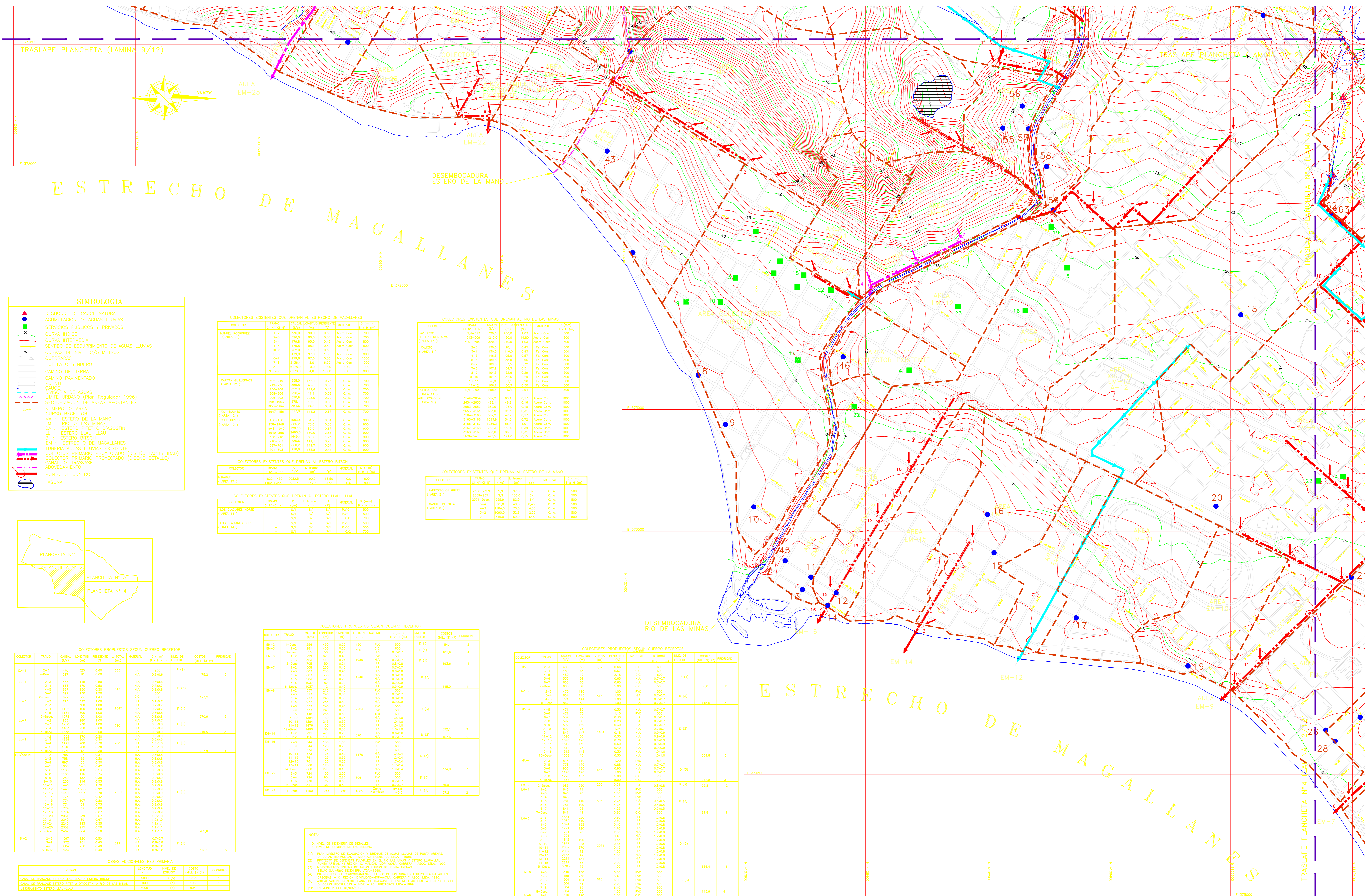


RED PRIMARIA DE EVACUACION Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS



ESTRECHO DE MAGALLANES

SIMBOLOGIA

- DESBORDE DE CAUCE NATURAL
- ACUMULACION DE AGUAS LLUVIAS
- SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS
- CURVA INDICE
- CURVA INTERMEDIA
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO DE AGUAS LLUVIAS
- CURVAS DE NIVEL C/5 METROS
- QUEBRADAS
- HUELLA O SENDERO
- CAMINO DE TIERRA
- CAMINO PAVIMENTADO
- PUENTE
- CAUCE
- DIVISORIA DE AGUAS
- LIMITE URBANO (Plan Regulador 1996)
- SECTORIZACION DE ZONAS APORTANTES
- NUMERO DE AREA
- CURSO RECEPTOR
- MA : ESTERO DE LA MANO
- LM : RIO DE LAS MINAS
- DA : ESTERO PITEL O D'ACOSTINI
- LL : ESTERO LLAU-LLAU
- BI : ESTERO BITICH
- EM : ESTRECHO DE MAGALLANES
- TUBERIA AGUAS LLUVIAS EXISTENTE
- COLECTOR PRIMARIO PROYECTADO (DISEÑO FACILIDAD)
- COLECTOR PRIMARIO PROYECTADO (DISEÑO DETALLE)
- CANAL DE TRASNASE
- ABOVAMIENTO
- PUNTO DE CONTROL
- LAGUNA

COLECTORES EXISTENTES QUE DRENAAN AL ESTRECHO DE MAGALLANES

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
MANUEL RODRIGUEZ (AREA 2)	1-2	326.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	2-3	236.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	3-4	476.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	4-5	476.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	5-6	476.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	6-7	476.0	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	500		800	
	7-8	3336.4	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	1000		8000	
	8-9	3336.4	80.0	0.00	80.0	Asf. Con.	1000		8000	
	9-10	3336.4	80.0	0.00	80.0	C.C.	800		800	

COLECTORES EXISTENTES QUE DRENAAN AL RIO DE LAS MINAS

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
AV. PUEL	1-1	1300.0	80.0	0.45	1300.0	Asf. Con.	500		800	
