

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2062
II

**AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS
CRESPO**

Provincia de Entre Rios.



SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José CIACERA

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA

Ing. Susana BLUNDI

AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

Lic. Francisco DEL CARRIL

DEPARTAMENTO DESARROLLO PRODUCTIVO

Ing. Teresa L. BARZELOGNA

1993

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ORGANISMOS PARTICIPANTES

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

- . MINISTERIO DE ECONOMIA
- . SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION Y CONTROL DE GESTION
- . DIRECCION DE INDUSTRIA, TRANSPORTE Y MINERIA
- . DIRECCION DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL
- . MUNICIPALIDAD DE CRESPO
- . COMISION MUNICIPAL DE DESARROLLO DE CRESPO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- . DIRECCION DE COOPERACION TECNICA
- . AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

COLABORACION:

- . AREA INFRAESTRUCTURA HIDRICA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

EQUIPO TECNICO DE TRABAJO TEMAS DESARROLLADOS Y AUTORES

DIRECCION DEL ESTUDIO

- Consejo Federal de Inversiones
Ing. Teresa L. Barzelogna

COORDINACION DEL ESTUDIO

- Consejo Federal de Inversiones
Arq. Marta L. Cottini

TOMO I

TEMA N° 1 : Objetivos Generales

- Consejo Federal de Inversiones
Arq. Marta Cottini

TEMA N° 2 : Características del Area de Influencia

- Dirección de Planeamiento Territorial de la
Provincia de Entre Ríos
Arq. Luis E. Bedoya

TEMA N° 3 : Actividad Industrial

- Dirección de Industria, Transporte y Minería
de la Provincia de Entre Ríos.
Ing. Germán Treidel

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

TEMA N° 4 : Localización del Area Industrial y de Servicios.

- Municipalidad de Crespo
 - Consejo Federal de Inversiones
- Arq. Marta Cottini

TOMO II

TEMA N° 5 : Estudio del terreno

- Municipalidad de Crespo
 - Consejo Federal de Inversiones
- Arq. Marta Cottini

TEMA N° 6 : Uso del suelo

- Consejo Federal de Inversiones
- Arq. Marta Cottini

TEMA N° 7 : Diseño del Area Industrial y de Servicios

- Consejo Federal de Inversiones
- Arq. Marta Cottini

7.7.1: Acceso

Ing. Alfredo Magri

Colaboración

Téc.Mec. Enrique Cikota

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

7.10 : Equipamiento del Sector de Servicios Comunes

Arq. Eduardo L. Barrón

TEMA N° 8 : Normas de uso y ocupación del suelo

- Consejo Federal de Inversiones

Arq. Marta Cottini

Colaboración:

Téc.Mec. Enrique Cikota

TOMO III

TEMA N° 9 : Saneamiento Ambiental

- Consejo Federal de Inversiones

Ing. Teresa L. Barzelogna

9.20 : Elaboración de Lombricompuesto

Téc. Mec. Enrique Cikota

TEMA N° 10 : Provisión de agua potable y desagües cloacales e industriales

Ing. Ricardo Criscuolo

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTACION

- Consejo Federal de Inversiones
Téc.Electrom. Marcelo F. Pérez
Aux.Téc. Oscar Aballay

GRAFICO Y COMPAGINADO

- Consejo Federal de Inversiones
Aux.Téc. Oscar Aballay

DISEÑO DE LA PORTADA

- Consejo Federal de Inversiones
Téc.Mec. Enrique Cikota

ARMADO DE TOMOS

- Consejo Federal de Inversiones
Sr. Jorge Panni

PROCESAMIENTO DE TEXTO

- Consejo Federal de Inversiones
Sr. Héctor Alonso
Sr. Ariel Lambert
Sra. Esther Escudero

INTRODUCCION

La gestación del "Area Industrial y de Servicios", en la comunidad de Crespo, proviene del conjunto de recursos económicos, humanos, naturales, culturales- que constituyen el potencial de su desarrollo endógeno.

Este desarrollo local se va dando con el aporte del Ordenamiento Industrial al radicarse las industrias agrupadas en un terreno subdividido, dando un uso racional a la tierra, al concentrar ordenadamente las actividades industriales, y economizar así infraestructura de servicios, crear nuevas fuentes de trabajo aprovechando los recursos naturales de la zona; absorber mano de obra del lugar y capacitarla, controlar el saneamiento del ambiente y promover y ordenar el crecimiento económico y urbanístico.

El Anteproyecto consta de tres tomos. La dirección y coordinación del mismo fue realizada por el C.F.I. y en su desarrollo también participó la Provincia de Entre Ríos.

El estudio contiene: objetivos, las características geo-socio-económicas del área de influencia, la actividad industrial, la localización del Area Industrial y de Ser-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

vicios, el diseño físico y equipamiento del sector de servicios comunes, normativas para el uso del suelo y el saneamiento ambiental.

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS CRESPO

Provincia de Entre Ríos

I N D I C E G E N E R A L

TOMO I

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

	Pág.
1.1 Objetivo Específico.	1
1.2 Objetivos Generales.	1

2. CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIAS

2.1 Marcos Histórico.	4
2.2 Colonización.	6
2.3 Población.	7
2.4 Localización.	11
2.5 Aspectos Climáticos.	17
2.6 Aspectos Biogeográficos.	21
2.7 Marco Económico.	22
2.8 Vías de Comunicación.	25
2.9 Equipamiento Urbano.	27

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	Pág.
2.10 Infraestructura Urbana de Servicios.	30
2.11 Regionalización de la Provincia de Entre Ríos.	30
 3. ACTIVIDAD INDUSTRIAL	
3.1 Industrias instaladas en Crespo. Características. Ordenamiento y listado de industrias existentes.	39
3.2 Características de las industrias, personal ocupado y origen de las materias primas.	43
3.3 Comparación de los dos últimos censos económicos del Departamento Paraná. Análisis comparativo.	44
3.4 Clasificación por sectores industriales.	45
3.5 Destino de la producción.	46
3.6 Inconvenientes en la localización actual. Expansión y posibilidades de traslado al Area Industrial de las industrias existentes.	46
3.7 Industrias nuevas con posibilidades técnico económicas para radicarse en el Area Industrial.	49

3.8	Criterios de selección de sectores y actividades industriales que presentan mejores posibilidades de radicación en el Area Industrial de Crespo.	51
-----	--	----

4. LOCALIZACION DEL AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

4.1	Ubicación del Area (Gráfico N° 15)	53
4.2	Factores que inciden en su localización.	53

TOMO II

5. ESTUDIO DEL TERRENO

5.1	Dimensiones	1
5.2	Mensura (Plano N° 1).	1
5.3	Planimetría (Plano N° 2).	2
5.4	Características climatológicas (Gráfico N° 16).	2
5.5	Infraestructura de Servicios.	7
5.6	Estado actual del terreno.	7
5.7	Ensayo de suelo.	8

6. USO DEL SUELO

6.1	Aptitud del terreno.	31
6.2	Clasificación de los sectores del Area Industrial y de Servicios.	32
6.3	Dimensionamiento.	32

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

7. DISEÑO DEL AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

	Pág.
7.1 Generalidades.	33
7.2 Pautas generales de diseño.	33
7.3 Elementos existentes en el terreno.	34
Condicionantes del diseño.	
7.4 Zonificación (Plano N° 5).	35
7.5 Sector Industrial (Plano N° 5).	36
7.6 Sector de Servicios Comunes.	40
7.7 Sector Vial.	40
7.8 Sector Verde.	47
7.9 Etapas de desarrollo del Area Industrial	48
7.10 Equipamiento del Sector de Servicios Comunes.	49

8. NORMAS DE USO Y OCUPACION DEL SUELO

8.1 Definiciones.	58
8.2 Parcela Tipo.	61
8.3 Sector Industrial.	62
8.4 Sector de Servicios Comunes.	67
8.5 Sector Verde.	68
8.6 Características Generales.	69
8.7 Normas antisísmicas argentinas.	74

TOMO III

9. SANEAMIENTO AMBIENTAL

	Pág.
9.1 Introducción.	1
9.2 Area Industrial y de Servicios y Medio Ambiente.	1
9.3 Impacto Ambiental.	6
9.4 Clasificación de las industrias.	7
9.5 Contaminación del agua.	10
9.6 Contaminación por descargas líquidas.	11
9.7 Principales industrias factibles de instalarse en el Area Industrial que originan residuos líquidos.	15
9.8 Contaminación del aire.	17
9.9 Programa de control para la contaminación del aire.	18
9.10 Contaminación del suelo.	19
9.11 Contaminación de los recursos entre sí.	20
9.12 Contaminación del ambiente en el Area Industrial y de Servicios.	20
9.13 Tratamiento de la contaminación en el Area Industrial y de Servicios.	21
9.14 Previsiones ambientales tenidas en cuenta en el estudio del Area Industrial y de Servicios.	21

	Pág.
9.15 Antecedentes legales ambientales.	23
9.16 Antecedentes legales ambientales nacionales.	23
9.17 Antecedentes Legales Ambientales de la Provincia de Entre Ríos.	27
9.18 Antecedentes Legales Ambientales de la Municipalidad de Crespo. Decreto Municipal 152/56.	53
9.19 Normas para el control de efluentes. Propuesta.	56
9.20 Elaboración de lombricompuesto.	66
 10. PROVISION DE AGUA POTABLE Y DESAGUES CLOACALES E INDUSTRIALES.	
 10.1 Introduccion.	79
10.2 Sistema Provisión de Agua Potable - Situación Actual.	80
10.3 Sistema de Desagües Cloacales e Industriales - Situación actual.	92

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS CRESPO

Provincia de Entre Ríos.

INDICE DE PLANOS (TOMO II).

PLANO N° 1	Mensura.
PLANO N° 2	Localización de Parcelas Adjudicadas.
PLANO N° 3	Relevamiento Planialtimétrico.
PLANO N° 4	Diseño Físico.
PLANO N° 5	Zonificación.
PLANO N° 6	Area de Acceso.

SECTOR DE SERVICIOS COMUNES

PLANO N° 1	Localización del Equipamiento.
PLANO N° 2	Planta del Sector.
PLANO N° 3	Fachadas.
PLANO N° 4	Planta Servicio de Mantenimiento y accesos.
PLANO N° 5	Perspectiva del Sector.

INDICE DE GRAFICOS (TOMO I)

GRAFICO N° 1	Localización Ciudad de Crespo	pag. 5
GRAFICO N° 2	Planta Urbana	pag. 10
GRAFICO N° 3	Relieve	pag. 12
GRAFICO N° 4	Erosión	pag. 14
GRAFICO N° 5	Hidrografía	pag. 16
GRAFICO N° 6	Temperatura	pag. 18

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

GRAFICO N° 7	Precipitaciones	pag. 20
GRAFICO N° 8	Planta Urbana	pag. 28
GRAFICO N° 9	Equipamiento Urbano	pag. 28 bis.
GRAFICO N° 10	Provisión de Agua	pag. 30 bis.
GRAFICO N° 11	Red Cloacal	pag. 30 bis.
GRAFICO N° 12	Red Vial	pag. 31 bis.
GRAFICO N° 13	Regionaliación de la Pcia. de Entre Ríos	pag. 37
GRAFICO N° 14	Area de Influencia	pag. 38
GRAFICO N° 15	Localización del Area Industrial y de Servicios	pag. 54

TOMO II

GRAFICO N° 16	Vientos Predominantes	pag. 4
---------------	-----------------------	--------

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS CRESPO

Provincia de Entre Ríos

I N D I C E

TOMO II

	Pág.
5. ESTUDIO DEL TERRENO	1
5.1 Dimensiones	1
5.2 Mensura (Plano N° 1)	1
5.3 Planimetría (Plano N° 2)	2
5.4 Características climatológicas (Gráfico N° 16)	2
5.5 Infraestructura de Servicios	7
5.6 Estado actual del terreno	7
5.7 Ensayo de suelo.	8
6. USO DEL SUELO	31
6.1 Aptitud del terreno	31
6.2 Clasificación de los sectores del Area Industrial y de Servicios	32
6.3 Dimensionamiento	32

	Pág.
7. DISEÑO DEL AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	
7.1 Generalidades	33
7.2 Pautas generales de diseño	33
7.3 Elementos existentes en el terreno. Condi- cionantes del diseño.	34
7.4 Zonificación (Plano N° 5)	35
7.5 Sector Industrial (Plano N° 5)	36
7.5.1 Supermanzanas Industriales	37
7.6 Sector de Servicios Comunes	40
7.7 Sector Vial	40
7.7.1 Acceso	41
7.7.2 Calle Colectora	45
7.7.3 Calles Secundarias	46
7.8 Sector Verde	47
7.9 Etapas de desarrollo del Area Industrial y de Servicios	48
7.10 Equipamiento del Sector de Servicios Comu- nes - Anteproyectos	49
7.10.1 Reseña preliminar	49
7.10.2 Características del lugar de asenta- miento	50
7.10.3 Objetivos del proyecto	50
7.10.4 Programa	51
7.10.5 El partido	52

	Pág.
7.10.6 Memoria funcional	53
7.10.6.1 Control de Ingresos	53
7.10.6.2 Control de cargas	53
7.10.6.2 Sector principal	53
A Salón de usos múltiples	54
B Bar, restaurante y oficina admi- nistrativa	54
C Oficina de Servicios Públicos	54
D Sala de Primeros Auxilios	54
E Guardería	54
F Servicios de mantenimiento	54
G Vivienda	54
7.10.7 Memoria Técnica	55
7.10.7.1 Fundaciones	55
7.10.7.2 Cerramientos Verticales	55
7.10.7.3 Revestimientos	55
7.10.7.4 Pisos	56
7.10.7.5 Carpinterías	56
7.10.7.6 Cubiertas	56
7.10.7.7 Instalaciones	56
7.10.8 Presupuesto Global	57
 8. NORMAS DE USO Y OCUPACION DEL SUELO	 58
8.1 Definiciones	58
8.2 Parcela: Tipo	61

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	Pág.
8.3 Sector Industrial	62
8.3.1 Parcelas de forma regular	62
8.3.2 Parcelas de forma irregular	65
8.4 Sector de Servicios Comunes	67
8.5 Sector Verde	68
8.6 Características Generales	69
8.6.1 Circulaciones	69
8.6.2 Estacionamiento	70
8.6.3 Carga, descarga y maniobras para ca- miones	70
8.6.4 Servicios	70
8.6.5 Vía peatonal	70
8.6.6 Cercos	71
8.6.7 Construcciones en los terrenos parti- culares	71
8.6.8 Acceso a las parcelas industriales	72
8.6.9 Retiro de frente de las parcelas	72
8.6.10 Retiro lateral de las parcelas	72
8.6.11 Viviendas	73
8.6.12 Garajes	73
8.6.13 Superficie industrial de reserva	73
8.6.14 Tipos de construcción	73
8.7 Normas antisísmicas argentinas	74
8.7.1 Finalidad	74
8.7.2 Aplicación	75

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

TOMO II

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS DE CRESPO PROVINCIA DE ENTRE RIOS.

5. ESTUDIO DEL TERRENO

En este tema se desarrolla el análisis y especificaciones sólo del terreno, destinado al asentamiento Industrial.

5.1. DIMENSIONES

La superficie total del Area Industrial y de Servicios está formada por la suma de tres paralelogramos: Lotes N° 1, N° 2 y "A" = 27 ha. 85 as. 86 cs.

Las dimensiones de sus lados son: Norte = 620,20 m; Este = 530,00 m; Sur = 1.033,30 m y Oeste = 337,10 m.

5.2. MENSURA (Plano N° 1)

Se confeccionó un solo plano de mensura para toda el "Area Industrial y de Servicios de Crespo". En el cual se registraron los datos más relevantes de cada uno de los planos de mensura, de los lotes respectivos que conforman el actual terreno del "Area Industrial y de Servicios".

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Los cuales fueron suministrados por la Municipalidad de Crespo, según Planos de Mensura de los Lotes N° 1, N° 2 y "A" registrados bajo los N° 69.042; N° 69.041 y N° 59.045, en la Dirección de Catastro de la Provincia.

5.3. PLANIMETRIA (Plano N° 3)

El relevamiento topográfico del terreno ha sido realizado por la Municipalidad de Crespo.

El terreno es plano con declinación hacia el S.E.

Las curvas de nivel tienen una equidistancia de 1 m.

5.4. CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS (Gráfico N° 16)

Para el desarrollo de este tema se tomaron datos de las Estadísticas de la Estación Meteorológica del Servicio Meteorológico Nacional, de la estación Paraná INTA, período 1971-1980.

- La temperatura media anual es de 18.1°C con máxima absoluta de 39.4°C registrada en di-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ciembre de 1971, y una mínima absoluta -3.1°C en junio de 1971.

- Las precipitaciones medias anuales alcanzan a 1.097 mm, siendo más abundantes en el período estival.
- La humedad relativa media anual es del 72 %, registrándose una máxima en el período invernal del 78 %.
- Respecto a la frecuencia media de direcciones de vientos, en promedio anual (Ver Gráfico N° 16), observamos que los vientos predominantes son del N.E. siguiéndoles en orden decreciente los del S.E. y los del Sur.

La velocidad media mensual del viento oscila entre 15 y 18 km/h, registrándose los máximos en los meses de setiembre y octubre, alcanzando un promedio anual de 16 km/h. En cuanto a la velocidad por direcciones del viento, la más elevada se produce cuando los vientos soplan del S y S.O. con 19 km/h.

- Se adjuntan datos del Servicio Meteorológico Nacional - Planillas N° 1 y N° 2.

