

OBSERVACIONES:

1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004

2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS - DATUM WGS 84

3 - PROFUNDIDADES EN METROS - REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS

4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS

5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m

6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO

7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIVEL
		X	Y	NIR
5	131.664	369.288.537	9.354.658.313	6.236
6	130.776	370.143.261	9.354.894.676	7.547
7	135.616	368.213.304	9.357.891.287	12.156
8	131.529	368.729.193	9.357.685.537	8.101

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123.428

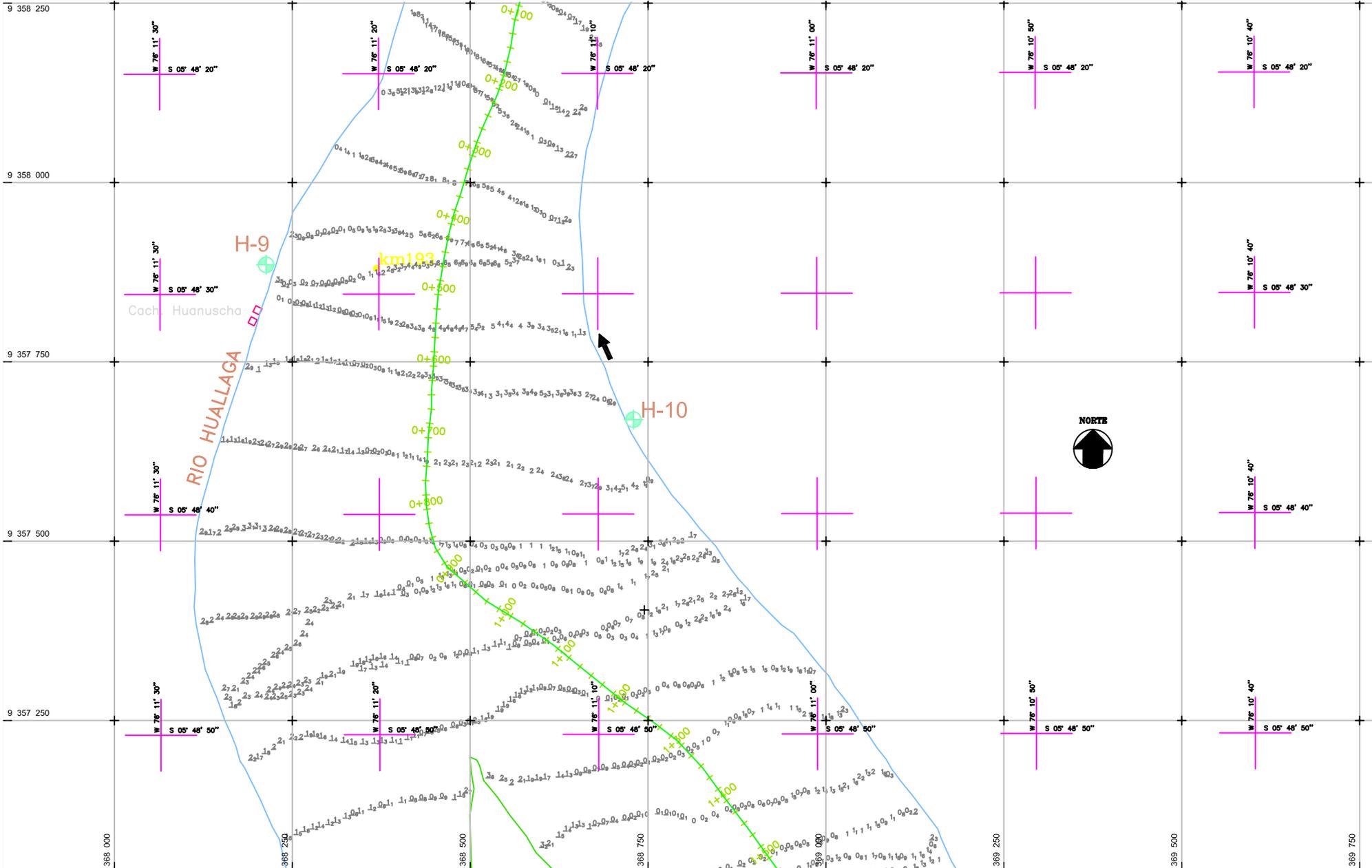
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_m - P_i DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_m = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_i = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (B) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192,5 a 198,0)		
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No: LBME-01/06	N° DE HOJA 01/06	
APROBADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	REVISION 03

ARCHIVO ASOCIADO: LBME-01/06.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS - DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS - REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LÍMITRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRÓNICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA LOS LEVANTAMIENTOS:

DÍA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m
- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DÍA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	DESIVEL NR. 00
5	131.664	369.289.537	9.354.058.313	8.236
6	130.775	370.143.261	9.354.894.878	7.547
7	135.016	368.213.204	9.357.891.287	12.158
8	131.529	368.729.193	9.357.885.537	8.101

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123.428

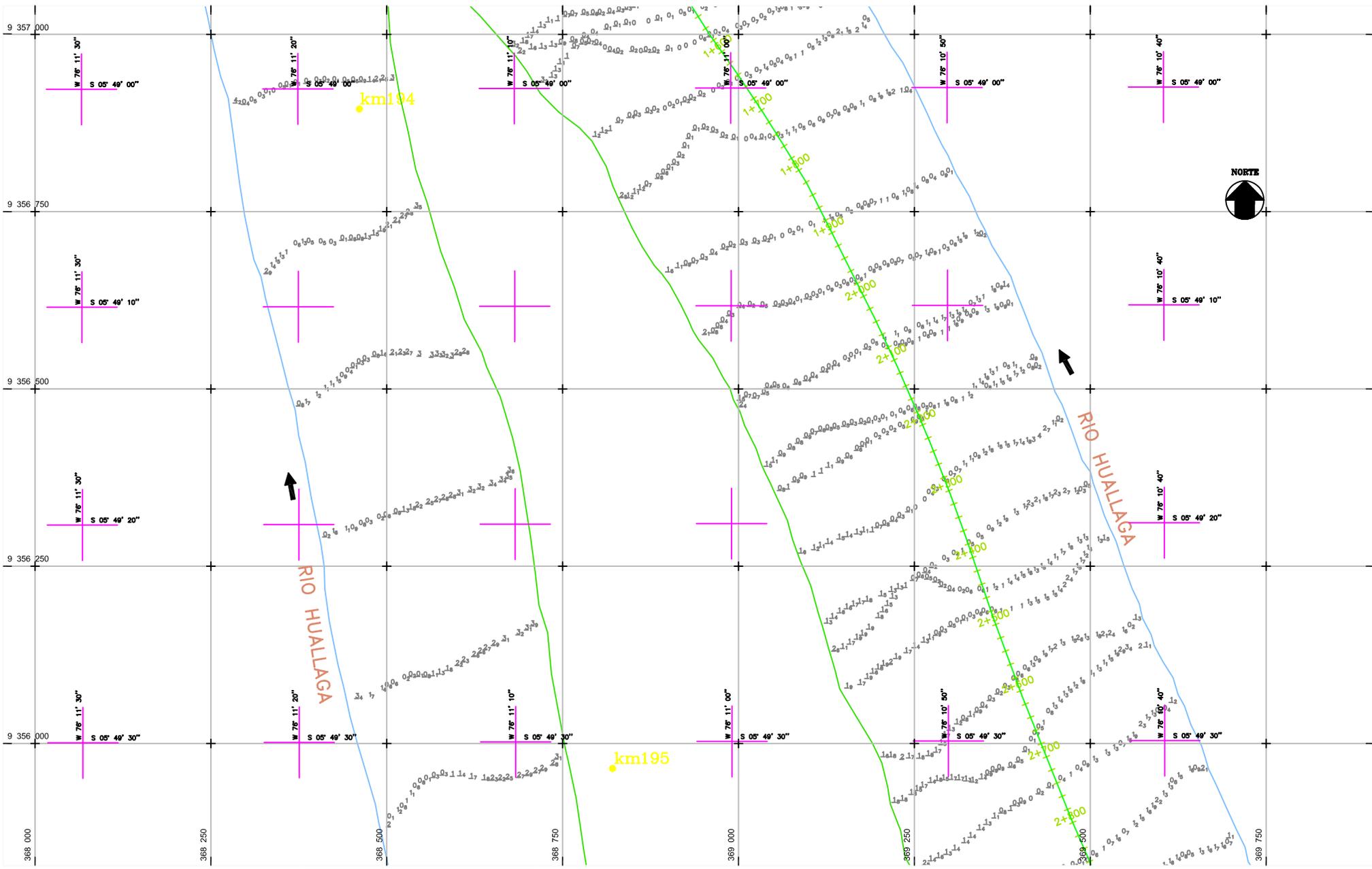
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERÁ SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_m - P_i DONDE:
 ELEV_m = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_r = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_i = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192,5 a 198,0)		
PROYECTADO J.P.Z.A	PLANO No: LBME-02/06	Nº DE HOJA: 02/06	
APROBADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	REVISION 03

ARCHIVO ASACOD: LBME-02/06.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LÍMÍTICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRÓNICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DÍA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DÍA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIVEL NR. 100
		X	Y	
5	131,664	369,288,537	9,354,658,313	8,236
6	130,775	370,143,261	9,354,894,676	7,547
7	133,618	368,213,204	9,357,891,287	12,158
8	131,529	368,729,193	9,357,885,537	8,101