E. PUEL MONTEVA	1-1	1300.0	80.0	0.45	1300.0	Asf. Con.	500		800	
CAJUTO	1-1	1300.0	80.0	0.45	1300.0	Asf. Con.	500		800	

COLECTORES EXISTENTES QUE DRENAAN AL ESTERO BITICH

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
OPINAN SULLEROS (AREA 12)	422-219	656.0	156.1	0.78	156.1	C. A.	700		700	
	219-226	656.0	156.1	0.78	156.1	C. A.	700		700	
	226-209	656.0	156.1	0.78	156.1	C. A.	700		700	

COLECTORES EXISTENTES QUE DRENAAN AL ESTERO LLAU-LLAU

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
AV. BUENOS AIRES (AREA 12)	156-158	1053.8	31.2	0.51	31.2	C. A.	800		800	
	158-194	1053.8	31.2	0.51	31.2	C. A.	800		800	
	194-198	1053.8	31.2	0.51	31.2	C. A.	800		800	

COLECTORES EXISTENTES QUE DRENAAN AL ESTERO PITEL

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
LOS DUCORES NORTE (AREA 14)	5/1	3/1	5/1	3/1	P.V.C.	300		300		
LOS GLACIERS SUR (AREA 14)	5/1	3/1	5/1	3/1	P.V.C.	300		300		

COLECTORES PROPUESTOS SEGUN CUERPO RECEPTOR

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
EM-2	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-3	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-4	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-5	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-6	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-7	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-8	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-9	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-10	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-11	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-12	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-13	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-14	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-15	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3
EM-16	1-2	281	450	0.20	450	PVC	500		450	3

