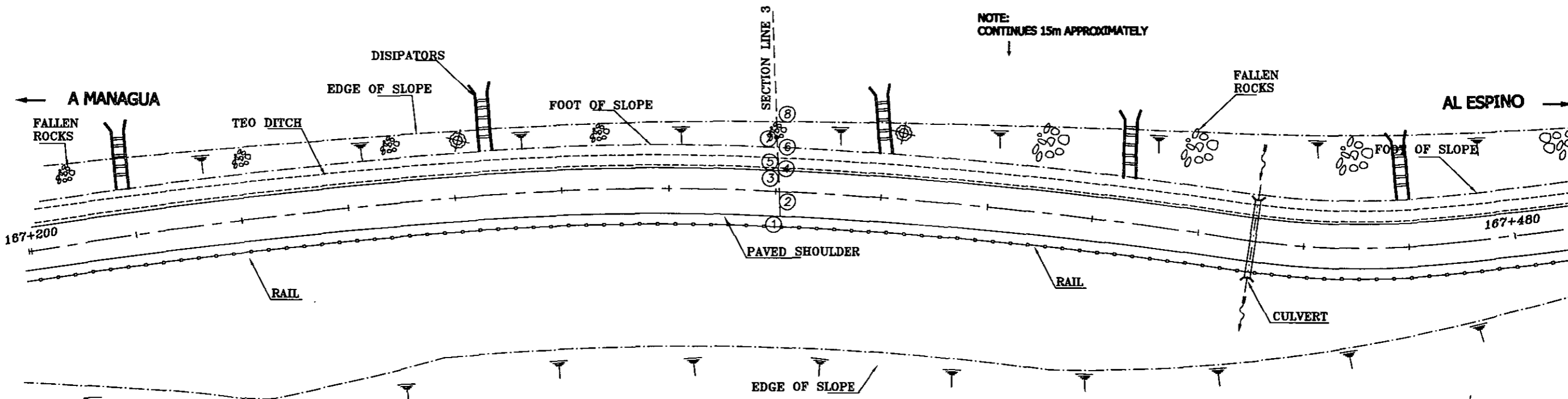
FECHA: Marzo 2002

2

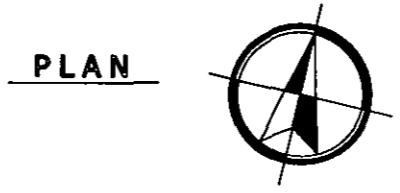
RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA

ESCALA 1 : 750

52



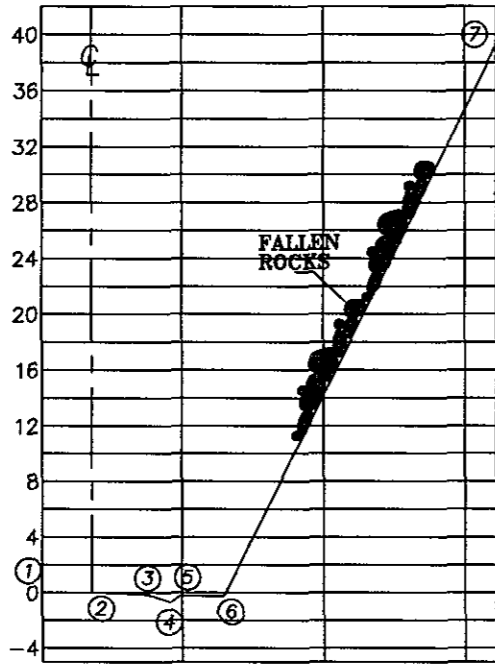
SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 250
 SCALE VERT.: 250



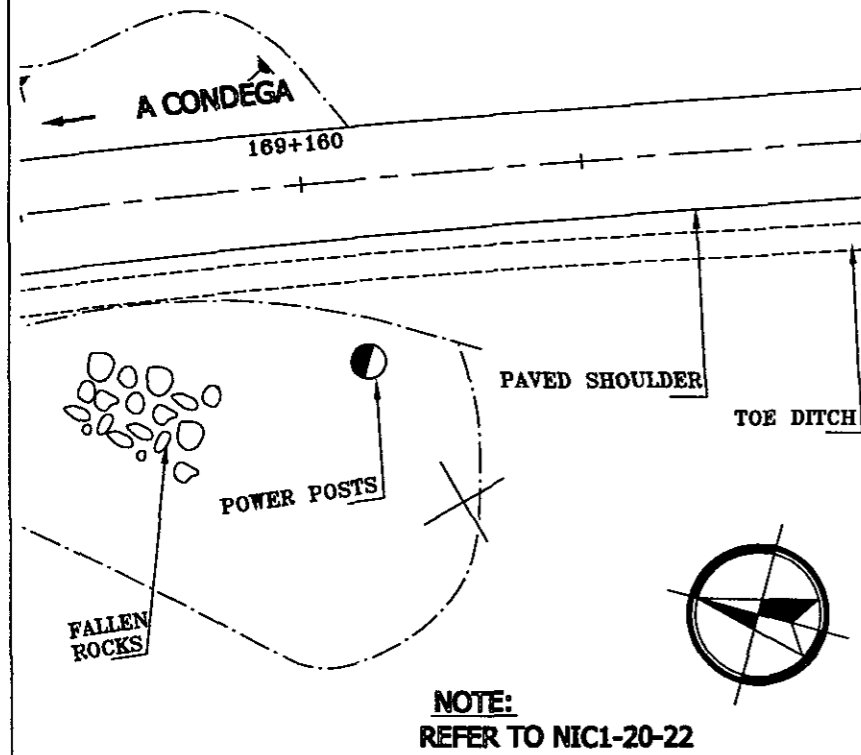
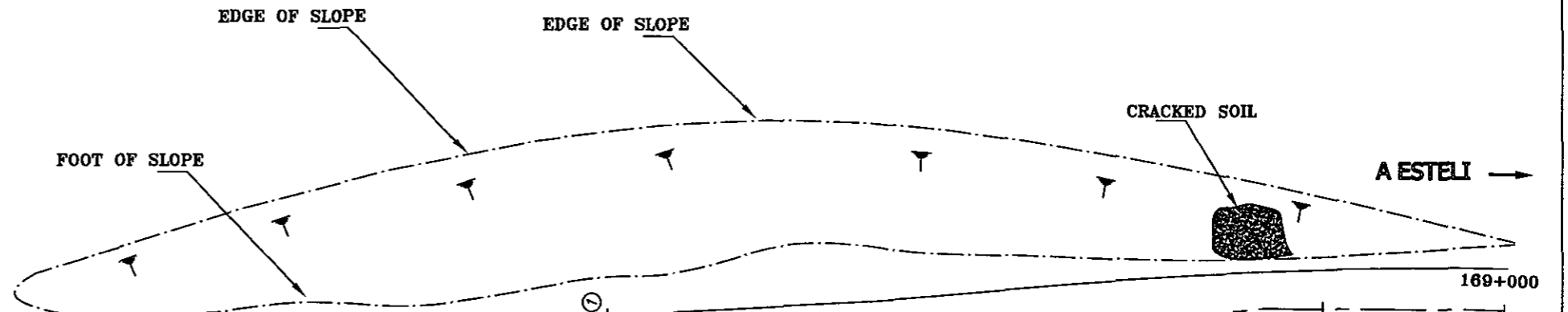
AREA = 1,762.23 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

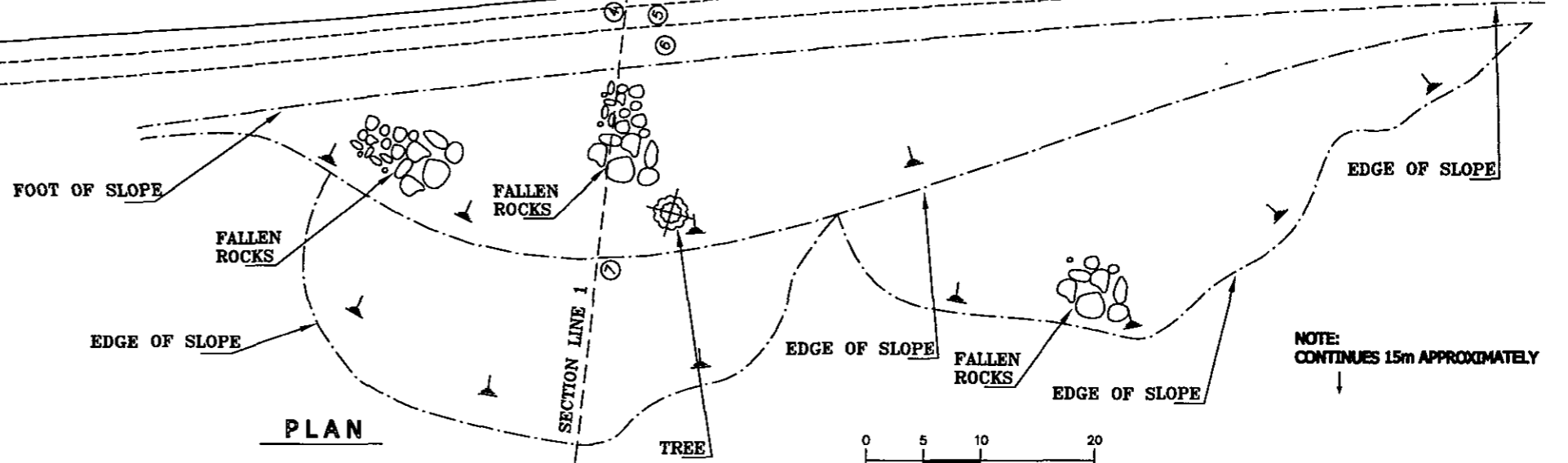
CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES UBICACION: KM 167+200 CARRETERA MANAGUA - AL ESPINO SITIO: N001B250	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	CALCULO : MYRIAM MACHADO C. LEVANTO : Leonel Lara RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	DIBUJO: MYRIAM MACHADO C. FECHA: Marzo 2002 ESCALA 1 : 750	HOJA N° 3 52



SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 500
SCALE VERT.: 500



NOTE:
REFER TO NIC1-20-22



NOTE:
CONTINUES 15m APPROXIMATELY

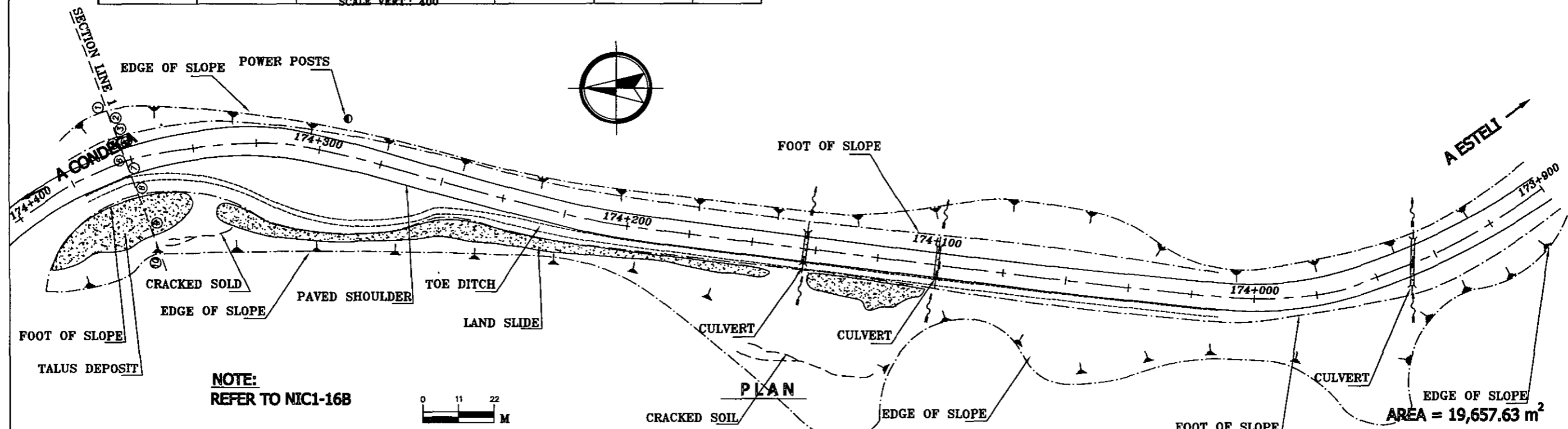
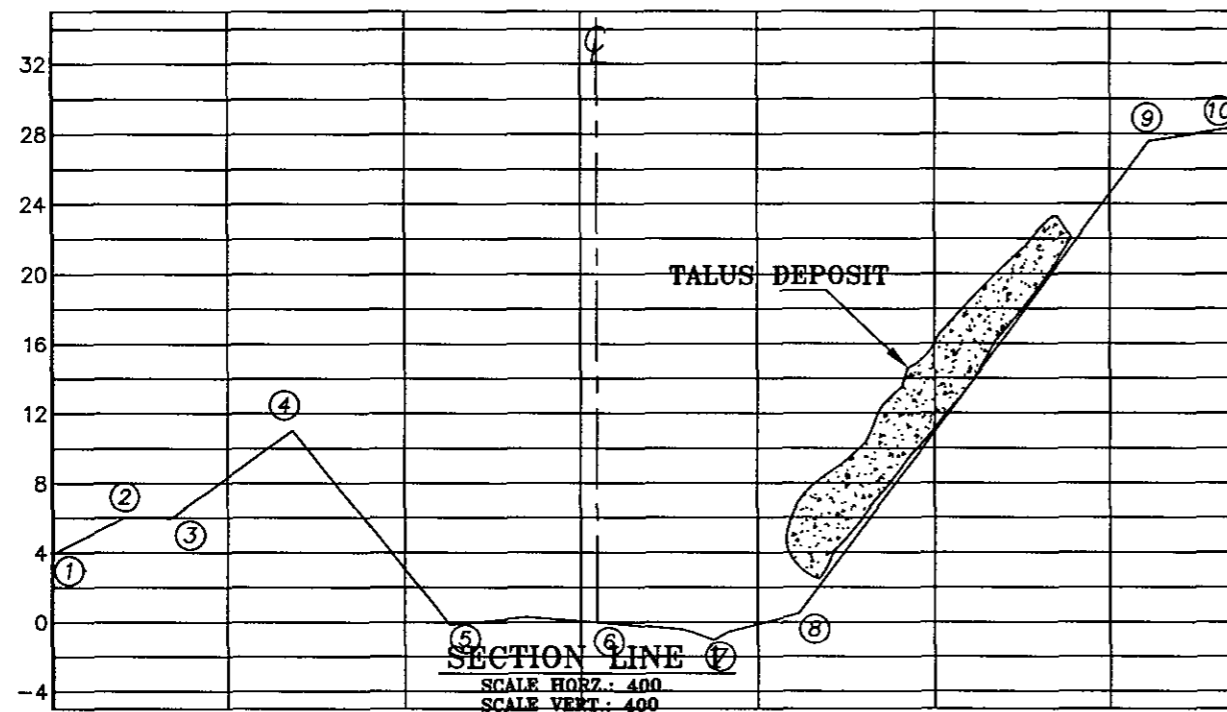
AREA = 2,512.25 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES**
UBICACION: **KM 169+000 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO**
SITIO: **N001A220**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO:	CH. RIVERA C.	HOJA N°
LEVANTO :	Mauricio Mendez	FECHA:	Marzo 2002	4
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 500	52



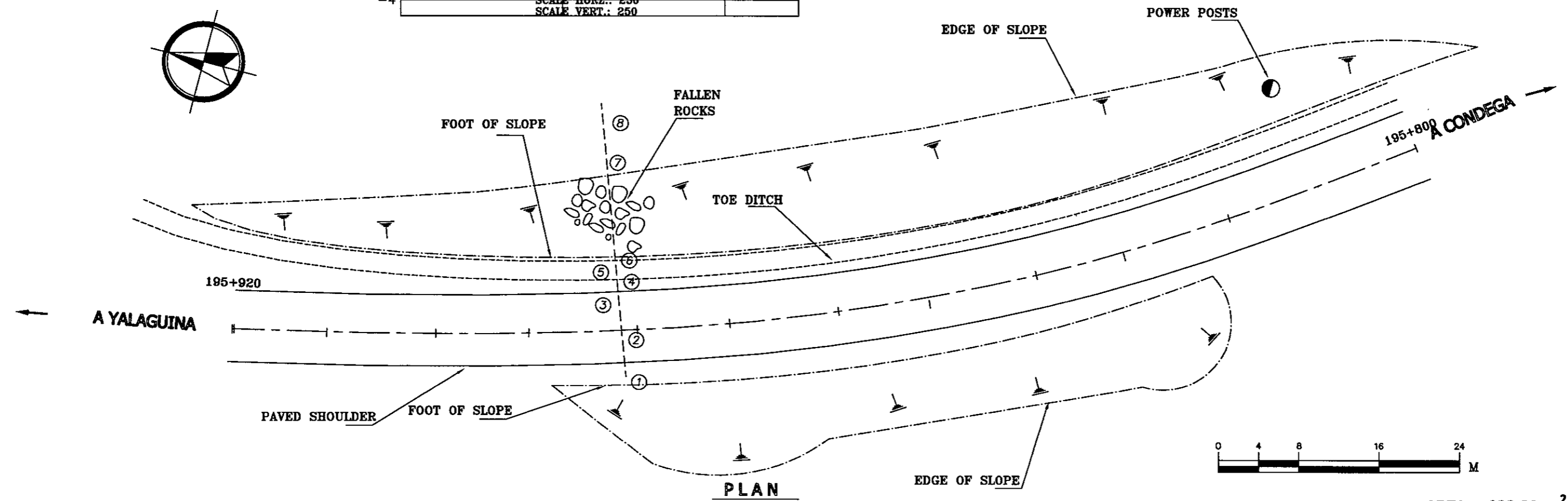
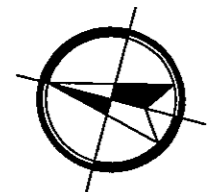
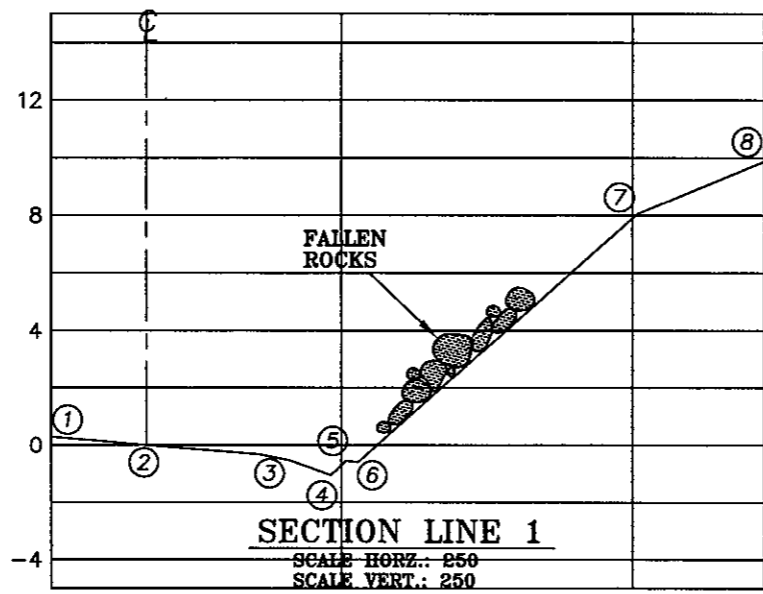
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 SECCIONES TRASVERSALES**
 UBICACION: **KM 173+900 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO**
 SITIO: **N001A160**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**
 CALCULO : CH. RIVERA C.
 LEVANTO : Migdonio Narvaez
 RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA

DIBUJO: CH. RIVERA C.
 FECHA: Marzo 2002
 ESCALA: 1 : 1,250

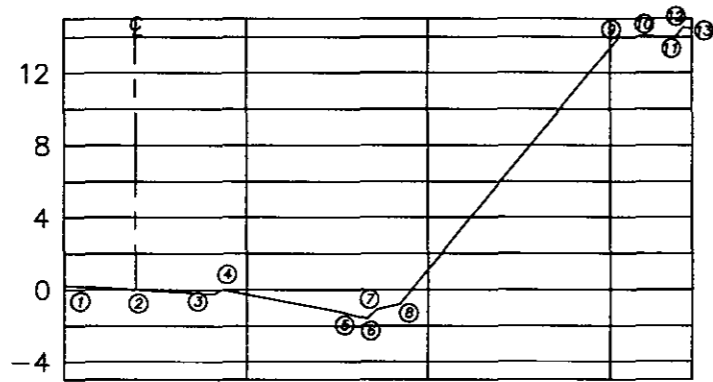
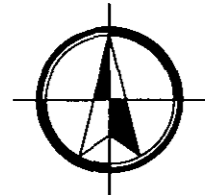
HOJA N°
 5
 52



AREA = 922.23 m²

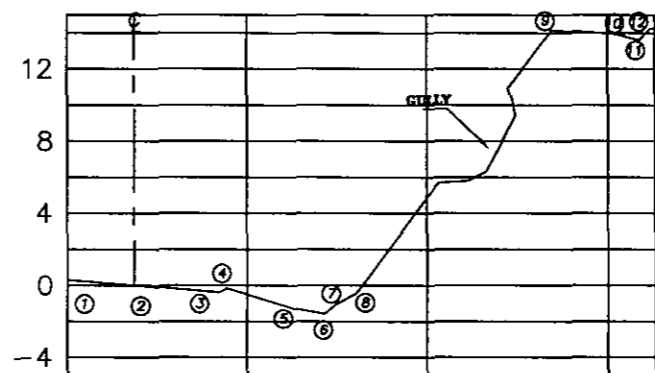
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES		PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	
UBICACION:	KM 195+800 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO		CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO: CH. RIVERA C.
SITIO:	N001S080		LEVANTO :	Mauricio Mendez	FECHA: Marzo 2002
			RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 400
					HOJA N° 6 52