VIENTOS PREDOMINANTES

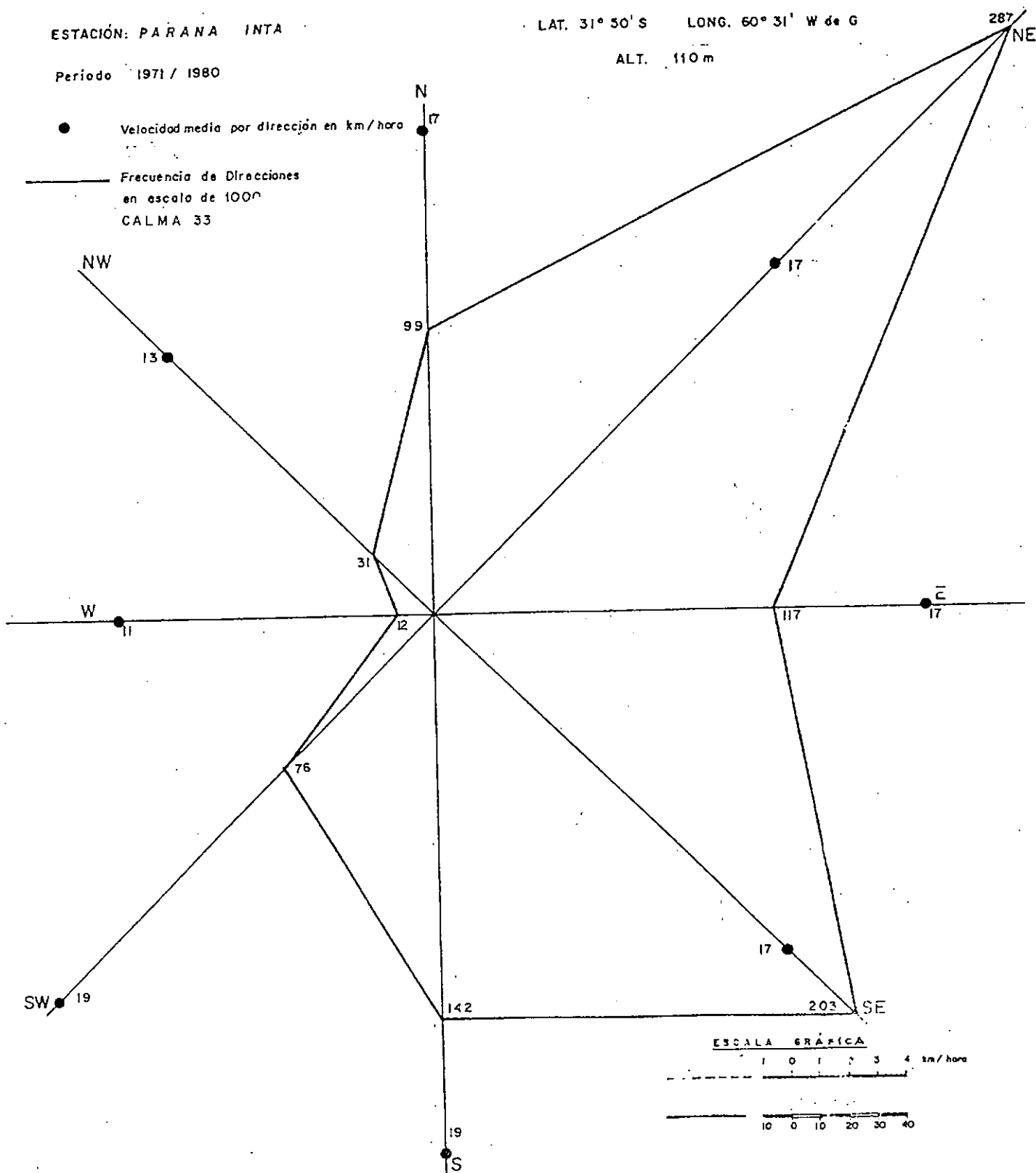
GRAFICO Nº 16

ESTACIÓN: PARANA INTA

LAT. $31^{\circ} 50' S$ LONG. $60^{\circ} 31' W$ de G

Periodo 1971 / 1980

ALT. 110 m



PLANILLA Nº1

ESTACION PARANA INTA		LAT 31 50 S		LONG 60 31 W DE G		ALT 110 METROS		PERIODO 1971/80						
NUMERO MEDIO DE DIAS CON		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO
CIELO CLARO	12	11	13	14	10	10	10	10	11	13	13	12	13	142
CIELO CUBIERTO	8	6	8	7	9	11	10	10	11	7	7	6	6	96
PRECIPITACION	9	7	9	7	6	6	6	6	5	6	7	9	8	85
GRANIZO	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0,8
NEVADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NIEBLA	0	0,1	0,6	0,4	2	3	3	3	1	0,2	0,1	0	0	11
HELADA	0	0	0	0	0	0,4	2	2	0,8	0,5	0	0	0	5,7
TORMENTA ELECTRICA														
TEMPESTAD DE POLVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VIENTO - FRECUENCIA DE DIRECCIONES EN ESCALA DE 1000 Y VELOCIDAD MEDIA, POR DIRECCION EN KM/H

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANO
N	103 15	77 15	82 15	98 15	123 17	144 19	116 20	73 20	78 19	72 19	102 19	117 17	99 17
NE	312 17	283 17	281 15	296 15	309 17	274 19	269 19	270 17	259 19	299 19	314 19	284 15	287 17
E	115 15	115 15	167 17	144 15	96 15	78 17	97 17	101 15	113 17	160 17	101 19	111 15	117 17
SE	206 17	241 15	248 15	169 15	172 17	167 19	159 17	188 19	251 19	191 17	235 17	209 15	203 17
S	124 17	111 19	117 17	129 19	138 17	144 19	169 20	203 20	174 20	174 20	115 20	103 19	142 19
SW	53 19	80 17	29 17	89 19	78 19	109 19	106 17	85 17	68 20	60 20	82 19	78 17	76 19
W	15 13	13 11	5 9	9 9	8 11	20 9	14 9	16 11	13 11	6 13	9 9	11 9	12 11
NW	42 13	29 11	34 11	31 11	35 13	29 15	29 13	33 13	22 15	17 13	26 15	45 13	31 13
CALMA	30	51	37	36	42	34	41	30	21	19	17	42	33

ESTACION PARANA INTA		LAT 31° 50' S		LONG 60° 31' W DE G		ALT 110 METROS		PERIODO 1971/80						
VALORES MEDIOS Y ABSOLUTOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
PRES ATM NIV EST MB														
TEMP MAX ABSOLUTA C	38,8	38,0	36,0	33,2	31,6	29,0	31,4	33,4	33,0	35,7	34,7	39,4	39,4	39,4
OCURRENCIA DIA-AÑO	12 73	6 72	21 80	2 71	15 72	22 76	28 79	23 74	28 76	31 77	18 77	29 71	DIC 71	
TEMP MAXIMA C	30,7	29,0	26,8	23,5	20,3	17,0	17,0	18,1	20,7	23,9	26,3	29,5	23,6	23,6
TEMP TERM SECO C	24,9	23,3	21,5	18,0	15,2	12,2	12,3	12,5	15,1	17,9	20,4	23,3	18,1	18,1
DESV D L NORMAL C														
TEMP TERM HUMEDO C	20,9	19,8	18,8	15,7	13,3	10,2	10,1	10,4	12,4	15,2	16,9	19,6	15,3	15,3
TEMP MINIMA C	19,4	18,4	17,1	13,7	11,1	8,1	8,1	8,1	9,9	12,7	14,7	18,0	13,3	13,3
TEMP MIN ABSOLUTA C	12,1	9,4	4,0	4,3	- 0,7	- 3,1	- 3,0	- 2,1	- 1,8	2,6	6,3	6,5	- 3,1	- 3,1
OCURRENCIA DIA-AÑO	18 75	24 71	31 77	22 76	31 78	16 71	2 80	14 78	5 76	5 71	2 73	5 71	JUN 71	JUN 71
TEMP PUNTO ROCIO C	18,3	17,3	16,8	13,4	11,3	7,8	7,6	7,4	9,3	12,3	13,7	16,6	12,7	12,7
TENSION VAPOR MB	21,5	20,3	19,6	16,0	14,0	11,3	11,1	10,9	12,3	15,0	16,2	19,5	15,6	15,6
HUMEDAD RELATIVA %	68	70	75	75	78	76	75	72	69	70	67	67	72	72
VELOC VIENTO KMH	15	15	15	15	16	17	17	17	18	18	17	15	16	16
PRECIPITACION MM	134	121	183	99	44	41	30	36	77	88	133	111	1097	1097
DESV D L NORMAL MM														
HELIOF EFECT N HS	9,2	8,6	7,5	7,2	6,0	5,3	5,4	6,1	7,2	8,3	9,3	9,5	7,5	7,5
HELIOF RELAT %	66	65	61	64	58	53	52	56	60	64	68	66	61	61
HUBOSIDAD TOTAL 0-8	3,6	3,4	3,4	3,2	4,0	4,1	4,1	3,9	3,4	3,4	3,2	3,3	3,6	3,6

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

5.5. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

- El Area Industrial y de Servicios posee energía eléctrica y agua que actualmente se extrae de pozos con bombeo automático.
- Teléfono: pasa por el acceso la línea telefónica, sólo falta hacer el tendido interno.
- Pavimento: se comunica directamente con la Ruta Nacional N° 12.
- Desagües: posee un colector de líquidos residuales de las industrias, y lagunas estabilizadoras para depuración de los efluentes.

5.6. ESTADO ACTUAL DEL TERRENO (Plano N° 2)

Presenta: una calle por la que se ingresa desde la Ruta.

Una casilla de control en el Acceso.

Cinco parcelas adjudicadas, con título de propiedad. De las cuales tres poseen instalaciones industriales funcionando. Situadas a ambos lados de la calle, próximas al acceso.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

5.7 ENSAYO DE SUELO

Datos suministrados por la Municipalidad de Crespo.

ESTUDIO N° 2413

OBRA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

UBICACION: Parque Industrial - CRESPO
Pcia. de ENTRE RIOS

COMITENTE: TURMO SCHAFFNER - JUAN AZPIAZU, ARQUITECTOS

- - - - oOo - - - -

INFORME TECNICO

- A - OBJETO DEL ESTUDIO

A-1: Estudiar las características de los suelos, desde el punto de // vista geotécnico, en el lugar de emplazamiento de la obra indicada / en -B-.

A-2: Determinar tipos de fundación aconsejables y sus características generales; Proveer datos de diseño necesarios para su proyecto y di-
mensionamiento.

A-3: Los alcances del presente INFORME (sus conclusiones y recomenda-
ciones) tienen caracter de preliminar; atendiendo al nivel de desa-
rrollo del proyecto y al estudio geotécnico efectuado.

Completado el proyecto, adjudicadas las obras y antes de su ini-
ciación, deberá efectuarse un estudio (INFORME TECNICO COMPLEMENTA-
RIO), en el cual se completarán, adecuarán, ratificarán o rectifica-
rán las conclusiones y recomendaciones del presente INFORME.

- B - CARACTERISTICAS GENERALES DEL TERRENO Y DE LAS OBRAS

- El centro del terreno se sitúa aproximadamente a 600 m de la Ruta / Nacional N° 12; Tramo: Paraná-Crespo, en el área del Parque Indus- / trial.
- Dimensiones $150 \times 150 \text{ m} = 22.500 \text{ m}^2$.
- Relieve y niveles: pendiente hacia el N.E., cotas variables desde / 29,50 m a 26,00 m aproximadamente (corresponde $\Delta h = 3,50 \text{ m}$ para / $\downarrow = 210 \text{ m}$, en la diagonal). Según ADJUNTO 1.
- En el proyecto global se prevén instalaciones varias. A la fecha / se dispone de la siguiente información, Según ADJUNTO 2.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

B-1 - Galpón : Sup. = 1.800 m², no se dispone información sobre cota de piso, movimiento de suelo, estructuras y cargas.

B-2 - Tanque de agua, no se dispone de más información.

La ubicación de B-1 y B-2, se indica en ADJUNTO 2.

Los ADJUNTOS 1 y 2 han sido suministrados por El Comitente, el cual ha indicado el punto A, como origen de coordenadas.

- C - PERFORACIONES Y TRABAJOS DE MUESTREO

- Se efectuaron tres perforaciones: P₁ en la zona del tanque (B-2) y P₂ - P₃ en la zona del galpón (B-1), hasta 6.00 m de profundidad.
- La ubicación de las mismas fueron determinadas por El Comitente; y estan referidas planialtimétricamente al ángulo N.O. del terreno (Prox. estación transformadora); que se designa como Punto A. Su cota aprox. corresponde a 27,40 m, que en adelante se considerará 0.00 m.
- En cada perforación se efectuaron ensayos de penetración o penetración TERZAGHI (S/IRAM 10517), empleando tomamuestras de puntas intercambiables; con el fin de determinar la densificación de // los estratos "in Situ".
- En correspondencia con cada S.P.T. se tomaron muestras de suelos para posteriores ensayos de laboratorio.
- La profundidad alcanzada por las perforaciones está condicionada por las características físico-mecánicas de los estratos observados durante el avance, en relación a las características de las obras en estudio, conocidas a la fecha.
- La ubicación de las perforaciones consta en planos adjuntos.

- D - ENSAYOS DE LABORATORIO

Sobre todas y cada una las muestras obtenidas se efectuaron los siguientes ensayos y determinaciones:

a - Humedad natural (S/IRAM 10519)

b - Pesos específicos húmedos y secos

c₁ - Identificación: Determinación de los límites de Atterberg // (Plasticidad y consistencia).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Límite líquido y límite plástico (S/IRAM 10501 y 10502).

c2- Identificación: Granulometría por vía húmeda. Lavado por Tamiz N° 200, determinación del porcentaje retenido y características del material de residuo (S/IRAM 10517).

En todos los casos se procedió a clasificar los suelos según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S.) (S/IRAM 10509).

d - Ensayos mecánicos: Ensayos triaxiales escalonados rápidos. De terminación de la deformación final y parámetros de corte // (cohesivo y ángulo de fricción interna).

Todos los ensayos en el terreno y laboratorio se encuentra / representados en planos adjuntos, obteniéndose un perfil geotécnico que se indica sintéticamente a continuación:

- E - ANÁLISIS DEL PERFIL GEOTÉCNICO

Se indican a continuación los distintos estratos detectados / y sus principales características físico-mecánicas. La secuencia se establece en profundidades, a partir del terreno natural. Para establecerla en cotas se emplearan las referencias de cada // perforación, u otros punto del terreno que interese.

La densificación está cuantificada mediante los valores "N" obtenidos en el S.P.T.

El Potencial Retracción Hinchamiento (P.R.H.), está estimado mediante los valores del Índice Plástico "I.P."

E-1: De 0,00 a -1,00 m.: Arcilla de alta plasticidad (CH), pardo oscura grisácea c/vetas blancas.
P.R.H.: "muy alto" (IP de 31 a 38).
Densificación: "muy compacto" (N de 17 a 24).

E-2: De -1,00 a -3,50 m.: Arcilla de muy alta plasticidad, rojizo c/nódulos calcareos (tosca), variables.
P.R.H.: "muy alto" (IP de 31 a 43).
Densificación: "muy compacto" (N de 16 a 22).

E-3: De -3,50 a -6,00 m.: Arcilla de alta plasticidad, rojizo c/nódulos y vetas grises.
P.R.H.: "muy alto" (IP de 21 a 33).
Densificación: "muy compacto" (N de 21 a 28) en P₃ "compacto" // (N de 13 a 15).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

No fué detectado el nivel de napa freática; desconociéndose su régimen de variación y/o alturas máximas. En la zona del Parque a cota 20,00, se detectó napa a -3,00 m.

En síntesis: Se trata de un perfil homogéneo en el terreno del Comitente; (no así en otros sectores del Parque), constituido por arcillas muy plásticas (elevado P.R.E., expansivas) y elevada capacidad portante (tensiones admisibles).

- F - RECOMENDACIONES

En base a las consideraciones precedentes, se estiman aconsejables las siguientes recomendaciones:

F-1: Deben adoptarse medidas precautorias adecuadas para reducir los efectos desfavorables originados en las variaciones volumétricas y de presiones provocados por cambios de humedad originadas en efectos climáticos diarios y estacionales, cobertura del terreno por las construcciones (termo osmósis) pérdidas de cañerías y conductos, infiltraciones desde cunetas, fozas y tolvas, etc.

Tales precauciones corresponden a las fundaciones de cualquier tipo y a los demás elementos constitutivos de la obra (sanitarios - pisos y contrapisos - paramentos verticales, terraplenes y rellenos, etc.).

Así se indican seguidamente como orientaciones generales de proyecto.

F-2: Fundaciones:

F-2-a - Obra B - 2 - Tanque

- Profundidad de fundación: a partir de -1,50 m (respecto de boca de P₁).
- Tensión admisible: 2,50 K/cm².

F-2-b - Obra B - 1 - Galpón

(aplicable a otros elementos estructurales)

F-2-b.1-Alternativa de bases aisladas

- Profundidad de fundación:
(respecto de boca de P₂) : 1,00 a 3,00 m.
- Tensión admisible : 2,50 a 3,00 K/cm²

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

F-2-b-2 - Alternativa de pilotines

- Profundidad de punta : 2,50 m (mínima)
- Tensión admisible de punta : 5,00 K/cm².
- Fricción lateral admisible : 0,00 K/cm².
(no se computa, porque se lo desvinculará del suelo)
- pueden efectuarse acampanamiento o ensanche de base.

F-2-b.1.2 - Viga de asiento de muros

En ambas alternativas, los muros o paneles descansarán en una viga (a dimensionar s/cálculo) separada del suelo.

F-2-b.3 : En construcciones cuyos muros o paneles del cierre, por su naturaleza o función admitan movimientos y fisuramientos, podrá adoptarse la recomendación F-8.

NOTA: Todas las cotas y tensiones indicadas deberán ser verificadas en función de los movimientos de suelos y cotas finales de pisos // del Proyecto Ejecutivo.

F-3: Rellenos: Los rellenos originados en movimiento de suelos del // lugar (I.P. muy alto) originarán movimientos. Los mismos se reducirán compactando debilmente (95 a 100 % T.99) y a la humedad // optima.

En sectores delicados se deberá estabilizar con cal y arena o // eventualmente efectuar aportes de otros materiales de la zona // (brosa o tosca), reducir el I.P. a 15.

Estas precauciones se adoptarán como mínimo en dos capas (0,30cm) bajo contrapisos.

F-4: Humedecimiento: En épocas de sequía (como Septiembre/93) o intenso verano, previamente a la ejecución de bases, veredas, contrapisos etc. deberá efectuarse un lento humedecimiento del suelo, // provocando su hinchamiento previo a las obras.

F-5: Instalación sanitaria: Conductos enterrados primarios y secundarios de P.V.C. reforzados sobre capa de escombros ligeramente // compactado de 0,20 m de espesor.

Tapadas mínimas 0,50 m, rellenos S/F.3 si hay zonas sensibles a // males de hierro fundido con junta elástica. Desestimar ramales vitreos o A.C. Alejar sumideros y pozos absorbentes de muros exteriores.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

F-6 : Contrapisos: Espesor mínimo 0,12 m; anclados a las vigas de fundación de muros, con "pelos de armadura".

F-7 : Veredas: Perimetrales, anclavadas a las vigas de fundación de // muros, pendiente exterior, diente de borde, ancho mínimo 0,80 a 1,00 m.

F-8 : Muros de cerco perimetrales o divisorios interiores: Si se efectúan de mampostería fundar sobre cimientos de hormigón pobre de ancho mínimo; con armadura longitudinal y estribos.
Idem refuerzo en la hilada de remate superior.

Profundidad de fundación : 0,80 m.

F-9 : Drenaje superficial: Regular los niveles de piso y pendientes del terreno natural de manera de facilitar el rápido escurrimiento de las aguas de lluvias y de origen industrial hacia los puntos de extracción.

F-10: Estudios complementarios:

Concluido el Proyecto Ejecutivo y el "Pliego de Obras y Especificaciones", en el mismo debe incluirse la ejecución de un "ESTUDIO DE SUELOS COMPLEMENTARIO", para cuya ejecución se requiere:

- a) - Definición de cotas de pisos (niveles uniformes, pendientes o escalonados), movimiento de suelos, espesores de desmontes y rellenos, desplazamientos de suelos o aportes de préstamos.
- b) - Designación y ubicación de cada edificio, estructura, instalación principal o complementaria y eventualmente tipo de pavimento.
- c) - Definición de todas las características estructurales: tipo de materiales, cargas por columna o por muro, profundidad de subsuelo, etc.

A partir de tal información un Estudio Especializado deberá efectuar un "ESTUDIO DE SUELOS COMPLEMENTARIO" el cual incluiría:

- a) - Para estructuras: un mínimo de cinco (5) perforaciones de 6,00 m c/u ubicadas en: silos - máquina - edificio c/losa - edificio liviano - cámara decantadora - etc.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- b) - Para pavimentos interiores: un mínimo de tres (3) calicatas de 1,50 m c/u ubicada en la zona de playas o calles. Incluirá recomendaciones sobre: compactación - valor soporte - hinchamiento - estabilización - paquete estructural.

SANTA FE, Septiembre 1º de 1993.