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123,428

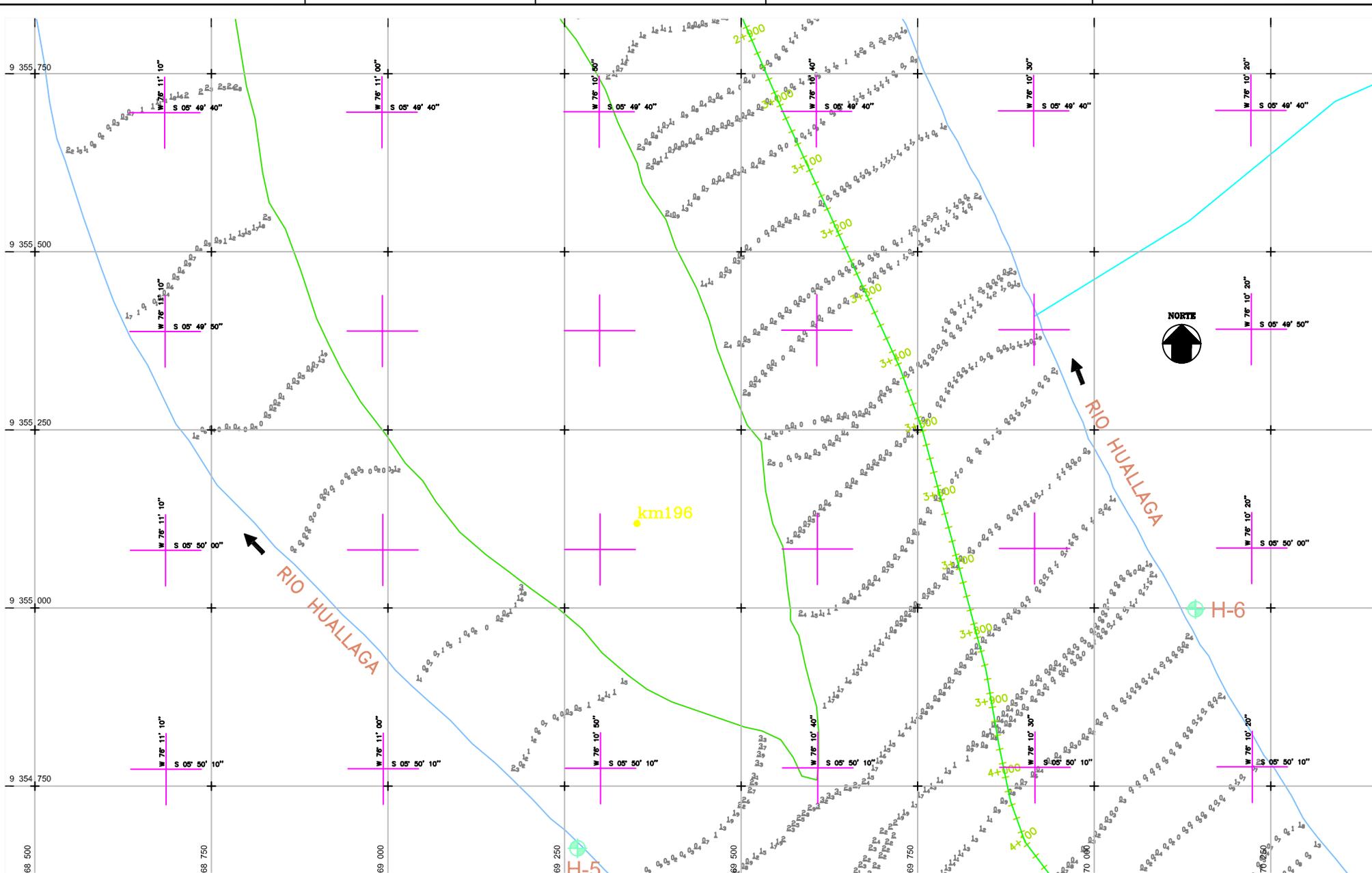
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERÁ SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_h - P_h
 DONDE:
 ELEV_h = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV. = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_h = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (B) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO	
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON	
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192,5 a 198,0)
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No: LBME-03/06
AUTORIZADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004
ESCALA 1/2.500	REVISION 03/06

ARCHIVO AutoCAD: LBME-03/06.DWG



OBSERVACIONES:

- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004
- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m

- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:
- BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIVEL NR. 100
		X	Y	
5	131,664	369,288,337	9,354,658,313	6,236
6	130,775	370,143,261	9,354,894,676	7,547
7	133,616	368,213,304	9,357,891,287	12,158
8	131,529	368,729,193	9,357,885,537	8,101

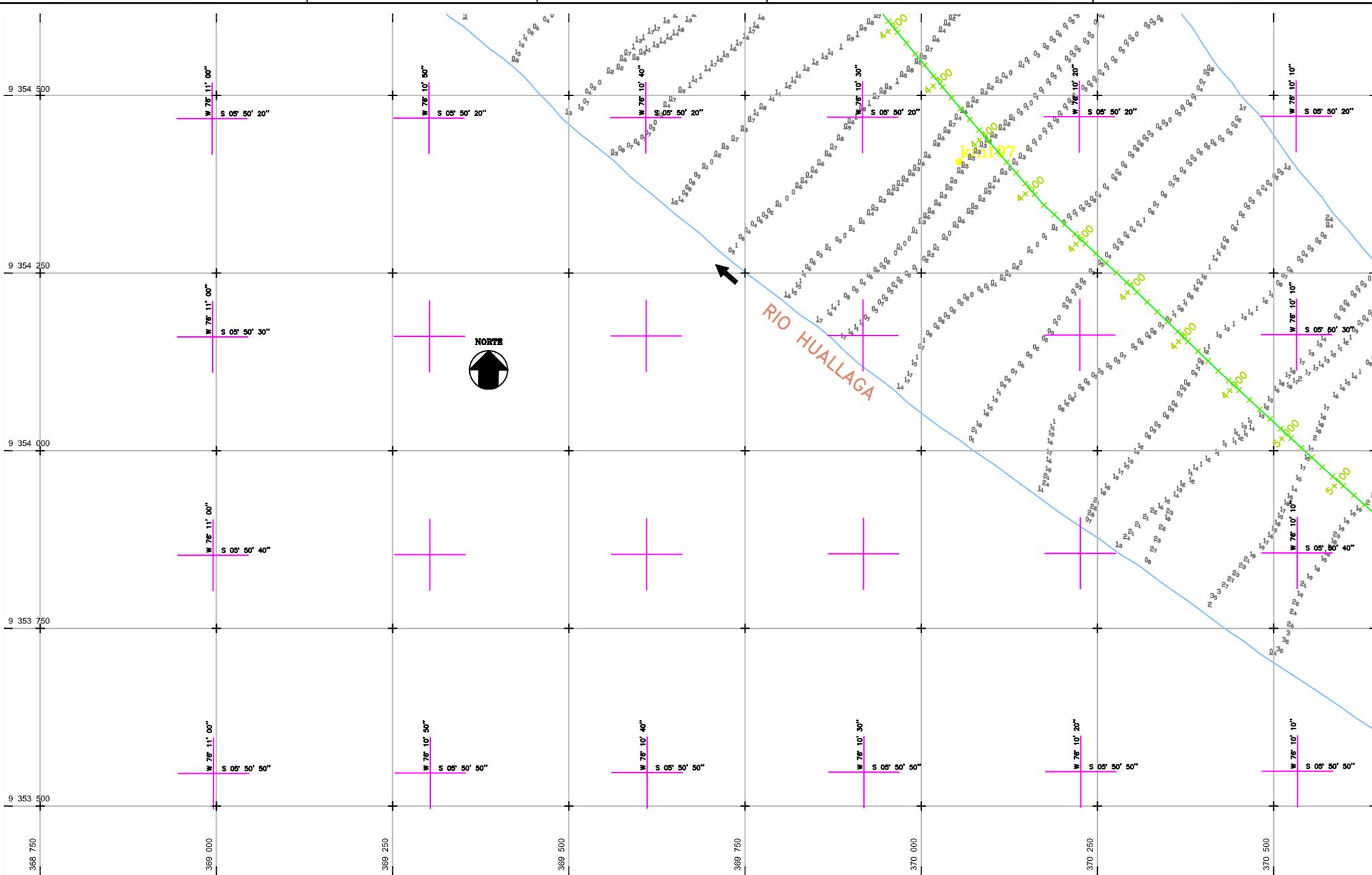
9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123,428

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV. - P_i DONDE:
 ELEV. = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV. = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_i = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (B) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO	
PROYECTO: ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON	
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO: LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192.5 a 198.0)
RESPONSABLE: J.P.Z.A	PLANO No: LBME-04/06
APROBADO: F.G.A	FECHA: DICIEMBRE 2004
ESCALA: 1/2.500	REVISADO: 04/06
ARCHIVO ASOCIADO: LBME-04/06.DWG	REVISION: 03



OBSERVACIONES:

1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004

2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84

3 - PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES SIMMÉTRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS

4 - POSICIONAMIENTO ELECTRÓNICO MEDIANTE DGPS

5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DÍA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m

6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DÍA DEL LEVANTAMIENTO

7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIVEL
		X	Y	NIR
5	131.664	369.288.537	9.354.058.313	8.236
6	130.775	370.143.261	9.354.894.878	7.547
7	135.618	368.213.304	9.357.891.287	12.158
8	131.529	368.729.193	9.357.885.537	8.101