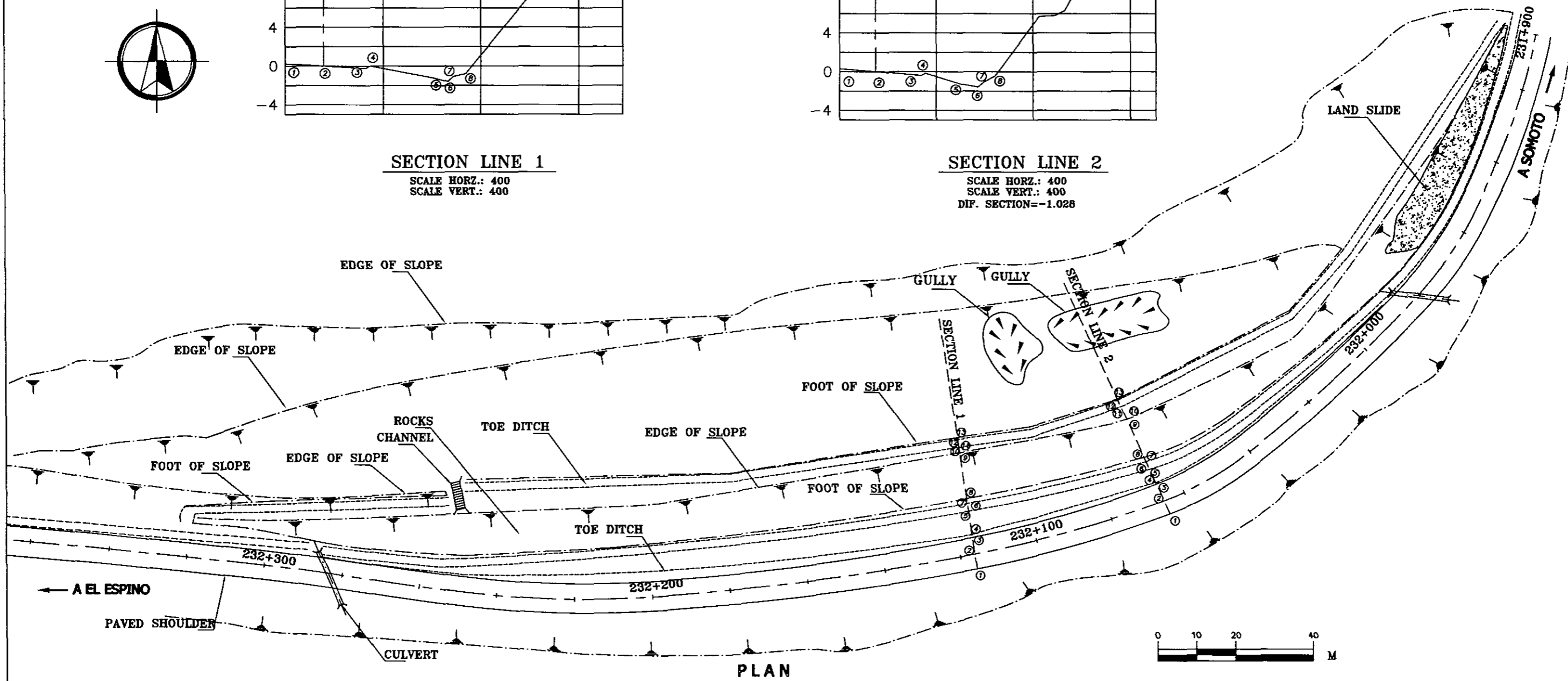
SECTION LINE 1

SCALE HORZ.: 400
SCALE VERT.: 400



SECTION LINE 2

SCALE HORZ.: 400
SCALE VERT.: 400
DIF. SECTION = -1.028



PLAN



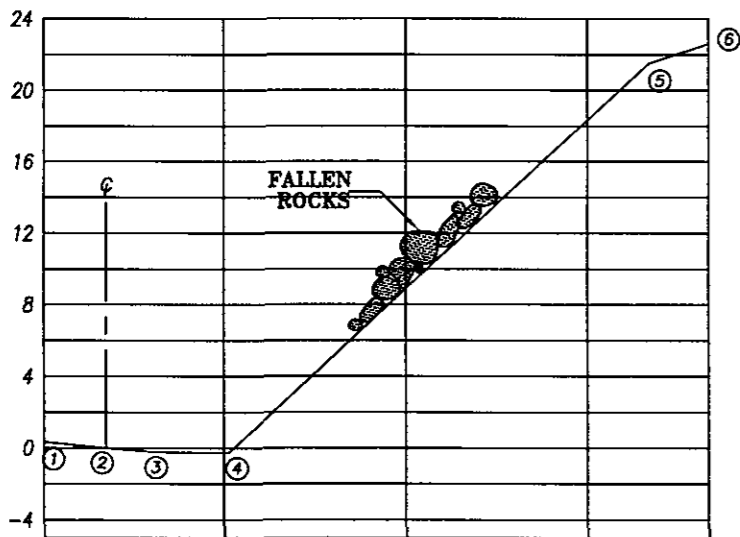
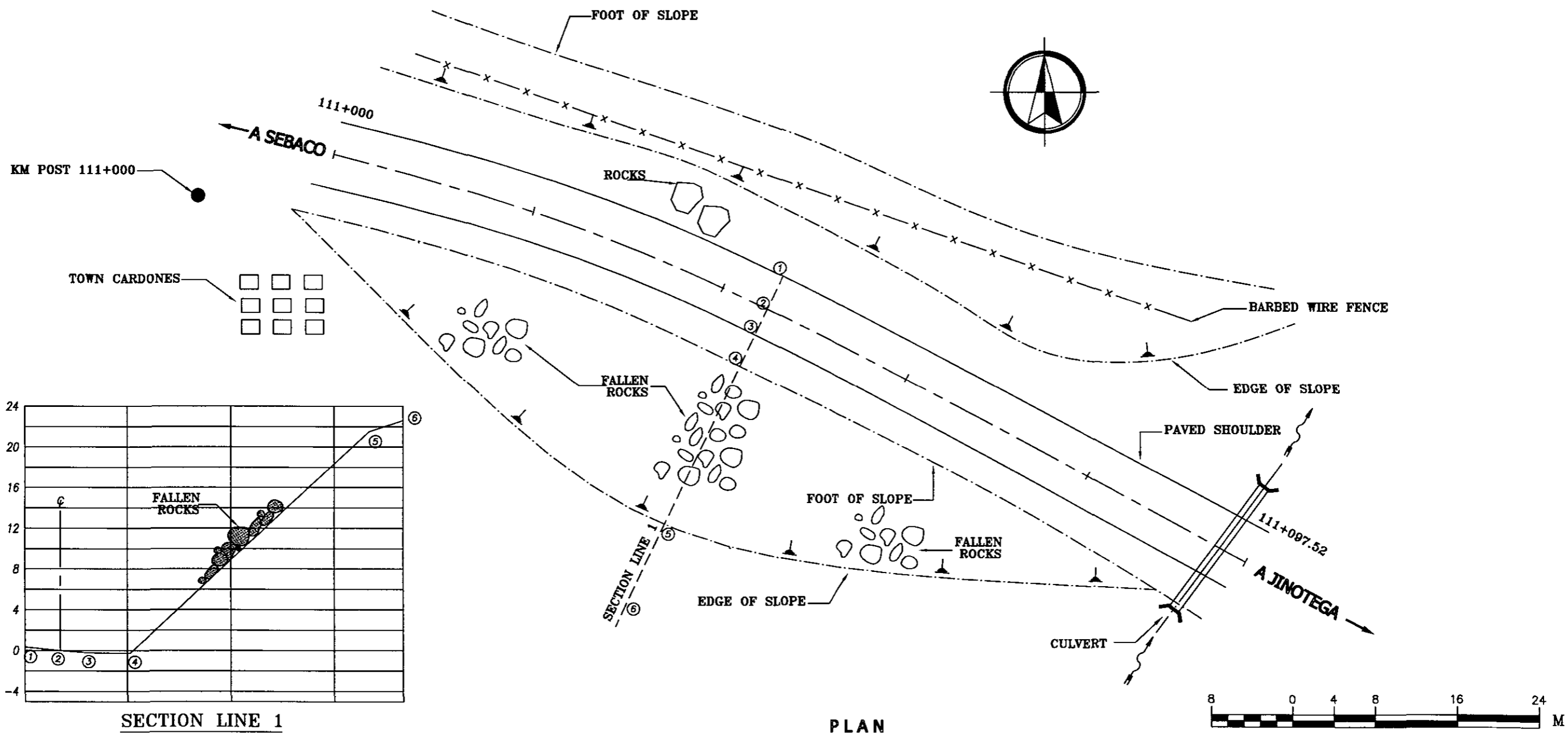
AREA = 15,698.95 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES**
UBICACION: **KM 231+900 CARRETERA MANAGUA-EL ESPINO**
SITIO: **N001B040**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**
CALCULO: CH. RIVERA C.
LEVANTO: Mauricio Mendez
RESPONSABLE TECNICO: JIRO KOJIMA

DIBUJO: CH. RIVERA C.
FECHA: Marzo 2002
ESCALA: 1 : 1,000
HOJA N° 7



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ: 400
 SCALE VERT: 400

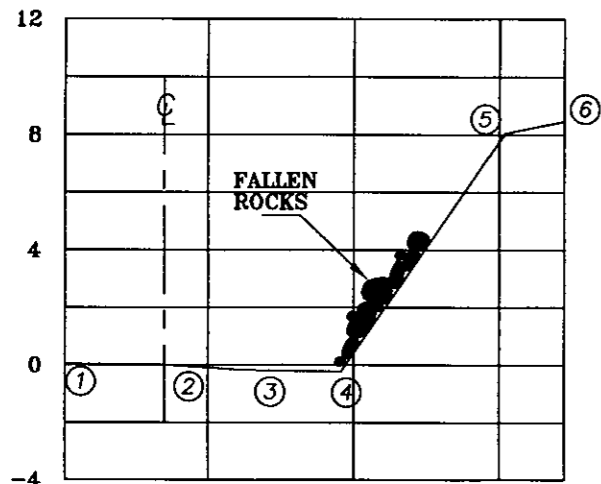
AREA= 976.869 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

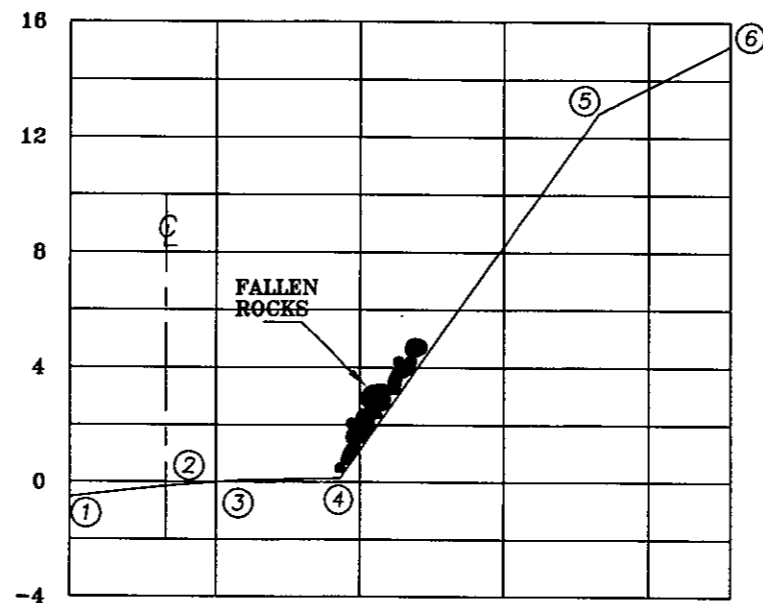
CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 SECCIONES TRASVERSALES**
 UBICACION: **KM 111+000 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA**
 SITIO: **N003A360**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

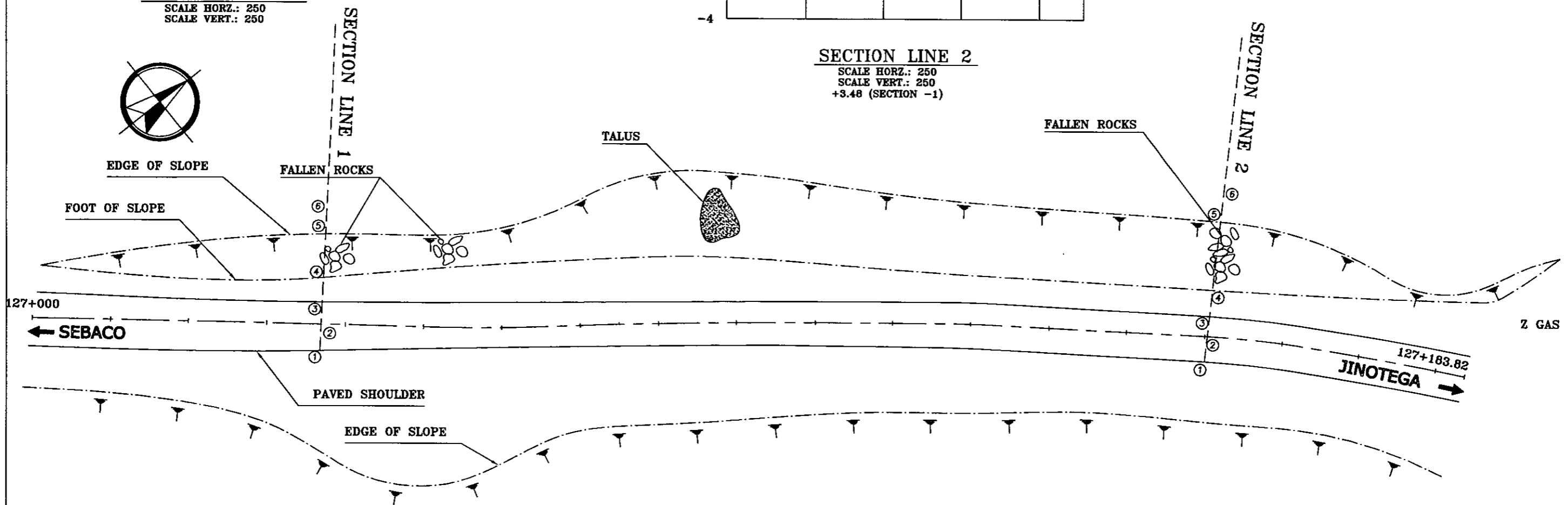
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Mauricio Méndez	FECHA:	Marzo 2002	8
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 400	52



SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 250
SCALE VERT.: 250

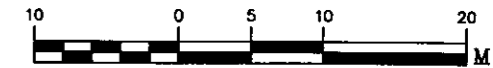


SECTION LINE 2
SCALE HORZ.: 250
SCALE VERT.: 250
+3.48 (SECTION -1)



AREA = 1,266.72 m²

PLAN

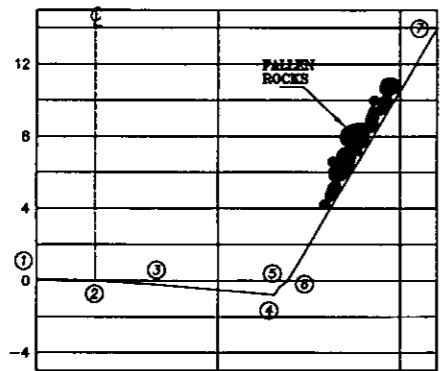


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

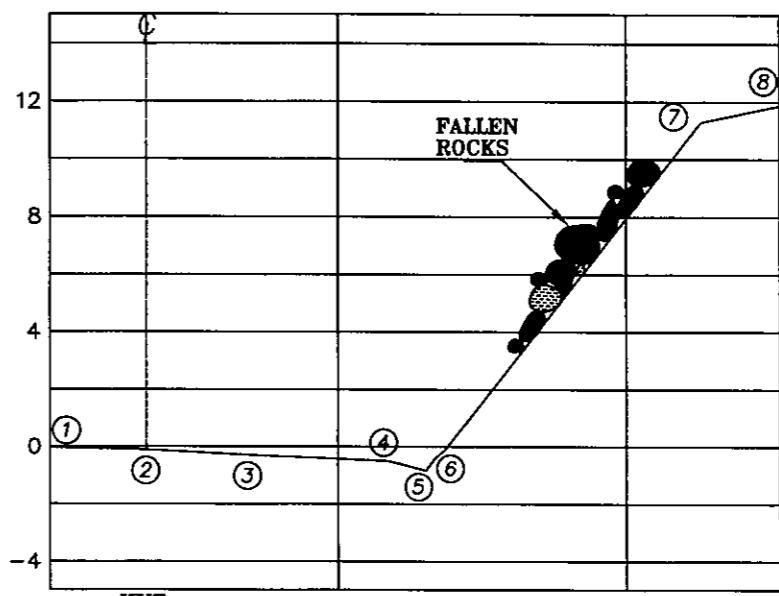
CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES**
UBICACION: **KM 127+000 CARRETERA MATAGALPA - JINOTEGA**
SITIO: **N003B310**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

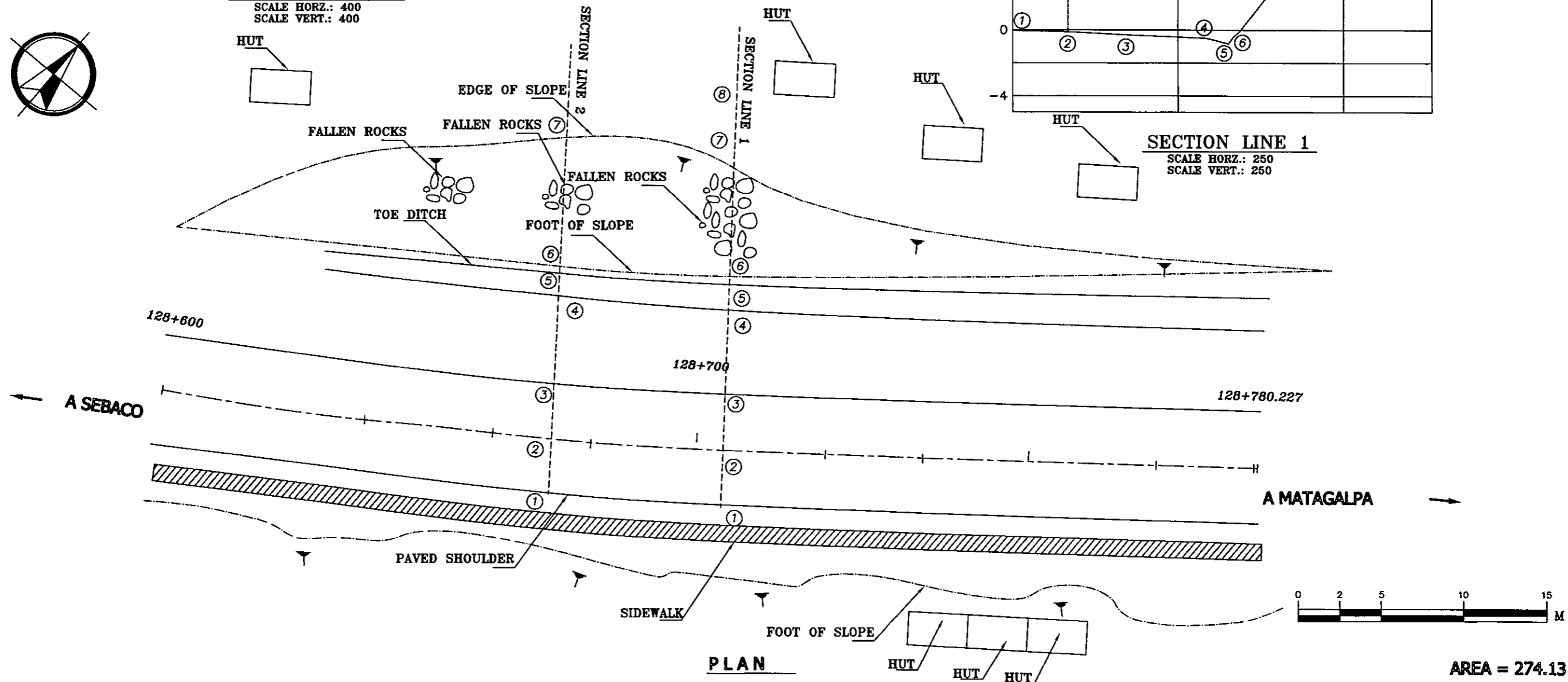
CALCULO :	ING. N.S.C.	DIBUJO:	ING. N.S.C.	HOJA N°
LEVANTO :	Mauricio Mendez	FECHA:	Febrero 2002	9
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 500	52



SECTION LINE 2
SCALE HORZ.: 400
SCALE VERT.: 400



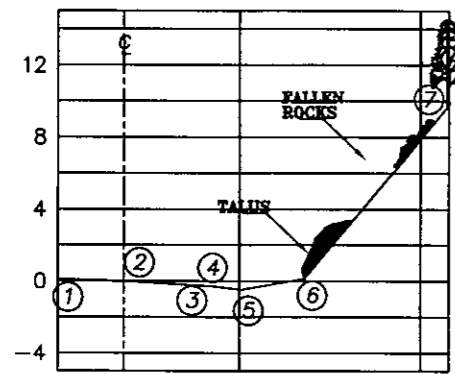
SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 250
SCALE VERT.: 250



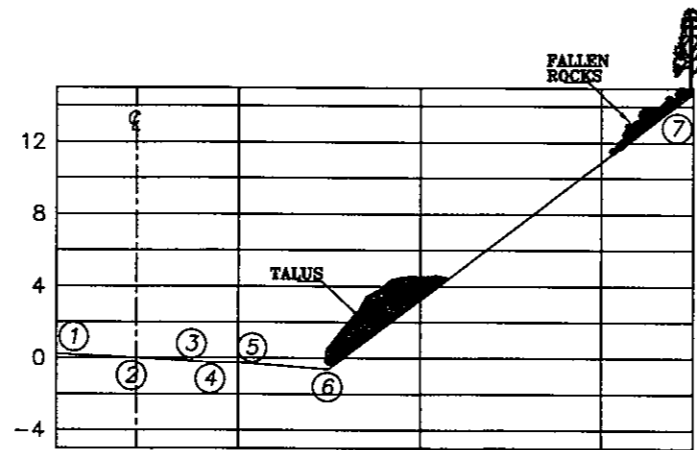
AREA = 274.13 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

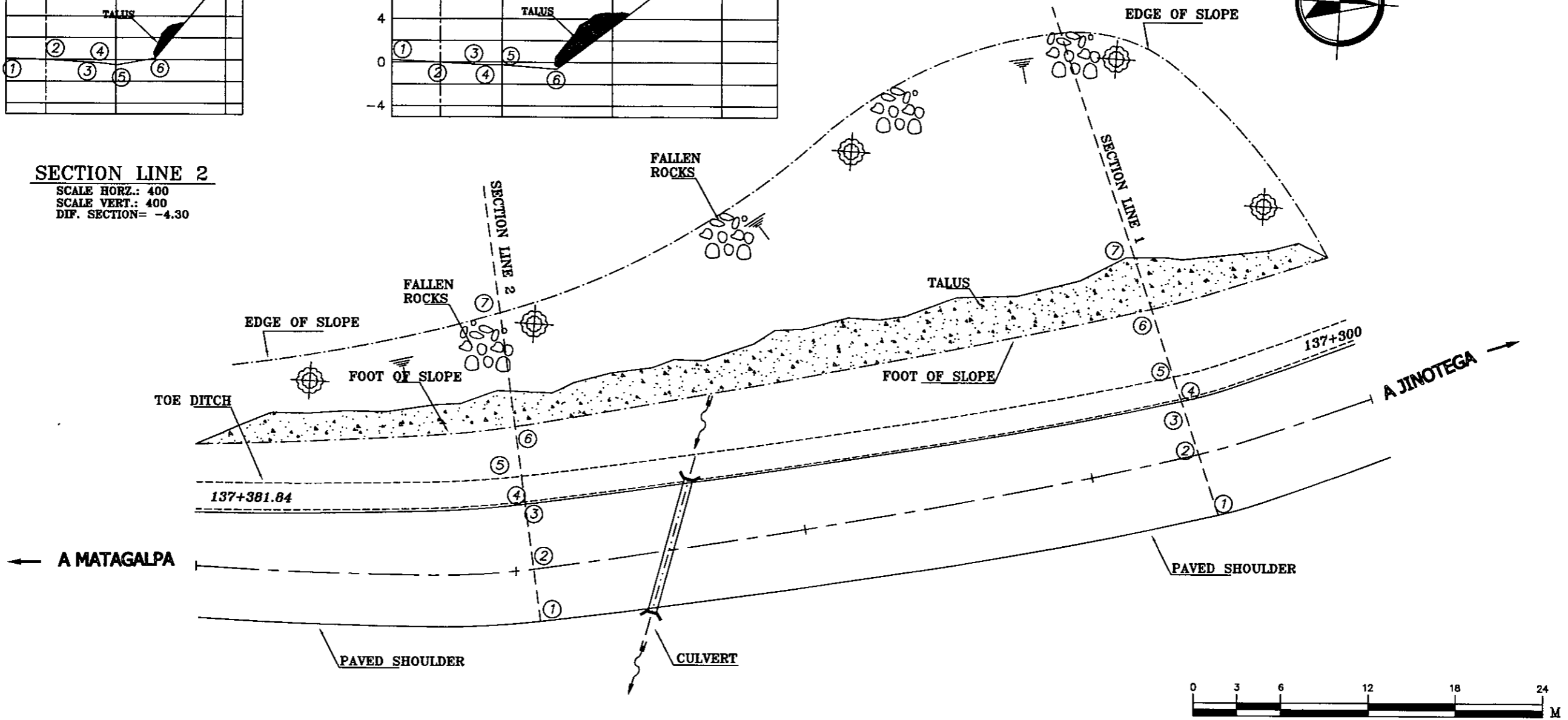
CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES	PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
UBICACION:	KM 128+600 CARRETERA SEBACO-JINOTEGA	CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO:	CH. RIVERA C.
SITIO:	N003B300	LEVANTO :	Mauricio Mendez	FECHA:	Marzo 2002
		RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 250
					HOJA N° 10 52