FABBRI - PERINI
INGENIEROS CIVILES

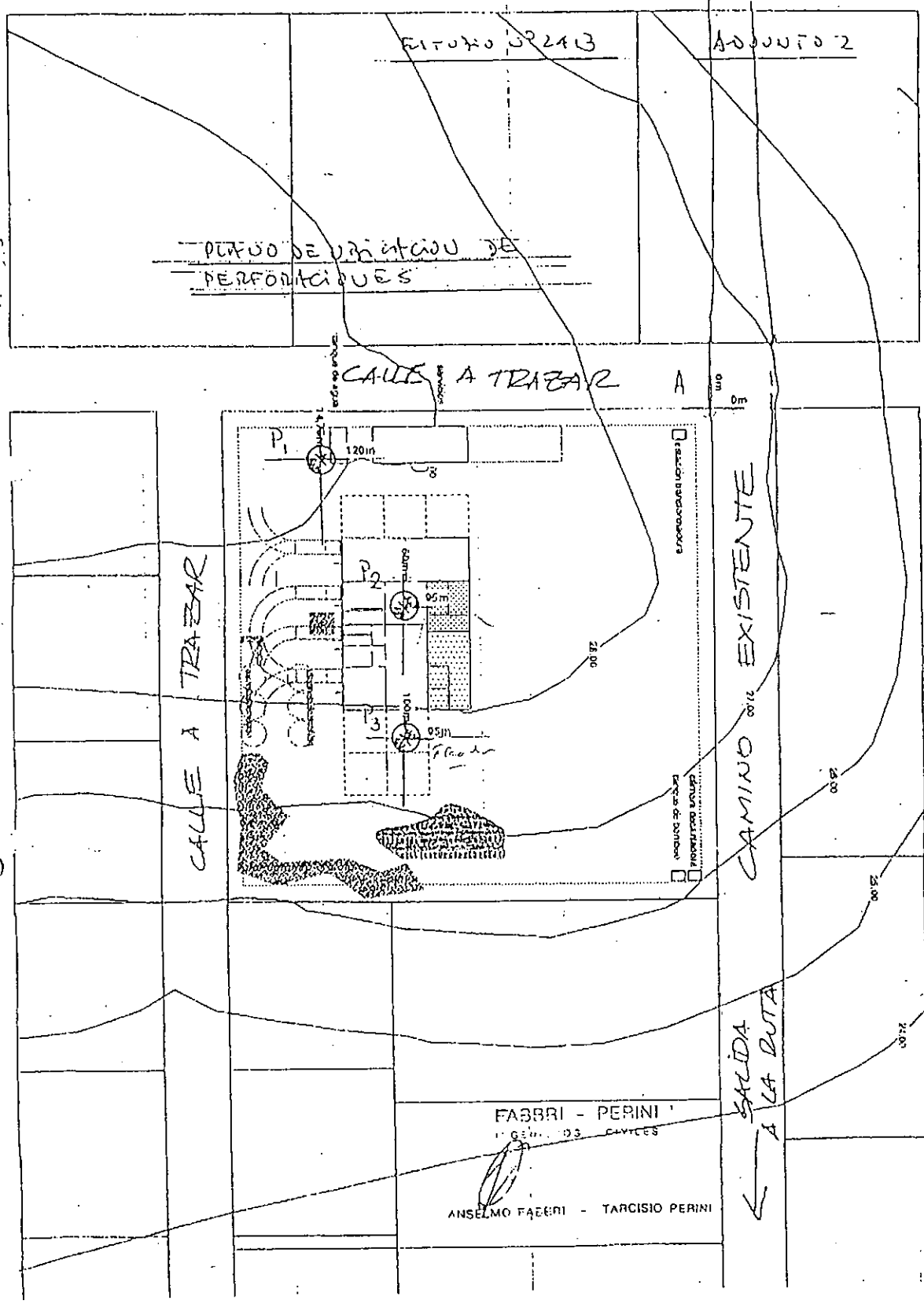
ANGELO FABBRI - TARCISIO PERINI

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

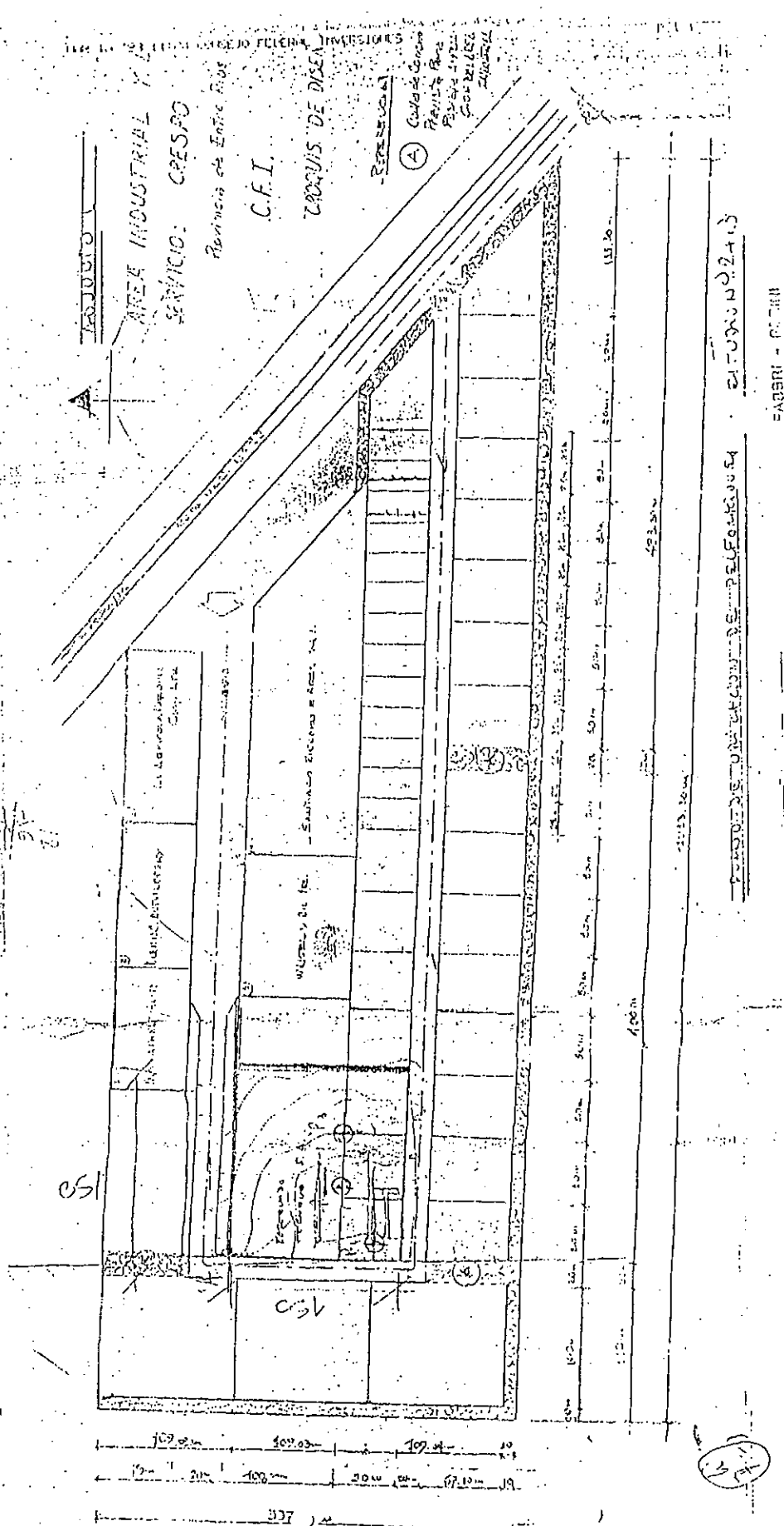
FROM : ESTUDIO

PHONE NO. : 052 01 311 4501

Aug. 20 1993 05:01PM P02



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

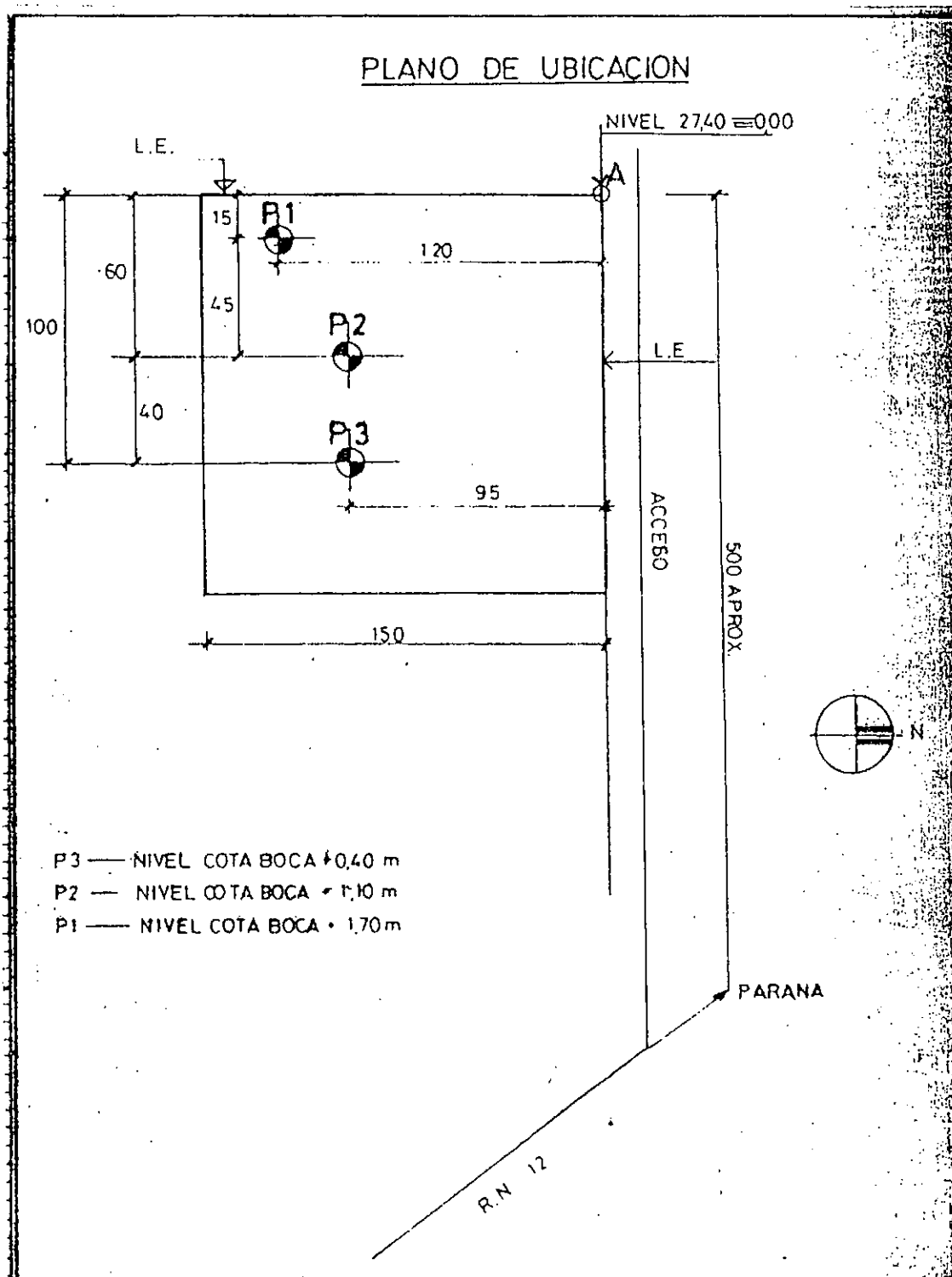


FABRI - PERINI
INGENIEROS

INGENIEROS
FABRI - PERINI

21-000-02-13

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN COMPLEJO INDUSTRIAL



OBRA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

UBICACION: PARQUE INDUSTRIAL - CRESPO
PCIA. ENTRE RIOS

COMITENTE: TURMO SCHAFFNER-JUAN AZPIAZU, ARQUITECTOS

PERFORACION N° 1-2

FECHA: AGOSTO, 1993

FABBRI - PERINI
INGENIEROS CIVILES

ESTUDIO N° 2413

ANSELMO FABBRI - TARCISIO PERINI

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CLASIFICACION UNIFICADA (SUCS)	ENSAYO DE PENETRACION						DENSIDAD		ENSAYOS MECANICOS		OBSERVACIONES. C: COHESION φ: ANGULO FROTAMEN. TO INTERNO
	PROF	N	REPRESENTACION GRAFICA		HOME SECA		γ _h	γ _d	c	φ	
	(m)		N 10CA PES	PENETRACION (cm)	Gr/cm ³	Gr/cm ³	g/cm ³	(%)			
			0 10 20 30 40 50								COTA BOCA 29,10 ± 1,70 m
CH	0,70 1,00	18					2,10	1,70	1,15	16°	N.F. = NO DETECTADA
CH	1,30 1,50	17					—	—	—	—	
CH	2,00 2,50	16					1,90	1,54	1,00	11°	
CH	2,70 3,00	19					1,97	1,50	1,30	13°	
CH	3,70 4,00	21					1,95	1,47	—	—	
CH	4,70 5,00	25					1,81	1,48	0,80	14°	
CH	5,70 6,00	26									
											COTA BOCA: 28,50 ± 1,10 m
CH	0,70 1,00	17					1,83	1,52	—	—	N.F. = NO DETECTADA
CH	1,30 1,60	21					1,85	1,55	1,50	13°	
CH	2,00 2,50	13					—	—	—	—	
CH	2,70 3,00	17					2,01	1,53	1,10	12°	
CH	3,70 4,00	18					1,92	1,45	—	—	
CH	4,70 5,00	23					—	—	—	—	
CH	5,70 6,00	28					1,97	1,52	0,90	14°	

[illegible]

PERFORACIÓN N°3

CLASIFICACION UNIFICADA (S.U.C.S.)	ENSAYO DE PENETRACION Y DENSIDAD				ENSAYOS MECANICOS		OBSERVACIONES	
	PROF. (m)	N	REPRESENTACION GRAFICA	DENSIDAD		C		φ
				ρ _a	ρ _d			
			N (60 PES)	ρ _a	ρ _d	kg/cm ²	(°)	
			PENETRACION (cm)	g/cm ³	g/cm ³			
			0 10 20 30 40 50					
CH	270 100	24						
CH	130 160	19		181	138	=	=	
CH	220 280	17		195	156	120	11°	
CH	270 300	16		182	130	=	=	
CH	370 400	19		188	140	=	=	
CH	470 500	13		179	127	100	12°	
CH	570 600	12	179	138	145	13°		

PERFORACIÓN N° 3

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SUELOS	PROF (m)	SUELOS COHESIVOS										NO COHESIVOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		HUMEDAD NATURAL (%)					LÍMITE LÍQUIDO (%)					LÍMITE PLÁSTICO (%)					ÍNDICE PLÁSTICIDAD					PASA TAMIZ T. 200 (%)					MÓDULO DE FINEZA					COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD					COEFICIENTE DE CURVATURA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO N° 2414

OBRA: EDIFICIOS E INSTALACIONES INDUSTRIALESUBICACION: Parque Industrial - CRESPO
Pcia. de ENTRE RIOSCOMITENTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO

- - - - -oOo- - - - -

INFORME TECNICO- A - OBJETO DEL ESTUDIO

A-1: Estudiar las características de los suelos, desde el punto de vista geotécnico, en el lugar de emplazamiento de la obra indicada en -B-.

A-2: Determinar tipos de fundación aconsejables y sus características generales, Proveer datos de diseño necesarios para su proyecto y dimensionamiento.

A-3: Los alcances del presente INFORME (sus conclusiones y recomendaciones) tienen carácter de preliminar, atendiendo a su generalidad y al estudio geotécnico efectuado.

Para cada lote particular y cada proyecto específico deberán efectuarse los correspondientes INFORMES TECNICOS COMPLEMENTARIOS.

- B - CARACTERISTICAS GENERALES DEL TERRENO Y DE LAS OBRAS

- Se trata de un terreno lindero con la Ruta Nacional N° 12; Tramo Paraná-Crespo en el cual se ubica el área del Parque Industrial.
- Superficie aproximada $S = 350 \text{ m} \times 700 \text{ m} = 245.000 \text{ m}^2$.
- Niveles: varían desde cota 29,00 al fondo a cota 19,00 sobre la Ruta Nacional 12, determinado un desnivel aproximado de 10 m, // con pendiente hacia el N.E.
- En el predio existen y deberán ejecutarse en el futuro obras e instalaciones del mas variado tipo, que simplificados pueden agruparse en:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

B-1: Infraestructura y servicios: Movimiento de suelos, pavimentos, canalizaciones, conductos, sanitarios, electrificación, etc.

B-2: Estructuras específicas: Edificios varios, tanques, silos, máquinas, estaciones transformadoras, etc.

Todas y cada una de estas obras requerirán su estudio geotécnico correspondiente, en su oportunidad.

- C - PERFORACIONES Y TRABAJOS DE MUESTREO

- Se efectuaron dos perforaciones: P₁ en el lado Sud y P₂ en el lado Norte, hasta 5.00 m de profundidad.
- La ubicación de las mismas fueron determinadas por El Comitente; y están referidas altimétricamente al ángulo N.O. del terreno de TECNOJO que se designa como Punto A. Su cota aprox. corresponde a 27,40 m, que en adelante se considerará \equiv 0.00 m.
- En cada perforación se efectuaron ensayos de penetración o penetración TERZAGHI (S/IRAM 10517), empleando tomamuestras de puntas intercambiables; con el fin de determinar la densificación de los estratos "in Situ".
- En correspondencia con cada S.P.T. se tomaron muestras de suelos para posteriores ensayos de laboratorio.
- La profundidad alcanzada por las perforaciones está condicionada por las características físico-mecánicas de los estratos observados durante el avance, en relación a las características de las obras en estudio, conocidas a la fecha.
- La ubicación de las perforaciones consta en planos adjuntos.

- D - ENSAYOS DE LABORATORIO

Sobre todas y cada una las muestras obtenidas se efectuaron los siguientes ensayos y determinaciones:

- a - Humedad natural (S/IRAM 10519)
- b - Posos específicos húmedos y secos
- c₁ - Identificación: Determinación de los límites de Atterberg (Plasticidad y consistencia).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Límite líquido y límite plástico (S/IRAM 10501 y 10502).

- c₂ - Identificación: Granulometría por vía húmeda. Lavado por /// Tamiz N° 200, determinación del porcentaje retenido y características del material de residuo (S/IRAM 10517).

En todos los casos se procedió a clasificar los suelos según el / Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S.) (S/IRAM / N° 10509).

- d - Ensayos mecánicos: Ensayos triaxiales escalonados rápidos. / Determinación de la deformación final y parámetros de corte / (cohesivo y ángulo de fricción interna).

Todos los ensayos en el terreno y laboratorio se encuentran / representados en planos adjuntos, obteniéndose un perfil geotécnico que se indica sintéticamente a continuación:

- E - ANÁLISIS DEL PERFIL GEOTÉCNICO

Se indican a continuación los distintos estratos detectados / y sus principales características físico mecánicas. La secuencia se establece en profundidades, a partir del terreno natural. Para establecerla en cotas se emplearán las referencias de cada // perforación, u otros punto del terreno que interese.

La densificación está cuantificada mediante los valores "N" / obtenidos en el S.P.T.

El Potencial Retracción Hinchamiento (P.R.H.), está estimado mediante los valores del Índice Plástico "I.P."

- E-1: De 0,00 a -0,90 m.: Arcilla de alta plasticidad -CH-, pardo oscura grisácea o vetas blancas.
P.R.H.: "muy alto" (IP aprox. 35).
Densificación: "compacto a muy compacto" (N de 13 a 17).
- E-2: De -0,90 a -3,50 m.: Arcilla de media plasticidad -CL-, rojiza / con nódulos calcáreos (tosca).
P.R.H.: "alta (-)" (IP de 15 a 25).
Densificación: "medio a compacto" (N de 6 a 13).

En particular entre 2,50 y 3,50 m (zona de presencia de napa freática) corresponde Densificación "medio" (N de 6 a 9).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

E-3: De -3.50 a -5.00 m.: Existen pronunciadas diferencias entre las dos perforaciones, por lo cual este estrato se lo detalla separadamente.

En zona de P_1 : Arcilla plástica -CH-

P.R.H. "muy alto" (IP de 28 a 40)

Densificación: "muy compacto" (N de 16 a 24)

En zona de P_2 : Arcilla limosa -CL-

P.R.H. "medio (-)" (IP de 15 a 16)

Densificación: "compacto" (N de 8 a 14)

Sólo se detectó napa en P_2 a 3.30 m de profundidad. En ambas perforaciones la humedad natural supera siempre al límite plástico, no obstante una prolongada sequía (tres meses sin lluvias).

En síntesis: Se trata de un perfil relativamente homogéneo en los dos sectores considerados (no así respecto a otros sectores del Parque); / constituido por arcillas muy plásticas (elevado P.R.H., expansivas), / pero controladas por la elevada humedad natural.

En cuanto a su capacidad portante (tensiones admisibles), el estrato / - E_1 - permite valores medios el estrato - E_2 -, valores reducidos y / variables y el estrato - E_3 - valores elevados.

- F - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a las consideraciones precedentes se estiman aconsejables las siguientes conclusiones y recomendaciones:

F-1: Las diferencias de cotas y consecuentemente de humedad del suelo determinan características mecánicas diferentes entre los sectores del frente y fondo del Parque.

F-2: Las conclusiones del presente INFORME se refieren a la zona del frente.

F-3: El P.R.H. es muy alto, pero controlado por la humedad elevada / (aparentemente de carácter permanente) por lo cual tendría reducida movilización, y en consecuencia podrán reducirse las provisiones referentes a los cambios de volúmenes y presiones que el suelo ejerce sobre las estructuras.

F-4: Por el contrario el exceso de humedad reduce la capacidad portante (tensiones admisibles).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Para cada estructura en particular (tipología y valor de las // cargas) podrá optarse por fundaciones alternativas.