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123.428

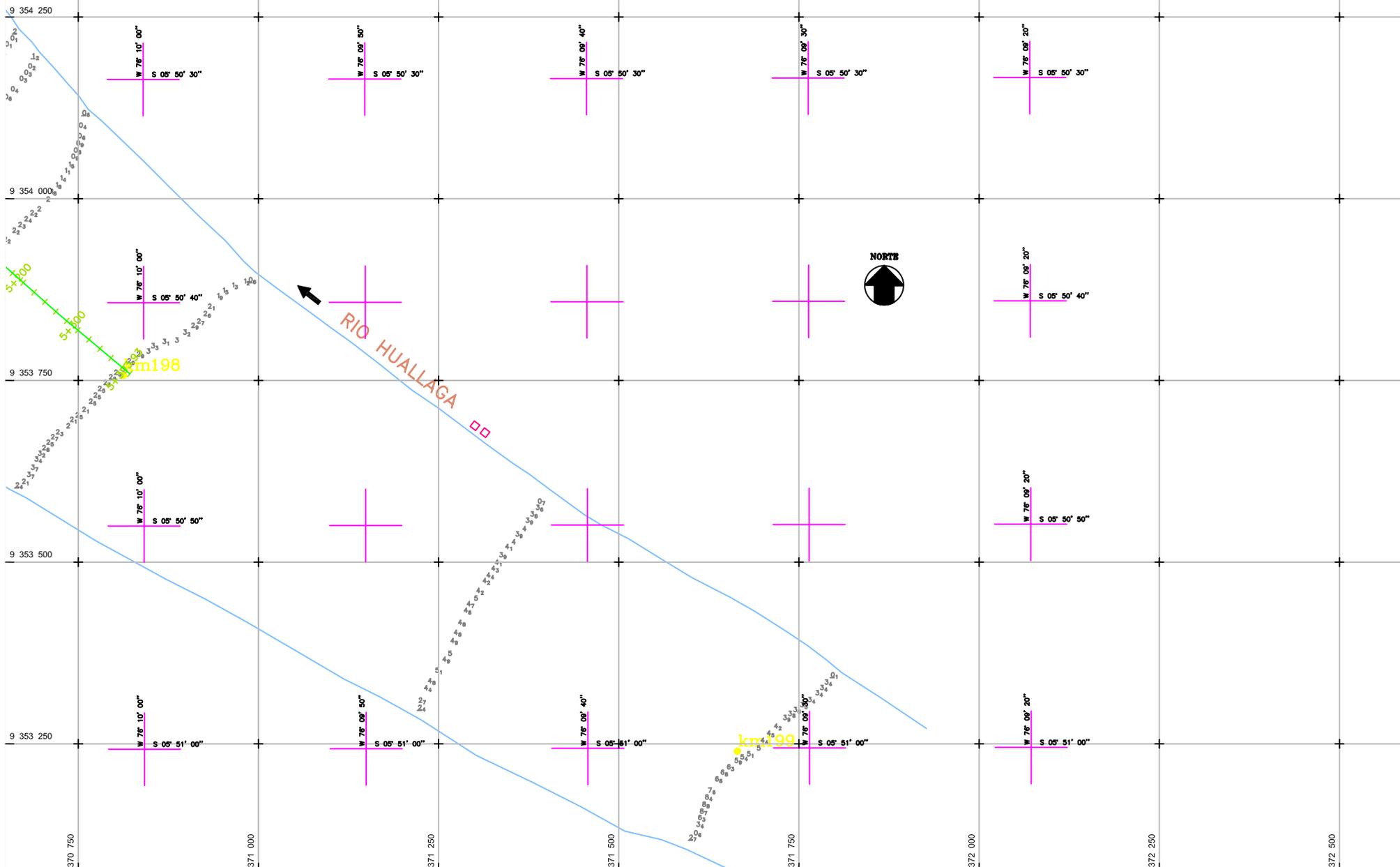
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERÁ SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_m - P_i DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_m = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_i = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (B) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
PROYECTO: ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		TITULO: LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192,5 a 198,0)	
REVISADO: J.P.Z.A		PLANO No: LBME-05/06	
APROBADO: F.G.A		FECHA: DICIEMBRE 2004	
		ESCALA: 1/2.500	
		No. DE HOJA: 05/06	
		REVISION: 03	

ARCHIVO AutoCAD: LBME-05/06.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN LOS DIAS 12 Y 13 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS - DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS - REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8,37m	131,10m
12/12/04	8,37m	131,73m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIVEL NR. 00
		X	Y	
5	131.664	369.288.337	9.354.658.313	6.236
6	130.776	370.143.261	9.354.884.676	7.547
7	133.616	368.213.304	9.357.891.287	12.158
8	131.529	368.729.193	9.357.685.537	8.101

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 123.428

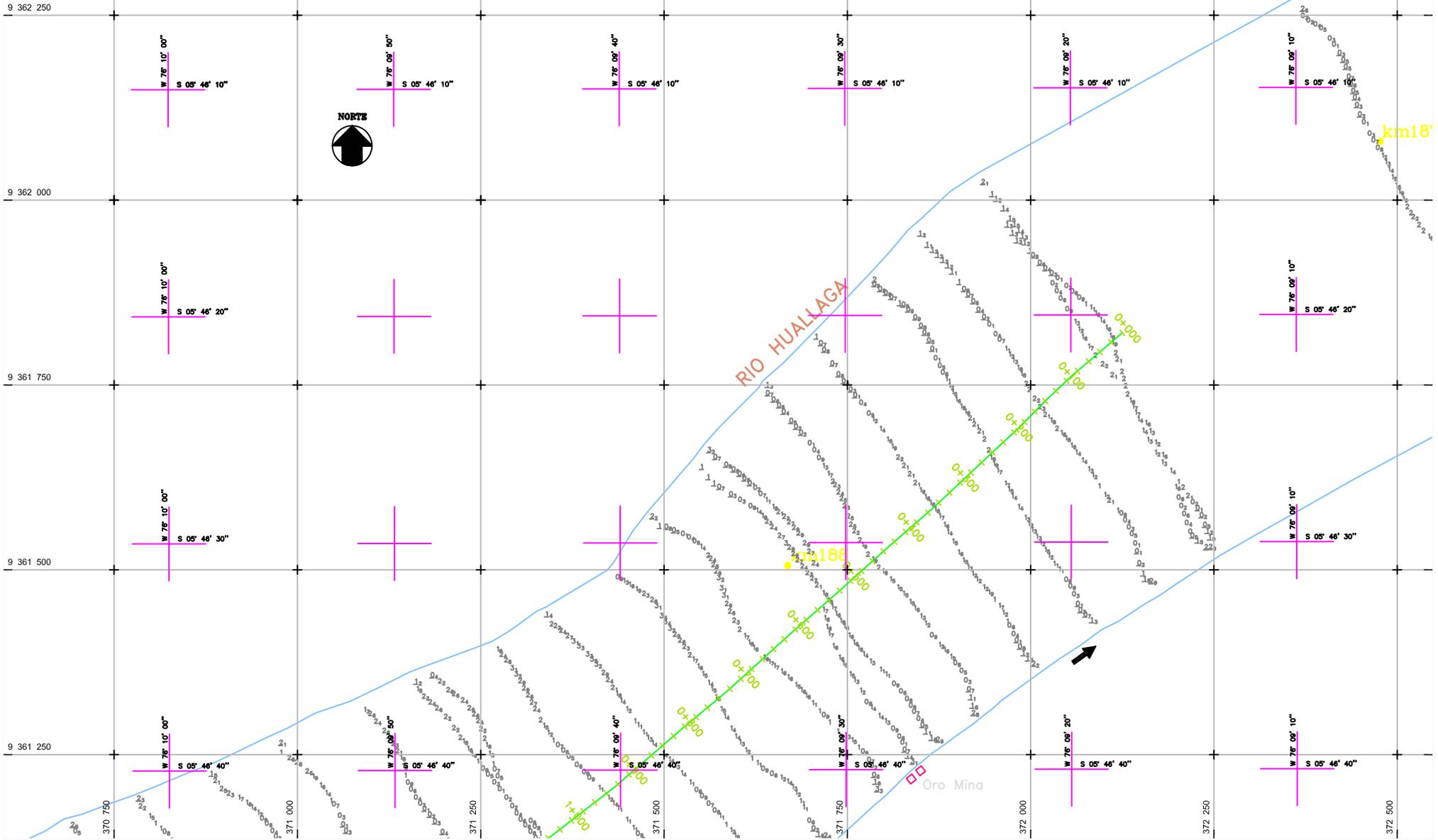
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_h - P_h
 DONDE:
 ELEV_h = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_v = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_h = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (B) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: METROPOLIS (km 192.5 a 198.0)	
F.P.Z.A		LBME-06/06	06/06
F.G.A	DICIEMBRE 2004	1/2.500	03

ARCHIVO ASOCIADO: LBME-06/06.DWG



OBSERVACIONES:

- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 12 DE DICIEMBRE DEL 2004
- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8.37m	131.10m

- (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

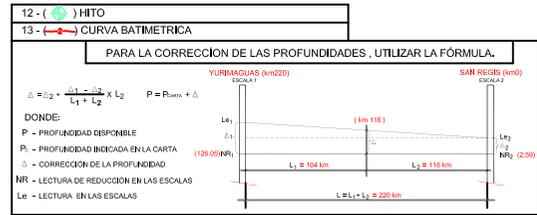
8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESIGNACION
		X	Y	Nº
09	130.007	370.275.803	9.360.879.974	7.844
10	132.108	371.239.162	9.360.567.450	9.945