SECTION LINE 2
 SCALE HORZ.: 400
 SCALE VERT.: 400
 DIF. SECTION = -4.30



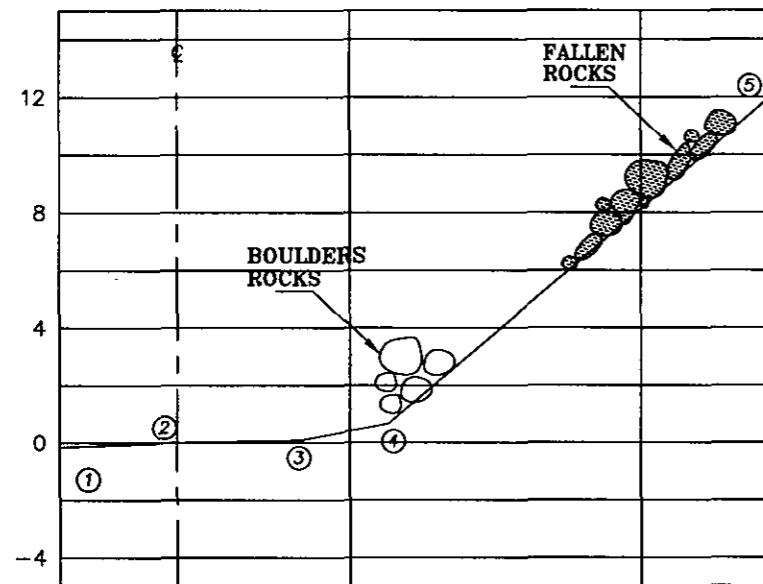
SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 400
 SCALE VERT.: 400



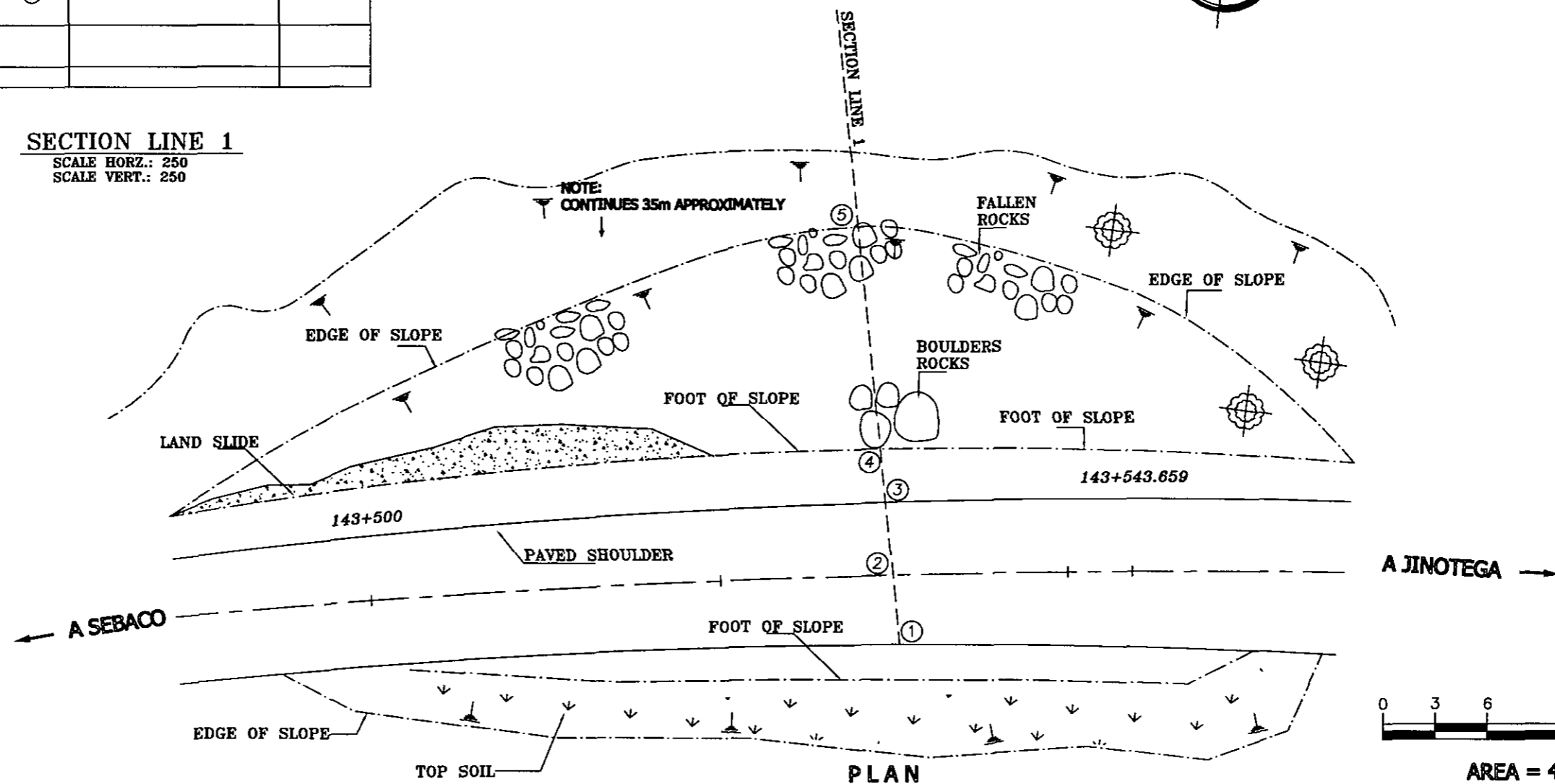
PLAN

AREA = 861.39 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES		PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 137+300 CARRETERA MATAGALPA - JINOTEGA		CALCULO : MYRIAM MACHADO C.	DIBUJO: MYRIAM MACHADO C.	HOJA N°
	SITIO: N003A220		LEVANTO : Leonel Lara	FECHA: Marzo 2002	12
			RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 300	52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 250
 SCALE VERT.: 250

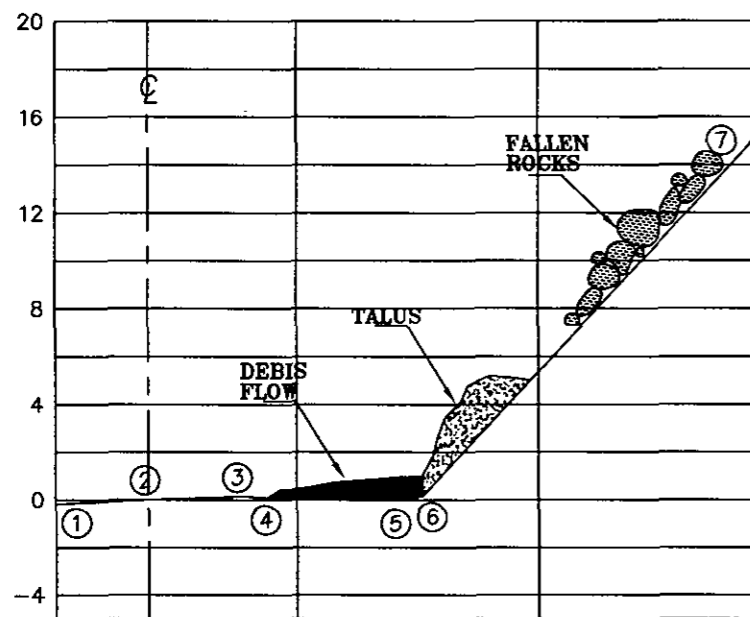


AREA = 416.81 m²

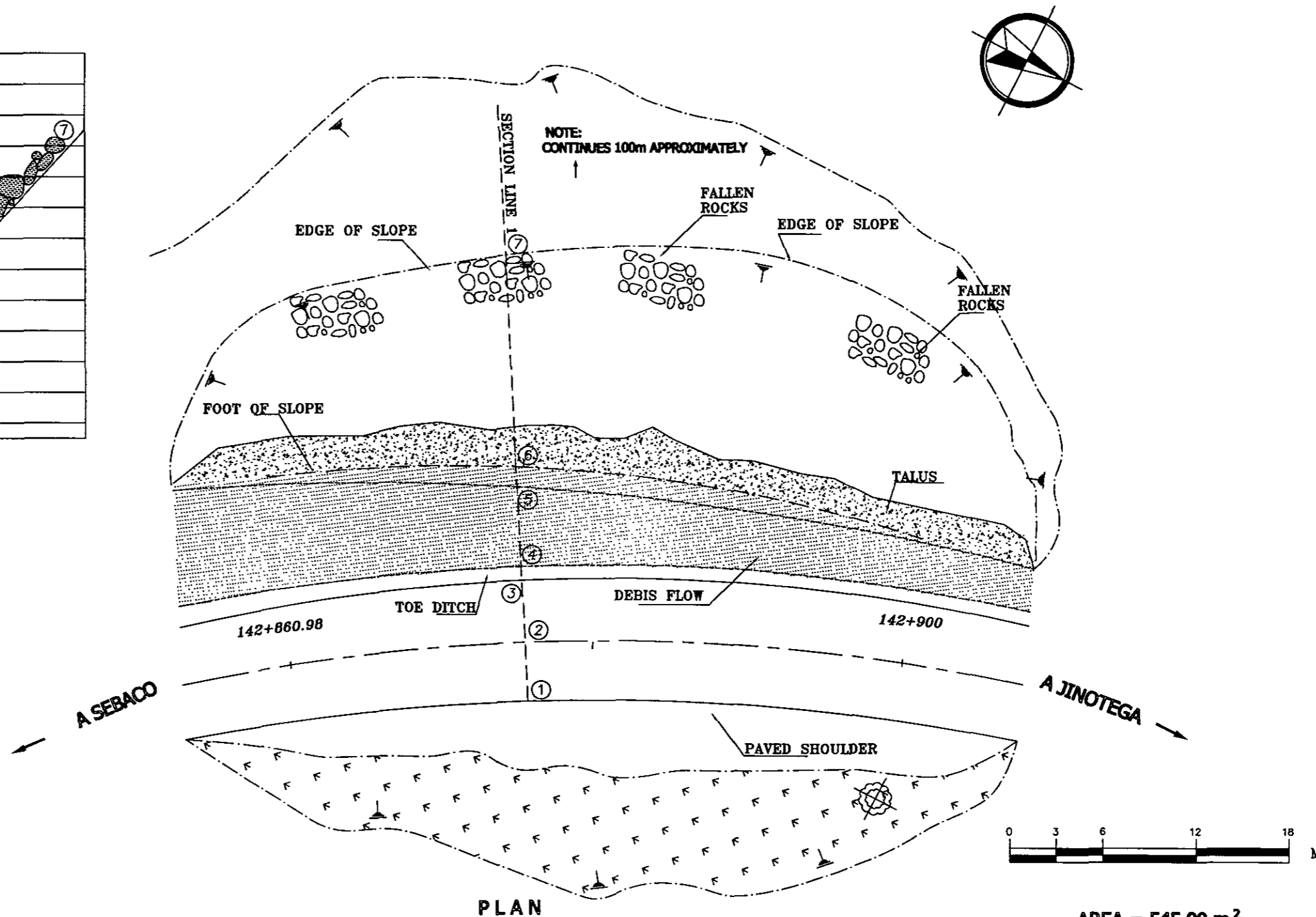
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES**
 UBICACION: **KM 143+500 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA**
 SITIO: **N003B200**

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA			
CALCULO :	MYRIAM MACHADO C.	DIBUJO:	MYRIAM MACHADO C.
LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 300
			HOJA N° 13 52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 300
 SCALE VERT.: 300

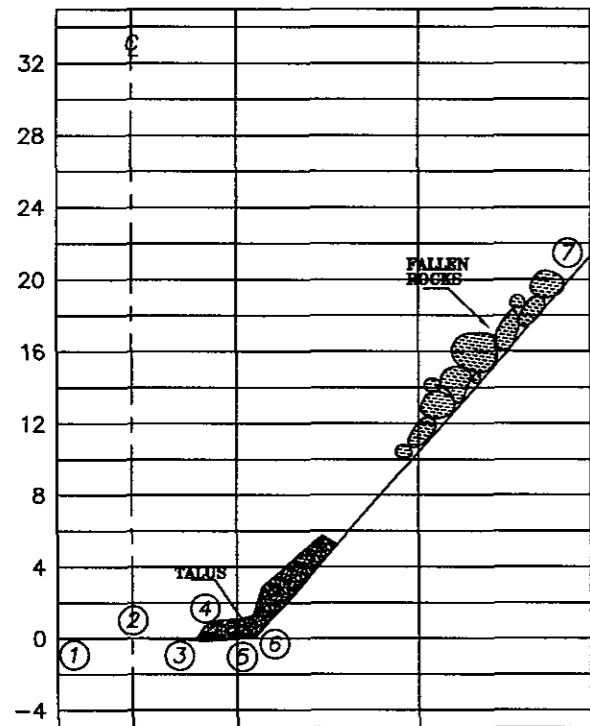


PLAN

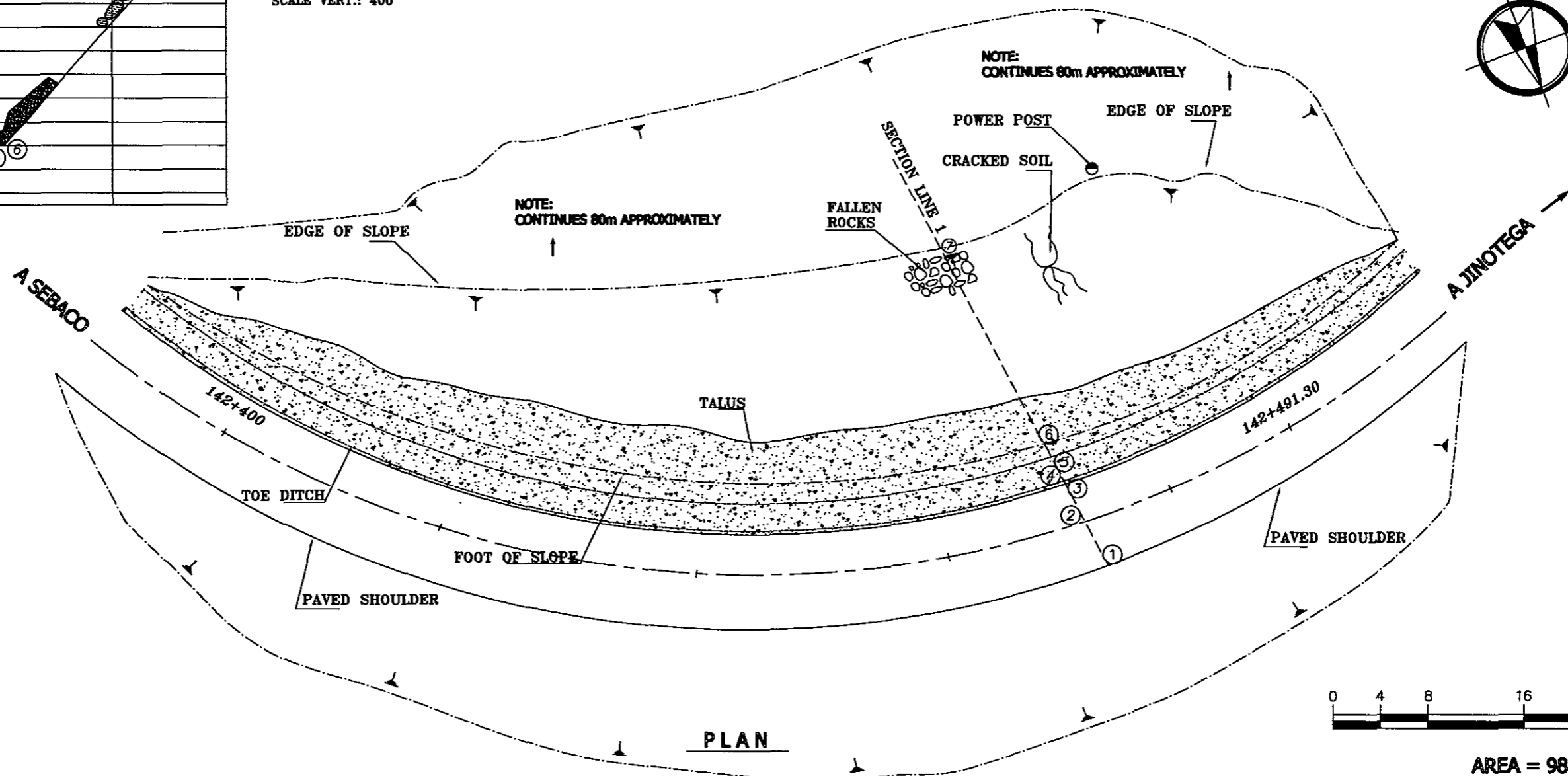
AREA = 545.09 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES		PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA	
UBICACION:	KM 142+900 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA		CALCULO :	MYRIAM MACHADO C.	DIBUJO: MYRIAM MACHADO C.
SITIO:	N003A190		LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA: Marzo 2002
			RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 300
					HOJA N° 14
					52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 400
 SCALE VERT.: 400



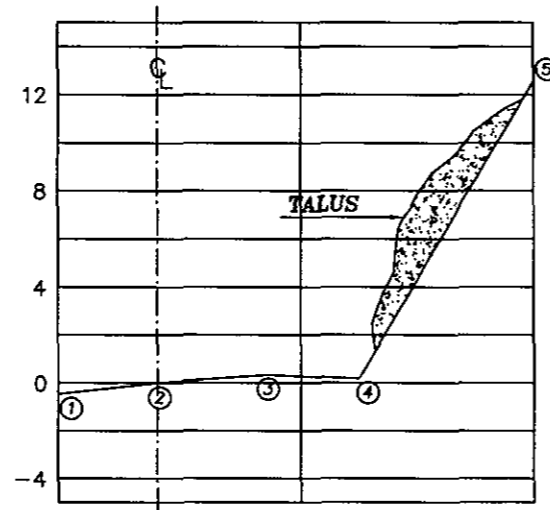
PLAN

AREA = 982.15 m²

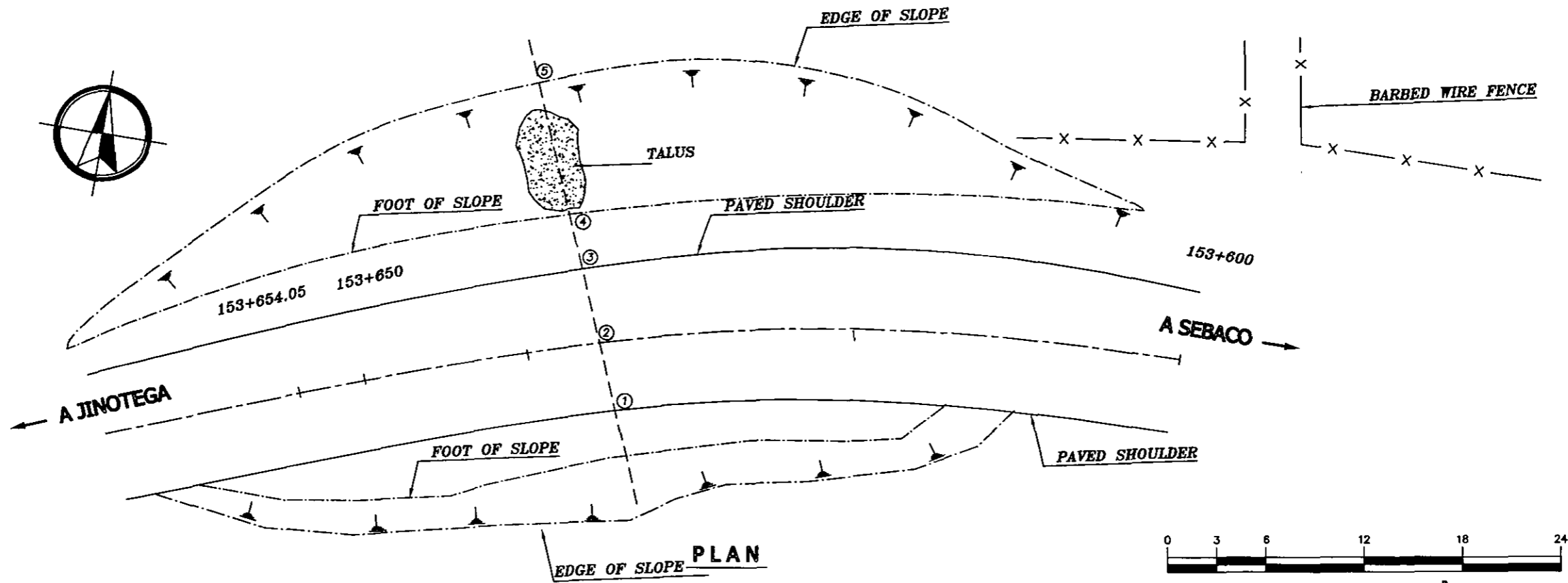
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES
UBICACION:	KM 142+400 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA
SITIO:	N003A180

PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
CALCULO :	MYRIAM MACHADO C.	DIBUJO:	MYRIAM MACHADO C.
LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 400
		HOJA N°	15
			52

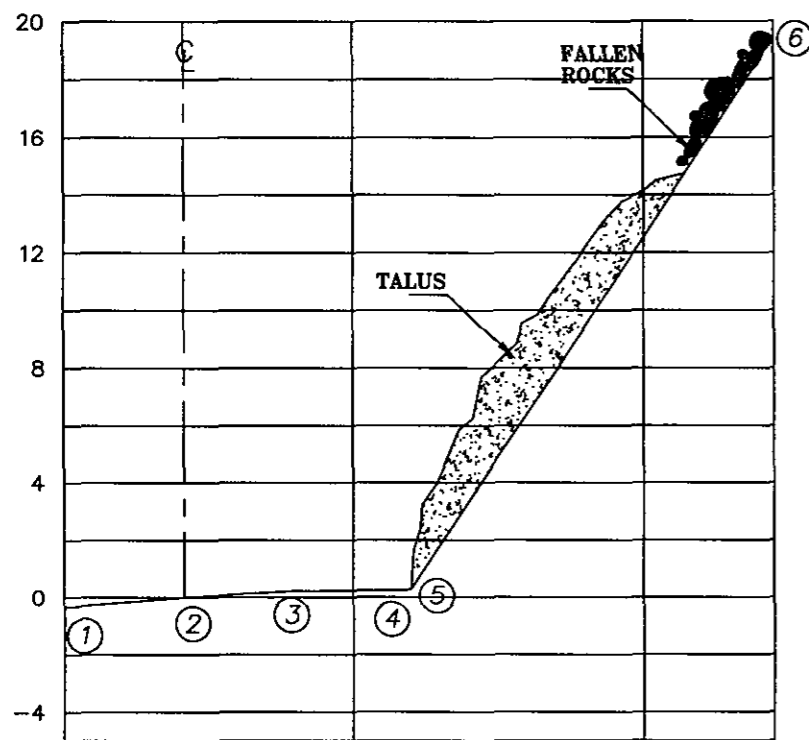


SECTION LINE
 ESCALA HOR. : 1:300
 ESCALA VER. : 1:300

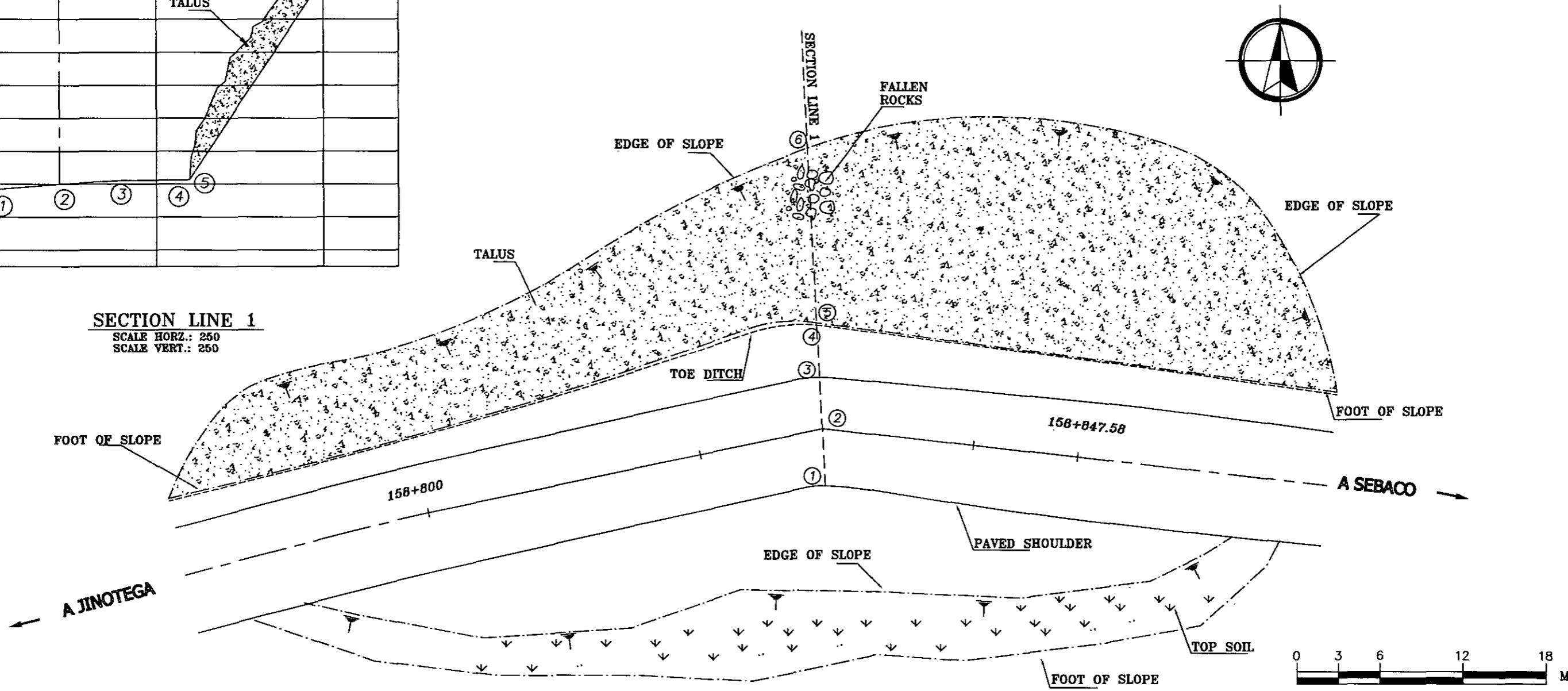


AREA = 364.59 M²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 153+650 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA	CALCULO : M.E.V.L.	DIBUJO: M.E.V.L.	HOJA N°
	SITIO: N003A080	LEVANTO : Gilberto Bustamante	FECHA: Marzo 2002	16
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1:300	52



SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 250
SCALE VERT.: 250

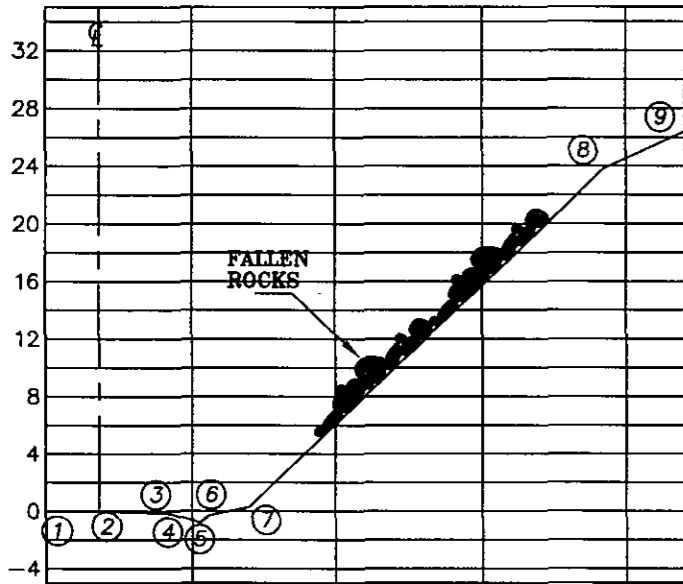


PLAN

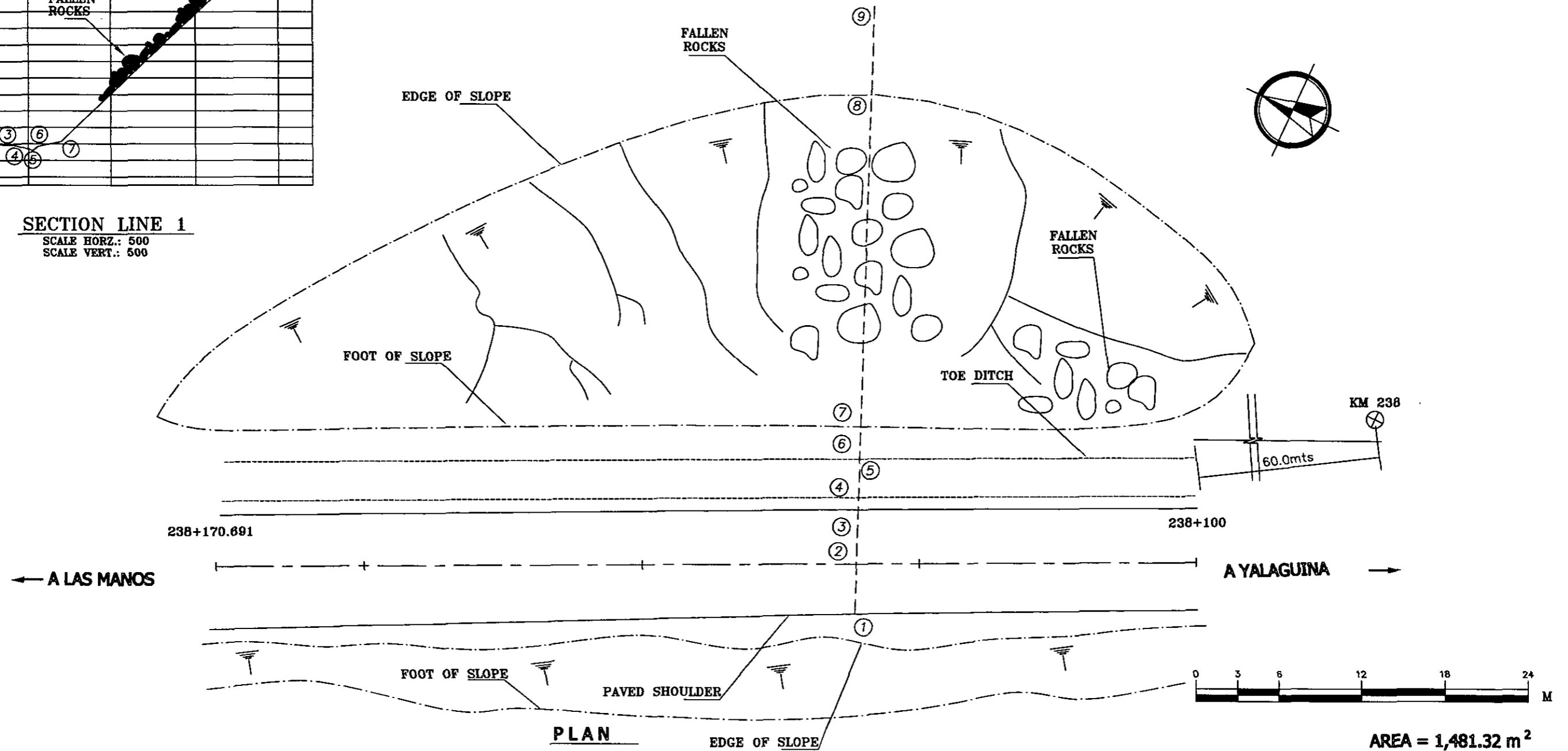
AREA = 854.36 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES	PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
UBICACION:	KM 158+800 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA	CALCULO :	MYRIAM MACHADO C.	DIBUJO:	MYRIAM MACHADO C.
SITIO:	N003A040	LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002
		RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 300
				HOJA N°	18
					52



SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 500
SCALE VERT.: 500



AREA = 1,481.32 m²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
SECCIONES TRASVERSALES**

UBICACION: **KM 238+100 CARRETERA YALAGUINA-LAS MANOS**

SITIO: **N0015A040**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO : CH. RIVERA C.

DIBUJO: CH. RIVERA C.

HOJA N°

LEVANTO : Migdonio Narvaez

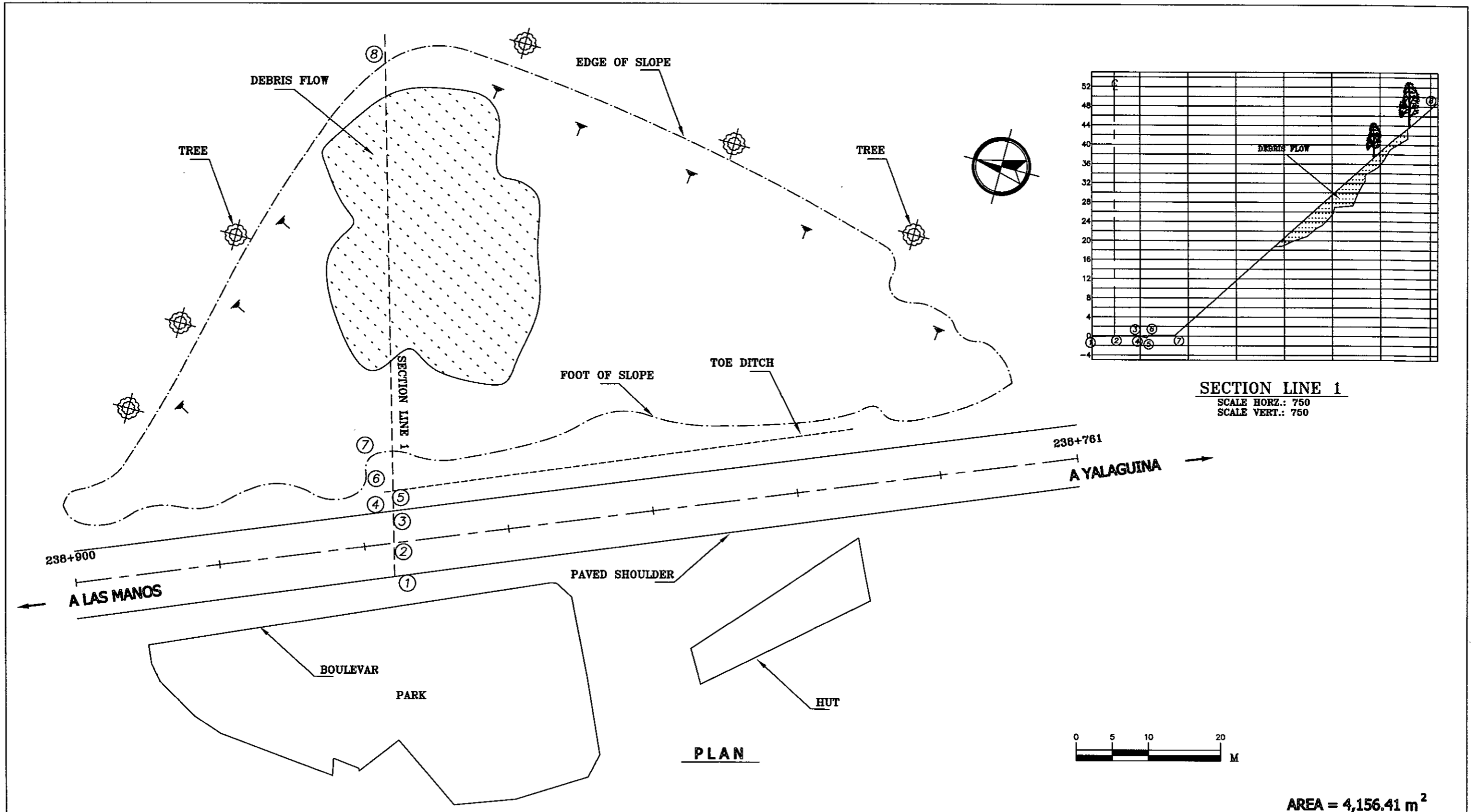
FECHA: Marzo 2002

19

RESPONSABLE
TECNICO : JIRO KOJIMA

ESCALA 1 : 300

52



PLAN

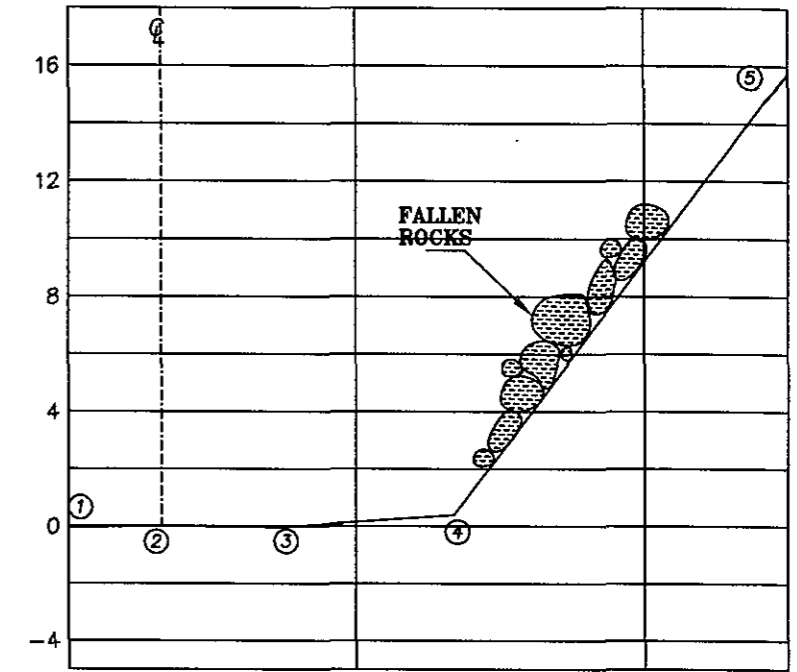
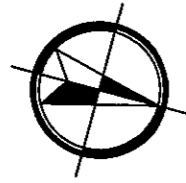
SECTION LINE 1
SCALE HORZ.: 750
SCALE VERT.: 750

AREA = 4,156.41 m²

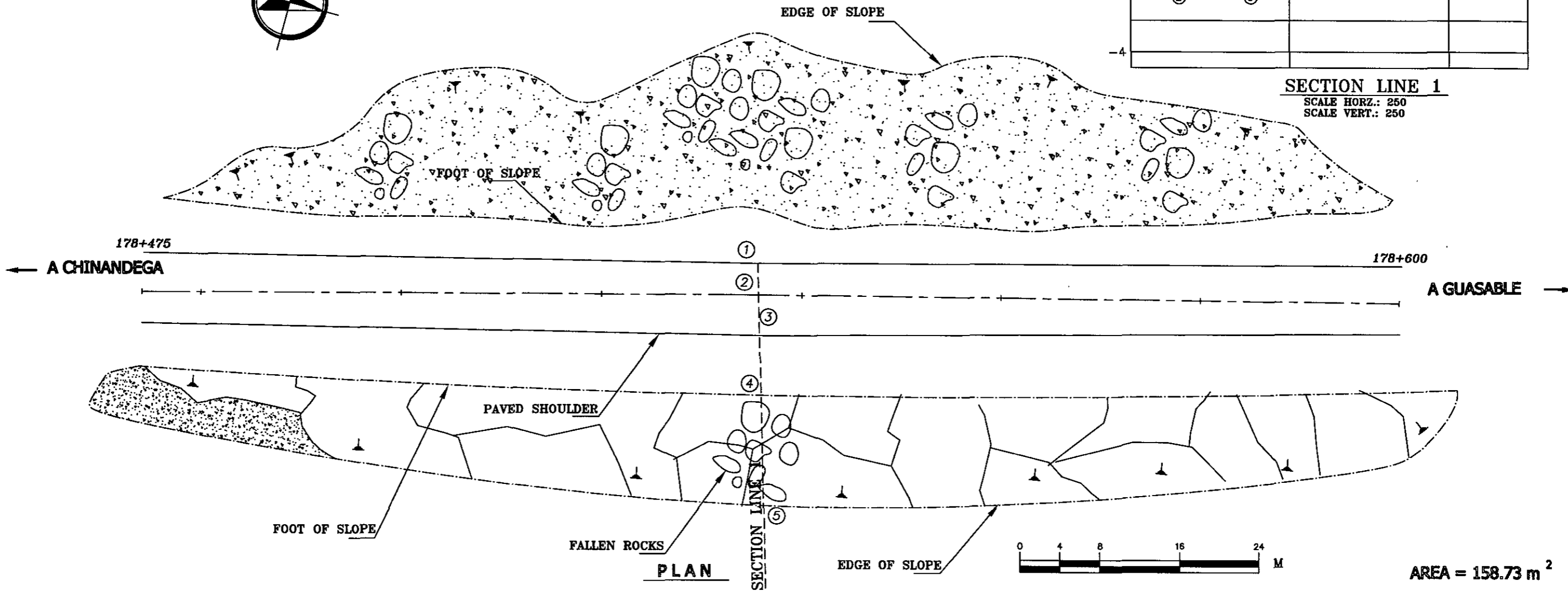
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES**
UBICACION: **KM 238+761 CARRETERA YALAGUINA-LAS MANOS**
SITIO: **N0015A030**

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA			
CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO:	CH. RIVERA C.
LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	MARzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 500
			HOJA N° 20 52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 250
 SCALE VERT.: 250

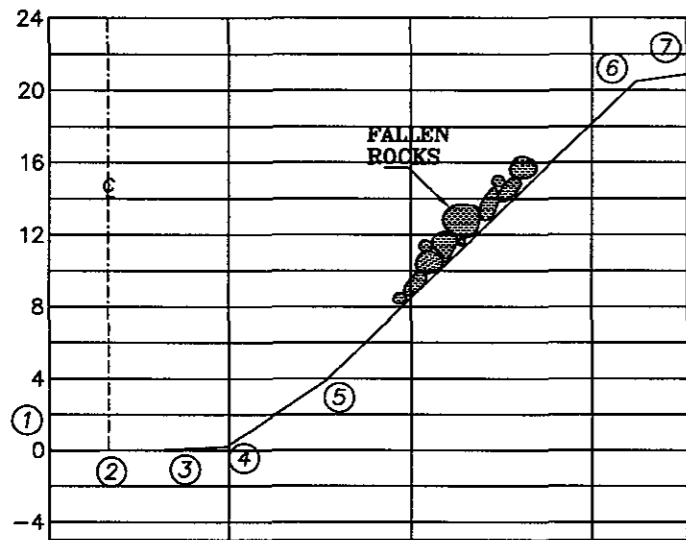


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

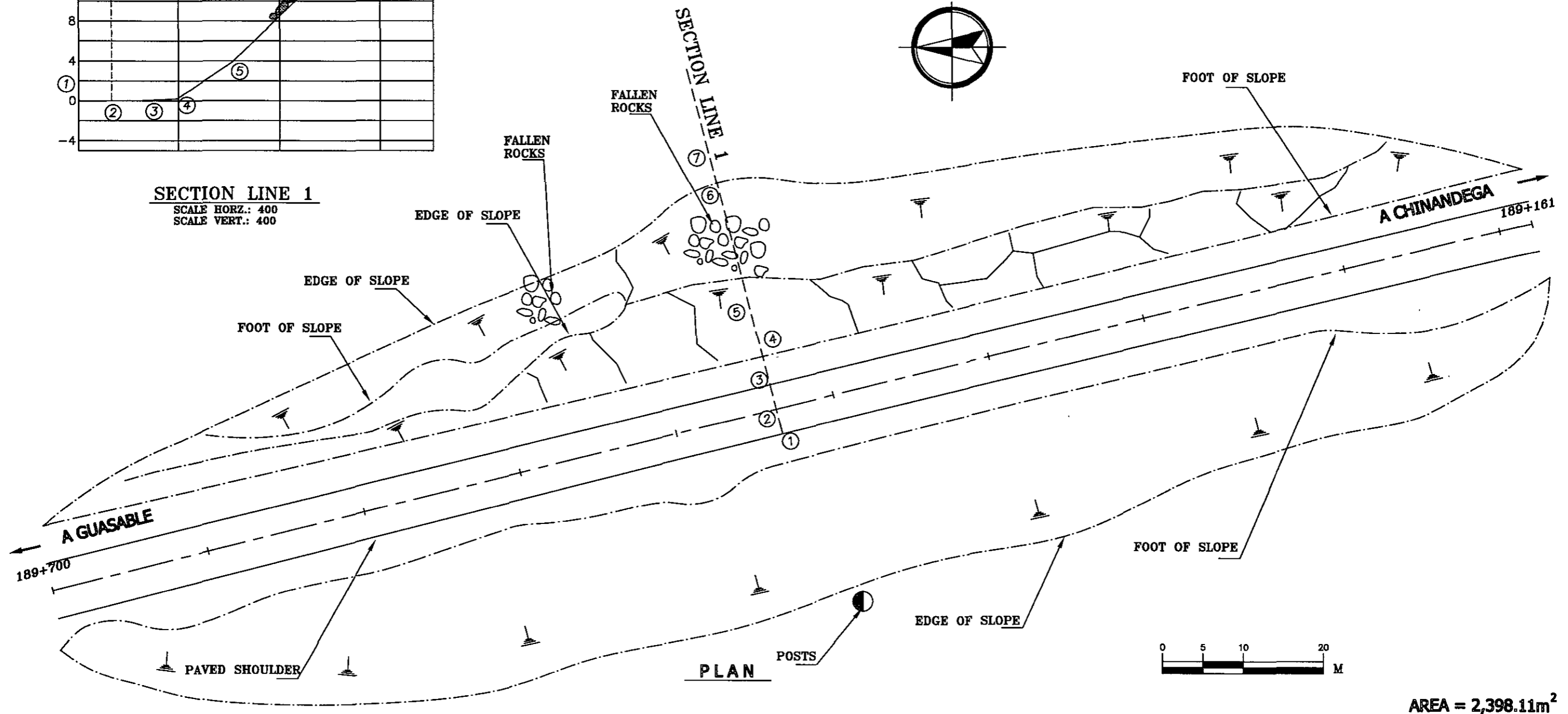
CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
 SECCIONES TRASVERSALES**
 UBICACION: **KM 178+475 CARRETERA CHINANDEGA-GUASABLE**
 SITIO: **N0024B020**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO:	CH. RIVERA C.	HOJA N°
LEVANTO :	Migdonio Narvaez	FECHA:	Marzo 2002	21
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 400	52



SECTION LINE 1
 SCALE HORZ.: 400
 SCALE VERT.: 400

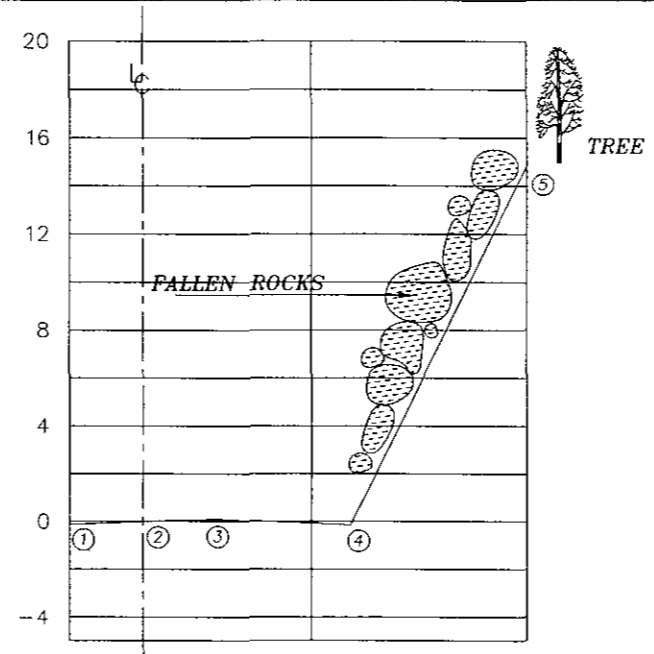


AREA = 2,398.11m²

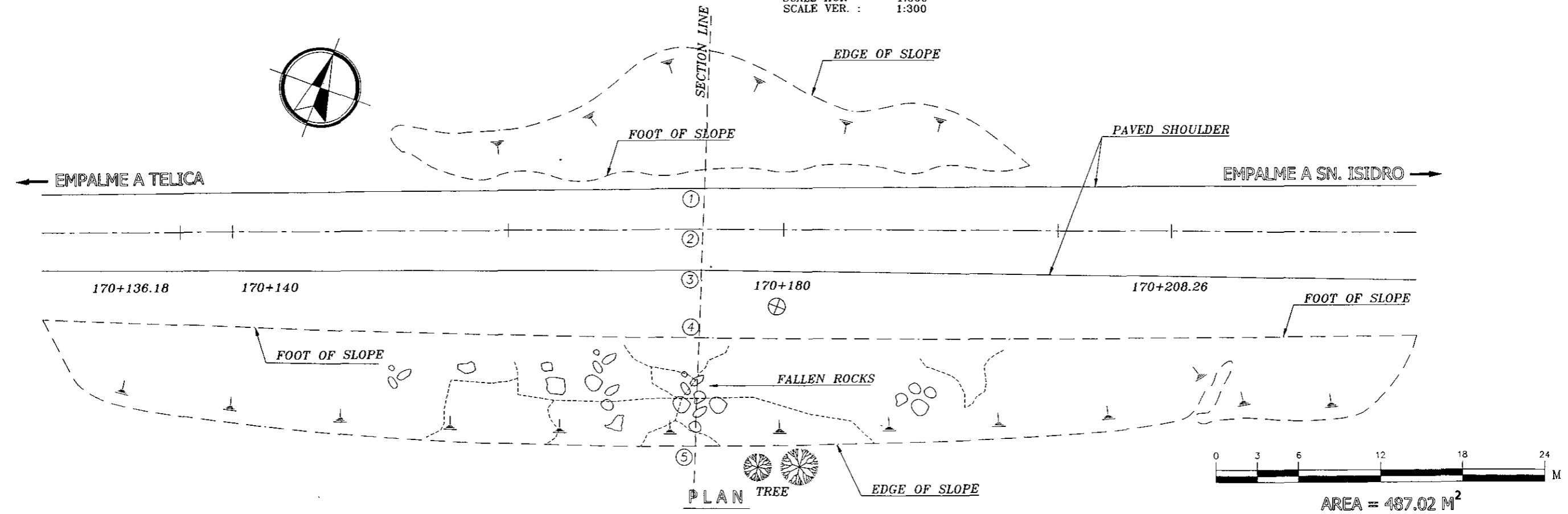
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES
UBICACION:	KM 189+161 CARRETERA CHINANDEGA-GUASABLE
SITIO:	N0024A010

PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
CALCULO :	CH. RIVERA C.	DIBUJO:	CH. RIVERA C.
LEVANTO :	Migdonio Narvaez	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 500
		HOJA N°	22
			52



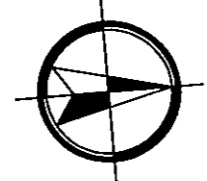
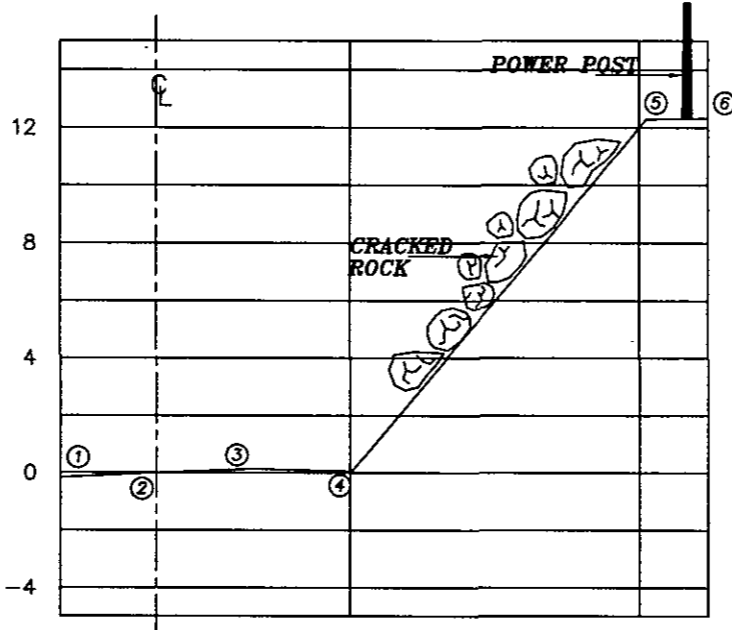
SECTION LINE
 SCALE HOR : 1:300
 SCALE VER. : 1:300



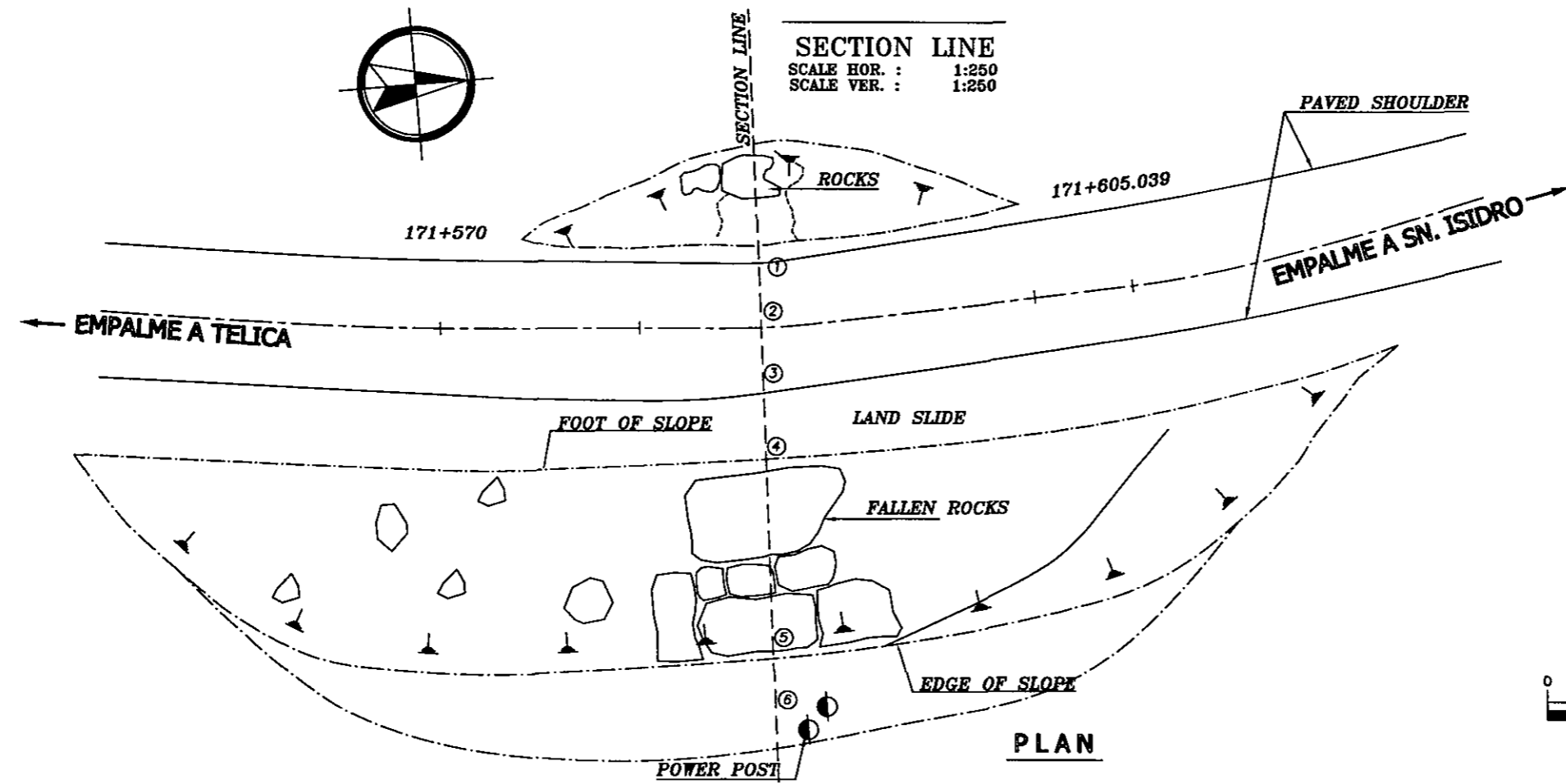
AREA = 487.02 M²

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES	PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
UBICACION	KM 170+180 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO	CALCULO	M.E.V.L	DIBUJO.	M.E.V.L
SITIO	N0026B120	LEVANTO	Migdonio Narvaez	FECHA	Marzo 2002
		RESPONSABLE TECNICO	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 300
					HOJA N° 23 52



SECTION LINE
 SCALE HOR. : 1:250
 SCALE VER. : 1:250

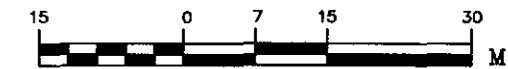
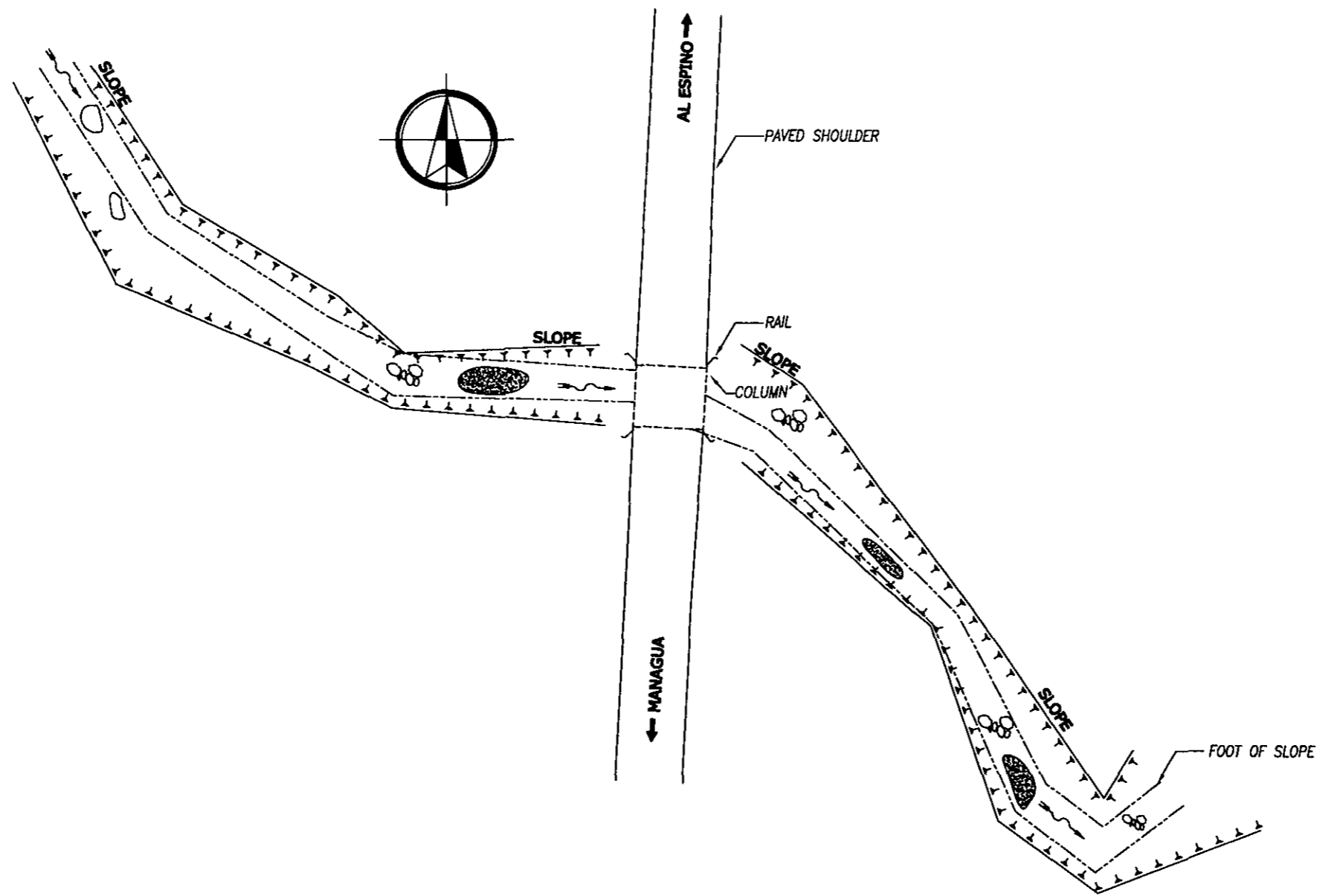


AREA = 355.98 M²

PLAN

ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES UBICACION: KM 171+570 CARRETERA TELICA-SAN ISIDRO SITIO: N0026A080	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	CALCULO : M.E.V.L.	DIBUJO: M.E.V.L.	HOJA N°
	LEVANTO : Migdonio Narvaez	FECHA: Marzo2002	24
	RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1:300	52

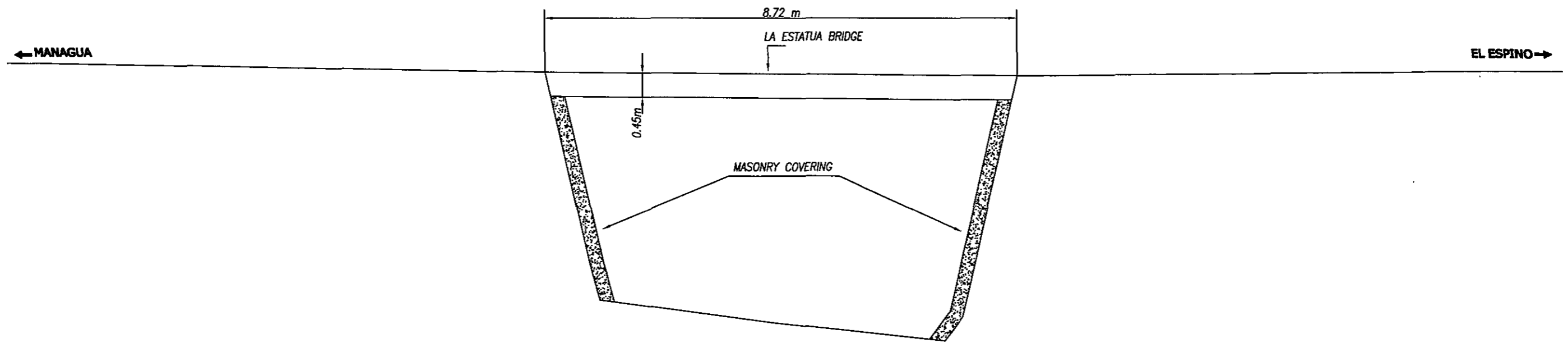


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UBICACION:	KM 39+868 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO
SITIO:	PUENTE LA ESTATUA (NIC 1)

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	25
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52



BRIDGE PROFILE LA ESTATUA
KM 39+868

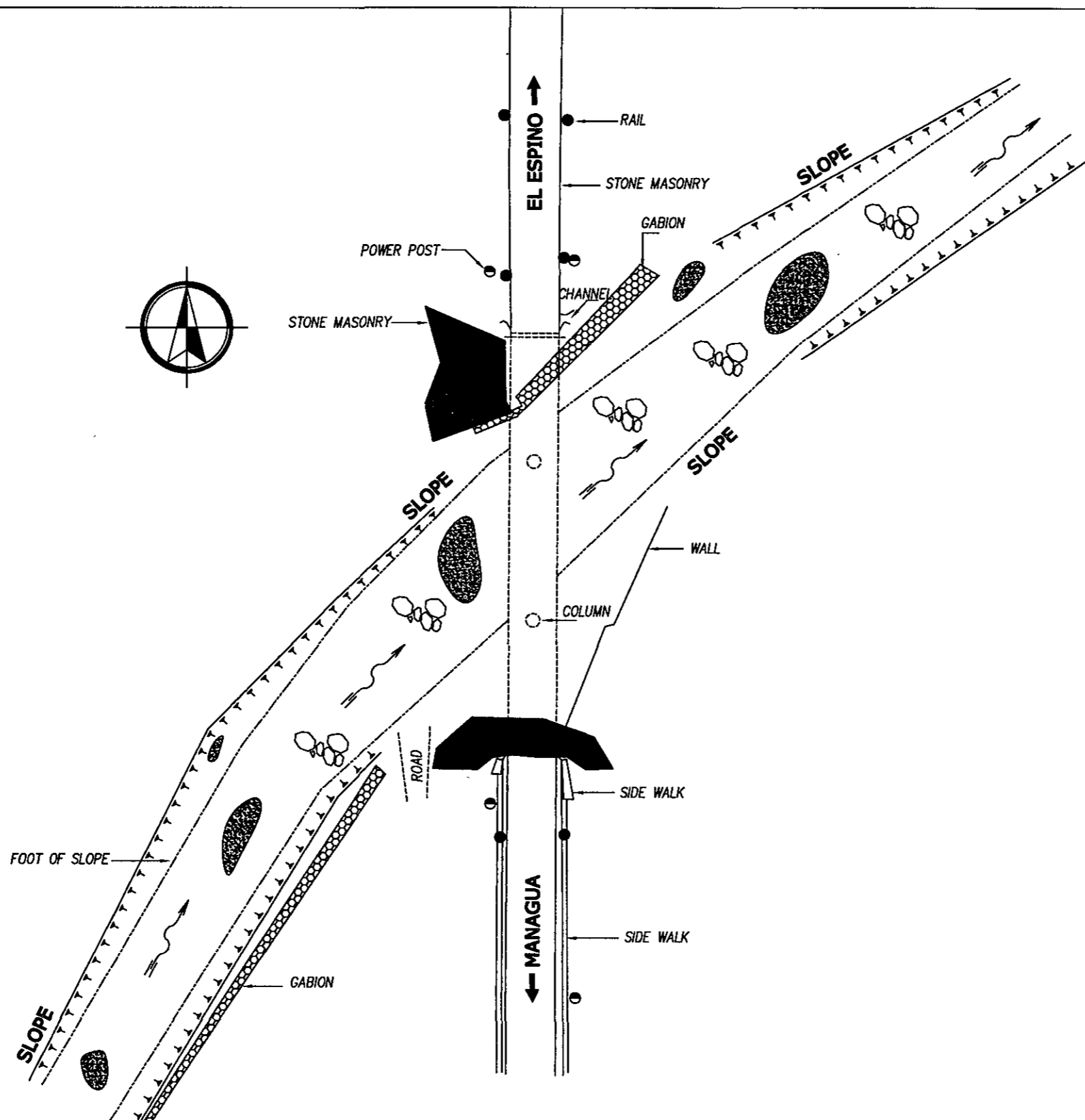


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	PERFIL PUENTE LA ESTATUA
UBICACION:	KM 39+868 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO
SITIO:	PUENTE LA ESTATUA (NIC 1)

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

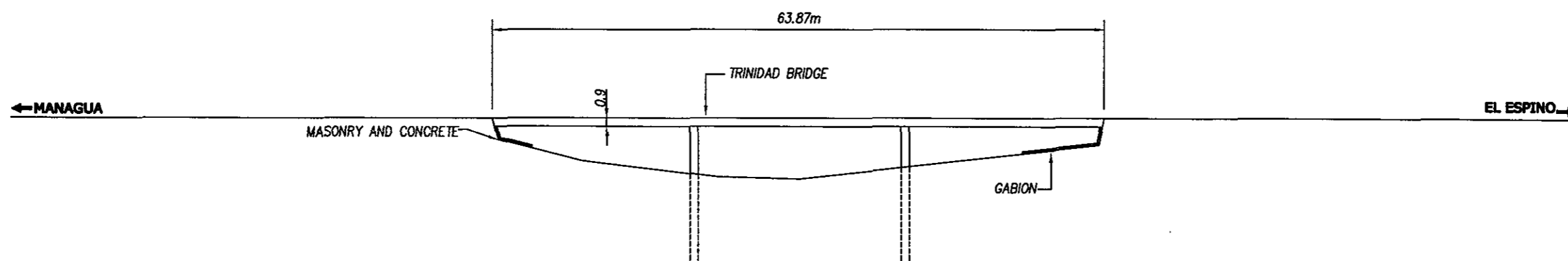
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	26
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 75	52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UBICACION:	KM 125+220 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO
SITIO:	PUENTE LA TRINIDAD (NIC 1)

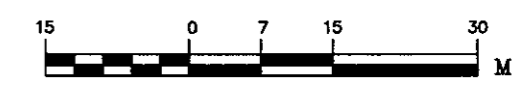
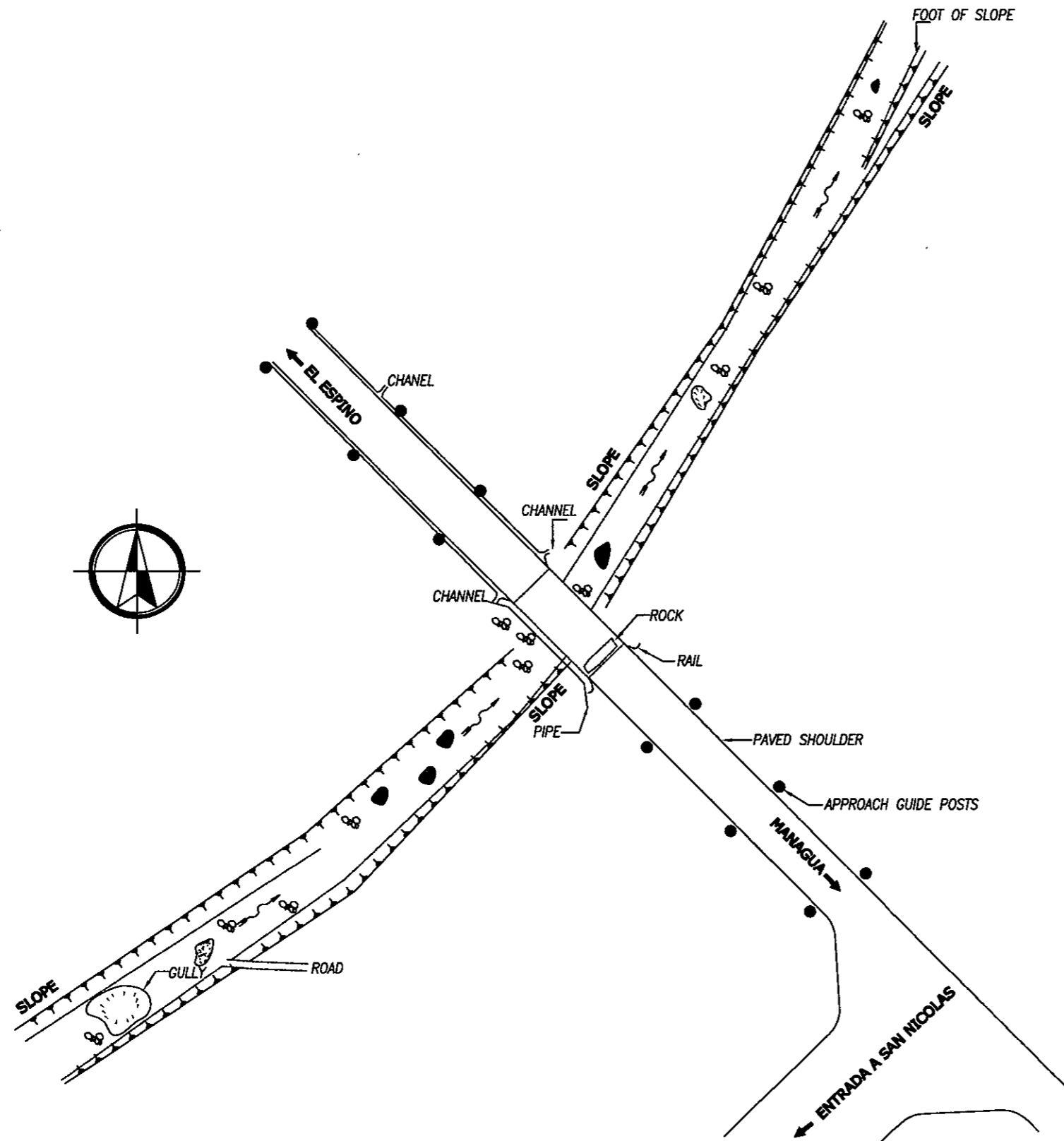
PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750
			HOJA N°
			27
			52



BRIDGE PROFILE LA TRINIDAD
KM 125+220



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE LA TRINIDAD	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 125+220 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO	CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N°
	SITIO: PUENTE LA TRINIDAD (NIC 1)	LEVANTO : Gilberto Bustamante	FECHA: Marzo 2002	28
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 500	52