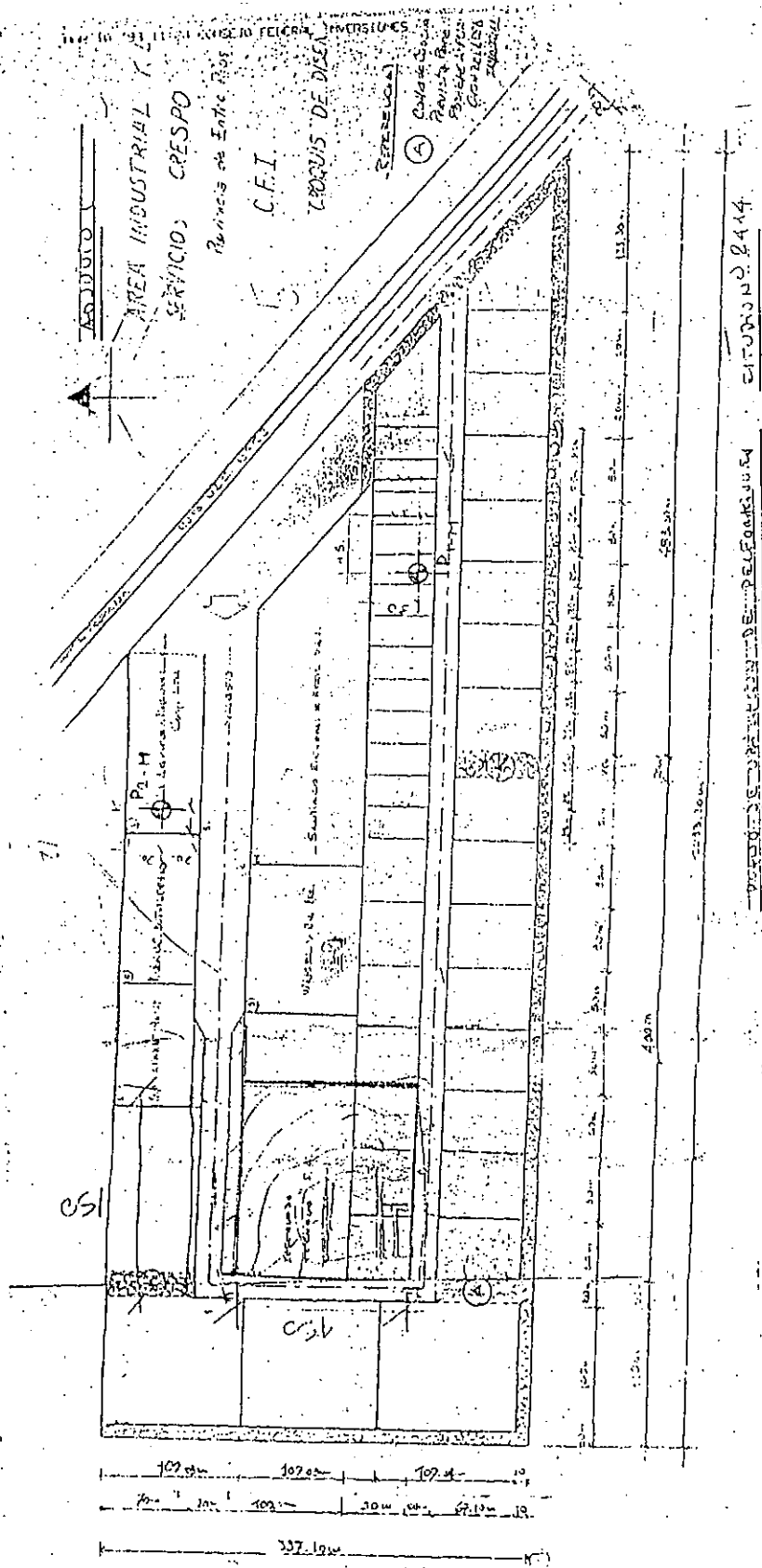
Así y sólo a título orientativo podrá considerarse:

Nº	T I P O	F U N D A C I O N	
		PROFUNDIDAD (m)	Tensión Admisible (K/cm2)
1	Zapata corrida	0,80 a 1,20	1,00
2	Zapata aislada	0,80 a 1,20	1,50
3	Pilotín corto	1,20	2,00 (-)
4	Pilotín largo	2,50 a 3,00	3,00 (+)
5	Pozo romano	3,50 a 5,00	4,00

SANTA FE, Septiembre 06 de 1993

FABRI - PERINI
INGENIEROS CIVILES

ANSELMO FABRI - TARCISIO PERINI



VACACIONES

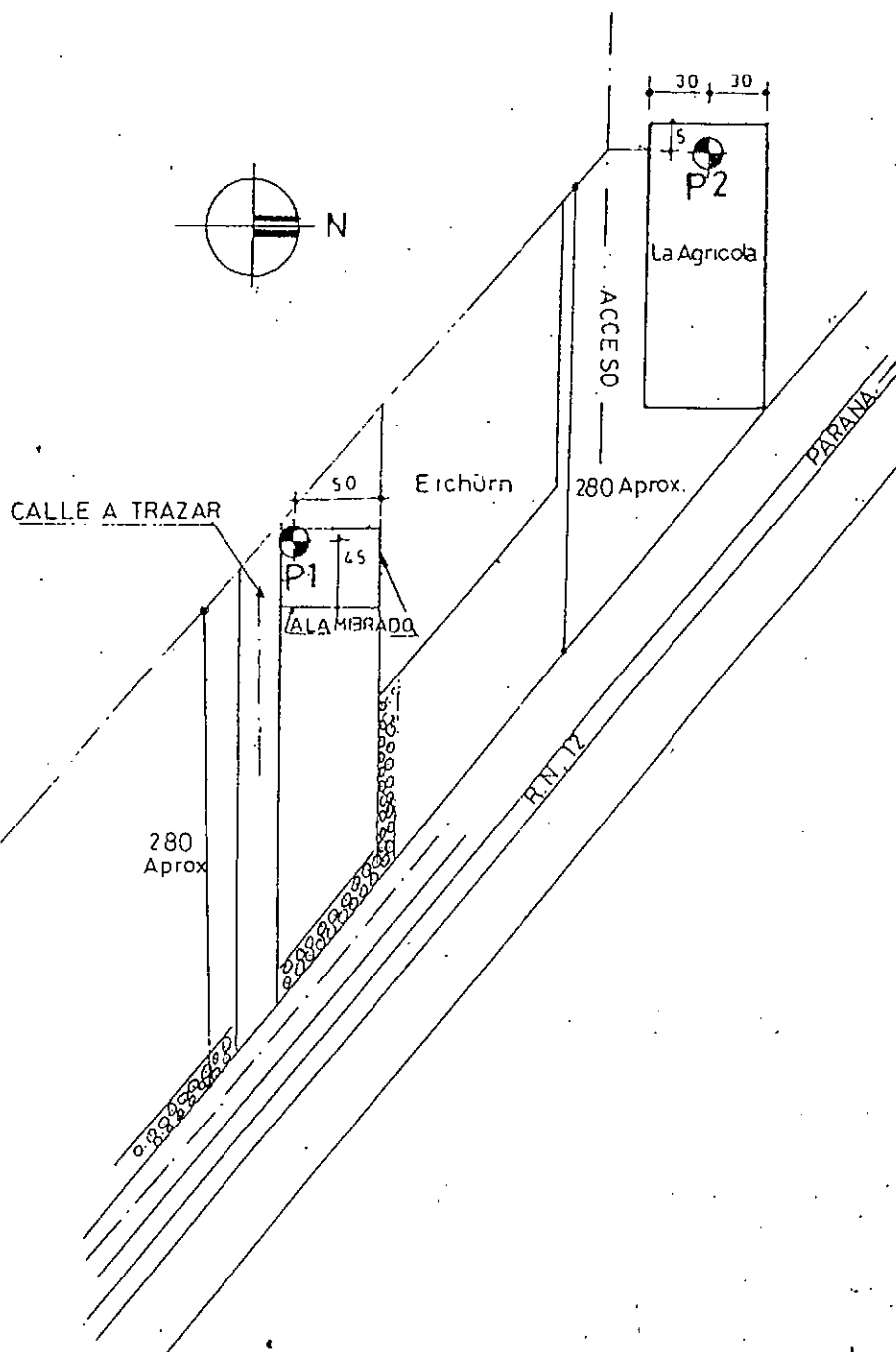
.SION

ILLO FROTAMIENT.
INTERNO

$$CA: 1900 \approx -8,40m$$
$$C_A: 20,00 \equiv -7,40m$$

30X. NARR

PLANO DE UBICACION



OBRA: EDIFICIOS E INSTALACIONES
INDUSTRIALES

UBICACION: PARQUE INDUSTRIAL — CRESPO
PCIA: ENTRE RIOS
COMITENTE: MUNICIPALIDAD DE CRESPO

PERFORACION N° 1-2

FECHA: SEPTIEMBRE 1993

ESTUDIO N° 2414

NO COHESIVOS						ENSAYO DE PENETRACIÓN				ENSAYOS MECANICOS				OBSERVACIONES			
MODULO DE FINEZA						CLASIFICACION UNIFICADA (S.U.C.S.)	PROF. (m)	N	REPRESENTACION GRAFICA	HUM. DA	SECA	MECANICOS		C: COHESION			
COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD									N (GOLPES)	γ_h	γ_d	C	ϕ	ϕ : ANGULO FROTAMIENTO INTERNO			
COEFICIENTE DE CURVATURA									PENETRACION (cm)	G _h cm ³	G _d cm ³	Kg/cm ²	(%)				
0	1	2	3	4	5			0	10	20	30	40	50			COTA BOCA: 1900 ± 8/40m	
						CH	0.70 1.00	13						1.90	1.50	—	—
						CL	1.50 1.60	11						1.90	1.48	0.35	11°
						CL	2.00 2.30	9						1.86	1.45	—	—
						CL	2.70 3.00	10						2.01	1.43	—	—
						CH	3.70 4.00	16						1.92	1.38	—	—
						CH	4.70 5.00	24						1.83	1.34	0.70	13°
																COTA BOCA: 2000 ± 7/40m	
						CH	0.70 1.00	17						1.90	1.49	0.95	10°
						CL	1.30 1.60	10						1.90	1.46	—	—
						CL	2.00 2.30	7						1.81	1.36	0.30	6°
						CL	2.70 3.00	6						1.81	1.30	—	—
																3.30m PROE. NARRA	
						CL	3.70 4.00	8						1.77	1.24	0.15	9°
						CL	4.70 5.00	14						1.86	1.32	—	—

6. USO DEL SUELO

El estudio del terreno y el análisis del estado actual del mismo, constituyen una etapa básica para el desarrollo del presente tema "Uso del Suelo" y para el posterior Diseño Físico del Area Industrial y de Servicios.

Se trata con ello de dar el máximo aprovechamiento a su naturaleza para fines industriales.

6.1. APTITUD DEL TERRENO

Del análisis de las características surgen elementos que definen ciertos aspectos del uso del suelo, como ser la infraestructura de servicios existente y su proximidad a la Ruta Nacional N° 12. De acuerdo a la forma y ubicación del terreno, para mayor orden y control en el funcionamiento interno del Area Industrial, se proyectó un solo acceso al mismo. Constituyéndose ésta en un Area Industrial cerrada.

6.2. CLASIFICACION DE LOS SECTORES DEL AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Se estimaron del programa de necesidades y del análisis de usos y funciones del terreno, surgiendo los siguientes sectores:

- Sector Industrial.
- Sector de Servicios Comunes.
- Sector Vial.
- Sector Verde.

6.3. DIMENSIONAMIENTO

El dimensionamiento está condicionado por la superficie del predio.

Acerca del cual se hizo un análisis en base a valores empíricos referidos a antecedentes de nuestro país y considerándose los tipos de empresas de la zona a localizarse y las necesidades de superficie de las mismas.

El proyecto del Area Industrial y de Servicios comprende: las Supermanzanas N° I, II, III, IV y V.

7. DISEÑO DEL AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS (Plano N° 4)

7.1. GENERALIDADES

Se ha estudiado la localización de la infraestructura básica, necesaria para su buen funcionamiento.

Se trata de proveer a las industrias de un ambiente adecuado dentro del cual se puedan cumplir los objetivos del Area Industrial y de Servicios. Para lograr ese ambiente, desde el punto de vista del diseño, se han considerado determinadas pautas para su desarrollo.

7.2. PAUTAS GENERALES DE DISEÑO

- * Lograr un diseño funcional que permita el crecimiento por etapas, teniendo en cuenta las industrias ya instaladas y previendo el tipo de emprendimientos futuros.
- * Permitir flexibilidad en el crecimiento como para absorber los cambios provenientes de las necesidades reales de cada industria.
- * Ubicación del Sector de Equipamiento de Ser-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

vicios Comunes, de modo tal que se logre buena comunicación del mismo respecto a las parcelas a través de las etapas de desarrollo.

- * Realizar un Area Industrial y de Servicios cerrada.
- * Prever la comunicación vial para la futura ampliación del Area.

7.3. ELEMENTOS EXISTENTES EN EL TERRENO. CONDICIONANTES DEL DISEÑO.

El diseño del Area Industrial y de Servicios se desarrolla considerando los factores y elementos respectivos que presenta el estado actual del terreno (tema N° 5.6.).

- La calle de acceso tiene 40 m de ancho, su traza (dista 80 m del límite Norte del predio) es paralela a dicho límite, siendo su dirección de Este a Oeste.
- Una cabina de control, en mampostería y losa con una superficie de 20 m², situada en la zona de acceso.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- Las parcelas adjudicadas tienen diferentes dimensiones.

Estas condicionantes son la causa por la cual se obtienen parcelas de gran diversidad de tamaños.

7.4. ZONIFICACION (Plano N° 5)

En relación a las distintas funciones requeridas se determinaron los siguientes valores:

- Sector Industrial.
- Sector de Servicios Comunes.
- Sector Vial.
- Sector Verde.

La superficie del terreno utilizable es de 27,86 ha. zonificadas de la siguiente forma:

Uso	Superficie	%
Industrial	20,14 ha.	72,3
Servicios Comunes	0,60 ha.	2,2
Vial	3,99 ha.	14,3
Verde	3,13 ha.	11,2
TOTAL	27,86 ha.	100

7.5. SECTOR INDUSTRIAL (Plano N° 5)

Está compuesto por cinco supermanzanas de distintos tamaños, numeradas de I a V y subdivididas en parcelas alcanzando el 74,4 % de la superficie total.

Se accede a ellas por las calles secundarias.

Las parcelas de cada supermanzana se han numerado siguiendo el sentido de las agujas del reloj.

Supermanzana	I	=	Parcelas 1 a 3
Supermanzana	II	=	Parcelas 1 a 4
Supermanzana	III	=	Parcelas 1 a 24
Supermanzana	IV	=	Parcelas 1 a 7
Supermanzana	V	=	Parcelas 1 a 6

En total son 45 parcelas, 44 destinadas a este Sector y 1 al Sector de Servicios Comunes.

* Están incluidas las parcelas ya adjudicadas.

7.5.1. Supermanzanas industriales

Supermanzana I

Compuesta por las parcelas N° 1 a la N° 3 destinada a la actividad industrial.

Son las parcelas de superficie mayor (1.05 ha).

Ubicada en el sector Oeste del Area lindando con la calle Pública de tierra.

Supermanzana II

Compuesta por las parcelas N° 1 a la N° 4.

Situada en el sector Norte del predio. En ésta se encuentran dos parcelas de las adjudicadas que son la N° 3 y la N° 4.

La parcela N° 1 su superficie = 0,793 ha. y la N° 2 = 0,61 ha.

Supermanzana III

Es la supermanzana más extensa. Situada en

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

el centro del Area. Abarca las parcelas N° 1 a la N° 24.

Está bordeada perimetralmente por las calles Colectora y Secundarias.

Destinadas para uso industrial.

Compuesta por las parcelas de menor tamaño, (0,125 ha.) que se encuentran en el sector S.E. comprendidas desde la N° 7 hasta la N° 17, y también está compuesta por las parcelas de regular tamaño (2,4 ha.) comprendidas desde la N° 18 a la N° 24, situadas en el sector S.O.

Supermanzana IV

Está conformada por las parcelas N° 1 a la N° 7 para uso industrial, cuya superficie es de (0,33 ha.), situadas en el sector Sur del Area.

Supermanzana V

Compuesta por las parcelas N° 1 a la N° 6 .

Las parcelas N° 1 a la N° 5, son de forma re-

gular y tienen una superficie = 0,33 ha.cada una.

En esta Supermanzana se localizó el Sector de Servicios Comunes, en una de las parcelas de forma irregular.

La parcela N° 6 de forma irregular y su superficie = 1,2 ha, está situada en la zona más deprimida del Area. Por tal motivo se sugiere dejarla como reserva, así en un futuro una vez rellenada y nivelada se la puede usufructuar, tanto para emplazar una industria o un Parador para camiones con su respectiva infraestructura de apoyo.

7.5.2. Zonificación industrial

De acuerdo con el desarrollo industrial se realizará una zonificación, considerando el aspecto ambiental de las industrias a radicarse y las etapas de desarrollo del Area Industrial y de Servicios. (ver tema N° 10)

7.6. SECTOR DE SERVICIOS COMUNES

Se encuentra junto al acceso del Area Industrial en la Supermanzana V.

Su equipamiento se implementará por etapas, de acuerdo con la necesidad de adicionar nuevos servicios al Area Industrial.

Debido a la proximidad del Area Industrial con el centro urbano, se evidencia la instalación del siguiente equipamiento:

Cabina de control de ingreso; báscula para camiones y su correspondiente control; oficinas para informes, administración del Area Industrial, teléfonos y correo; sala de primeros auxilios; sanitarios públicos; vivienda para el cuidador; servicios municipales de mantenimiento del Area Industrial y de Servicios; playa de estacionamiento para automóviles y camiones.

7.7. SECTOR VIAL (Plano N° 5)

Está compuesto por dos tipos de calles: una colectora y las otras secundarias.

7.7.1. Acceso (ver Plano N° 6)

- * Su emplazamiento se desarrolla en base a una condicionante existente en el terreno, que es la cabina de control de ingreso, y a la calle existente.
- * El Area Industrial cerrada posee una sola entrada vehicular sobre la Ruta Nacional N° 12.
- * Consta de dos carriles, uno para ingreso y otro para egreso, ambos separados por un cantero parqueizado.
- * La ubicación del Area Industrial y de Servicios adyacente a la Ruta, hizo que se analizara la manera más adecuada de acceder a la misma.

Para esto se ha planteado una hipótesis preliminar.

De todos modos, será necesario replantearse el problema en el momento que se decida encarar la construcción del acceso con un estudio de la situación que garantice movimientos ordenados de los vehículos, aumentando la capa-

cidad y sobre todo la seguridad de la intersección, compatibilizando estos aspectos con las soluciones más económicas.

En consecuencia, se adoptó la idea básica de una intersección canalizada, que es la que permite controlar los cruces a nivel directos por medio de un racional encauzamiento de las corrientes vehiculares, por medio de obstáculos fijos (isletas) para obligarlas a seguir trayectorias definidas, complementadas con otros dispositivos reguladores del tránsito (señalamiento vertical y demarcación horizontal) que orientan al conductor, informándole la trayectoria a seguir.

Estas intersecciones canalizadas tienen por objeto cumplir, en general, con algunos de los siguientes fines:

- Reducir la amplitud del área de maniobra.
- Impedir maniobras incorrectas.
- Proveer puntos de referencia.
- Controlar la velocidad.
- Controlar el ángulo de cruce de las trayectorias.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- Separar los puntos de conflicto.
- Proteger la corriente principal.
- Crear zonas de acumulación o espera.
- Proteger peatones.
- Proveer lugares para colocar dispositivos reguladores del tránsito.

Asimismo, en el estudio de las canalizaciones de intersecciones, se deben considerar cuatro tipos de factores, referidos a:

- Conductores y peatones.
- Tránsito.
- Zona de emplazamiento.
- Económicos.

Las medidas definitivas, de la intersección canalizada, se las adoptará una vez realizadas las tareas de **relevamiento topográfico** en la zona de emplazamiento, y los respectivos programas de **censos de tránsito** que incluyan composición y volúmenes de giros a la izquierda (o bien hipótesis de tránsito sobre el funcionamiento del Area Industrial y de Servicios).

Para calcular las longitudes de las zonas de acumulación o espera, en la dársena de giro

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

(L_1), se procederá de la siguiente forma:

Se adoptan las dimensiones standard propuestas por la AASHO, para:

TIPO	LONGITUD
Automóviles (P)	5,79 m
Omnibus y Camiones Livianos (SU)	9,15 m
Camiones Medianos (C43)	13,11 m
Camiones Pesados (C50)	15,24 m

- Se toma una separación entre vehículos detenidos de 1,00 m.

- Se calcula la longitud para una (1) hora de acumulación, de vehículos:

$$L(m/h) = "A" \text{ giros a la izquierda (veh/h) } \times \\ \times (\% P \times 6,79 \text{ m veh} + \% SU \times 10,15 \text{ m/veh} + \\ + \% C43 \times 14,15 \text{ m/veh} + \% C50 \times 15,24 \text{ m/veh})$$

- Como lapso razonable de espera antes de efectuar la maniobra se adoptan 2 minutos.