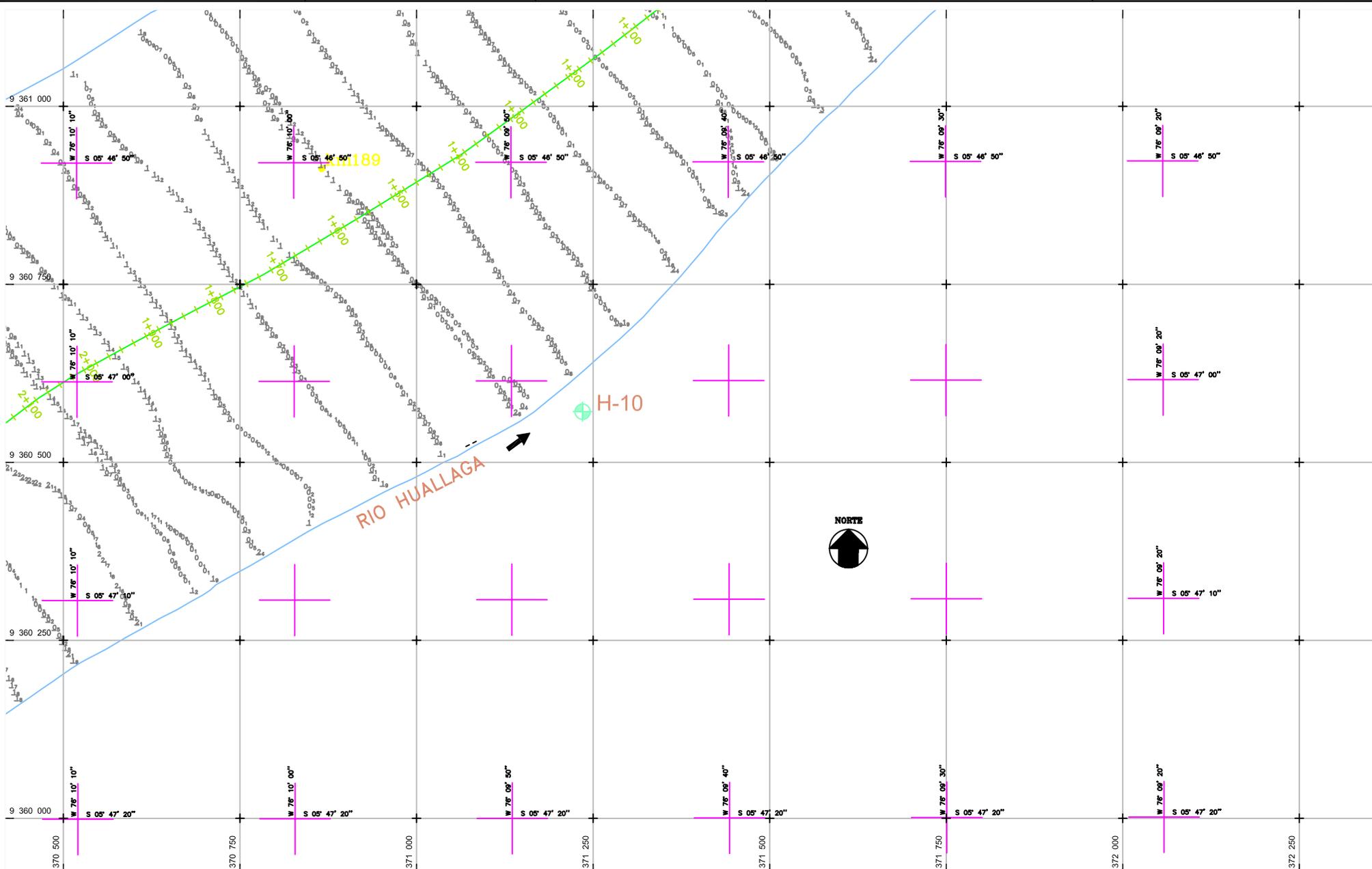
9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 122.163

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_h - P₁ DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_h = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P₁ = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (-) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: ORO MINA (km 187,5 a 191,0)	
PROYECTO J.P.Z.A		PLANO Nº: LBOM-01/04	
APROBADO F.G.A		FECHA DICIEMBRE 2004	
ESCALA 1/2.500		Nº DE HOJA 01/04	
REVISION 03		ARCHIVO Asociado: LBOM-01/04.DWG	



OBSERVACIONES:

- 1- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 12 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3- PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

LEVANTAMIENTOS:	DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
	12/12/04	8.37m	131.10m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		
		X	Y	DESIGNACION
09	130.007	370.275.803	9.360.879.974	7.844
10	132.108	371.235.162	9.360.567.450	9.945

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 122.163

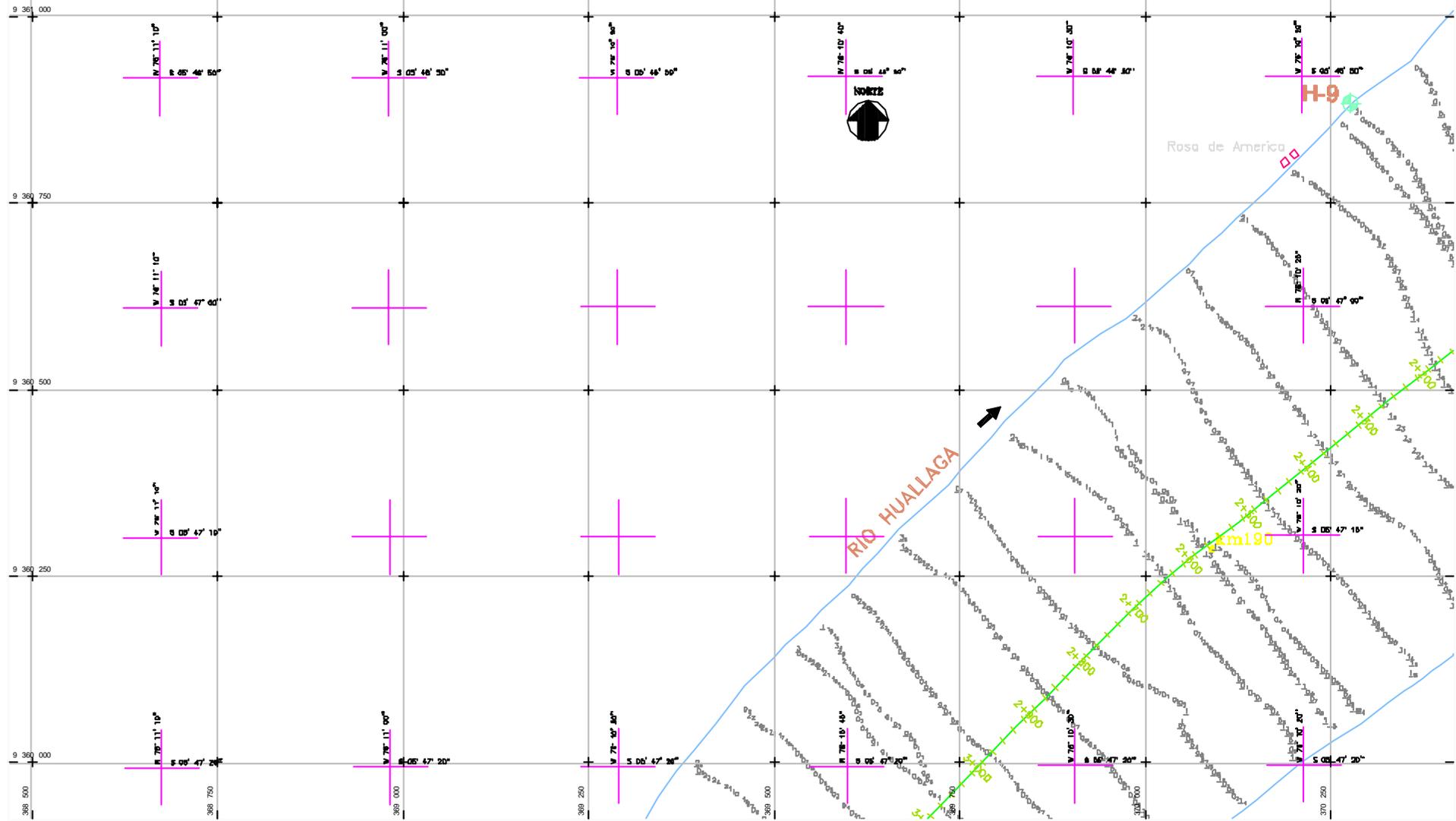
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_w - P₂ DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_w = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P₂ = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: ORO MINA (km 187,5 a 191.0)	
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No: LBOM-02/04	Nº DE HOJA 02/04	
PROYECTADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	REVISION 03

ARCHIVO ASOCIADO: LBOM-02/04.DWG



OBSERVACIONES:

- 1.- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 12 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2.- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS, DATUM WGS 84
- 3.- PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4.- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5.- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS.

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12	12	12

- 6.- (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7.- (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 122,163

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
ELEV. = ELEV. P

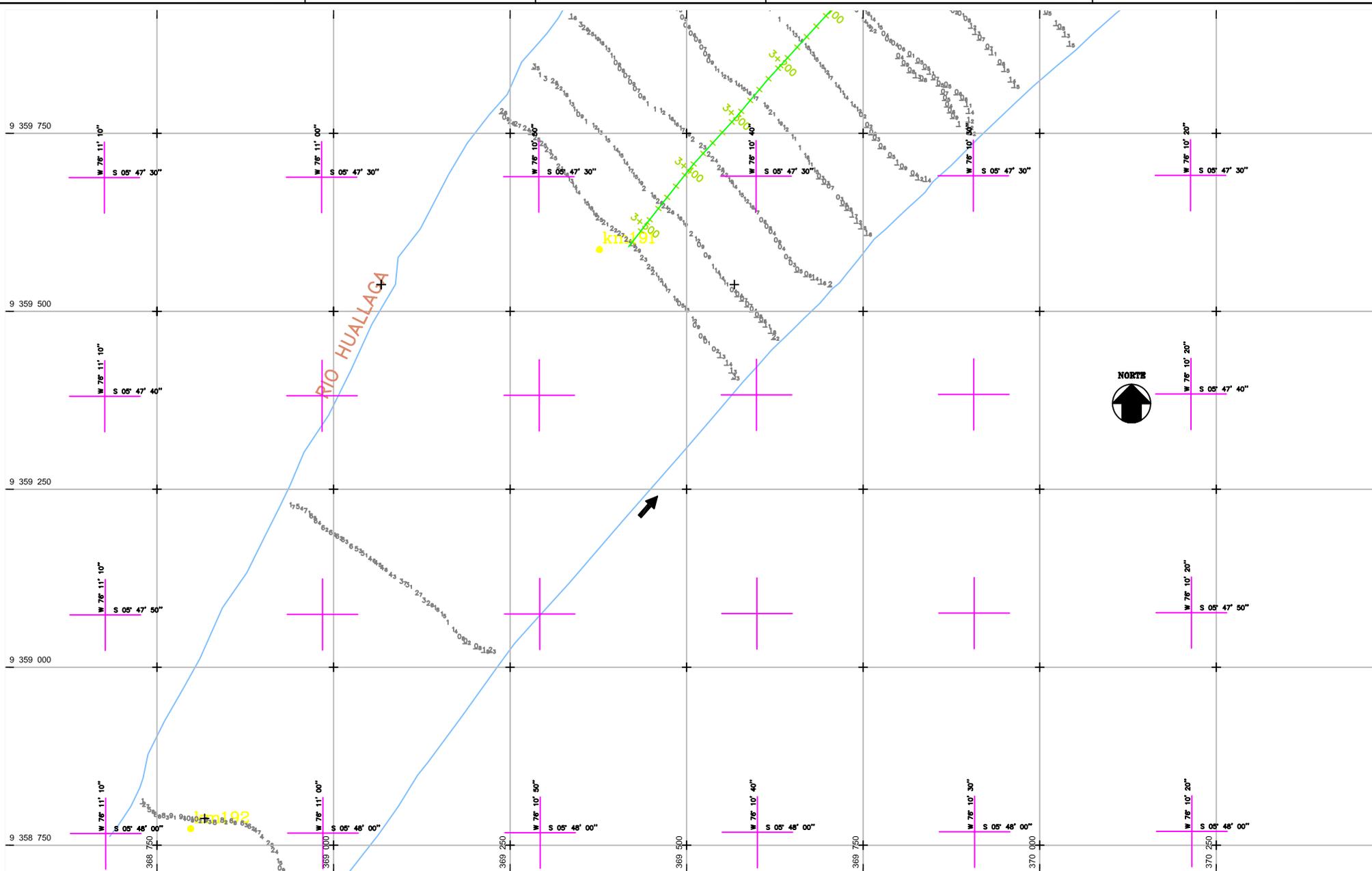
11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (E) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.

