



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1822
II

34964

PARQUE INDUSTRIAL GOYA

Provincia de Corrientes

TOMO II

Características del Area
de Influencia
(Continuación)

SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José Ciácerá

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA

Ing. Susana Blundi

AREA ACTIVIDAD ECONOMICA

Lic. Francisco del Carril

DEPARTAMENTO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS

Lic. Roberto Sarudiansky

DIRECCION DEL ESTUDIO

Ing. Teresa L. Barzelogna

COORDINACION DEL ESTUDIO

Cont. Ramón Zorrilla

Dirección de Industria y Minería
de la Provincia de Corrientes



F. 331.7
F. 3111
F. 331.9

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ORGANISMOS PROVINCIALES PARTICIPANTES

Dirección de Industria y Minería de la Provincia de Corrientes
Junta de Promoción Industrial de Goya y Zona de Influencia
Dirección Provincial de Telecomunicaciones
Dirección Provincial de Vialidad
Instituto de la Vivienda de Corrientes
Administración de Obras Sanitarias
Dirección Provincial de Energía
Subsecretaría de Recursos Hídricos
Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras y Servicios Públicos
Dirección de Recursos Forestales
Dirección de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud Pública

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROVINCIA DE CORRIENTES

- Gobernador de la Provincia de Corrientes
Dr. Ricardo Guillermo Leconte
- Subsecretario de Planeamiento de la Provincia de Corrientes
Ing. Raúl Fontán
- Subsecretario de Industria y Comercio de la Provincia de Corrientes
Sr. José Suaid (h)
- Director de Industria y Minería de la Provincia de Corrientes
Contador Ramón Zorrilla
- Intendente Municipal de Goya
Sr. Alberto A. Di Filippo
- Junta de Promoción Industrial de Goya:
 - . Presidente Honorario: Dr. Alberto A. Di Filippo - Intendente Municipal de Goya.
 - . Presidente: Arq. Miguel D. Gracco - Sociedad Arquitectos de Goya.
 - . Secretario: Don Horacio E. Cabral - Asociación de Comercio, Industria y Producción de Goya.
 - . Tesorero: Cdor. Daniel S. Dotti - Colegio Profesional de Ciencias Económicas.
 - . Vocal: Don Marcelo Dubinsky - Cámara Empresarial de Goya.
 - . Vocal: Ing. Guillermo Ramos - Cooperativa 12 de Octubre.
 - . Vocal: Cdor. Eduardo Villareal - Cámara del Tabaco de Corrientes.
 - . Vocal: Cdor. Jorge Massera - Cooperativa Tabacaleros Ctes. Ltda.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- . Vocal: Don Domingo Arnica - C.G.T. Regional Goya.
- . Vocal: Don Víctor Tursky - Asociación de Comercio Industria y Producción de Goya.
- . Vocal: Don Roberto Leiva - Cámara Empresarial de Goya.
- . Vocal: Arq. Carlos Nocetti - Sociedad Arquitectos de Goya.
- . Vocal: Don Horacio Martín - Cámara del Tabaco de Corrientes.
- . Vocal: Ing. Arturo Auslander - Cooperativa Tabacaleros Ctes. Ltda.
- . Representante del señor
Intendente Municipal: Don Joaquín Vilas - Municipalidad de Goya.

EQUIPO INTERDISCIPLINARIO DE TRABAJO

Temas desarrollados, organismos y autores

Compaginación del Estudio y redacción general

- Consejo Federal de Inversiones
- . Arq. Gisela I. Lago

1. Antecedentes.

- . Junta de Promoción Industrial de Goya y Zona de Influencia

2. Características del Area de Influencia.

- . Junta de Promoción Industrial de Goya y Zona de Influencia

3. Actividad Industrial.

- Dirección de Industria y Minería
- . Cont. Ramón Zorrilla
- . Ing. Teresa Ucero
- . Cont. Julio Ivanovich

4. Promoción Industrial.

- Dirección de Industria y Minería
- . Cont. Ramón Zorrilla
- . Ing. Teresa Ucero
- . Cont. Julio Ivanovich

5. Localización del Parque Industrial.

- . Junta de Promoción Industrial de Goya y Zona de Influencia
- . SERCOPLAN

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

6. Estudio del Terreno.

- . Junta de Promoción Industrial de Goya y Zona de Influencia
- Consejo Federal de Inversiones
- . Ing. Teresa L. Barzelogna
- . Arq. Gisela I. Lago