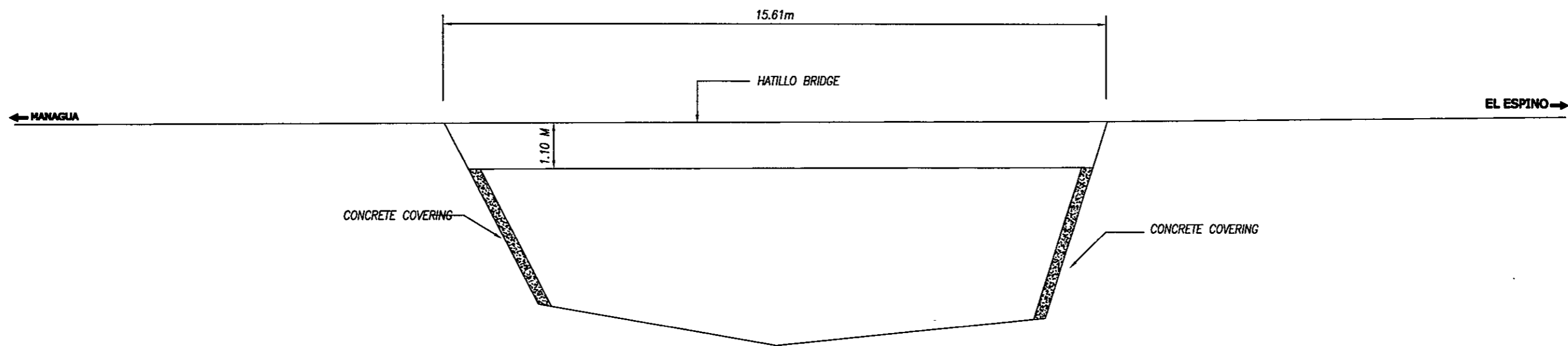


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UBICACION:	KM 135+860 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO
SITIO:	PUENTE EL HATILLO (NIC 1)

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

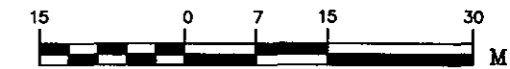
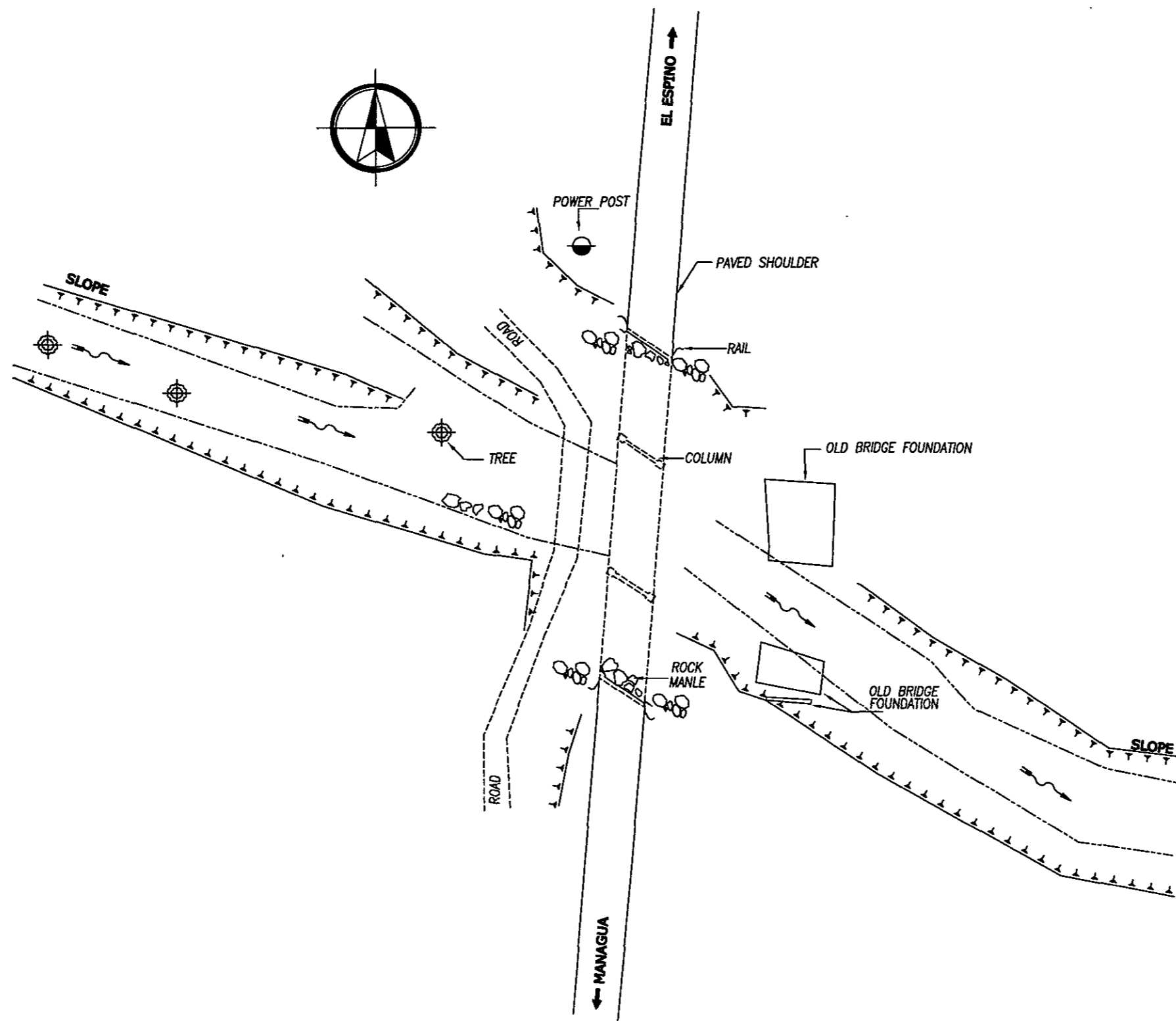
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	29
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52



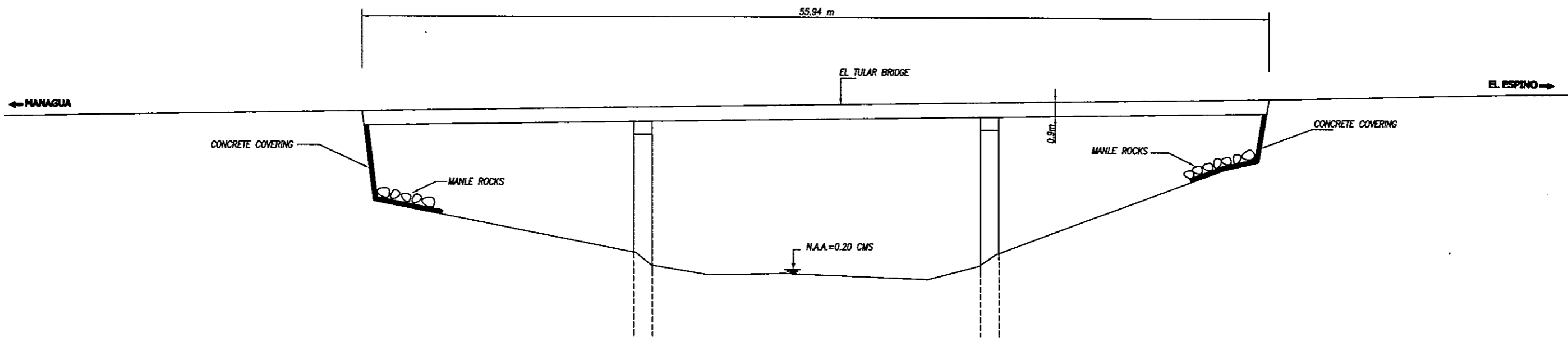
BRIDGE PROFILE EL HATILLO
KM 135+860



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE EL HATILLO	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 135+860 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO	CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N°
	SITIO: PUENTE EL HATILLO (NIC 1)	LEVANTO : Gilberto Bustamante	FECHA: Marzo 2002	30
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 100	52



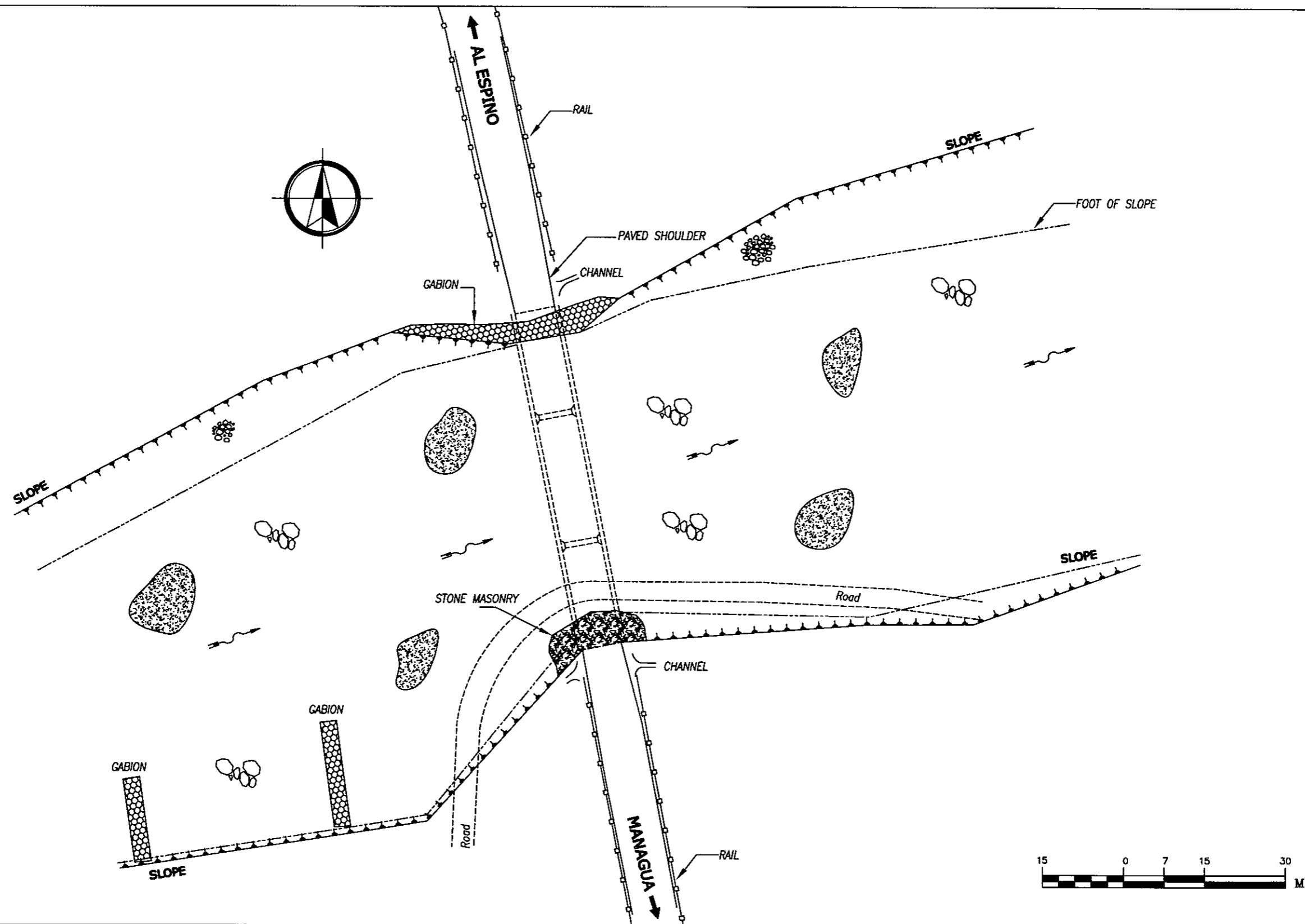
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 159+470 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO	CALCULO : <i>B. Zelaya</i>	DIBUJO: <i>B. Zelaya</i>	HOJA N°
	SITIO: PUENTE EL TULAR (NIC 1)	LEVANTO : <i>Gilberto Bustamante</i>	FECHA: <i>Marzo 2002</i>	31
		RESPONSABLE TECNICO : <i>JIRO KOJIMA</i>	ESCALA <i>1 : 750</i>	52



BRIDGE PROFILE TULAR
KM 159+740



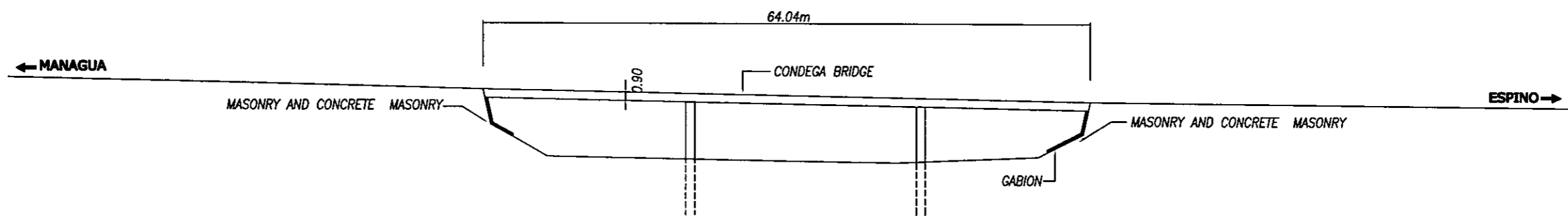
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE EL TULAR	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 159+470 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO	CALCULO : <i>B. Zelaya</i>	DIBUJO: <i>B. Zelaya</i>	HOJA N°
	SITIO: PUENTE EL TULAR (NIC 1)	LEVANTO : <i>Gilberto Bustamante</i>	FECHA: <i>Marzo 2002</i>	32
		RESPONSABLE TECNICO : <i>JIRO KOJIMA</i>	ESCALA <i>1 : 250</i>	52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UBICACION:	KM 184+670 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO
SITIO:	PUENTE CONDEGA (RIO PIRE) (NIC 1)

PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750
			HOJA N° 33 52

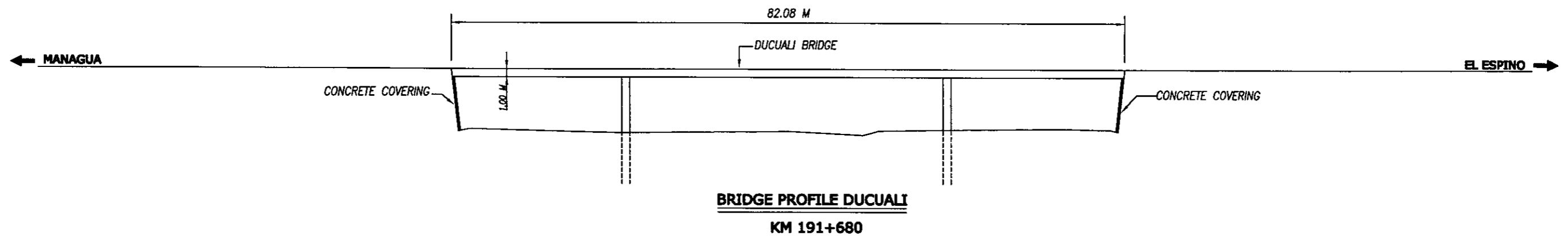


BRIDGE PROFILE CONDEGA (RIVER PIRE)

KM 184+670



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE CONDEGA (RIO PIRE)	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 184+670 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO	CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N°
	SITIO: PUENTE CONDEGA (RIO PIRE) (NIC 1)	LEVANTO : Gilberto Bustamante	FECHA: Marzo 2002	34
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 500	52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO:
PERFIL PUENTE DUCUALI (RIO PUEBLO NUEVO)

UBICACION:
KM 191+680 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO

SITIO:
PUENTE DUCUALI RIO PUEBLO NUEVO (NIC 1)

PROYECTO:
STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : B. Zelaya

DIBUJO: B. Zelaya

HOJA N°

LEVANTO : Gilberto Bustamante

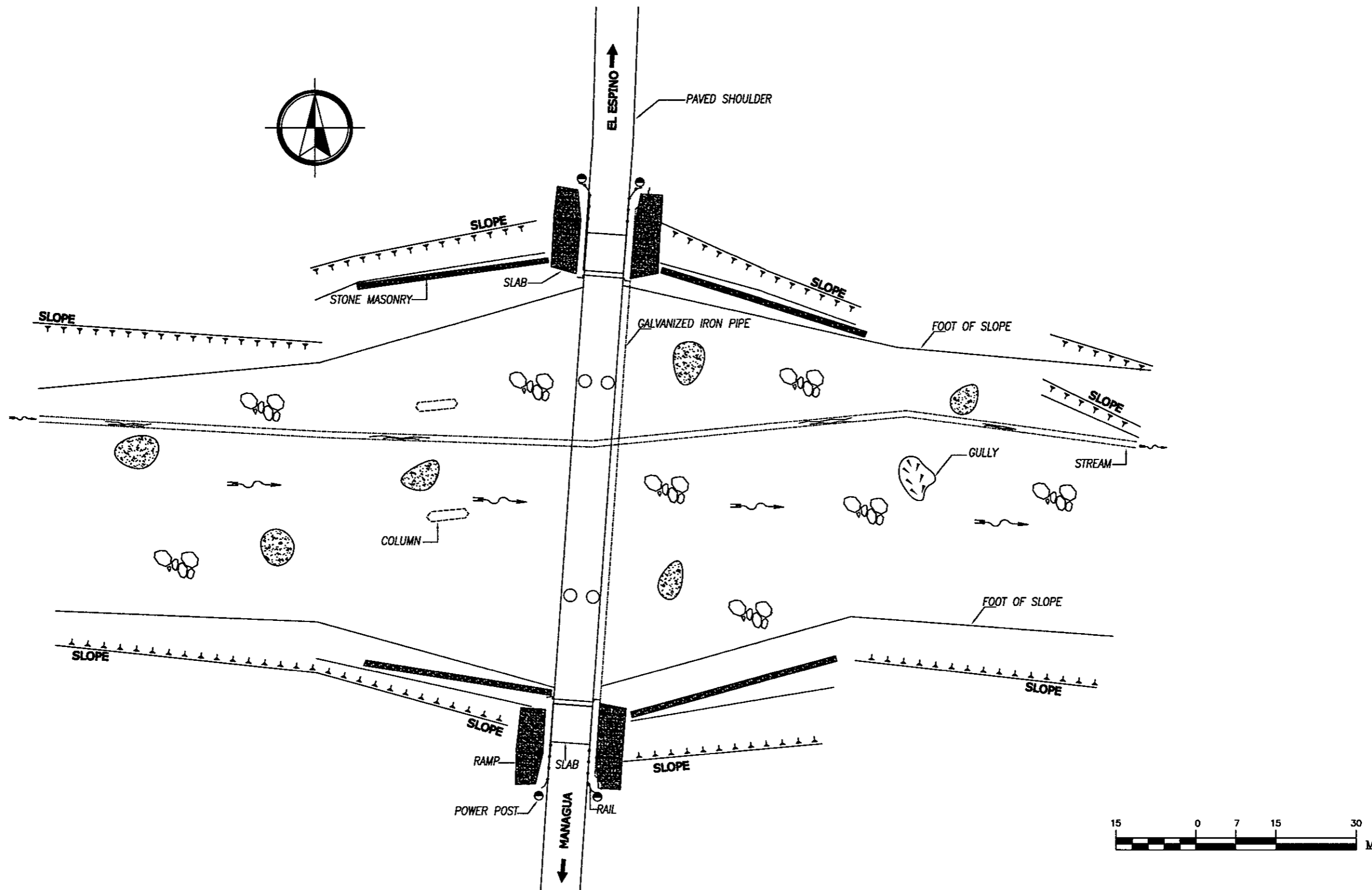
FECHA: Marzo 2002

35

RESPONSABLE
TECNICO : JIRO KOJIMA

ESCALA 1 : 500

52

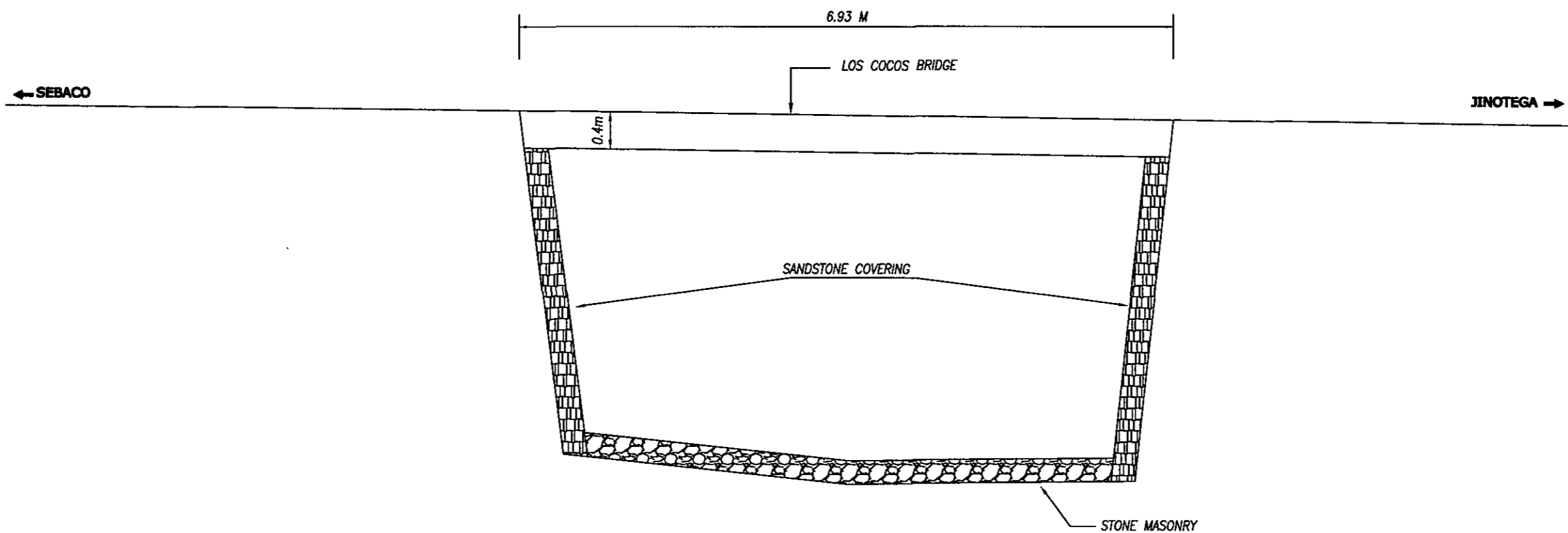


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

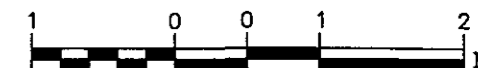
CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 191+680 CARRETERA MANAGUA - EL ESPINO**
 SITIO: **PUENTE DUCUALI RIO PUEBLO NUEVO (NIC 1)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	36
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52