En consecuencia la longitud L_1 resulta:

$$L_1/2(m) = L(m/h) \times 2 \text{ min.}$$

$$60 \text{ min./h}$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Por último, los volúmenes de giros a la izquierda "A" adoptados, corresponden a los indicados anteriormente (censos o de hipótesis de funcionamiento) afectado por un factor que tenga en cuenta la tasa de crecimiento anual del tránsito, la vida útil prevista de las obras, y los años de servicio y de ejecución de las mismas.

7.7.2. Calle Colectora

Se accede al Area por la Calle Colectora.

La misma tiene 40 m de ancho entre líneas municipales y posee cantero central.

La calzada está compuesta por dos (2) vías de circulación de dos (2) trochas cada una, separadas por un cantero central.

El cantero separa físicamente las corrientes vehiculares de direcciones opuestas, a la vez que puede utilizarse para emplazar las columnas de alumbrado.

7.7.3. Calles Secundarias

Forman la red vial interna del Area presentando máxima flexibilidad con el mismo recorrido.

Tienen 20 m de ancho entre líneas municipales.

La calzada presenta dos (2) vías de circulación de 3,65 m de ancho cada una.

Se previó la apertura de tres (3) Calles Secundarias para la futura ampliación del Area.

Actualmente son forestadas hasta que cumplan con su función específica.

Situadas, una vinculando el Area con el predio de la Zona Norte y dos en el límite Sur, comunicándose con las chacras linderas de este límites.

De esta manera se cumplen con otras de las pautas de diseño prefijadas.

Las veredas estarán arboladas y parqueizadas y además presentan una zona reservada para

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

el tendido de cañerías e infraestructura de servicios del Area Industrial.

7.8. SECTOR VERDE

El sector verde actúa como barrera protectora de vientos y olores. Purifica el aire a la vez que le da valor paisajístico al conjunto.

Comprende toda el área perimetral de 10 m de ancho del Area Industrial y de Servicios conformando una cinta verde, excepto en el límite Norte del predio que comprende un sector de las parcelas adjudicadas.

El sector vial presentará una parquización en los canteros de la calle colectora y en las veredas de todas las calles.

El sector verde se desarrollará dentro de los terrenos industriales, en las zonas reservadas al respecto, de acuerdo a las especificaciones de las "Normas de Uso y Ocupación del Suelo".

7.9. ETAPAS DE DESARROLLO DEL AREA

El Area Industrial se ha proyectado en dos etapas.

La primera etapa comprende la subdivisión, amojonamiento de las Supermanzanas y apertura de calles.

La segunda etapa comprende el desarrollo del Sector de Servicios Comunes, que a su vez se llevará a cabo en la medida que las circunstancias lo vayan requiriendo.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

7.10 EQUIPAMIENTO DEL SECTOR DE SERVICIOS COMUNES - ANTEPROYECTO.

7.10.1 Reseña preliminar:

El presente capítulo se abre a efectos de ampliar en forma más detallada el conjunto de equipamientos y servicios comunes. Esta situación surge como consecuencia de darle una mayor organización al Area Industrial y de Servicios Crespo, con aporte de este Anteproyecto Preliminar.

De acuerdo a lo solicitado oportunamente y a la baja capacidad de inversión del sector público, sólo se asignarán a éste las realizaciones que ineludiblemente competen a su jurisdicción (Pórtico de ingreso, báscula, servicios de mantenimiento, etc.), derivando al sector privado y consorcio industrial aquellos emprendimientos y/o proyectos que cuenten con una razonable rentabilidad (restaurante, banco, etc.) o en su defecto una necesaria utilidad (sala de primeros auxilios, guardería, etc.).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

De este modo se intentará una aproximación tanto en la programación funcional que contemplen necesidades reales como en el diseño de los espacios, a efectos de que el proyecto resulte comprensible y suficiente para su concreción y estimación de costos.

7.10.2. CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE ASENTAMIENTO.

El predio elegido para el desarrollo de los edificios de apoyo se localiza en franco contacto con la zona de acceso al Area Industrial. De esta manera, el sector se valoriza tanto por su cercanía al control de ingresos, como por sus vistas a la ruta Nacional N° 12, calle secundaria, adyacencias y sobremanera por la participación del área verde, la cual se ha de implementar según la propuesta. Con respecto a la topografía del predio elegido, el mismo presenta alteraciones en sus líneas de nivel que son de cierta consideración, sin mencionar que por necesidades del diseño general, los equipamientos principales se desarrollan sobre un lote de 20 mts. de ancho por 250 mts. de extensión, a lo largo del cual existe una diferencia de pendiente de 4 mts. entre el origen y el final.

Paralelamente existen otros predios destinados al fin que se persigue en el presente capítulo, sobre los cuales se asientan el sector de báscula y servicios, de mantenimiento y finalmente en la rotonda cercana al ingreso se levanta el área de control sobre un edificio existente reciclado para el mencionado fin.

7.10.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

Los objetivos perseguidos son reunir en el sector particular, el conjunto de equipamientos y servicios comunes de apoyo a las industrias, razones ya contempladas en el Plan General del Estudio.

Estos responderán a un programa reducido en cuanto a superficies, pero sí extenso en los servicios que habría de ofrecer, cubriendo las necesidades indispensables de la comunidad

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

industrial, lo que por otra parte ha de resultar de interés para los potenciales inversores.

7.10.4. PROGRAMA

Este ítem se ampliará lo expresado en los planos, considerando cada una de las obras civiles por separado.

Dicho programa reúne en sí necesidades mínimas, recurriendo a un sistema constructivo especial y económico para la concepción arquitectónica cuya descripción se analizará en el presente estudio.

El conjunto de locales previstos fueron pensados y estructurados a través de un esquema funcional reconocible, penetrable, con un nivel de vida urbano, dentro de un grado de privacidad.

El programa se desarrolló en 886 m². cubiertos y 189 m². semi-cubiertos, dispuestos en los siguientes sectores a saber:

A. CONTROL DE INGRESOS (reciclaje construcción existente).

- toilette
- office
- oficina
- superficie semicubierta

B. CONTROL DE BASCULA

- toilette
- office
- oficina
- superficie semicubierta

C. SECTOR PRINCIPAL

C.1. ACCESO

- S.U.M. (Salón de Usos Múltiples)
- depósito

C.2. AREA DE OFICINAS DE SERV.PUBLICOS

- 2 oficinas
- cabinas telefónicas
- sector de atención al público
- banco
- correo

C.3. AREA DE CONFITERIA - BAR

- cocina

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- despensa
- salón comedor

C.4. SALA DE PRIMEROS AUXILIOS

- 2 consultorios
- sala de curaciones
- espera
- 2 sanitarios

C.5. SERVICIO MUNICIPAL

- recepción
- oficina
- pañol
- sanitario y vestuario
- office
- depósito herramientas
- taller
- depósito
- galpón semi-cubierto guardacoches

C.6. SANITARIO PUBLICO AMBOS SEXOS

C.7. VIVIENDA

- porch
- estar
- comedor
- cocina
- baño
- 2 dormitorios
- galería

C.9. GALERIA Y ACCESOS (superficie semi-cubierta)

D. GUARDERIA Y JARDIN DE INFANTES

- dirección
- secretaría
- baño
- depósito
- 2 aulas
- sanitarios niños (mixto)
- nursery
- espera
- oficina

7.10.5. EL PARTIDO (ver plano N° 1).

Se ha intentado buscar una solución integral, en

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

el marco de un terreno que se valoriza por su cercanía a la zona de ingreso y calle colectora principal. Estos elementos han influido en la toma de decisiones a la hora de proyectar el conjunto.

Por otra parte ha incidido en el mismo la idea de celebrarlo en etapas.

7.10.6. MEMORIA FUNCIONAL.

A continuación se describe el esquema funcional de los distintos servicios y sus usos previstos, a efectos de completar de una forma más acabada la interpretación de los planos.

7.10.6.1. Control de ingresos.

Se trata del reciclaje de un módulo-existente en la rotonda de acceso desde donde se visualiza el portal del ingreso, la báscula, el área de estacionamiento y el conjunto edificio administrativo y de servicios general (Sector Principal).

7.10.6.2. Control de cargas (báscula).

El presente servicio es de gran aceptabilidad por parte de los potenciales inversores. Este beneficio va acompañado de un pequeño equipamiento a saber: oficina, baño y office.

7.10.6.3. Sector principal (ver plano N° 2 y 3).

En este sector encuentra su ley de generación el conjunto del partido, situación considerada así, por un gran uso público del que participan los distintos espacios, mayoritariamente del tipo administrativo y de servicios.

El sector en consideración es el principal, por sus funciones administrativas, cobijando en los módulos, servicios de tipo municipal, correo, teléfono, administración del Área, salón de usos múltiples y bar, primeros auxilios y guardería.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

a) S.U.M.

Este salón de usos múltiples, define el área de acceso del público a las distintas actividades administrativas y de servicios generales. Funcionan también las exposiciones de industrias bajo cubierta y la terraza de expansión. Se obtiene desde aquí una imagen de la actividad general desarrollada en el AREA.

b) Bar, restaurante y oficinas.

Delineado en el edificio se prevé la construcción que albergaría tanto las funciones de una cantina-bar y restaurante como los espacios que darán vida, el paquete de oficinas y sanitario público. La primera está equipada por una cocina, despensa y salón comedor. Este equipamiento de superficie suficiente, posibilitaría la preparación de minutas o emparedados a repartir en las industrias como la atención directa a parte de la población del Area Industrial. El sector administrativo comprende dos oficinas.

c) Servicios Públicos.

Comprende oficinas para el servicio básico de correos, teléfono y mini-banco.

d) Sala primeros auxilios.

Este servicio se desarrolla en el mismo bloque. Por otra parte se ha practicado su contacto directo con una calle de servicios en donde se reserva un espacio de estacionamiento para automotores y una ambulancia en particular. Con respecto a la sala de primeros auxilios surge el programa de acuerdo a estudios realizados. La misma es altamente necesaria para la atención de accidentes de trabajo, practicándose en ella las primeras curaciones y conteniendo en sí un servicio médico para el consorcio industrial en general.

e) Guardería.

Ocupando otra área, y en relación con el "Sector Principal", se ha proyectado una guardería y pre-escolar. Este edificio sería el último en crecer promoviendo un servicio fundamental desde el punto de vista social y de gran necesidad para la familia industrial.

f) Servicios de mantenimiento.

En tanto los "Servicios municipales", reúnen sí: talleres, pañol,

oficina y sanitarios con vestuario; en este sector los operarios encuentran su albergue central al fin de tareas de mantenimiento en los espacios comunes del área, tales como reparación de calles, equipamientos, alumbrado, recolección de residuos, y cuidado de parques y jardines, trabajos todos que valorizan el diseño y sin duda la imagen del Area Industrial y de Servicios en general.

7.10.7. MEMORIA TECNICA.

7.10.7.1. Fundaciones.

En un acuerdo con las tensiones admisibles del terreno, se aconseja un estudio exhaustivo de suelos.

Frente a esta situación, el tipo de función adoptado responde a las características de cada elemento estructural: para los muros portantes se prevé una viga continua de hormigón sobre pilotines.

7.10.7.2. Cerramiento vertical.

El mismo se construye con bloques encofrantes livianos tipo "ISORAST", rellenos con hormigón liviano, para revocar a la cal. Por su parte en la tabiquería interior de 15 cm. se utilizan bloques similares. Todo el conjunto en su exterior será revestido con plastocret en colores varios (firmes) y/o con tejuela tipo "Ladricórdoba", elección que queda sujeta a las autoridades según las posibilidades económicas.

En tanto la galería del mismo edificio se resuelve con una cubierta, de chapas onduladas de policarbonato.

7.10.7.3. Revestimientos.

Exteriormente la mampostería sería resuelta con tejuelas de "Ladricórdoba" y/o plastocret de acuerdo a lo comentado.
Interiormente los muros son revestidos con

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

plastocret aplicado con máquina a presión, terminación planchado. Los sanitarios serán revocados y azulejados hasta una altura de 2 m.

7.10.7.4. Pisos.

Calles y estacionamientos: de acuerdo al proyecto, que al respecto realiza la Dirección Provincial de Vialidad, se realizará sujeto a la capacidad de Inversión.

Veredas y exteriores: baldosones de H° prensados forma rectangular 0,40 x 0,60. Colocación octogonal.

Interiores: baldosones de piso graníticos cuadrados de 30 x 30 y 20 x 20, espesor 15-20 mm.; colocación con junta cerrada pulido en obra. Pisos calcarios 20 x 20 y cerámicos según los casos y de acuerdo a lo escrito en los planos.

Sanitarios y servicios: mosaicos graníticos 20 x 20 color Napoleón claro, pulidos en obra.

7.10.7.5. Carpintería.

Con relación a las aberturas las mismas se resolverían en chapa doblada BWG. N° 18.

Las hojas son de madera tratadas con barnizeta, plastificados los exteriores y tratados con barniz poliuretánico los interiores.

7.10.7.6. Cubiertas.

Con chapas acanaladas color tipo "Sider color", en depósito Municipal, escuela y S.U.M. la guardaría y traslúcidos en galerías a través de chapas de policarbonato acanaladas. Las cubiertas planas se resolverán en losas cerámicas.

7.10.7.7. Instalaciones.

Gas: calefacción

Por calefactores individuales.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Electricidad:

Tradicional, conductos de PVC.

Agua:

Con caños de hidrobronz: agua caliente, PVC, los desagües y polipropileno el agua fría.

7.10.7.8. Presupuesto global.

Completando el anteproyecto, se presenta a continuación el presupuesto global del costo del equipamiento. Para la ejecución del mismo se han obtenido los valores que marca la revista "Vivienda" del mes de agosto de 1993, cuyo costo final debe incrementarse con el porcentaje que corresponda a la zona del estudio (transporte, distancia, etc.).

- Equipamiento \$ 392.000.-
Comprende el portal de acceso,
control y complejo edilicio.

- Báscula (sin fosa 70 tn.) \$ 10.000.-

No se han calculado, los caminos de acceso principal y secundarios.

La parquización tendrá un tratamiento particular.

— . —

8. NORMAS DE USO Y OCUPACION DEL SUELO

Estas normas regirán para todas las parcelas que conforman el Area Industrial y de Servicios, en las cuales se instalen, amplíen o modifiquen los establecimientos respectivos.

8.1. DEFINICIONES

Sector

Zona a la cual se le asigna un uso y ocupación del suelo determinado y una subdivisión mínima.

Uso del suelo

Función asignada a un área o zona con relación a la actividad a desarrollarse en ella.

Uso principal

Actividad a desarrollar con la máxima posibilidad y que contará con el estímulo de la acción oficial.

Uso complementario

Actividad cuyo desarrollo se admite en forma restringida y está destinada a satisfacer los requerimientos de los usos predominantes.

Factor de ocupación del suelo (F.O.S.)

Es un coeficiente que indica el porcentaje máximo de la superficie de la parcela que puede ser ocupada por edificación.

$$\text{F.O.S.} = \frac{\text{Superficie ocupada}}{\text{Superficie parcela}}$$

Factor de ocupación Total (F.O.T.)

Es un coeficiente que indica el porcentaje máximo de superficie total a edificar en la parcela

$$\text{F.O.T.} = \frac{\text{Superficie total construida}}{\text{Superficie parcela}}$$

Retiros

Es la porción del terreno que debe quedar libre de edificación en relación a los ejes divisorios de la parcela.

Retiro de frente (R)

Distanciamiento de las superficies cubiertas y semicubiertas a la Línea Municipal.

Retiro lateral (Rl)

Distanciamiento de las superficies cubiertas y semicubiertas a los ejes laterales divisorios de predios.

Retiro de fondos (Rf)

Distanciamiento de las superficies cubiertas y semicubiertas al eje divisorio de predios correspondientes al contrafrente de la parcela.

Altura máxima (hmáx)

Distancia máxima entre el nivel de vereda y el punto más alto de una construcción. Por sobre

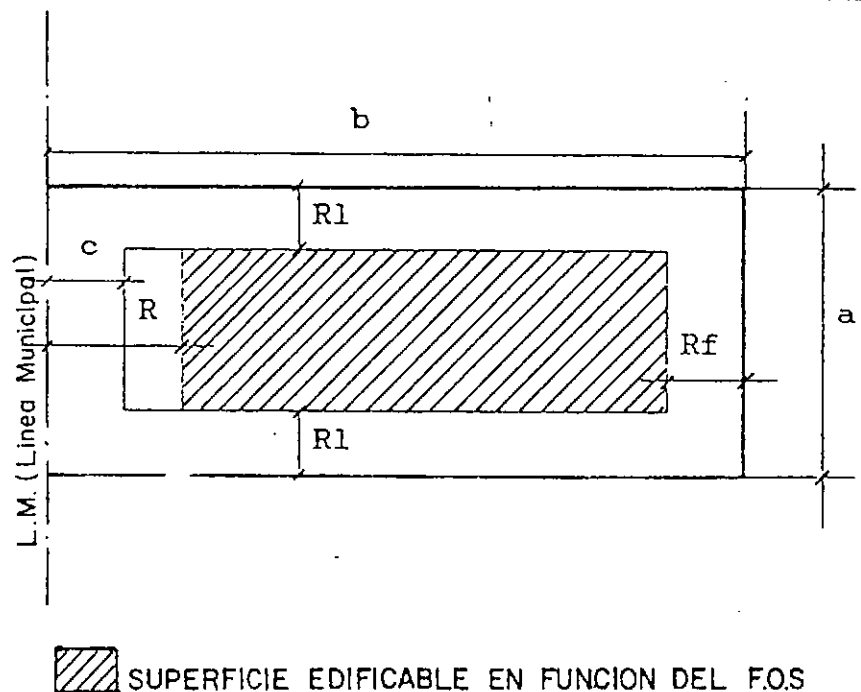
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

la misma sólo podrán sobresalir tanques de agua, salidas de azotea, chimeneas, antenas, conductos de ventilación.

8.2. PARCELA TIPO

Referencias.

- S : superficie
a : ancho
b : largo
c : Espacio verde obligatorio al frente
R : Retiro de frente
Rl : Retiro lateral
Rf : Retiro de fondo
r : Relación ancho/largo de la parcela
F.O.S.: Factor de Ocupación del Suelo
F.O.T.: Factor de Ocupación Total.



8.3. SECTOR INDUSTRIAL

Comprende las Supermanzanas I a V.

Usos del Suelo.

Usos Principales.

Industrias. Se agruparán por tamaño, tipos, condiciones ambientales.