12 - (●) HITO

13 - (---) CURVA BATIMETRICA

PARA LA CORRECCION DE LAS PROFUNDIDADES, UTILIZAR LA FÓRMULA:

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO	
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON	
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MALPASO: ORO MINA (km 187.5 a 191.0)
CLIENTE J.P.Z.A	PROYECTO LBOM-03/04
DISEÑO F.G.A	ESCALA 1:1000
FECHA 03/04	
HOJA 03	



OBSERVACIONES:

- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 12 DE DICIEMBRE DEL 2004
- COORDENAMIENTO UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
12/12/04	8.37m	131.10m

- (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

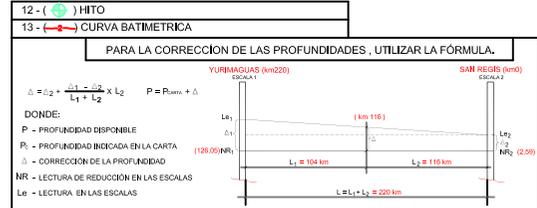
8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DESCRIPCION NR. - 001
		X	Y	
09	130.007	370.275.803	9.360.879.974	7.844
10	132.108	371.235.182	9.360.567.450	9.945

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 122.163

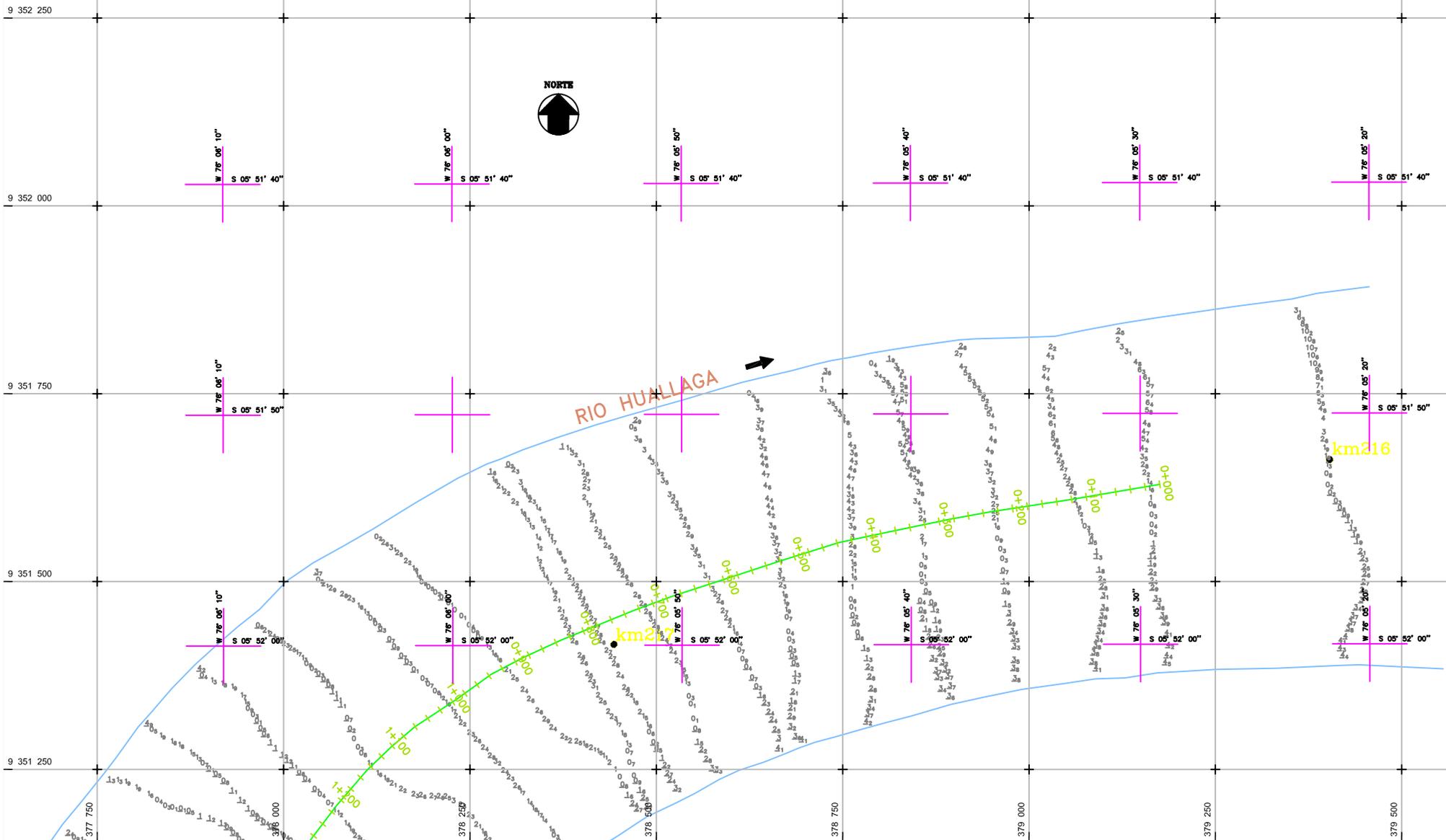
10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_w - P₂ DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_w = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P₂ = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (\ominus) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: ORO MINA (km 187,5 a 191.0)	
PROYECTO: J.P.Z.A	PLANO No.: LBOM-04/04	N° DE HOJA: 04/04	
APROBADO: F.G.A	FECHA: DICIEMBRE 2004	ESCALA: 1/2.500	REVISION: 03

ARCHIVO Asociado: LBOM-04/04.030



OBSERVACIONES:

- 1- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN EL DIA 14 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS , DATUM WGS 84
- 3- PROFUNDIDADES EN METROS , REDUCIDAS CONSIDERANDO LA ESTACION LIMNIMETRICA DE YURIMAGUAS
- 4- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	YURIMAGUAS
14/12/04	132,06m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DES NIVEL
		X	Y	(m)
10	134,543	377.314.363	9.340.406.331	9,907
7	132,840	377.371.117	9.355.155.536	9,204

(*) ASTA BANDERA

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 124,636

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
ELEV. = ELEV_{hi} - P_s

DONDE:
ELEV. = ELVACION DEL PUNTO / ELEV. = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
P_s = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA.

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.

12 - () HITO

13 - (---) CURVA BATIMETRICA

PARA LA CORRECCION DE LAS PROFUNDIDADES , UTILIZAR LA FÓRMULA.