BRIDGE PROFILE LOS COCOS
KM 122+053



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

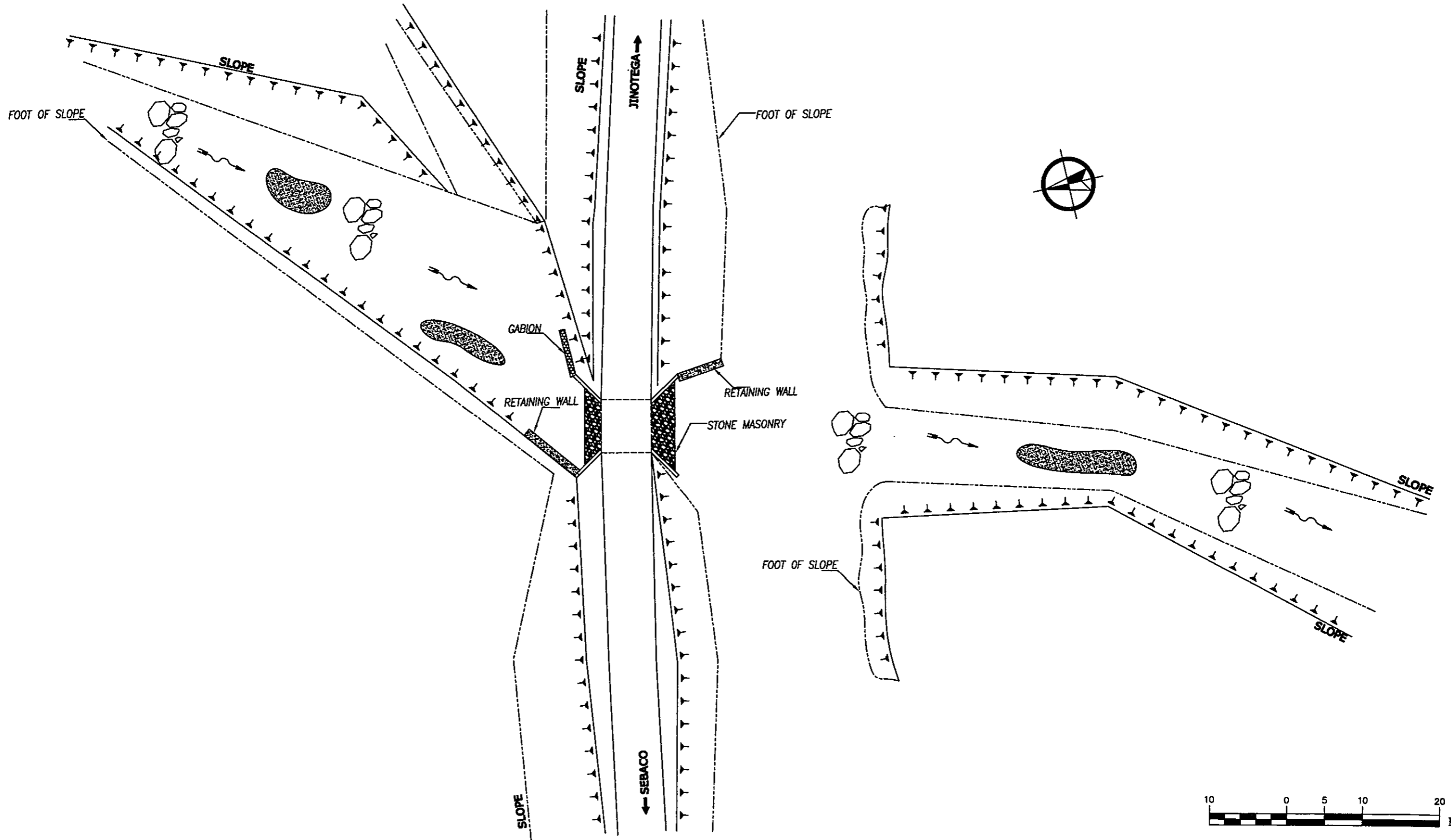
CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
PERFIL PUENTE LOS COCOS NIC ()

UBICACION: KM 122+053 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA

SITIO: PUENTE LOS COCOS (NIC 3)

PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N° 37
LEVANTO : Mauricio Méndez	FECHA: Marzo 2002	
RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 50	52

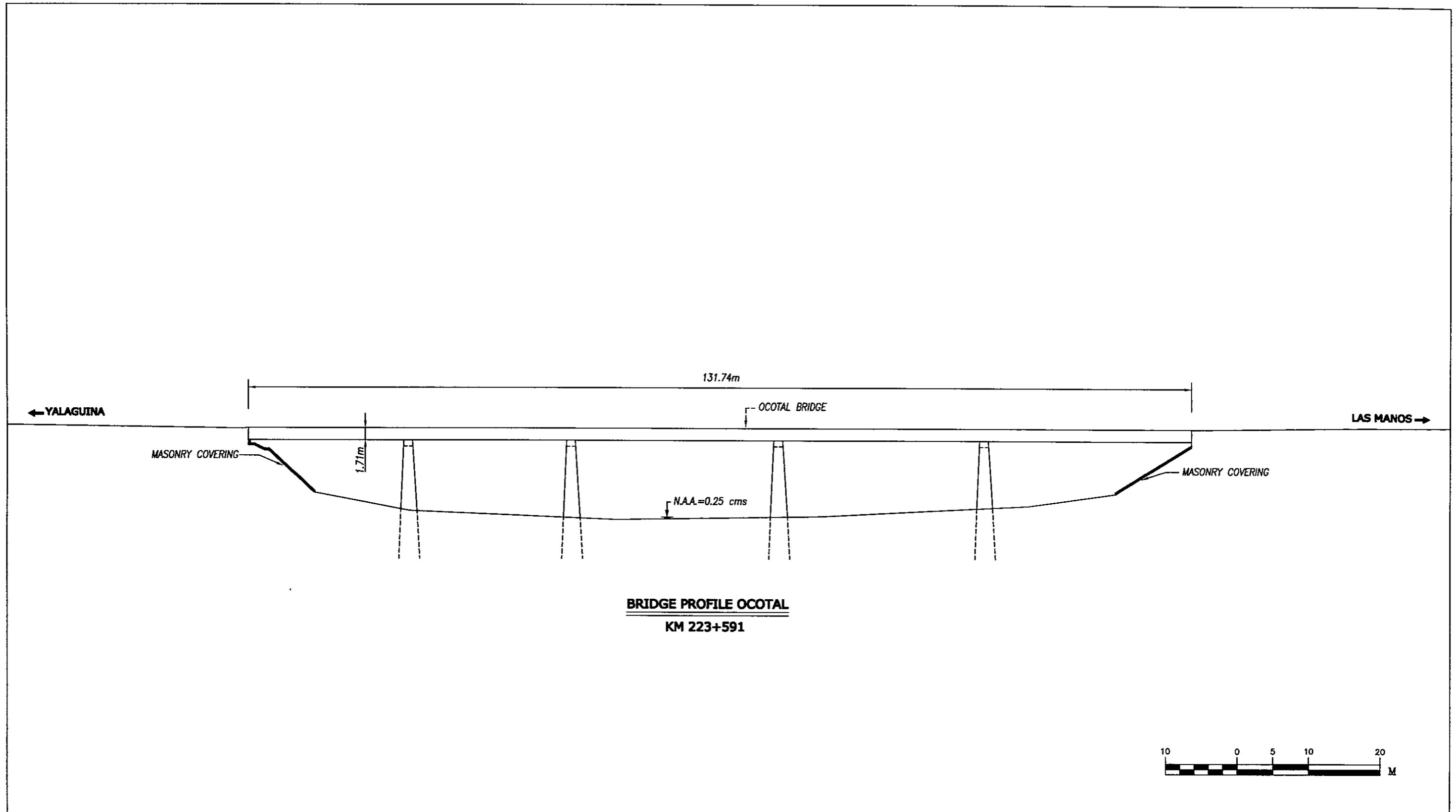


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 122+053 CARRETERA SEBACO - JINOTEGA**
 SITIO: **PUENTE LOS COCOS (NIC 3)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

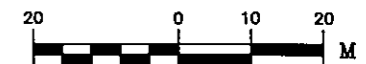
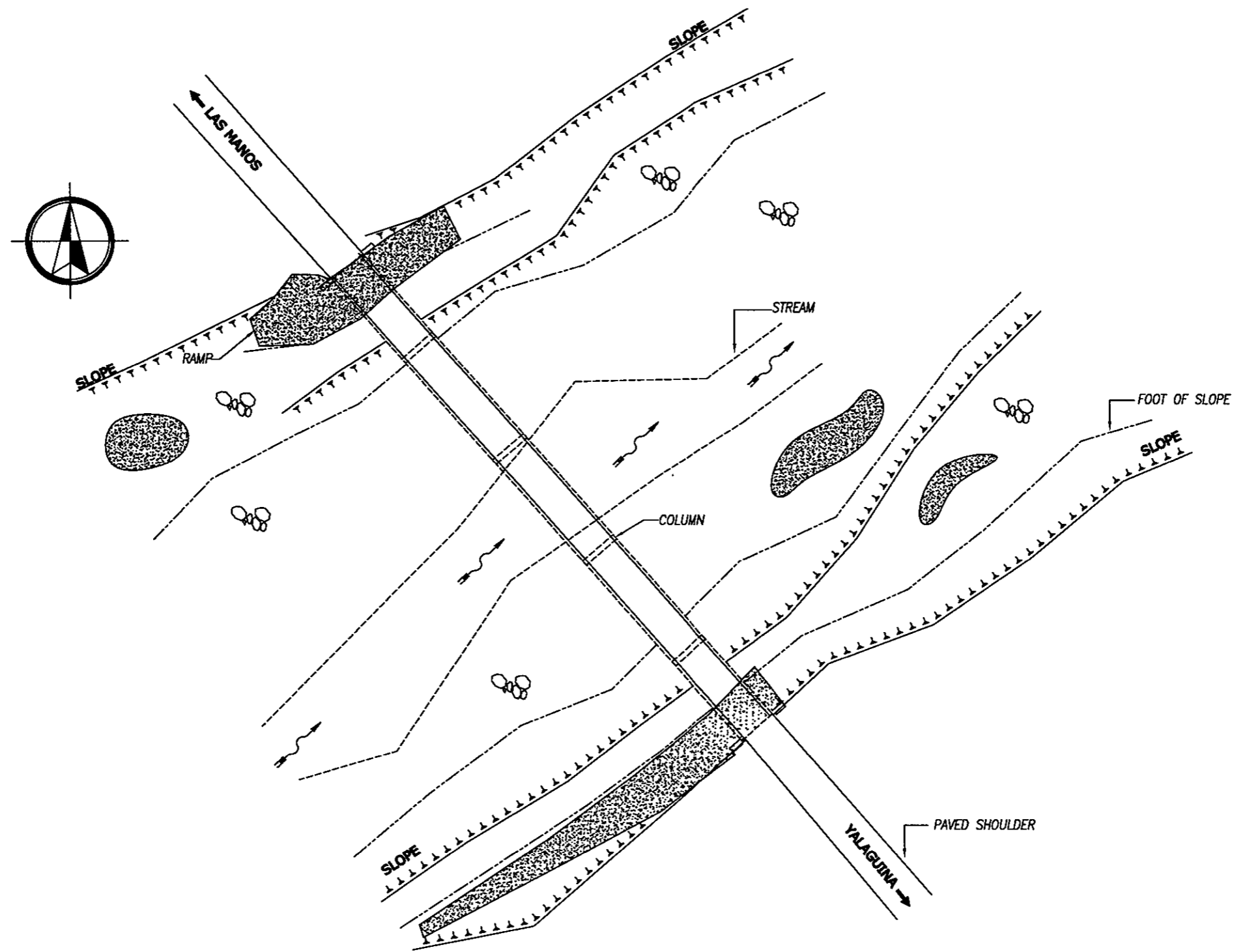
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Mauricio Méndez	FECHA:	Marzo 2002	38
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 500	52



BRIDGE PROFILE OCOTAL
KM 223+591



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 223+591 CARRETERA YALAGUINA - LAS MANOS	CALCULO : <i>B. Zelaya</i>	DIBUJO: <i>B. Zelaya</i>	HOJA N°
	SITIO: PUENTE OCOTAL (NIC 15)	LEVANTO : <i>Leonel Lara</i>	FECHA: <i>Marzo 2002</i>	39
		RESPONSABLE TECNICO : <i>JIRO KOJIMA</i>	ESCALA <i>1 : 500</i>	52

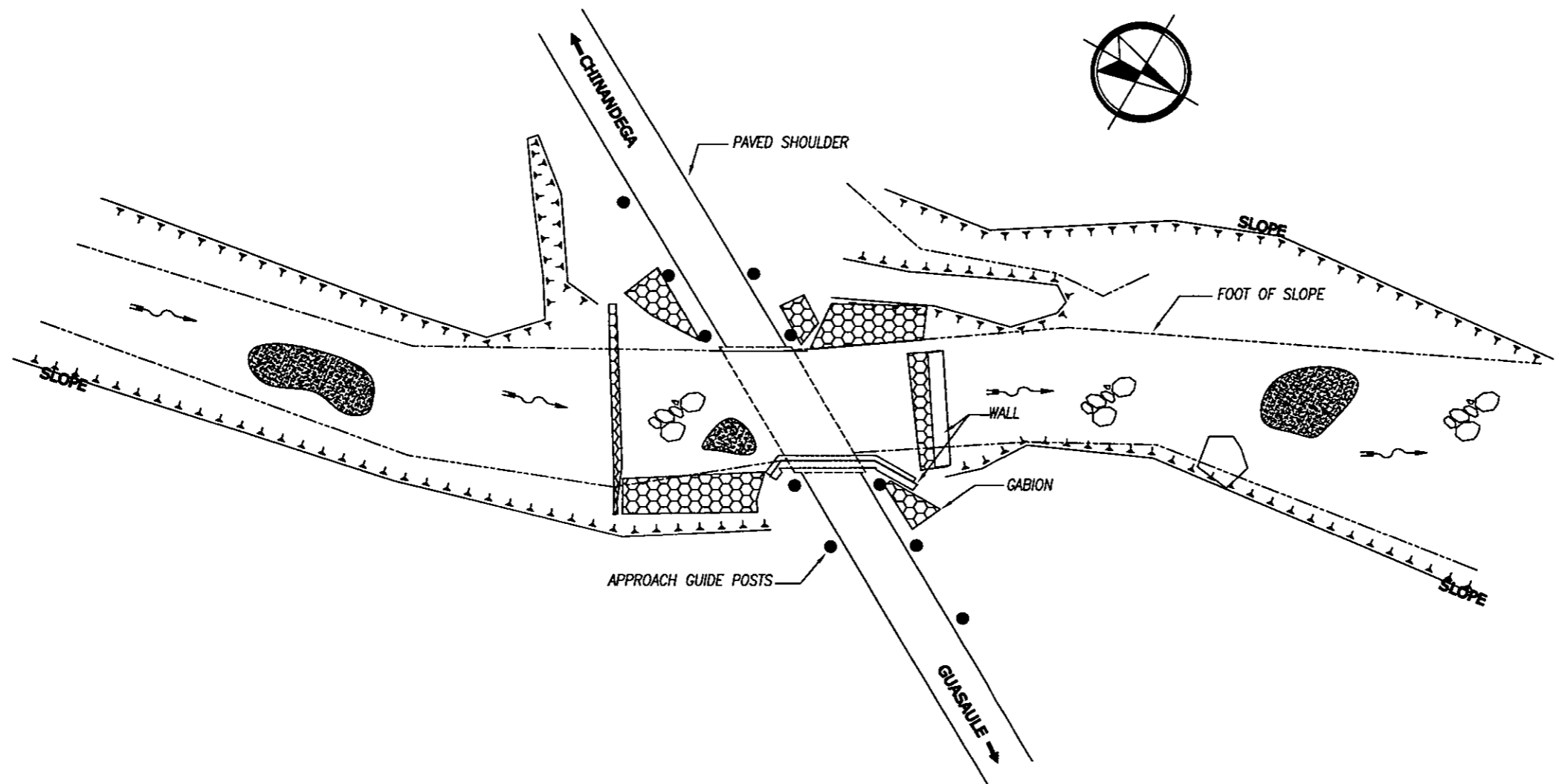


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 223+591 CARRETERA YALAGUINA - LAS MANOS**
 SITIO: **PUENTE OCOTAL (NIC 15)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	Marzo 2002	40
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 1,000	52

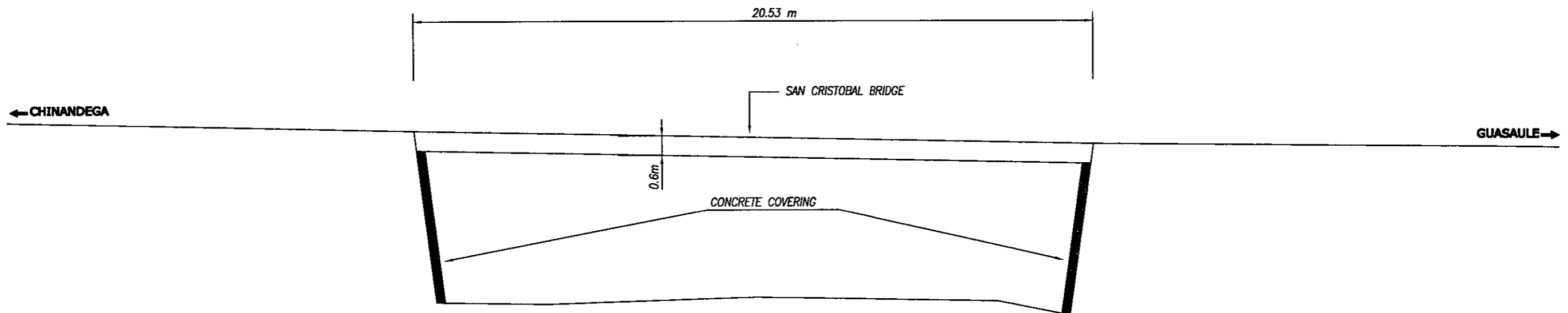


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 143++000 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE**
 SITIO: **PUENTE SAN RAMON 1 (NIC 24)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

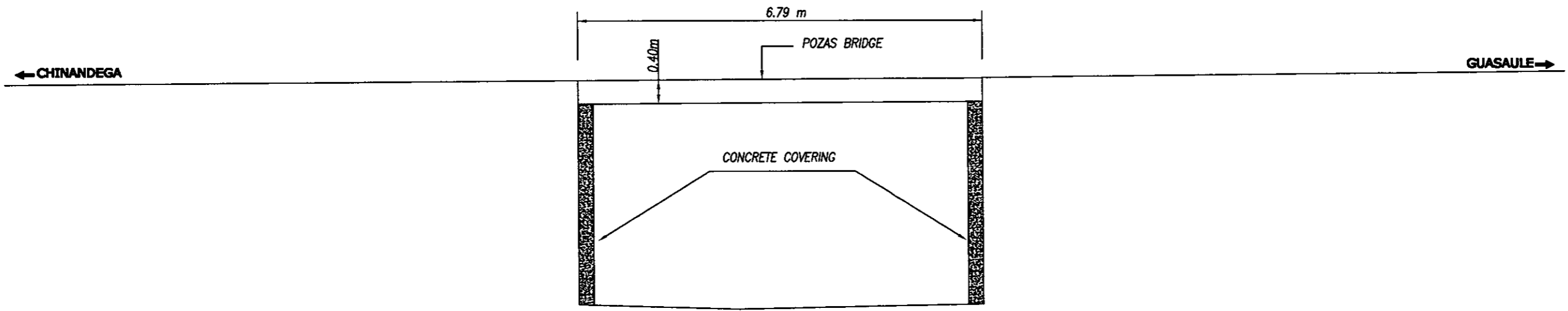
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	41
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52



BRIDGE PROFILE SAN CRISTOBAL
KM 143+000



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE SAN RAMON 1	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 143++000 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE	CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N°
	SITIO: PUENTE SAN RAMON 1 (NIC 24)	LEVANTO : Gilberto Bustamante	FECHA: Marzo 2002	42
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 125	52

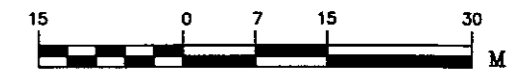
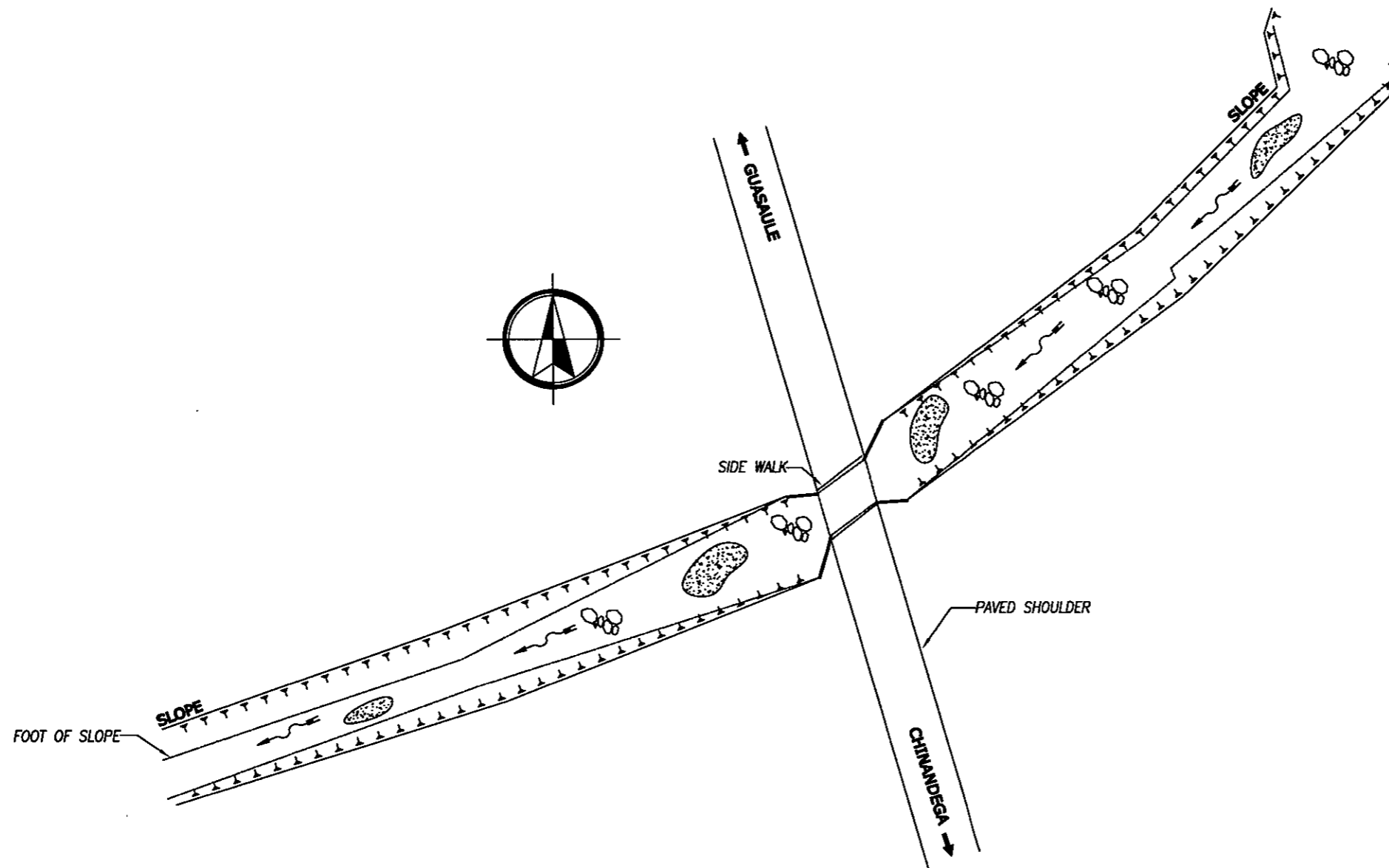


BRIDGE PROFILE LAS POZAS
KM 179+499



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO:	PERFIL PUENTE LAS POZAS		PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 179+499 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE	CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya
		LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	Marzo 2002
SITIO:	PUENTE LAS POZAS (NIC 24)	RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 75
				HOJA N°	43
					52