8.3.1. Parcelas de forma regular.

PARCELAS TIPO "A" Y "A"₁

$$1.250 \text{ m}^2 \leq s \leq 3.500 \text{ m}^2$$

Subdivisión del Suelo, Parcela "A"

$$25 \text{ m} \leq a \leq 50 \text{ m}$$

$$50 \text{ m} = b = 70 \text{ m}$$

Ocupación del suelo.

$$c = \text{mín. } 5 \text{ m}$$

$$R = \text{mín. } 10 \text{ m}$$

$$Rl = \text{mín. } 3 \text{ m}$$

$$Rf = \text{mín. } 3 \text{ m}$$

$$F.O.S. = \text{máx. } 0,4$$

$$F.O.T. = \text{máx. } 0,8$$

Supermanzana III, parcelas 7 a 23

Supermanzana IV, parcelas 2 a 7

Supermanzana V, parcelas 1 a 5

Parcela "A"1

Subdivisión del suelo.

$$50 \text{ m} \leq a \leq 55 \text{ m}$$

$$50 \text{ m} \leq b \leq 70 \text{ m}$$

Ocupación del suelo.

$$c. = \text{mín. } 5 \text{ m}$$

$$R = \text{mín. } 10 \text{ m}$$

$$Rl = \text{mín. } 5 \text{ m}$$

$$Rf = \text{mín. } 3 \text{ m}$$

$$F.O.S. = \text{máx. } 0,4$$

$$F.O.T. = \text{máx. } 0,8$$



Supermanzana III, parcela N° 24

Supermanzana IV, parcela N° 1

Parcelas Tipo "B"

$$4.500 \text{ m}^2 \leq s \leq 4.950 \text{ m}^2$$

Subdivisión del suelo.

$$50 \text{ m} \leq a \leq 55 \text{ m}$$

$$b = 90 \text{ m}$$

Ocupación del suelo.

$$c = \text{mín. } 5 \text{ m}$$

$$R = \text{mín. } 15 \text{ m}$$

$$Rl = \text{mín. } 5 \text{ m}$$

$$RF = \text{mín. } 10 \text{ m}$$

F.O.S. = máx. 0,5

F.O.T. = máx. 1,0

Supermanzana III, parcelas N° 1 a 4

Parcelas Tipo "C"

$$6.500 \text{ m}^2 \leq s \leq 9.425 \text{ m}^2$$

Subdivisión del suelo.

$$100 \text{ m} \leq a \leq 145 \text{ m}$$

$$60 \text{ m} \leq b \leq 65 \text{ m}$$

Ocupación del suelo.

c = mín. 5 m

R = mín. 10 m

Rl = mín. 10 m

Rf = mín. 5 m

F.O.S. = máx. 0,5

F.O.T. = 1,0

Supermanzana II, parcelas N° 1 y 4

Parcelas Tipo "D"

$$10.000 \text{ m}^2 \leq s \leq 11.000 \text{ m}^2$$

Subdivisión del suelo.

$$100 \text{ m} \leq a \leq 110 \text{ m}$$

$$b = 100 \text{ m}$$

Ocupación del suelo.

c = mín. 5 m
R = mín. 15 m
Rl = mín. 10 m
Rf = mín. 10 m
F.O.S. = máx. 0,5
F.O.T. = máx. 1,0

Supermanzana I, parcelas N° 1 a 3

8.3.2. Parcelas de forma irregular.

Parcelas Tipo "E"

Superemanzana III, parcela N° 6

Ocupación del suelo.

c = mín. 5 m
R = mín. 15 m
Rl = mín. 10 m
Rf = mín. 10 m
F.O.S. = máx. 0,5
F.O.T. = máx. 1,0

Parcela Tipo "F"

Supermanzana V, parcela N° 6

Ocupación del suelo.

c = mín. 5 m
R = mín. 10 m

Rl = mín. 5 m
Rf = mín. 3 m
F.O.S. = máx. 0,5
F.O.T. = máx. 1,0

ANEXO DE PARCELAS

- * En caso de anexación de parcelas, el Retiro de la parcela anexada, referido a la Línea Municipal, será igual al existente en la Supermanzana correspondiente.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8.4. SECTOR DE SERVICIOS COMUNES

Comprende la parcela lindera al acceso, de forma irregular de la Supermanzana V.

- Uso del Suelo.

Usos Principales.

Equipamiento de Servicios.

- Cabina de control del acceso.
- Cerco perimetral.
- Báscula para camiones y su correspondiente control.
- Oficina de informes, administración del Area Industrial, teléfonos y correos.
- Sala de primeros auxilios.
- Sanitarios públicos.
- Vivienda para el cuidador.
- Oficina para Servicios Municipales de mantenimiento.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- Playas de Estacionamiento para automóviles y camiones.

- Subdivisión del suelo

Las áreas destinadas a la localización de equipamiento de servicios comunes, mantendrán su situación indivisa, previéndose que los edificios integren conjuntos sobre un trazado de parcelas virtuales sin cercar.

Ocupación del suelo

Se dejará un espacio verde perimetral de 10 m como mínimo.

8.5. SECTOR VERDE

Está comprendido por: la franja perimetral; la zona verde del sector de Equipamiento de Servicios Comunes; veredas y canteros de la zona vial; zona verde correspondiente a la parquización y forestación que cada empresa realizará dentro de su predio de acuerdo a los retiros de frente, laterales y de fondo especificados precedentemente en este tema.

Usos principales

Parquización y forestación perimetral. Protección de vientos. Purificación del ambiente.

Usos complementarios

Equipamiento de obras complementarias de infraestructura para electricidad, agua, desagües, alumbrado público y comunicaciones.

Subdivisión del suelo

Las áreas afectadas serán indivisas.

Ocupación del suelo

Las únicas construcciones permanentes que se admitirán en espacios públicos, serán obras complementarias de infraestructura que necesariamente deban ubicarse en esta área.

8.6. CARACTERISTICAS GENERALES

8.6.1. Circulaciones

Respetar el sentido de circulación interna del

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Area Industrial. Detenerse ante el puesto de control al entrar y salir de la misma. La velocidad máxima para vehículos se estima en 35 km/h.

8.8.2. Estacionamiento.

Queda prohibido el estacionamiento de vehículos en las calles. El mismo se realizará en las playas correspondientes situadas en las zonas de servicios comunes, como así también en el interior de los predios industriales.

8.6.3. Carga, descarga y maniobras para camiones.

Se efectuarán dentro de los lotes industriales.

8.6.4. Servicios.

Se canalizarán en franjas destinadas a tal función, en las zonas previamente determinadas de las veredas.

8.6.5. Vía peatonal.

Será de losetas premoldeadas de hormigón de 0,40 m x 0,60 m.

8.6.6. Cercos.

El Area Industrial llevará en su perímetro un cerco tipo olímpico, compuesto por alambre tejido romboidal, sujeto con postes de hormigón premoldeado, de 3 m de altura, con tres (3) hileras de alambre de púas en su coronamiento.

Las parcelas industriales llevarán un cerco perimetral similar al mencionado, pudiéndose emplear mampostería en el frente de las mismas hasta una altura entre 0,70 m y 1,20 m y el resto cerco tipo olímpico, hasta la altura indicada.

8.6.7. Construcciones en los terrenos particulares.

Todas las construcciones que se realicen en el Area Industrial deberán estar autorizadas por la Oficina Técnica competente.

Será también obligatorio solicitar a dicho ente la debida autorización para refaccionar, ampliar, colocar instalaciones que requieran estructuras como ser: carteles, toldos, instalar elementos mecánicos, habilitar locales, etc.

8.6.8. Accesos a las parcelas industriales.

Se accederá a las parcelas industriales a través de las calles secundarias del Area Industrial y de Servicios y por la colectora.

Cada predio industrial tendrá uno o dos accesos por el frente. Ocuparán un ancho máximo de 10 m.

8.6.9. Retiro de frente de las parcelas.

En cada lote, a partir de la Línea Municipal, se destinará una franja mayor o igual a 5 m para espacios verdes que deberá parquizarse.

El resto del retiro de frente, podrá utilizarse para caminos, estacionamientos para vehículos, casilla de control de entrada, operaciones de carga y descarga.

8.6.10. Retiros laterales de las parcelas.

Deberán parquizarse, excepto si se los utiliza para caminos dentro del predio industrial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

8.6.11. Viviendas.

Queda estrictamente prohibido el uso de parcelas con destino a viviendas con exclusión de las asignadas a personal de vigilancia, conservación y seguridad de las propias instalaciones industriales, que sólo serán una por industria.

8.6.12. Garajes.

En los lotes industriales sólo podrán construirse los garajes necesarios para la guarda de los vehículos de las empresas y de propiedad de las personas vinculadas a las actividades del Area Industrial.

8.6.13. Superficie industrial de reserva.

Cada industria dejará una superficie de reserva en espacios verdes para expansión de la misma, hasta el doble de su superficie original.

8.6.14. Tipos de construcción.

Ediliciamente las construcciones e instalaciones a realizarse en las parcelas deberán efec-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

tuarse de acuerdo a las normas vigentes.

8.7. NORMAS ANTISISMICAS ARGENTINAS

De acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 28-INPRES/81 y publicada en el Boletín Oficial de la Nación N° 24677 del día 28 de mayo de 1981, se encuentran en plena vigencia en todo el territorio nacional, desde el 1° de julio de 1981, las Normas Antisísmicas Argentinas - NAA 80.

Incorporan la nueva zonificación sísmica del territorio nacional, como así también prescripciones específicas para el diseño sismorresistente de puentes y muros de contención. Incluyen, además, prescripciones transitorias relativas al diseño sismorresistente de sistemas constructivos no tradicionales.

8.7.1. Finalidad.

En estas normas se establecen los requisitos mínimos que deben observarse en el proyecto y ejecución de las construcciones para dotarlas de un grado de seguridad suficiente ante la acción sísmica.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Este objetivo primario involucra:

- Evitar la pérdida de vidas humanas.
- Disminuir la probabilidad de daño físico a las personas.
- Evitar el colapso de las construcciones como consecuencia de sismos de gran intensidad y baja probabilidad de ocurrencia, limitando los daños a niveles económicamente admisibles.
- Evitar daños en las construcciones como consecuencia de sismos de mediana intensidad y alta probabilidad de ocurrencia.
- Evitar daños a otras construcciones o cosas.
- Asegurar la continuidad de los servicios vitales.

8.7.2. Aplicación.

Estas normas, de acuerdo a lo establecido en la Ley Nacional N° 19616, artículo 3, inciso c, se aplicarán en el proyecto y la ejecución de toda

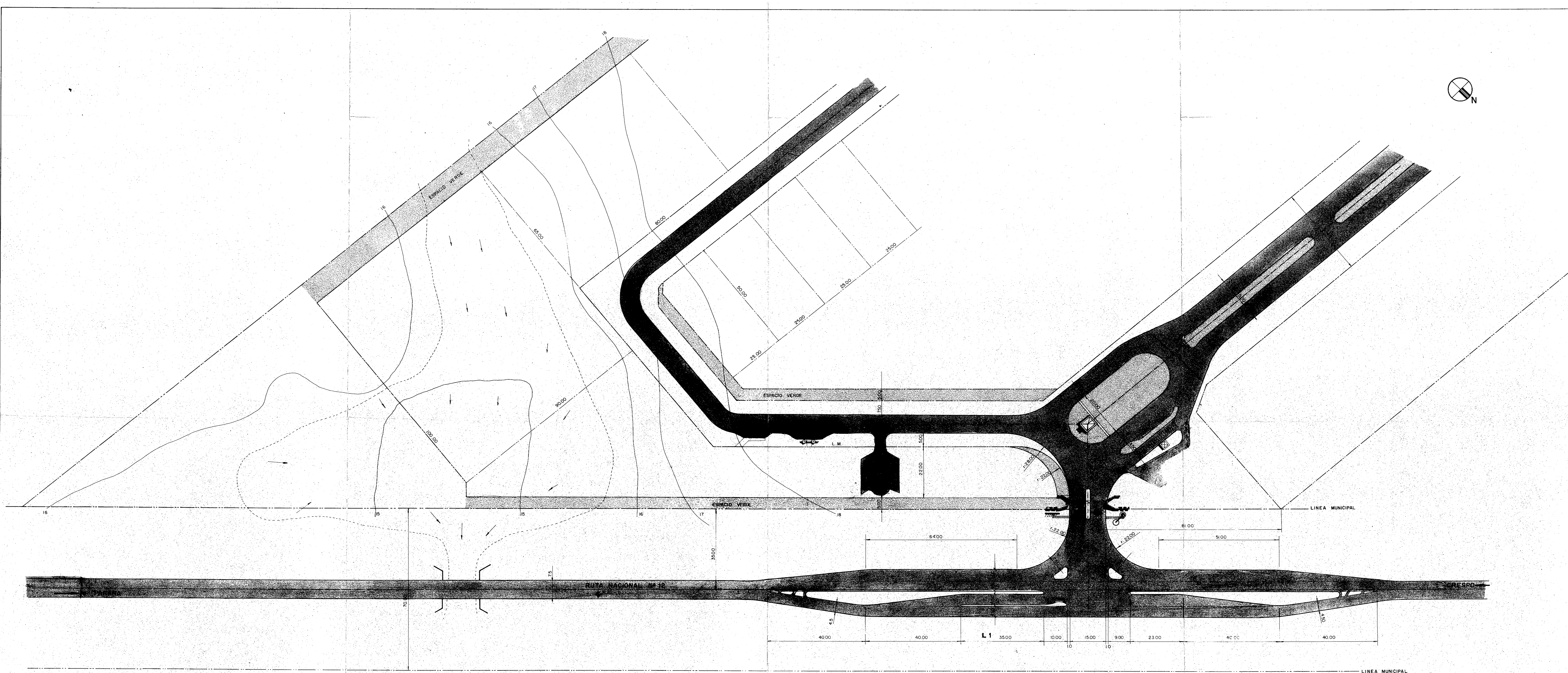
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

obra pública o privada, cualquiera sea su clase o destino a emplazarse en las zonas sísmicas 4, 3, 2 y 1 del territorio argentino.

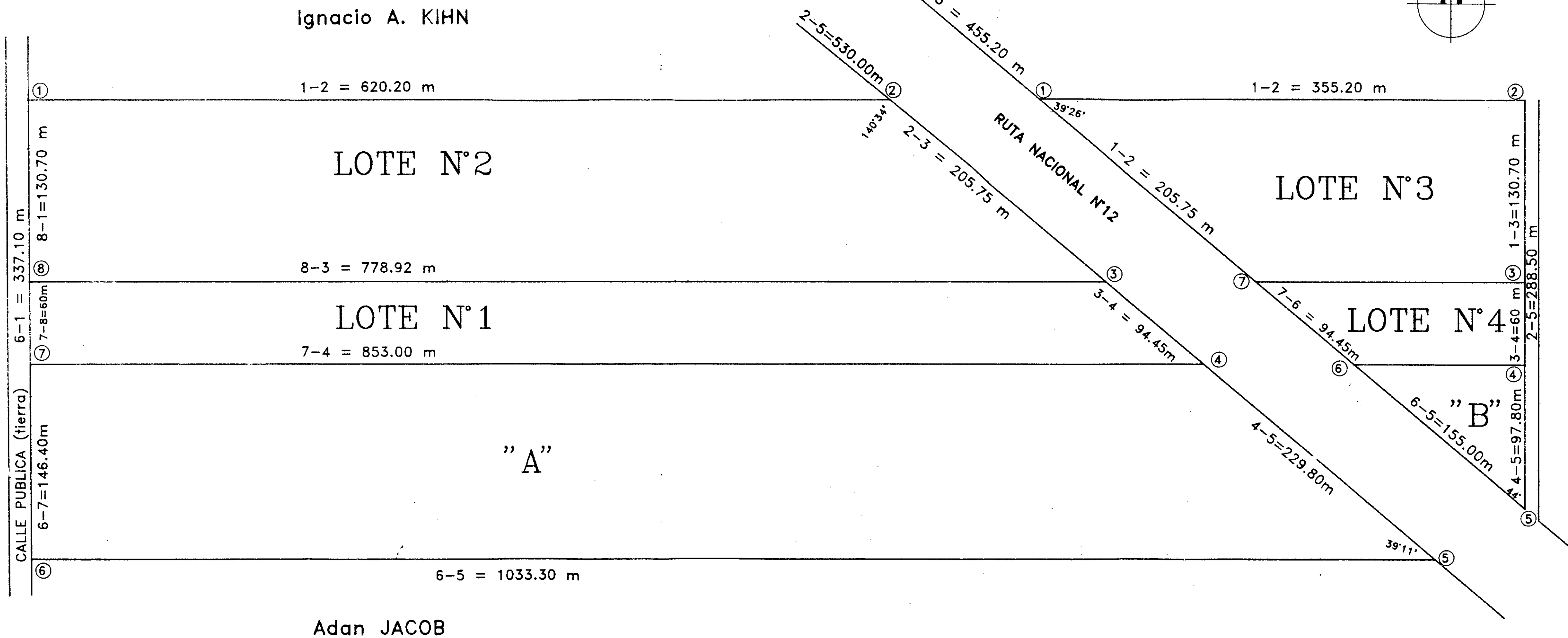
Las normas se aplicarán específicamente a las construcciones destinadas a viviendas, oficinas, comercios, industrias, espectáculos, etc.

Area Industrial y de Servicios Crespo

PLANOS



PROVINCIA DE ENTRE RIOS			
AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - CRESPO			
SERVICIOS COMUNES Y AREA DE ACCESO			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA			
DISEÑO: Arq. MARTA L. COTTINI (Area Industrial)	Expte. 2329	ESCALA 1:500	PLANO Nº 6
DIBUJO: Tec. Mec. ENRIQUE C. CORTI (Acceso)	FECHA 1993		



REFERENCIAS

Superficie del Terreno
para el
AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

LOTE N°1	4 ha.89 as.90 cs.
LOTE N°2	9 ha.14 as.80 cs.
FRACCION A	13 ha.81 as.16 cs.
TOTAL	27 ha.85 as.86 cs.

Superficie del Terreno
para las
LAGUNAS de EFLUENTES INDUSTRIALES

LOTE N°3	3 ha.59 as.20 cs.
LOTE N°4	0 ha.95 as.21 cs.
FRACCION B	0 ha.59 as.79 cs.
TOTAL	5 ha.14 as.20 cs.

Sup. AREA IND. y SERV.	27 ha.85 as.86 cs.
Sup. LAG. EFLU. IND.	5 ha.14 as.20 cs.
Sup. TOTAL	33 ha.00 as.06 cs.

FUENTE: DATOS Y PLANOS OBRANTES EN LA MUNICIPALIDAD DE CRESPO
PROV. de ENTRE RIOS

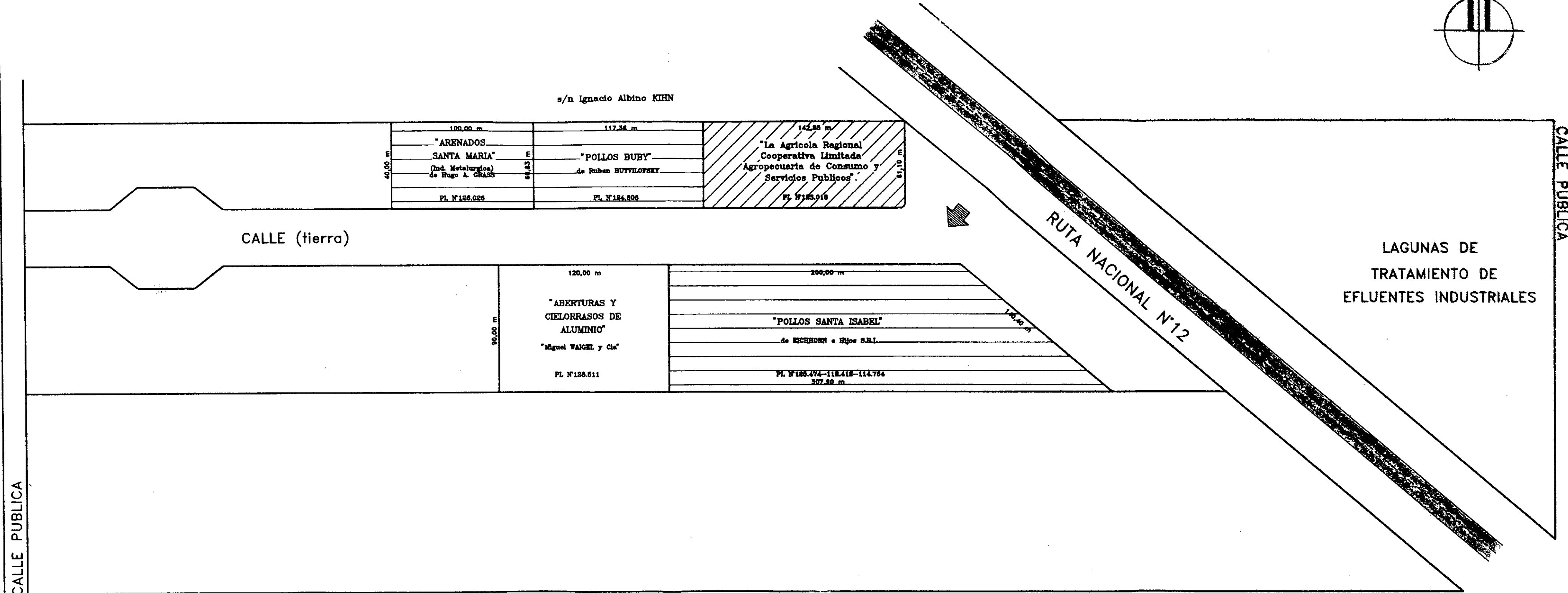
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIO - CRESPO

MENSURA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ	Expte 2329	ESCALA 1:2000	PLANO N° 1
	FECHA 1993		



Adan JACOB

REFERENCIAS

- NO POSEE ASENTAMIENTO INDUSTRIAL
- POSEE ASENTAMIENTO INDUSTRIAL

LOS DATOS DE LOS ADJUDICATARIOS ESTAN ACTUALIZADOS HASTA JUNIO DE 1993.