COLECTORES PROPUESTOS SEGUN CUERPO RECEPTOR

COLECTOR	TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
MM-1	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-2	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-3	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-4	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-5	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-6	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-7	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-8	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-9	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-10	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-11	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-12	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-13	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-14	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-15	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-16	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-17	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-18	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-19	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-20	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-21	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-22	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-23	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-24	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-25	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-26	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-27	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-28	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-29	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1
MM-30	2-1	480	56	0.60	56	PVC	500		56	1

COLECTORES ADICIONALES RED PRIMARIA

TRAMO	CAUZA	LONGITUD	PENDIENTE	L TOTAL	MATERIAL	D (mm)	NIVEL DE ESTERO	COSTO (MIL \$) (C)	PROPRIEDAD
1-1	300	300	0.00	300	C.C.	800		800	1
2-1	300	300	0.00	300	C.C.	800		800	1
3-1	300	300	0.00	300	C.C.	800		800	1
4-1	300	300	0.00	300	C.C.	800		800	1
5-1	300	300	0.00	300	C.C.	800		800	1

NOTA:

- N= NIVEL DE INGENIERIA DE DETALLES.
- F= NIVEL DE ESTUDIO DE FEASIBILIDAD.
- (1): PLAN MAESTRO DE DRENAJES Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS DE PUNTA ARENAS. TUBERIA HORIZALIZADA - HOPAC INGENIERIA S.A. 1998.
- (2): PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE EN EL RIO DE LAS MINAS Y ESTERO LLAU-LLAU. HOPAC INGENIERIA S.A. 1998.
- (3): PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE EN EL ESTERO PITEL O D'ACOSTINI. HOPAC INGENIERIA S.A. 1998.
- (4): DIAGNOSTICO DEL COMPORTAMIENTO DEL RIO DE LAS MINAS Y ESTERO LLAU-LLAU EN ESTEROS DE ESTEROS DE LA MANO Y ESTERO BITICH. HOPAC INGENIERIA S.A. 1998.
- (5): ACTUALIZACION PROYECTO CANAL DE TRASNASE DE ESTERO LLAU-LLAU A ESTERO BITICH. O. SERNA HOPAC INGENIERIA S.A. 1999.
- (6): EN MEMORIA DEL 15/09/1998.

AC INGENIEROS CONSULTORES LTDA

JEFE DE PROYECTO	PROYECTISTA	REVISOR	APROBACION	FECHA
DAVID GONZALEZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL	DAVID GONZALEZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL			2 JUL-99
REVISOR	D. GONZALEZ C.	JULIO 1999		0 OCT-99
DIBUJO	L. IBARRA	JULIO 1999		REVISION FECHA

NOTA:

- EM= COLECTORES QUE DRENAAN AL ESTRECHO DE MAGALLANES
- MM= COLECTORES QUE DRENAAN AL RIO DE LAS MINAS
- LL= COLECTORES QUE DRENAAN AL ESTERO PITEL O D'ACOSTINI
- BI= COLECTORES QUE DRENAAN AL ESTERO BITICH
- MA= COLECTORES QUE DRENAAN AL ESTERO DE LA MANO
- LA= COLECTORES QUE DRENAAN AL ESTERO LLAU-LLAU

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISOR	JEFE PROYECTO	PROYECTO	ESCALA	CATEGORIA
			D. GONZALEZ G.	C. MENDEZ H.	C. STAFFORD R.	PLAN MAESTRO DE EVACUACION Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS DE PUNTA ARENAS	20000	ES
			DEPTO. CONSTRUCCION	DEPTO. PROYECTO		REPUBLICA DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DIRECCION DE OBRAS HIDRAULICAS	1:5.000	9-143-11-10-2/4
			J. EGAN S.	J. ARRESE L.	FECHA APROBACION: JULIO 1999			

PLANO N° 19 AS 02-98

FUENTE : RESTITUCION AEROFOTOGRAFICA DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE PUNTA ARENAS ESCALA 1:2.000 RAO, 1996