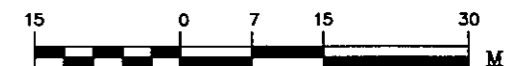
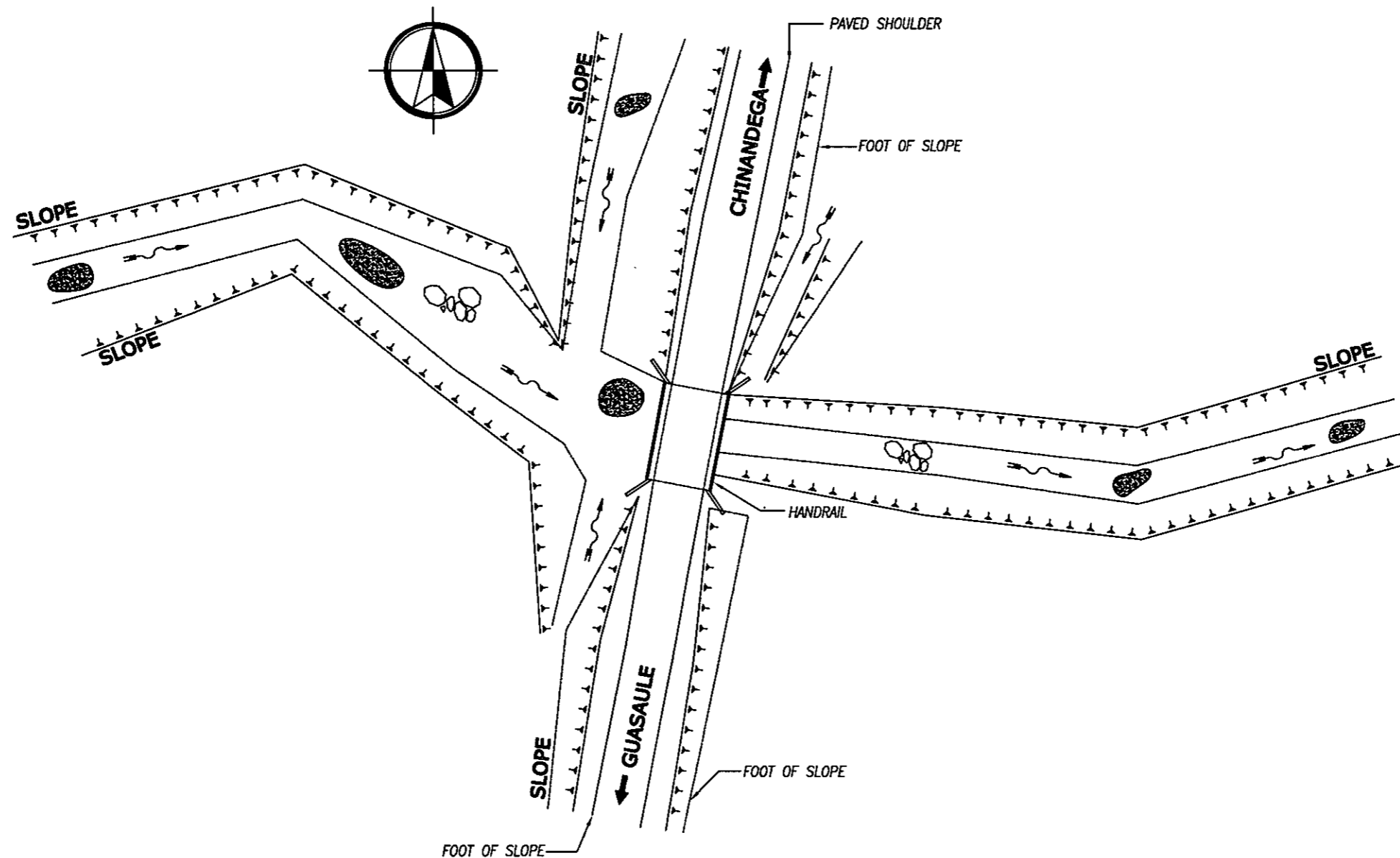


ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 179+499 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE**
 SITIO: **PUENTE LAS POZAS (NIC 24)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

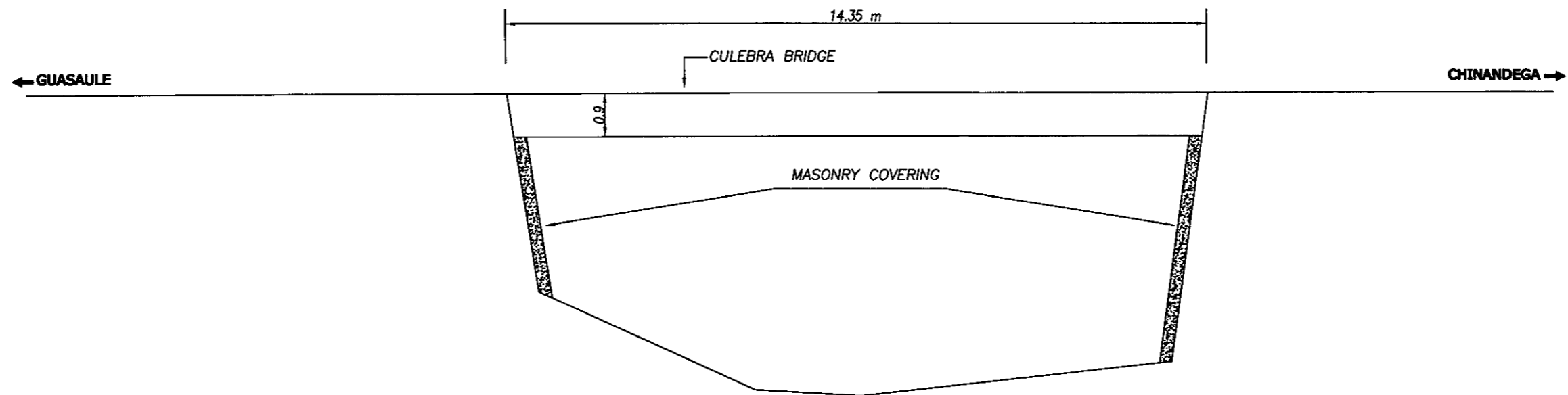
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Leonel Lara	FECHA:	Marzo 2002	44
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

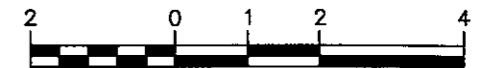
CONTENIDO:	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UBICACION:	KM 189+111 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE
SITIO:	PUENTE LA CULEBRA (NIC 24)

PROYECTO:	STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya
LEVANTO :	Mauricio Méndez	FECHA:	Marzo 2002
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750
			HOJA N° 45 52



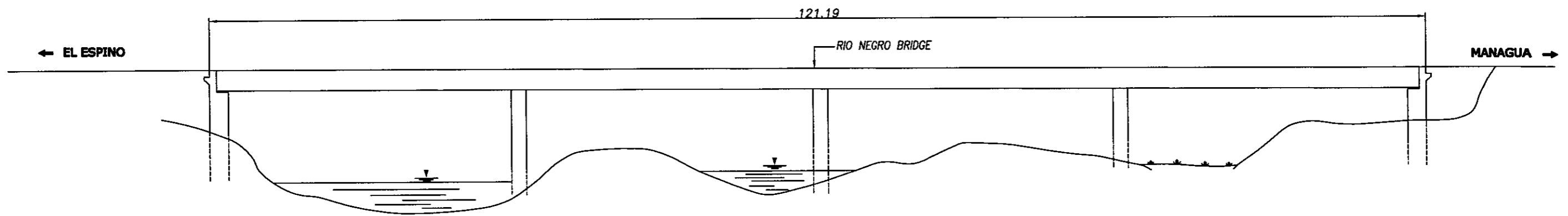
BRIDGE PROFILE CULEBRA

KM 189+111



**ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.**

CONTENIDO: PERFIL PUENTE LA CULEBRA	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA			
	UBICACION: KM 189+111 CARRETERA CHINANDEGA - GUASAULE	CALCULO : B. Zelaya	DIBUJO: B. Zelaya	HOJA N°
	SITIO: PUENTE LA CULEBRA (NIC 24)	LEVANTO : Mauricio Méndez	FECHA: Marzo 2002	46
		RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 100	52

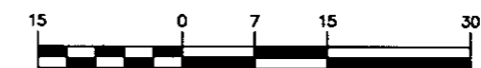
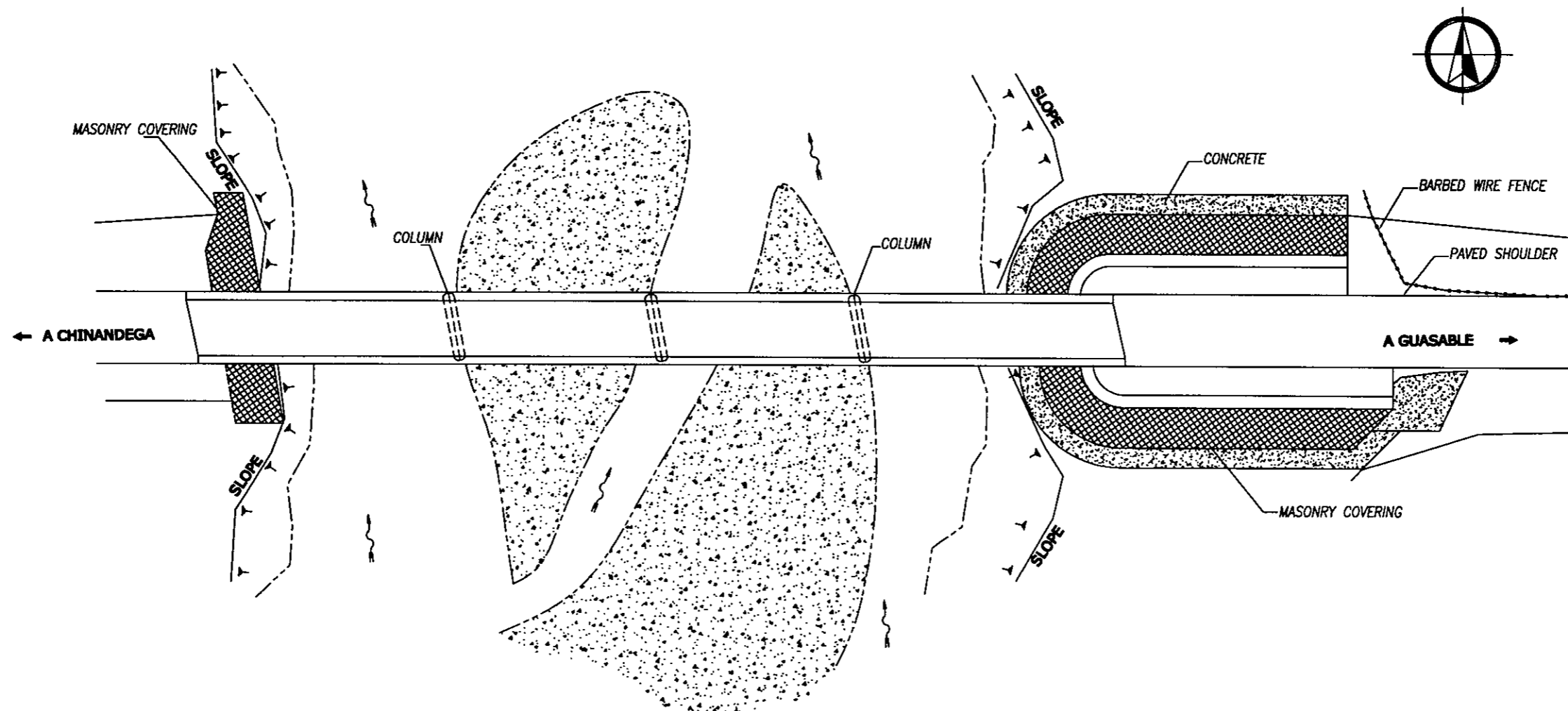


BRIDGE PROFILE RIO NEGRO
KM 197+592



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
CO., LTD.

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO UBICACION: KM 197+592 CARRETERA CHINANDEGA-GUASABLE SITIO: PUENTE RIO NEGRO (NIC 24)	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA			
	CALCULO : CH. RIVERA C.	DIBUJO: CH. RIVERA C.	HOJA N°	
	LEVANTO :	FECHA: Marzo 2002	47	
	RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA	ESCALA 1 : 400	52	



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

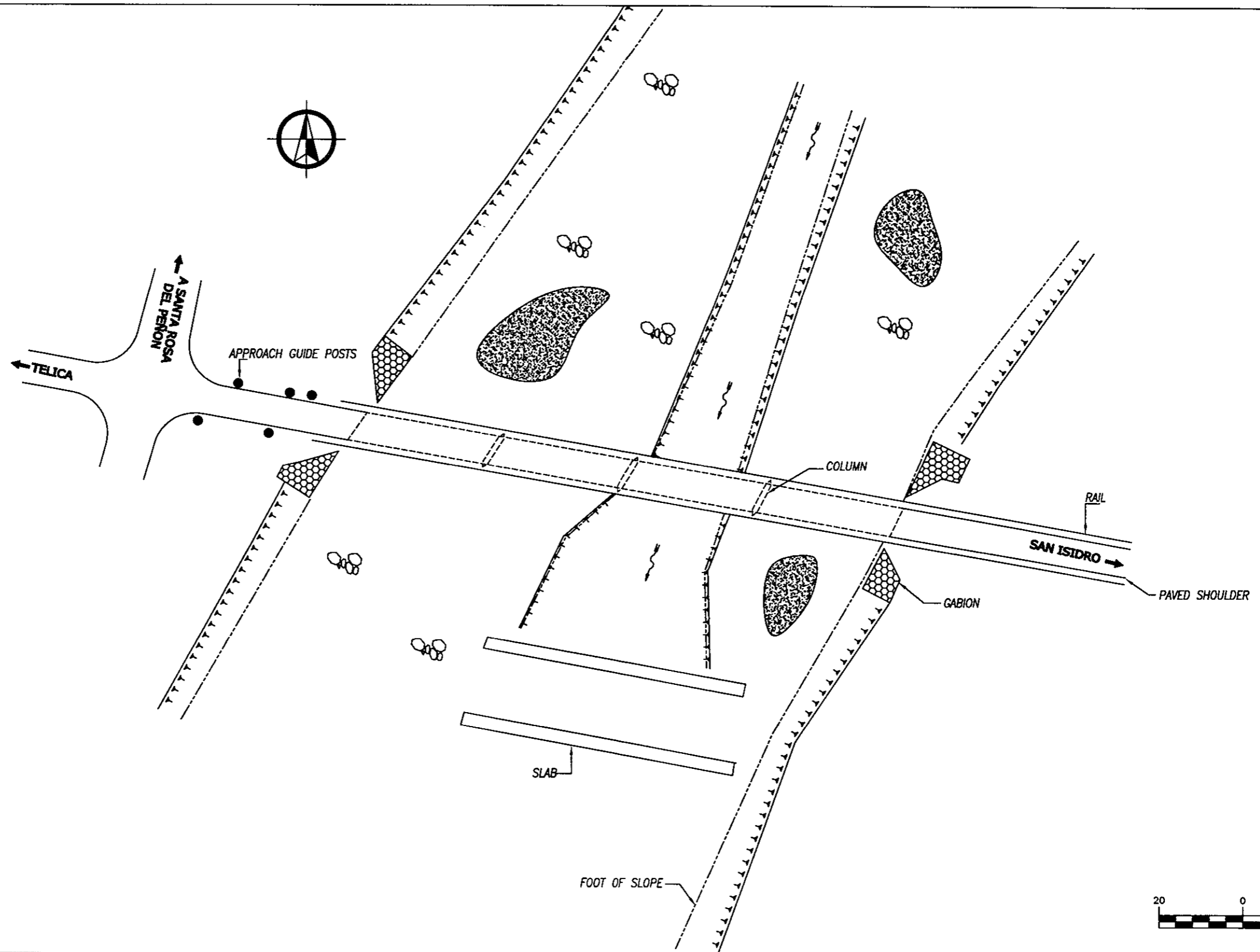
CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 197+592 CARRETERA CHINANDEGA-GUASABLE**
 SITIO: **PUENTE RIO NEGRO (NIC 24)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO : CH. RIVERA C.
 LEVANTO :
 RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA

DIBUJO: CH. RIVERA C.
 FECHA: Marzo 2002
 ESCALA 1 : 750

HOJA N°
 48
 52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**

UBICACION: **KM 164+125 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO**

SITIO: **PUENTE EL JICARAL (NIC 26)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO : B. Zelaya

LEVANTO : Gilberto Bustamante

RESPONSABLE TECNICO : JIRO KOJIMA

DIBUJO: B. Zelaya

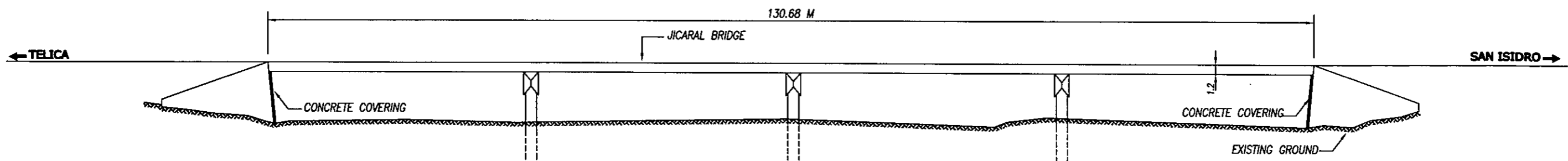
FECHA: Marzo 2002

ESCALA 1 : 1,000

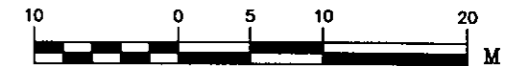
HOJA N°

49

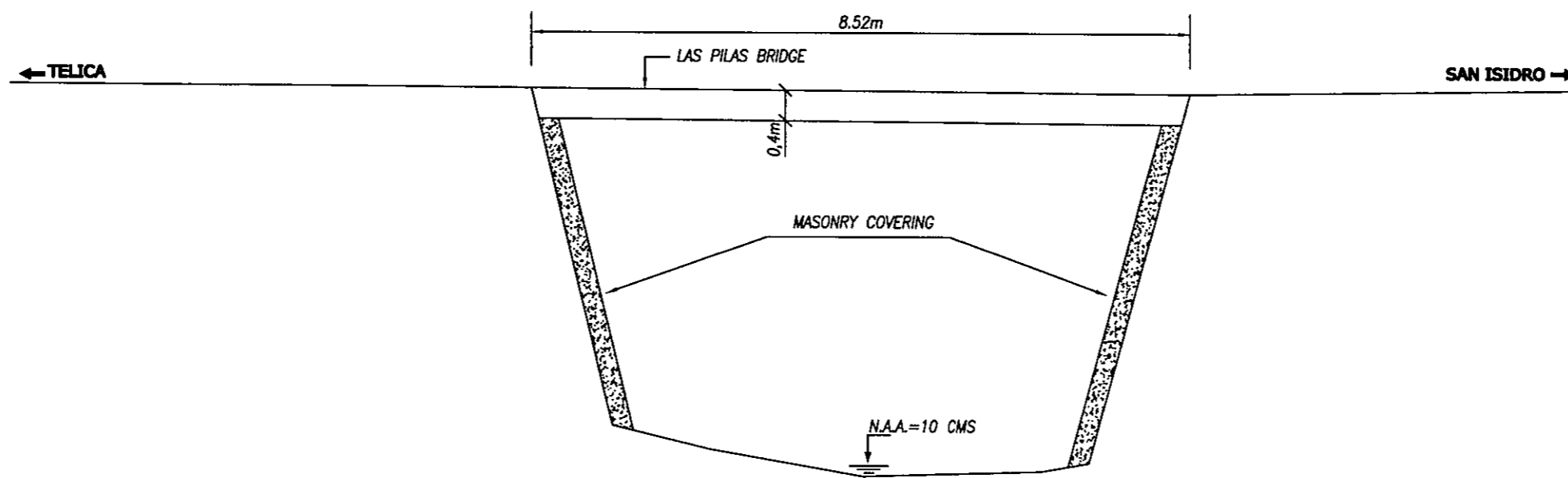
52



BRIDGE PROFILE JICARAL
KM 164+125



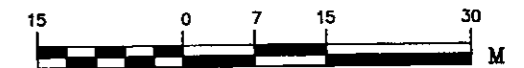
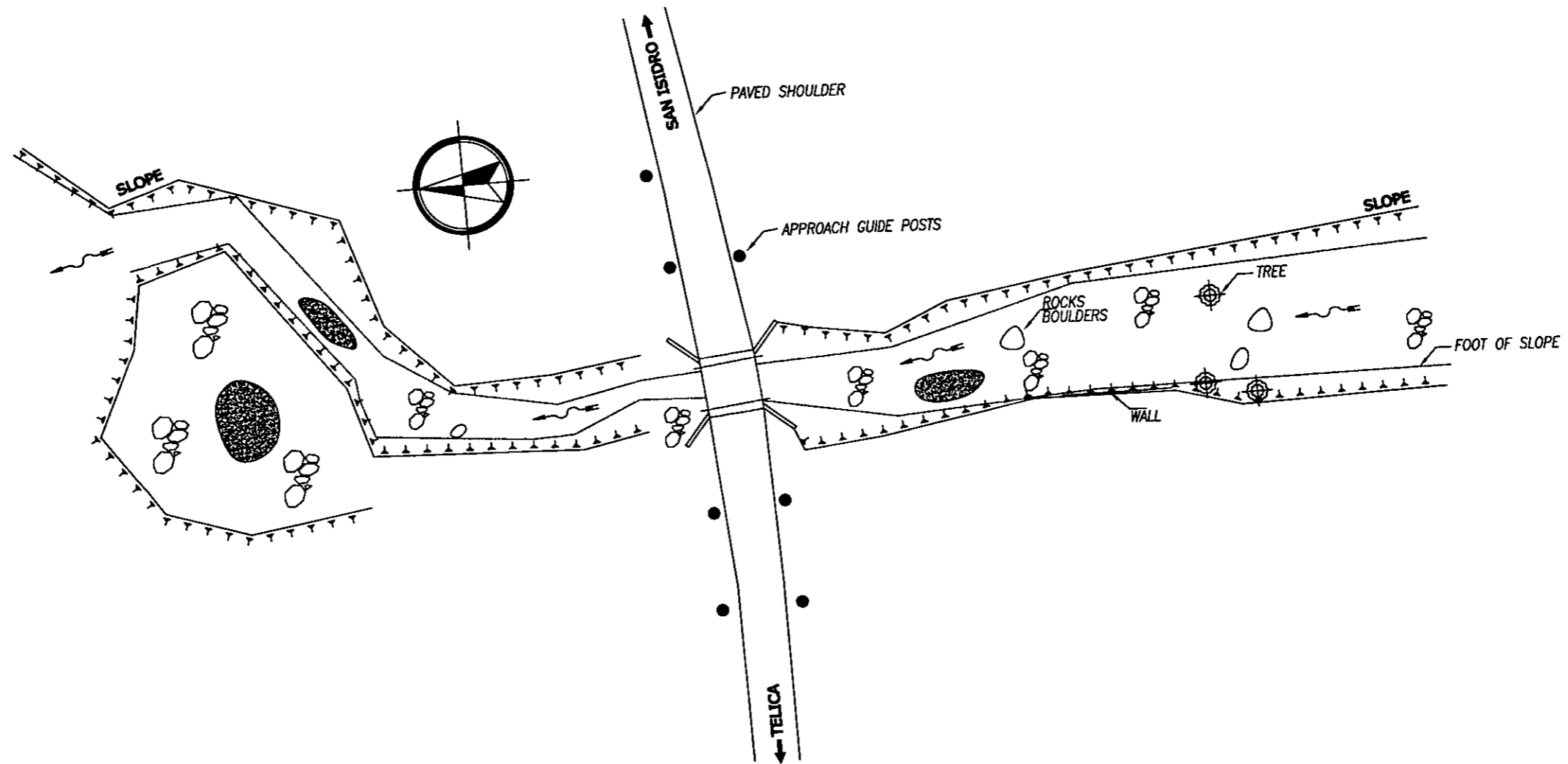
ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE EL JICARAL	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 164+125 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO	CALCULO : <i>B. Zelaya</i>	DIBUJO: <i>B. Zelaya</i>	HOJA N°
	SITIO: PUENTE EL JICARAL (NIC 26)	LEVANTO : <i>Gilberto Bustamante</i>	FECHA: <i>Marzo 2002</i>	50
		RESPONSABLE TECNICO : <i>JIRO KOJIMA</i>	ESCALA <i>1 : 500</i>	52



BRIDGE PROFILE PILAS
KM 169+544



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD. JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.	CONTENIDO: PERFIL PUENTE LAS PILAS	PROYECTO: STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	UBICACION: KM 169+544 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO	CALCULO : <i>B. Zelaya</i>	DIBUJO: <i>B. Zelaya</i>	HOJA N°
	SITIO: PUENTE LAS PILAS (NIC 26)	LEVANTO : <i>Gilberto Bustamante</i>	FECHA: <i>Marzo 2002</i>	51
		RESPONSABLE TECNICO : <i>JIRO KOJIMA</i>	ESCALA <i>1 : 75</i>	52



ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.
 JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS
 CO., LTD.

CONTENIDO: **LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**
 UBICACION: **KM 169+544 CARRETERA TELICA - SAN ISIDRO**
 SITIO: **PUENTE LAS PILAS (NIC 26)**

PROYECTO: **STUDY OF VULNERABILITY REDUCTION FOR MAJOR ROADS
 IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

CALCULO :	B. Zelaya	DIBUJO:	B. Zelaya	HOJA N°
LEVANTO :	Gilberto Bustamante	FECHA:	Marzo 2002	52
RESPONSABLE TECNICO :	JIRO KOJIMA	ESCALA	1 : 750	52

JICA