FUENTE: Datos Recabados en la Municipalidad de Crespo- Prov. ENTRE RIOS

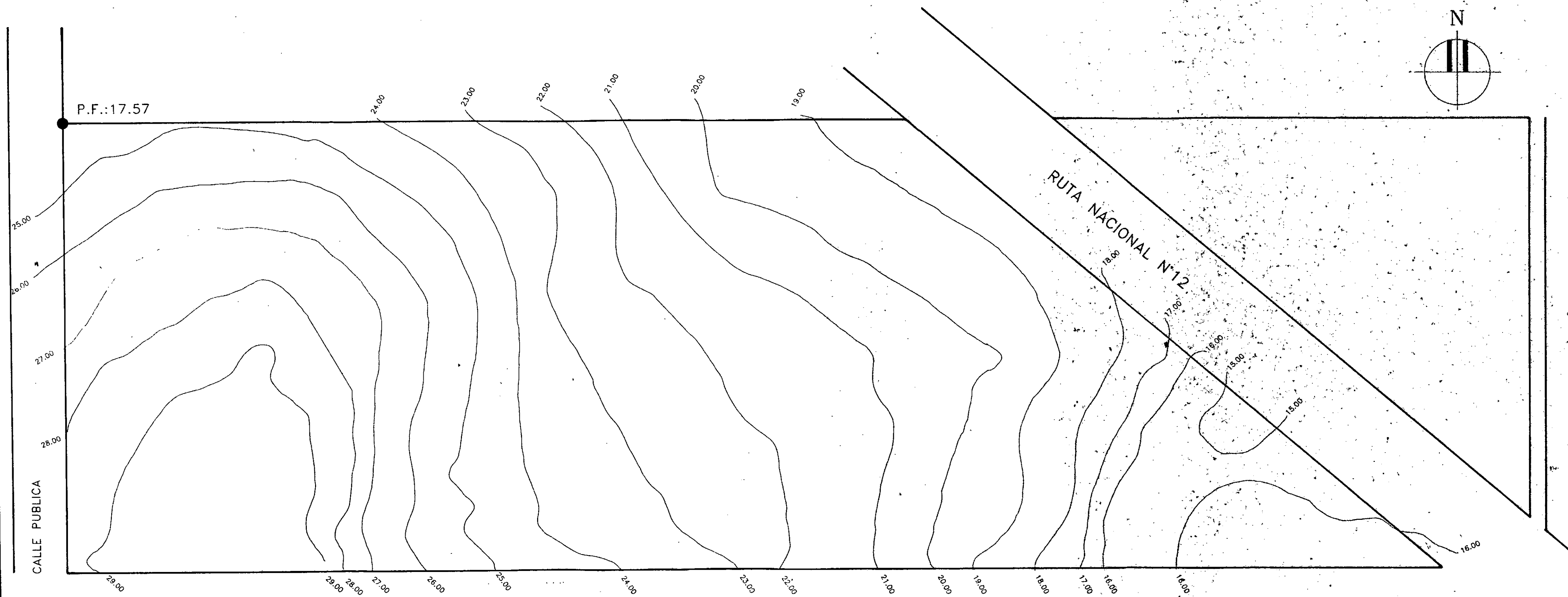
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - CRESPO

-MENSURA-
LOCALIZACION DE
PARCELAS ADJUDICADAS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ	Expte. 2329	ESCALA 1:2000	PLANO N° 2
	FECHA 1993		



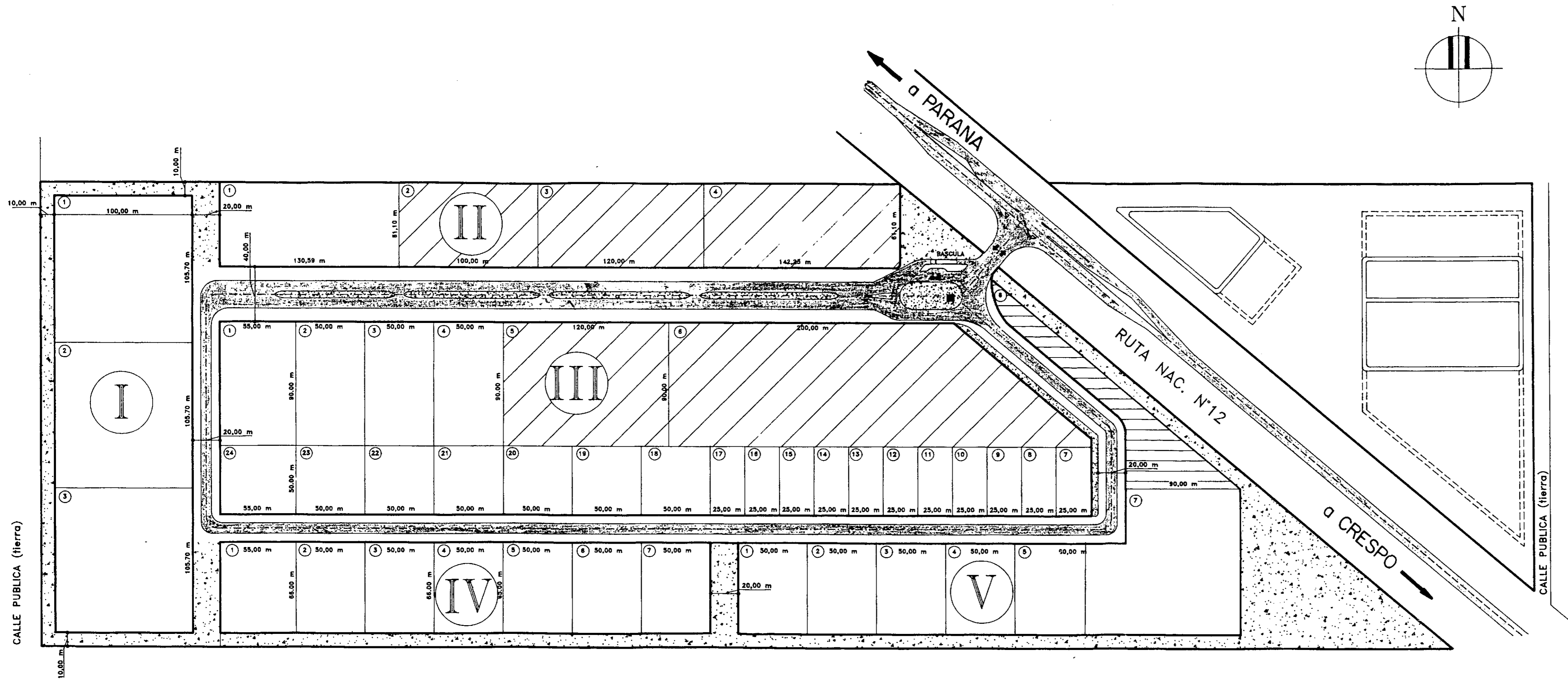
FUENTE: PLANO CURVAS DE NIVEL EN ESC.1:750, OBRANTE EN LA MUNICIPALIDAD DE CRESPO - PROV. DE ENTRE RIOS.

PROVINCIA DE ENTRE RIOS
AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO

RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ	Expte 2329	ESCALA 1:2000	PLANO N° 3
	FECHA 1993		



REFERENCIAS

- PARCELAS ADJUDICADAS
- ACTIVIDAD INDUSTRIAL
- SERVICIOS COMUNES
- CIRCULACION
- ESPACIO VERDE

SUPERMANZANAS = I, II, III, IV y V

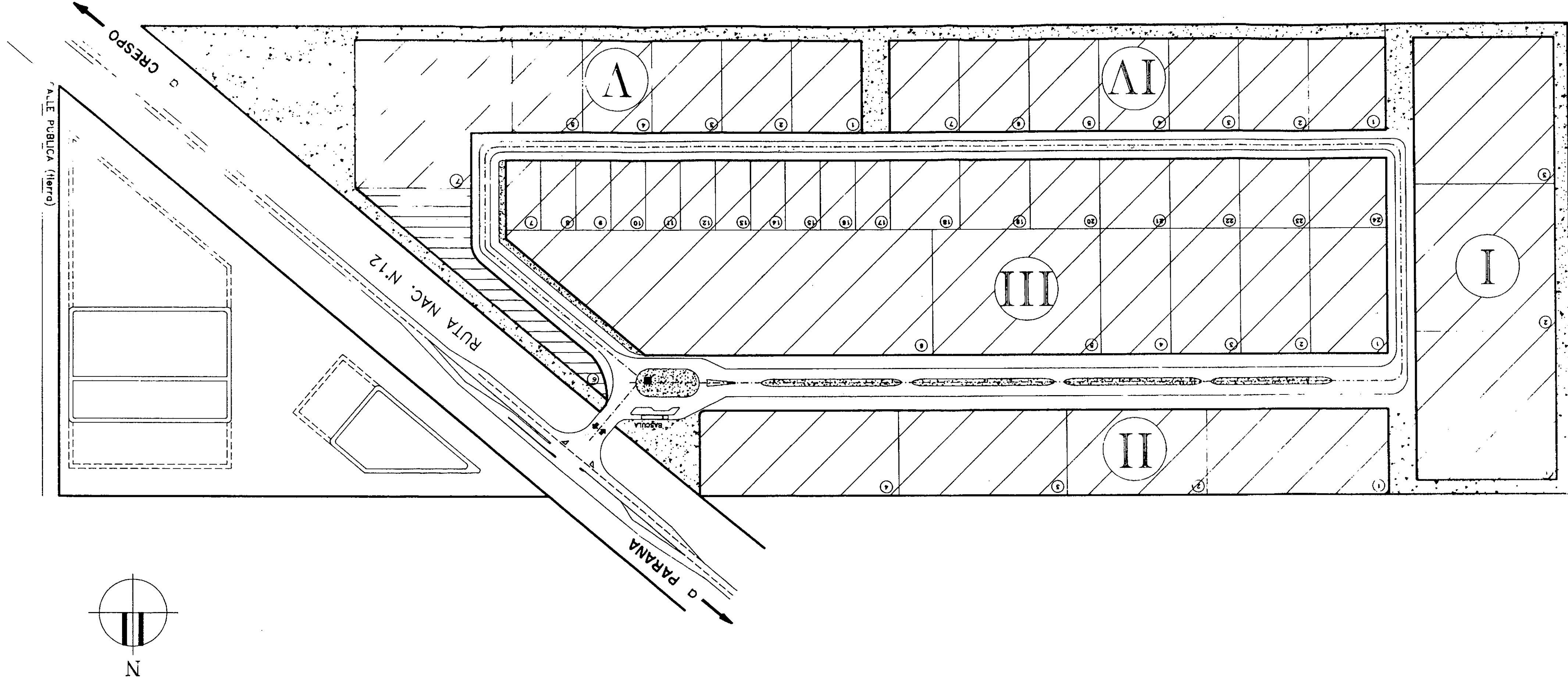
PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO

DISEÑO FISICO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DISEÑO: ARQ. MARTA L. COTTINI	Expte 2329	ESCALA 1:2000	PLANO N° 4
DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ	FECHA 1993		



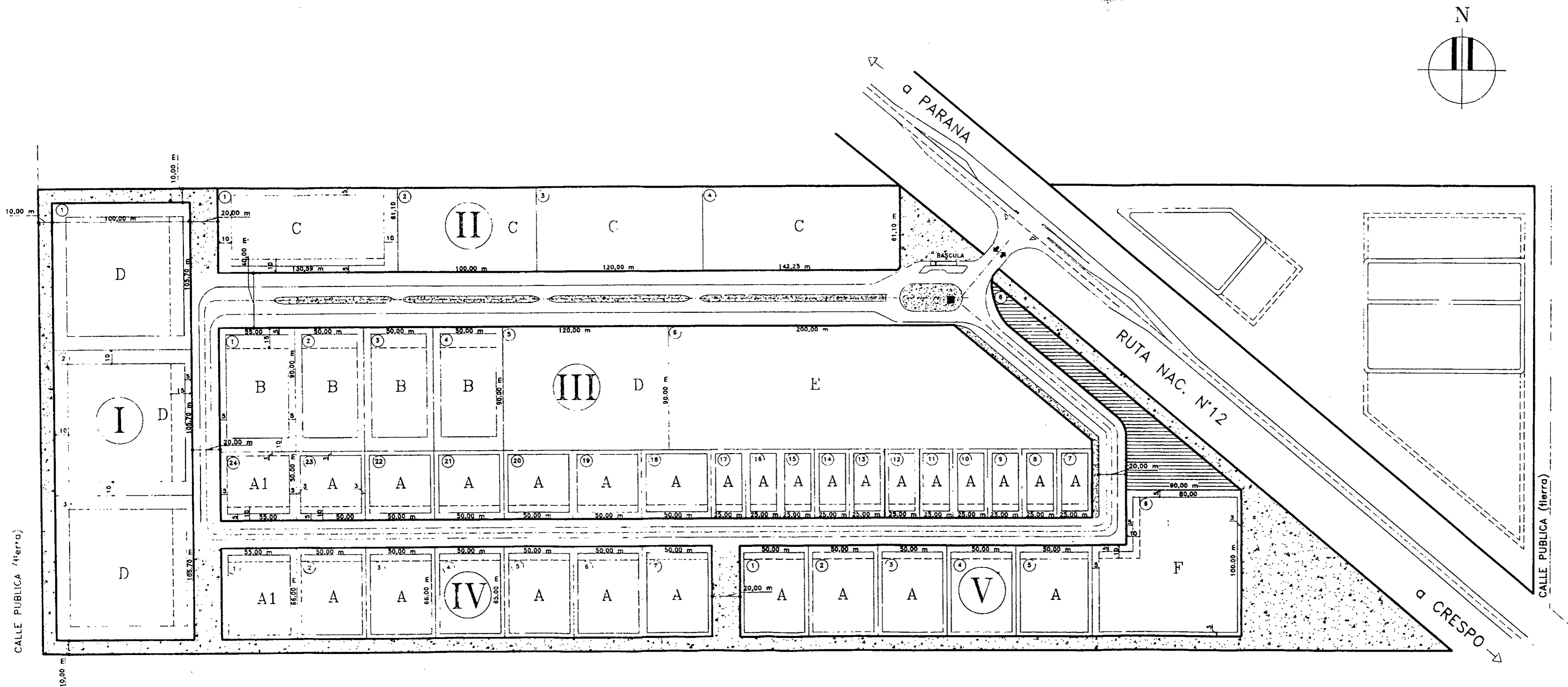
USOS	Sup. en Ha. %
Industrial	20.14 72.30
Serv. Comunes	0.60 2.2
Circulacion	3.99 14.32
Esp. Verdes	3.13 11.2
Total	27.86 100

- Sector Industrial
- Sector Serv. Comunes
- Sector Circulacion
- Sector Verde

PROVINCIA DE ENTRE RIOS
AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO
ZONIFICACION

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

PLANO N° 5
DISEÑO: ARQ. MARTA L. COTTINI
DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ
FECHA 1993
ESCALA 1:2000
Exp'te 2329

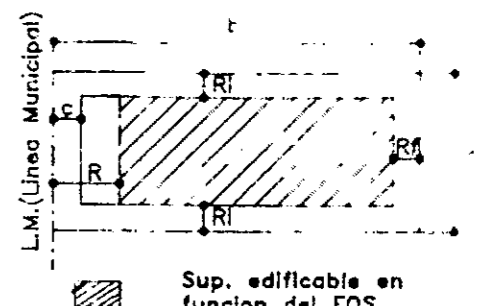


REFERENCIAS

PARCELA SECTOR LE
SERVICIOS COMUNES

PARCELA TIPO

S : superficie
a : ancho
b : largo
c : espacio verde obligatorio
al frente
R : retiro de frente
RI : Retiro lateral
Rf : retiro de fondo
r : relacion ancho/largo parcela
FOS : factor ocupacion del suelo
FOT : factor ocupacion total



PARCELAS DE FORMA IRREGULAR

TIPO "E" TIPO "F" TIPO "D"

C : min. 5 m C : min. 5 m C : min. 5 m
R : min. 15 m R : min. 10 m R : min. 15 m
RI : min. 10 m RI : min. 5 m RI : min. 10 m
Rf : min. 10 m Rf : min. 3 m Rf : min. 10 m
FOS : max. 0.5 FOS : max. 0.5 FOS : max. 0.5
FOT : max. 1.0 FOT : max. 1.0 FOT : max. 1.0

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO

OCUPACION DEL SUELO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DISEÑO: ARQ. MARTA L. COTTINI
DIBUJO: TEC. AUX. MARCELO F. PEREZ

Expte
2329
FECHA
1993

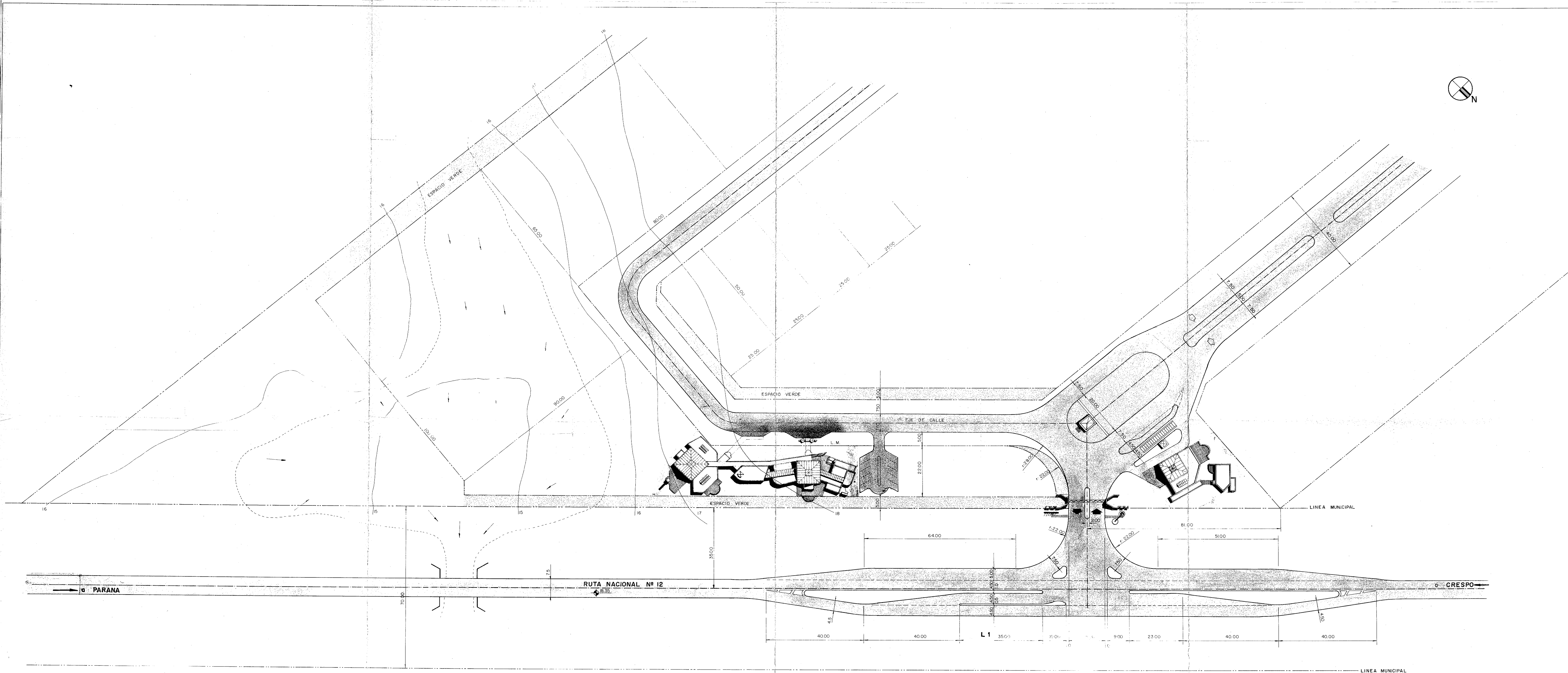
ESCALA
1:2000

PLANO N°
7

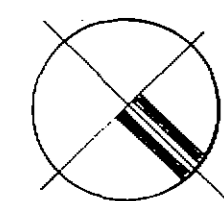
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PLANOS