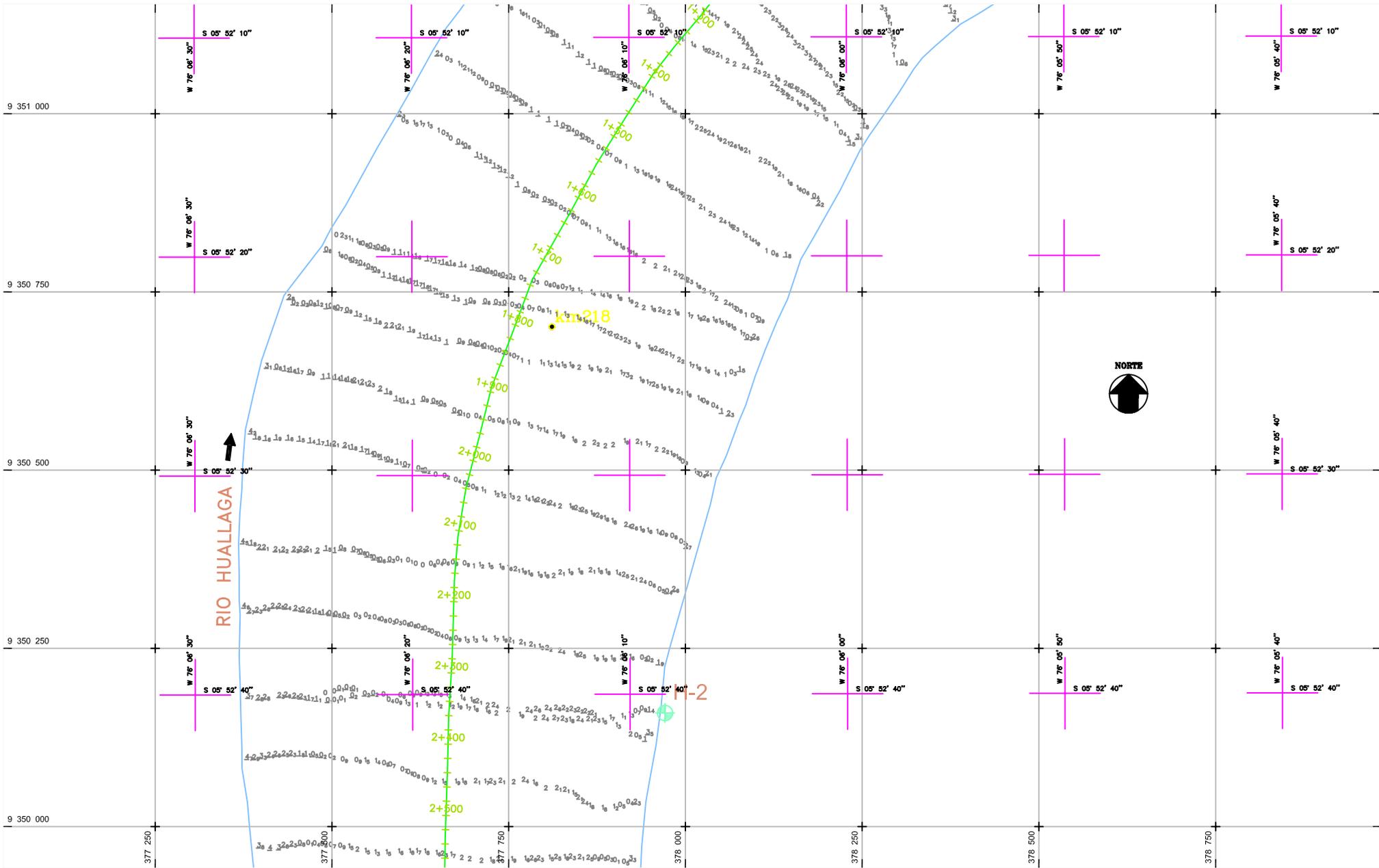
$$P = P_{\text{letra}} + \Delta$$

DONDE:
P = PROFUNDIDAD DISPONIBLE
P_s = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA
Δ = CORRECCION DE LA PROFUNDIDAD

NR = LECTURA DE REDUCCION EN LAS ESCALAS
L = LECTURA EN LAS ESCALAS

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PARANAPURA (km 216,5 a 219,0)		
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No: LBPP-01/03	N° DE HOJA 01/03	
APROBADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	REVISION 03

ARCHIVO ASOCIADO: LBPP-01/03.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN EL DIA 14 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS Y REDUCIDAS CONSIDERANDO LA ESTACION LIMNIMETRICA DE YURIMAGUAS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	YURIMAGUAS
14/12/04	132,06m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DES. NIVEL
		X	Y	(m)
10	134,543	377,314,363	8,340,408,331	9,507
11	132,840	377,371,117	8,356,155,536	8,204

(*) ASTA BANDERA

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 124,636

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_{hit} - P_s

DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO / ELEV_{hit} = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P_s = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA.

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.

12 - (●) HITO
 13 - (---) CURVA BATIMETRICA

PARA LA CORRECCION DE LAS PROFUNDIDADES, UTILIZAR LA FÓRMULA.

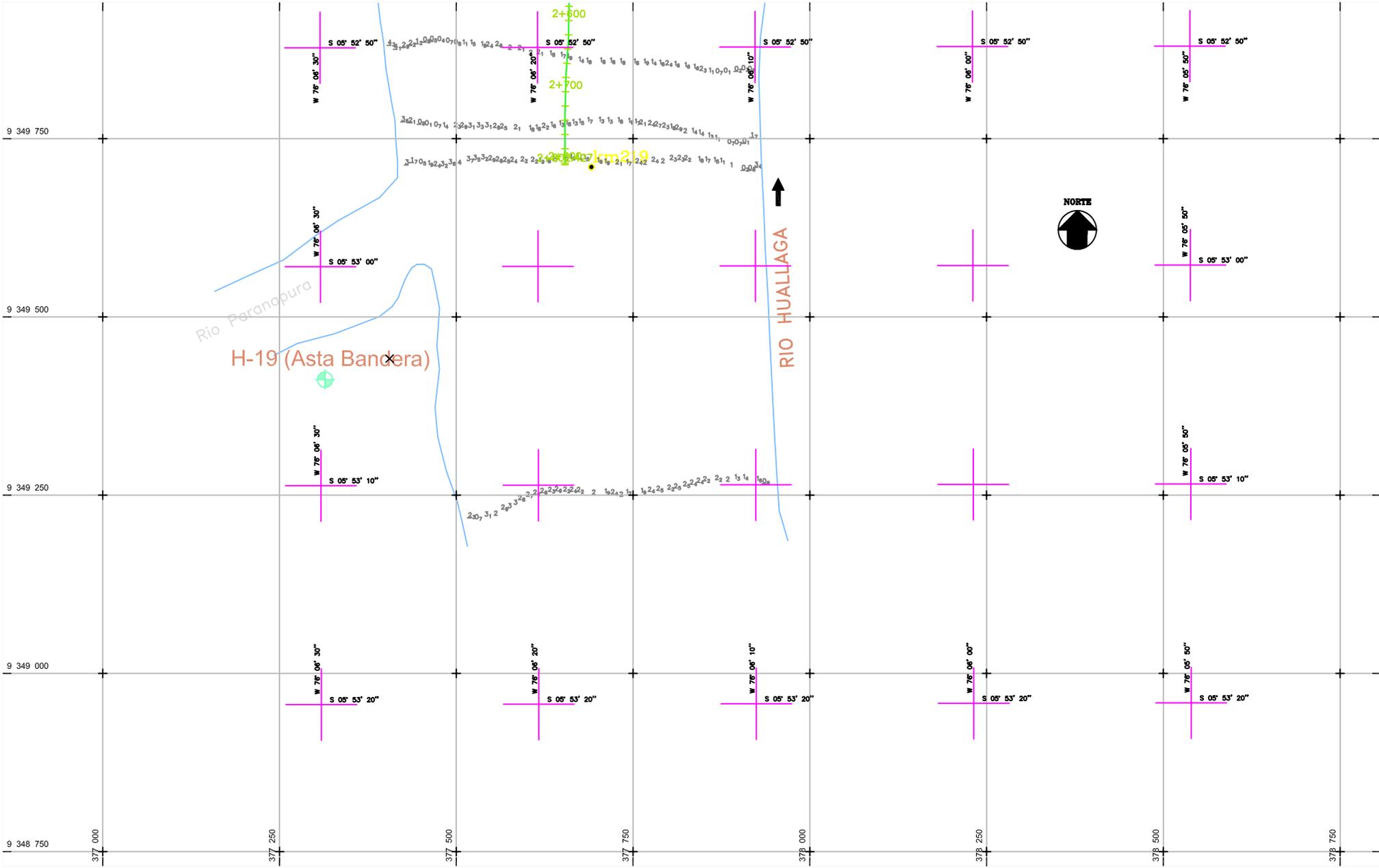
$$P = P_{carta} + \Delta$$

DONDE:
 P - PROFUNDIDAD DISPONIBLE
 P_{carta} - PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA
 Δ - CORRECCION DE LA PROFUNDIDAD

NR - LECTURA DE REDUCCION EN LAS ESCALAS
 Le - LECTURA EN LAS ESCALAS

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PARANAPURA (km 216,5 a 219,0)		
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No.: LBPP-02/03	F. DE HOJA: 02/03	
PROYECTADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	REVISION 03

ARCHIVO ASOCIADO: LBPP-02/03.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EN EL DIA 14 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LA ESTACION LIMNIMETRICA DE YURIMAGUAS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	YURIMAGUAS
14/12/04	132.06m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS		DES NIVEL (m)
		X	Y	
19 (M)	134.543	377.314.363	9.340.408.231	9.507
2	132.940	377.371.117	9.350.155.536	9.204

(*) ASTA BANDERA

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 124.636

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 $ELEV. = ELEV_{M} - P_c$

DONDE:
 ELEV. = ELIVACION DEL PUNTO / ELEV. = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P. = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA.

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (S) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.