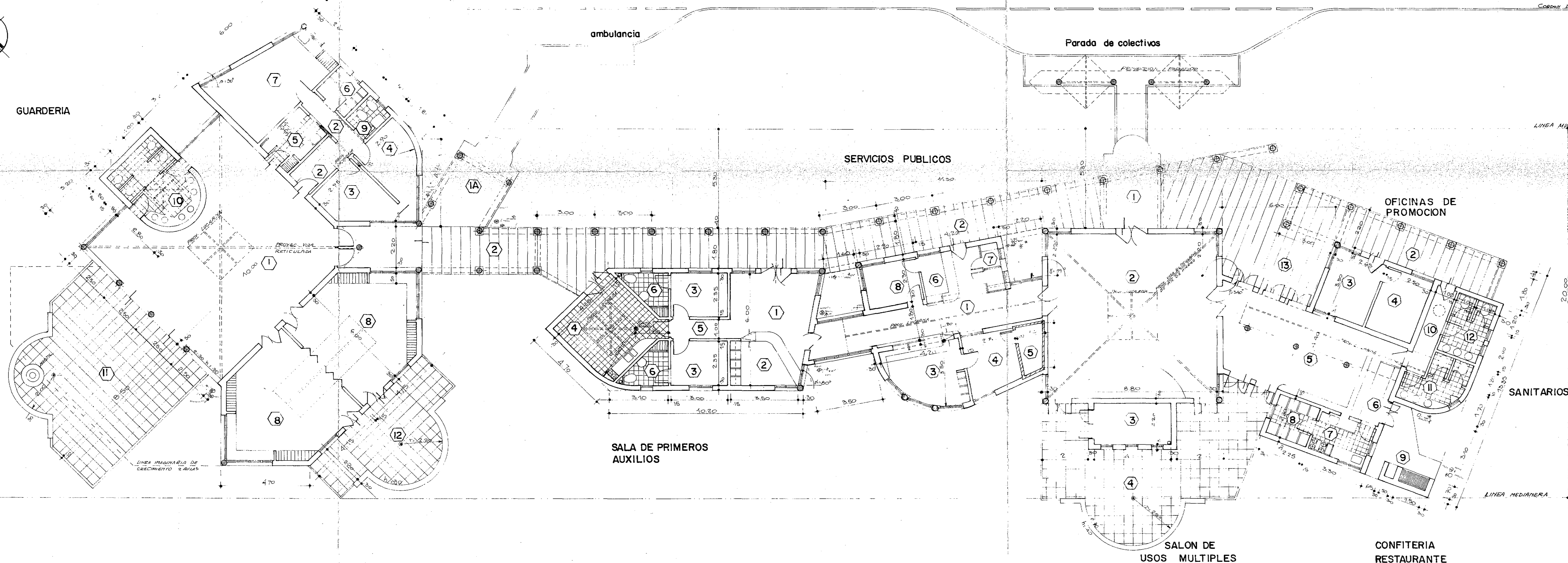
Sector de Equipamientos Comunes



PROVINCIA DE ENTRE RIOS			
AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - CRESPO			
SERVICIOS COMUNES Y AREA DE ACCESO			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA			
DISEÑO: Arq. MARTA L. COTTINI (Area Industrial)	Expte. 23229	ESCALA 1:500	PLANO Nº 1
DIBUJO: Tec. Mec. ENRIQUE COKOTA (Acceso)	FECHA 1993		



GUARDERIA



REFERENCIAS

SALON DE USOS MULTIPLES

- 1 ACCESO GENERAL
- 2 S.U.M.
- 3 DEPOSITO
- 4 PATIO DE EXPANSION

ADMINISTRACION PARQUE RESTAURANTE

- 2 GALERIA
- 3 OFICINA DE RECEPCION PUBLICA
- 4 OFICINA PRIVADA
- 5 SALON COMEDOR
- 6 BARRA
- 7 OFFICE
- 8 DESPENSA
- 9 PATIO DE SERVICIOS
- 10 PASO
- 11 SANITARIO CABALLEROS
- 12 SANITARIO DAMAS

SECTOR SERVICIOS PUBLICOS

- 1 HALL PUBLICO
- 2 GALERIA
- 3 OFICINA RECEPCION PUBLICA (BANCO)
- 4 OFICINA PRIVADA (BANCO)
- 5 TESORO
- 6 OFICINA RECEPCION PUBLICA CORREO Y TELEFONO
- 7 CABINA TELEFONICA
- 8 OFICINA PRIVADA

SALA DE PRIMEROS AUXILIOS

- 1 HALL DE ESPERA
- 2 OFICINA RECEPCION PACIENTES
- 3 CONSULTORIO MEDICO
- 4 SALA DE PRIMEROS AUXILIOS
- 5 PASO
- 6 SANITARIOS

GUARDERIA

- 1A ACCESO PARTICULARIZADO
- 1 PATIO CUBIERTO
- 2 PASO
- 3 SECRETARIA
- 4 DIRECCION
- 5 COCINA
- 6 DEPOSITO
- 7 NURSERY
- 8 AULA
- 9 SANITARIOS
- 10 SANITARIOS PARA NIÑOS MIXTO
- 11 PATIO PRINCIPAL
- 12 EXPANSION

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO

PLANO DE PLANTA

SECTOR EQUIPAMIENTOS COMUNES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

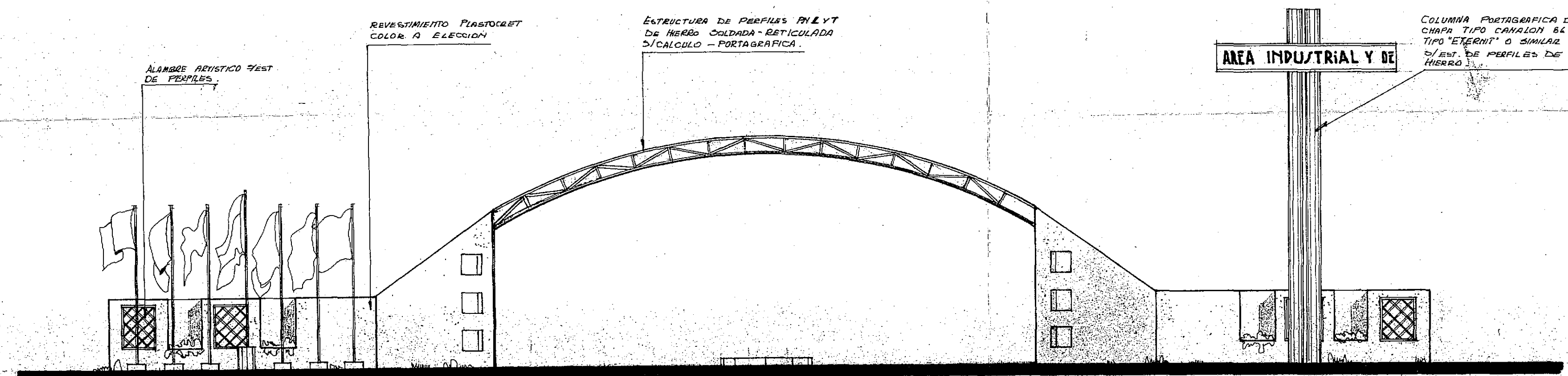
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DIBUJO: Arq. EDUARDO L. BARRON

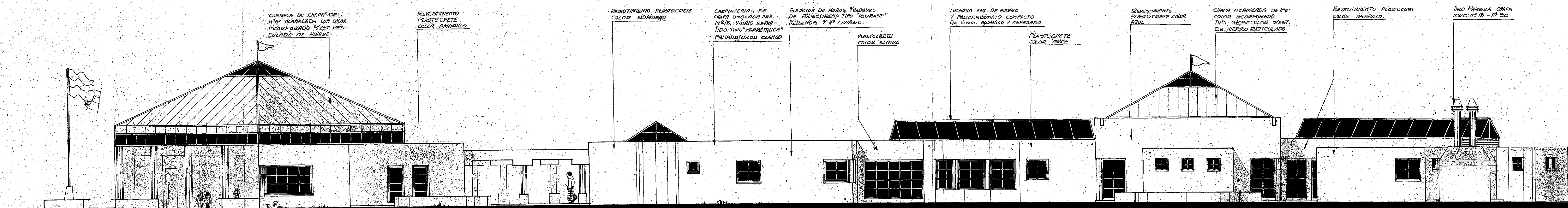
Expte
2329
FECHA
1993

ESCALA
1 : 100

PLANO No
2



PORTAL DE INGRESO



FACHADA SOBRE RUTA

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - CRESPO

PLANO DE FACHADAS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DISEÑO ARQ. EDUARDO BARRON

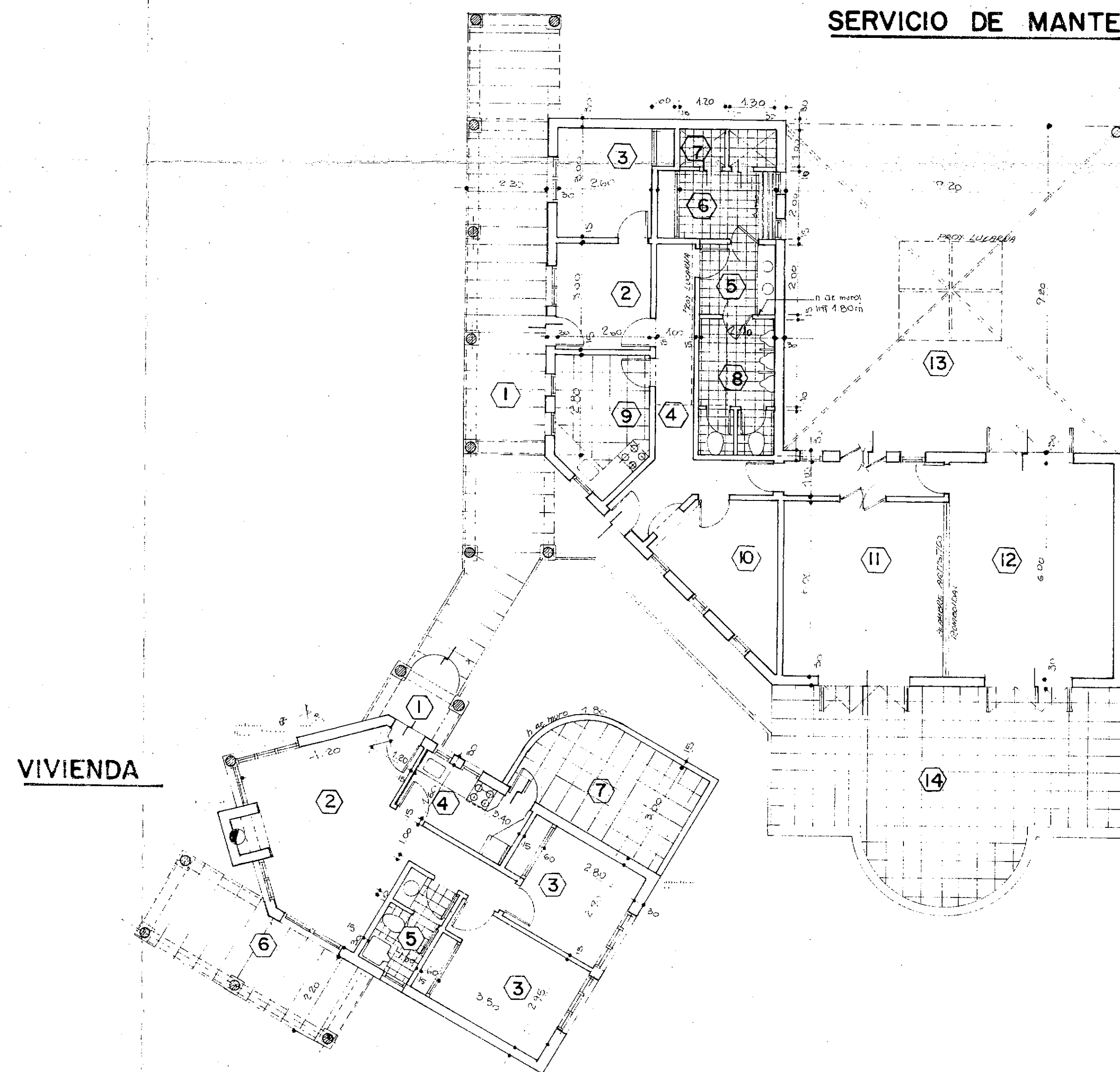
DIBUJO: ARQ. G. LINARES y ARQ. E. BARRON

Expte 2329

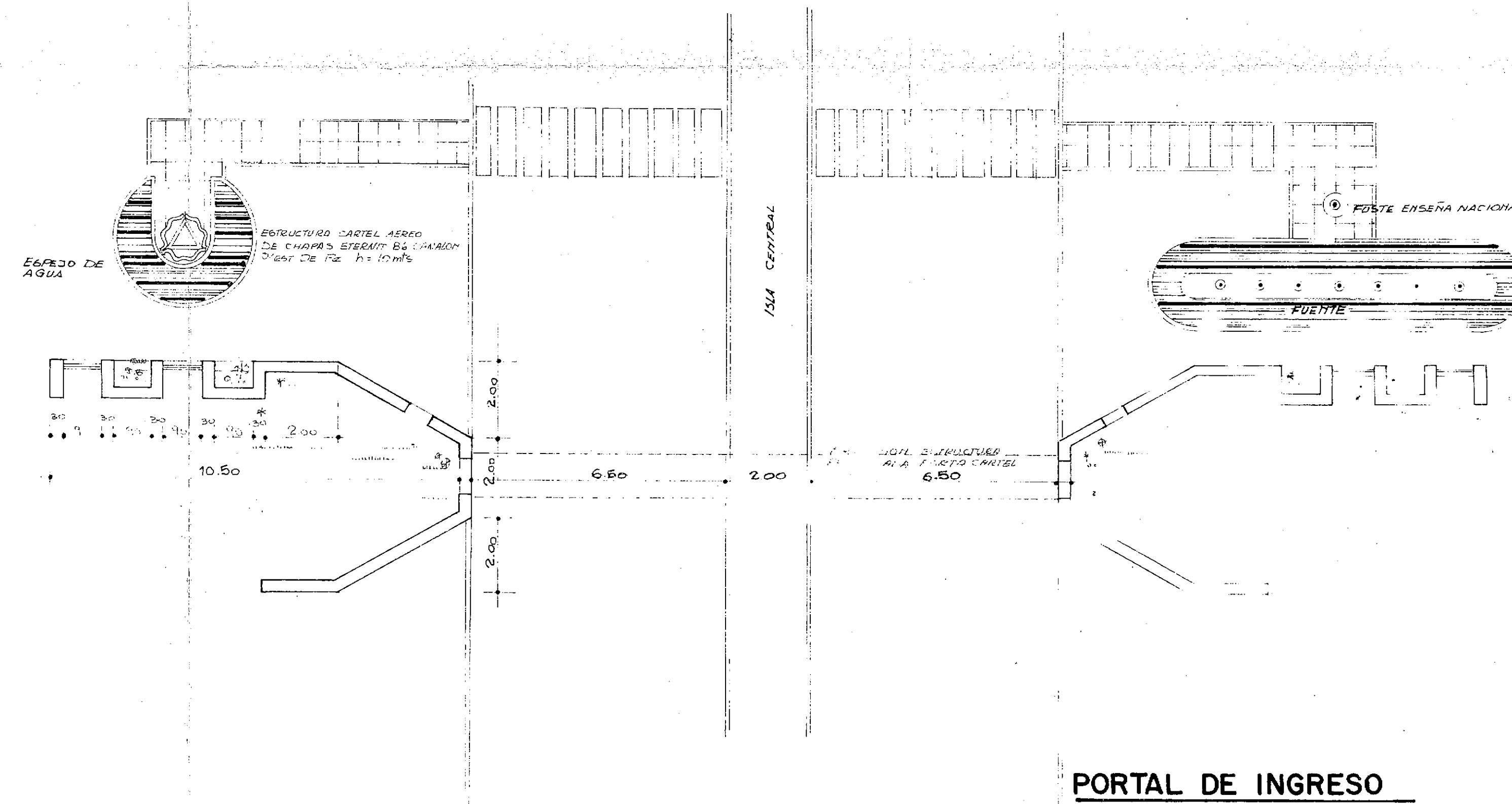
FECHA 1993

ESCALA 1:100

PLANO Nº 3



SERVICIO DE MANTENIMIENTO



PORTAL DE INGRESO

REFERENCIAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO

- 1 GALERIA
- 2 RECEPCION - ESTAR
- 3 OFICINA PRIVADA
- 4 PASO
- 5 TOILETTE
- 6 VESTUARIO
- 7 DUCHA
- 8 SANITARIOS
- 9 OFFICE - COMEDOR
- 10 PANOL
- 11 DEPOSITO
- 12 TALLER
- 13 ESPACIO DE USOS MULTIPLES SEMI CUBIERTO
- 14 PATIO

VIVIENDA

- 1 DUCHA
- 2 COMEDOR
- 3 DORMITORIO
- 4 COCINA
- 5 BANO
- 6 GALERIA
- 7 PATIO DE SERVICIOS

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS - CRESPO

**PLANO DE PLANTA
SERVICIO DE MANTENIMIENTO
PORTAL DE INGRESO**

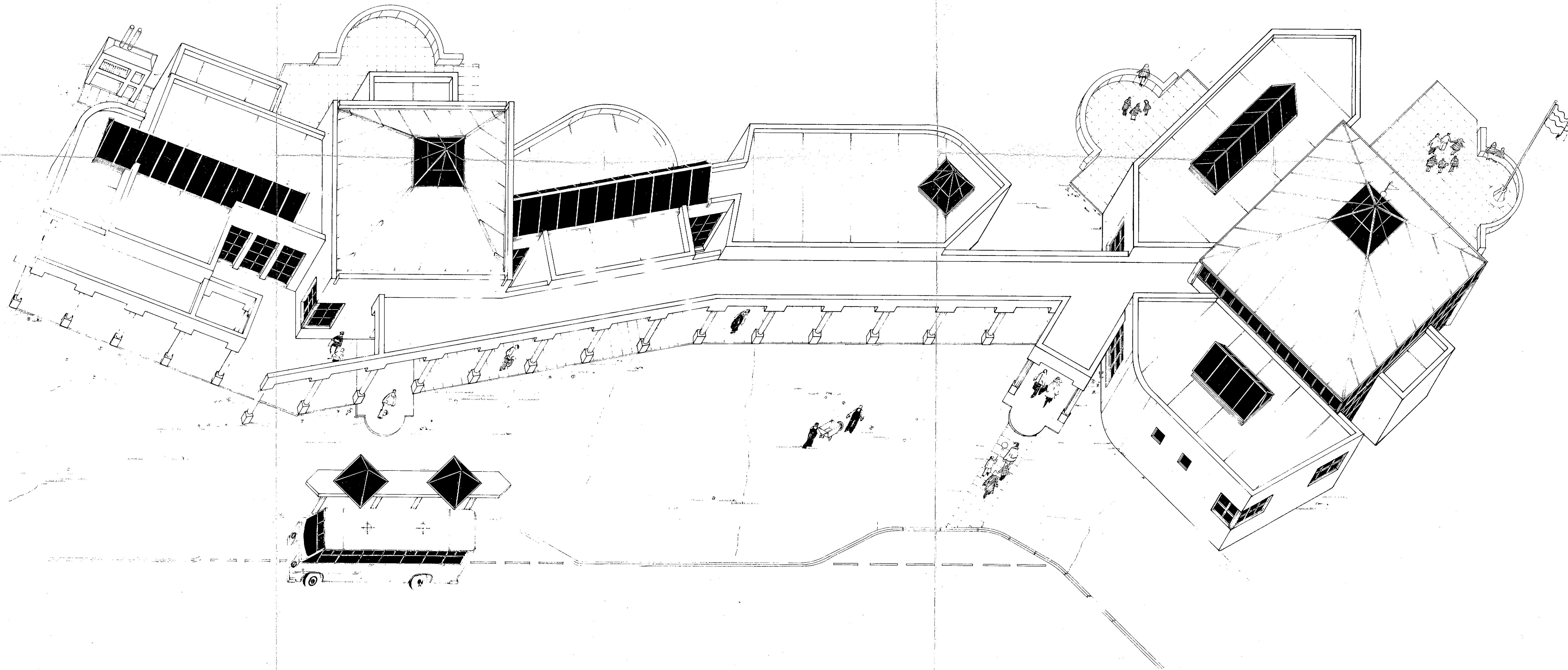
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DIBUJO: Arq. EDUARDO L.BARRON

Expte
2329
FECHA
1993

ESCALA
1 : 100

PLANO No
4



PROVINCIA DE ENTRE RIOS

AREA INDUSTRIAL Y DE
SERVICIOS - CRESPO

PERSPECTIVA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DIRECCION DE COOPERACION TECNICA AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

DISEÑO: ARQ. EDUARDO BARRON
DIBUJO: ARQ. BARRON E. y ARQ. LINARES G.

Expte.
2329
FECHA
1993

ESCALA
1: 100

PLANO Nº
5