12 - (M) HITO

13 - (---) CURVA BATIMETRICA

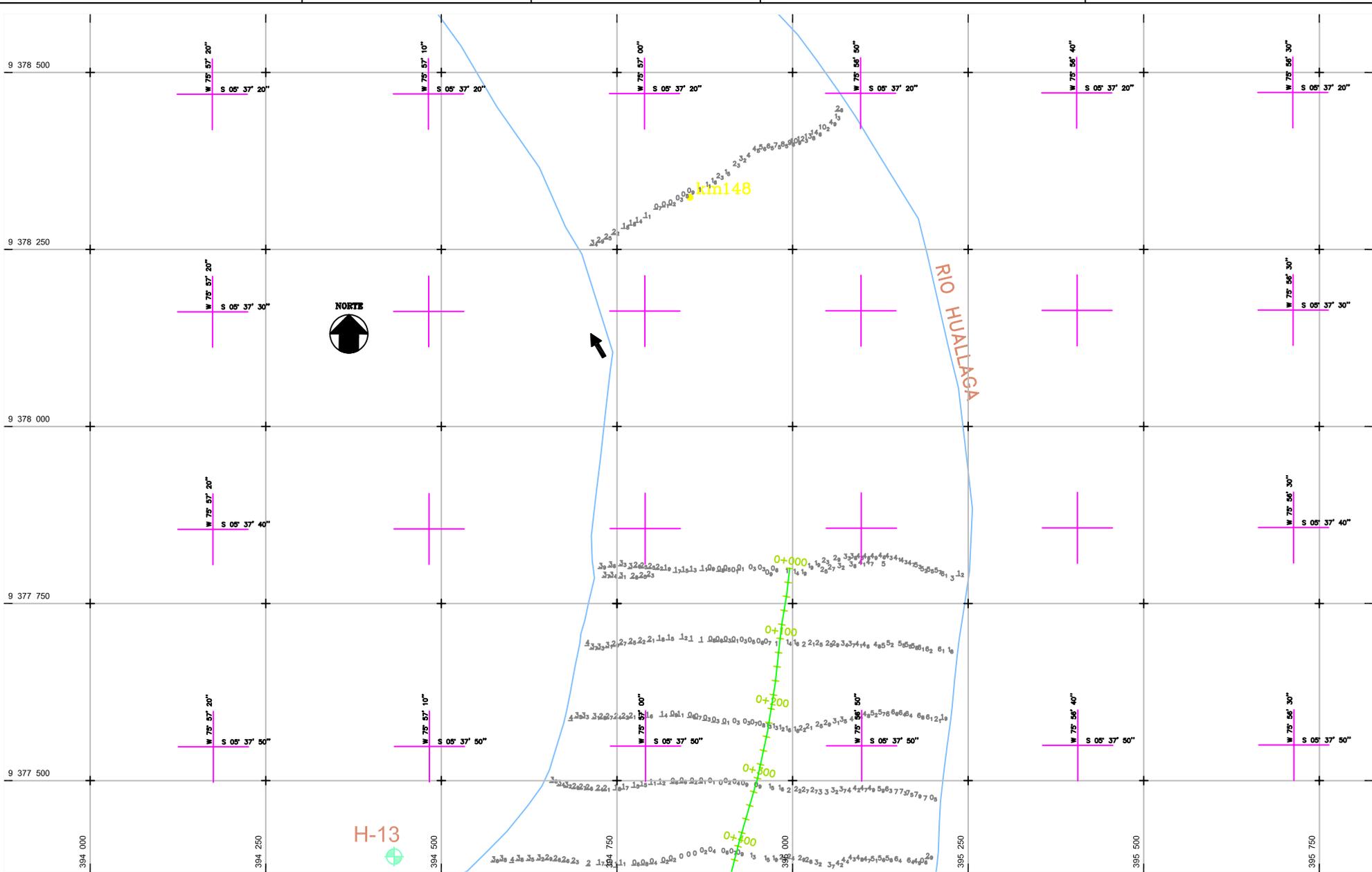
PARA LA CORRECCION DE LAS PROFUNDIDADES, UTILIZAR LA FÓRMULA.

$$P = P_{M} + \Delta$$

DONDE:
 P = PROFUNDIDAD DISPONIBLE
 P. = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA
 Δ = CORRECCION DE LA PROFUNDIDAD
 NR = LECTURA DE REDUCCION EN LAS ESCALAS
 Le = LECTURA EN LAS ESCALAS

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
PROYECTO: CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO: LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PARANAPURA (km 216,5 a 219,0)		
PROYECTISTA: J.P.Z.A	PLANO No.: LBPP-03/03	N° DE HOJA: 03/03	
APROBADO: F.G.A	FECHA: DICIEMBRE 2004	ESCALA: 1/2.500	REVISION: 03

ARCHIVO AutoCAD: LBPP-03/03.DWG



OBSERVACIONES:

- 1- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 09 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3- PROFUNDIDADES EN METROS REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMÉTRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
09/12/04	8,19m	131,19m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

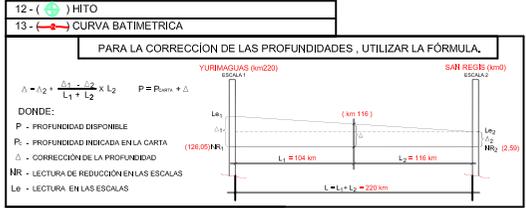
8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	DES.NIVEL. NR. 002
13	126,192	394,432,381	9,377,589,594	6,024
14	125,482	395,200,839	9,377,240,083	7,204

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 118,168

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION,
 ELEV. = ELEV_h - P_i DONDE:
 ELEV_h = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_v = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P_i = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (E.S) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



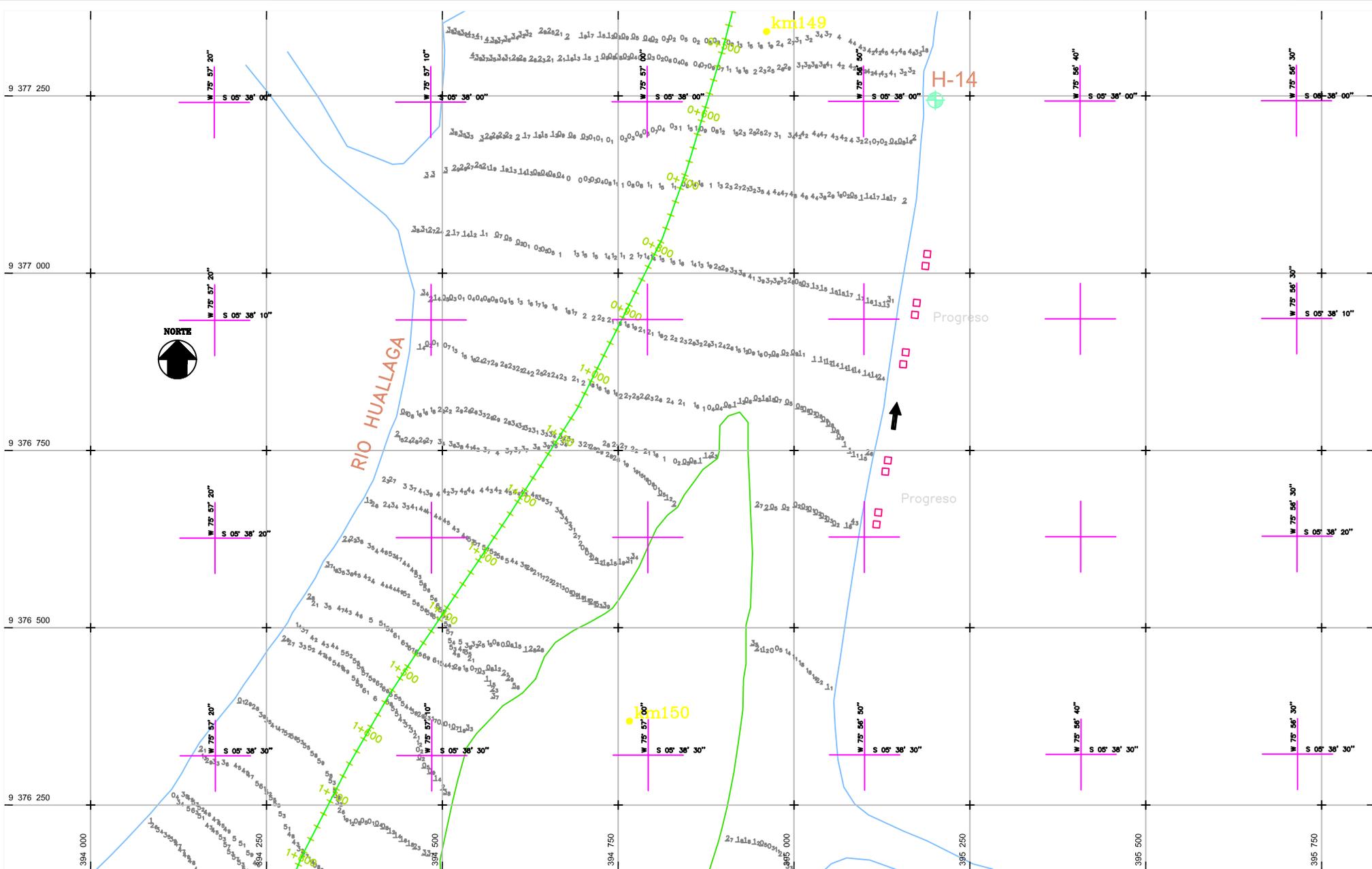
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO

ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA
 EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON

PROYECTO	TRAMO
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO; PROGRESO (km 148,5 a 152,2)

PROYECTO	PLANO No.	FECHA
J.P.Z.A	LBPR-01/04	01/04
F.G.A	DICIEMBRE 2004	03

PROYECTO AUTOCAD: LBPR-01/04.DWG



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 09 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
09/12/04	8.19m	131.19m

- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS	DESIVNIVEL (m)
13	126.192	394.432 381	0.377 389.604 8.024
14	122.462	395.200 830	0.377 240.083 7.294

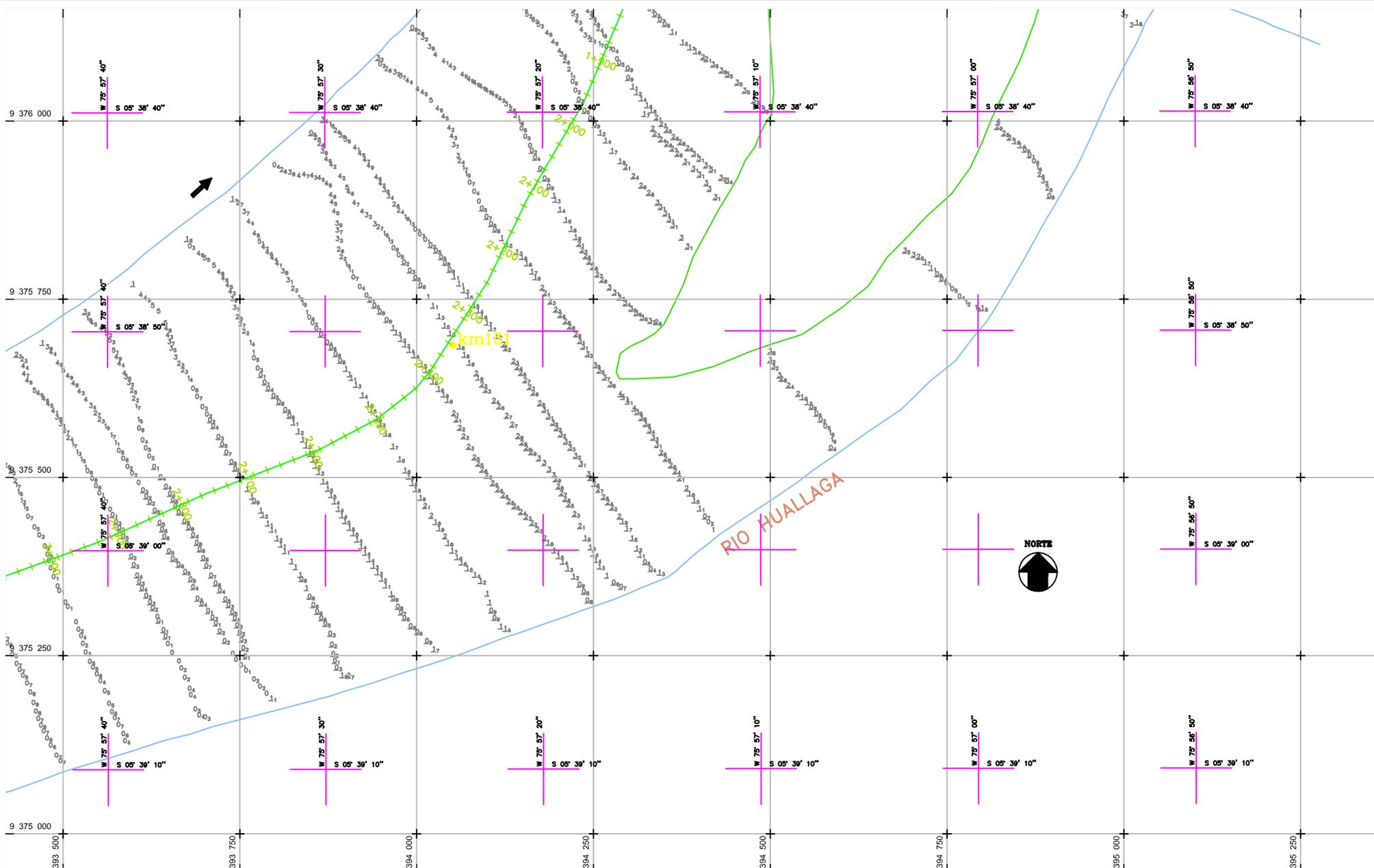
9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 118.168

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV. - P. DONDE:
 ELEV. = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV. = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION.
 P. = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA.

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA	TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PROGRESO (km 148,5 a 152,2)		
PROYECTO J.P.Z.A	PLANO No: LBPR-02/04	F. DE HOJA: 02/04	REVISION: 03
APROBADO F.G.A	FECHA DICIEMBRE 2004	ESCALA 1/2.500	ARCHIVO ASOCIADO: LBPR-02/04.DWG



OBSERVACIONES:

- LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 09 DE DICIEMBRE DEL 2004
- COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
09/12/04	8.19m	131.19m

- BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

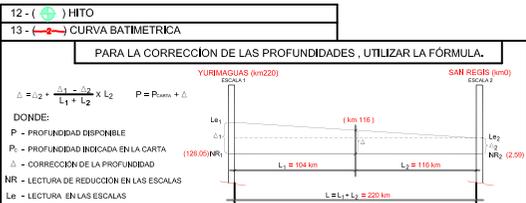
8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	DESNIVEL NR (m)
13	125.192	394.432.381	0.377.389.604	8.024
14	125.462	395.200.830	0.377.240.083	7.294

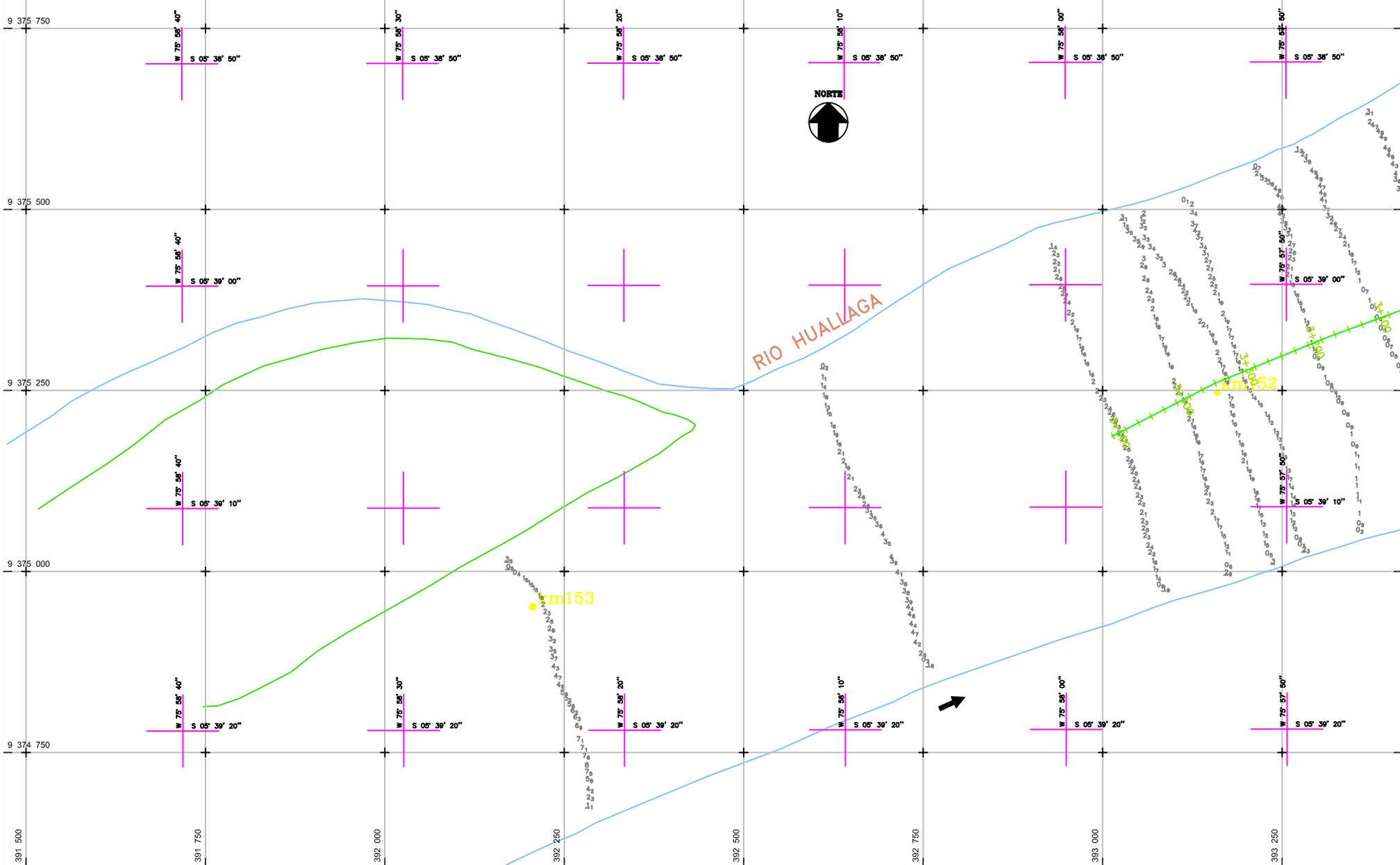
9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 118,168

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 ELEV. = ELEV_h - P_h DONDE:
 ELEV = ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_h = ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_h = PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PROGRESO (km 148,5 a 152,2)	
PROYECTO J.P.Z.A		PLANO No.: LBPR-03/04	
APROBADO F.G.A		FECHA DICIEMBRE 2004	
ESCALA 1/2.500		No. DE HOJA 03/04	
REVISION 03		ARCHIVO ASOCIADO: LBPR-03/04.DWG	



OBSERVACIONES:

- 1 - LEVANTAMIENTO EFECTUADO EL DIA 09 DE DICIEMBRE DEL 2004
- 2 - COORDENADAS UTM Y GEOGRAFICAS DATUM WGS 84
- 3 - PROFUNDIDADES EN METROS, REDUCIDAS CONSIDERANDO LAS ESTACIONES LIMNIMETRICAS DE YURIMAGUAS Y SAN REGIS
- 4 - POSICIONAMIENTO ELECTRONICO MEDIANTE DGPS
- 5 - LECTURAS EN LAS ESTACIONES DE REFERENCIA DURANTE LOS LEVANTAMIENTOS:

DIA	SAN REGIS	YURIMAGUAS
09/12/04	8.19m	131.19m
- 6 - (---) BORDE DEL RIO EN EL DIA DEL LEVANTAMIENTO
- 7 - (---) EJE DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

8 - HITOS DE REFERENCIA MONUMENTADOS

HITO	ELEVACION	COORDENADAS	DESCRIPCION	
13	126.192	394.432.381	0.377.389.604	8.024
14	125.462	395.200.830	0.377.240.083	7.294

9 - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION: 118.168

10 - PARA OBTENER LA ELEVACION DEL FONDO DEBERA SER UTILIZADA LA EXPRESION:
 $ELEV. = ELEV_{m} - P_{x}$ DONDE:
 ELEV_m - ELEVACION DEL PUNTO
 ELEV_m - ELEVACION DEL NIVEL DE REDUCCION
 P_x - PROFUNDIDAD INDICADA EN LA CARTA

11 - PROFUNDIDADES NEGATIVAS (±) EN LA CARTA ESTAN SOBRE EL NIVEL DE REDUCCION ADOPTADO.



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE ACUATICO			
ESTUDIO DE NAVEGABILIDAD DEL RIO HUALLAGA EN EL TRAMO YURIMAGUAS - CONFLUENCIA CON EL MARAÑON			
CONSORCIO HIDROVIA HUALLAGA		TITULO LEVANTAMIENTO BATIMETRICO DETALLADO MAL PASO: PROGRESO (km 148.5 a 152.2)	
PROYECTO J.P.Z.A		PLANO No: LBPR-04/04	
PROYECTADO F.G.A		FECHA DICIEMBRE 2004	
ESCALA 1/2.500		NO. DE HOJA 04/04	
REVISION 03		ARCHIVO ASOCIADO: LBPR-04/04.DWG	