7. Uso del Suelo.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Ing. Teresa L. Barzelogna

8. Diseño del Parque Industrial.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Ing. Teresa L. Barzelogna

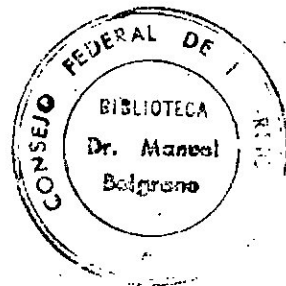
9. Equipamiento del Sector de Servicios Comunes.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Arq. Eduardo L. Barrón

10. Anteproyecto de Pavimentación.

- Dirección Provincial de Vialidad
- . Ing. Enrique Brassart *
- . Agrim. Alfredo Aguilar
- . Ing. Civil María G. A. de Fontan
- . Agrim. Dionisio Barrios
- . Topog. Rubén Urquidi
- . Agrim. Jorge Urquidis
- . Sr. Raúl Pesenti

11. Anteproyecto de Energía Eléctrica.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

12. Anteproyecto de Alumbrado Público.

- Dirección Provincial de Energía
 - . Ing. José L. Verrastro *
 - . Ing. Mario Amuchástegui *
 - . Tec. J. Acosta
 - . Ing. Fortunato
 - . Ing. Federico Kurz
 - . Sr. C. Rodríguez
 - . Sr. O. Lucchelli
- Colaboración Consejo Federal de Inversiones
 - . Ing. Rivas
 - . Ing. Mandler
 - . Ing. P. Molás Jonusas

13. Anteproyecto de Provisión de Agua.

14. Anteproyecto de Desagües Industriales y Cloacales.

- Administración de Obras Sanitarias
 - . Agrim. Oscar González Gadea *
 - . Ing. Luis Romero *
 - . Ing. Daniel A. García
 - . Ing. L. Belaustegui
 - . Ing. Molina de Báez
 - . M.M.O. Víctor Luján

15. Anteproyecto de Comunicaciones.

- Dirección Provincial de Telecomunicaciones
 - . Ing. Ricardo M. Pérez *
 - . Tec. Eduardo Muñoz
- Colaboración Consejo Federal de Inversiones
 - . Ing. Marta Barna

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

16. Anteproyecto de Forestación.

- Dirección de Recursos Forestales
- . Ing. Rodolfo Goth *
- . Ing. Graciela Calvi de Díaz *
- Consejo Federal de Inversiones
- . Arq. Héctor Zappettini
- . Arq. Gisela I. Lago

17. Anteproyecto de Inversiones.

- Dirección de Industria y Minería
- . C.P.N. Oscar E. Dotti
- Colaboración del Consejo Federal de Inversiones
- . Lic. Miguel Sottolano

18. Normas de Uso y Ocupación del Suelo.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Arq. Gisela I. Lago

19. Saneamiento Ambiental.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Ing. Teresa L. Barzelogna

20. Creación del Ente Promotor.

- Consejo Federal de Inversiones
- . Dra. Beatriz Pietra

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Colaboración provincial.

- Instituto de Vivienda de Corrientes
 - . Arq. Juan C. Scaramellini Guerrero
- Subsecretaría de Recursos Hídricos
 - . Ing. Mario Alegre
 - . Ing. Oscar Bonfanti
- Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras y Servicios Públicos
 - . Arq. Félix R. Scherman
 - . Arq. Carlota López Lecube de Rinaldi

* Funcionarios designados por Resolución N° 585 del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de Corrientes, que integraron el Equipo Interdisciplinario de Trabajo.

Armado de Tomos.

- Consejo Federal de Inversiones
 - . Tecn. Aux. Oscar R. Aballay

Diseño de Portada.

- Consejo Federal de Inversiones
 - . Arq. José Luis Bocos
 - . Prof. Rodolfo Antonio Paz

Dibujo.

- . Tecn. Aux. Oscar Aballay
- . Tecn. Aux. Nora Palumbo
- . Tecn. Aux. Norberto Gardella

T O M O I I

CAPITULO 2 - CARACTERISTICAS DEL
AREA DE INFLUENCIA
(Continuación)



INDICE TOMO I I

PARQUE INDUSTRIAL GOYA

Provincia de Corrientes

INDICE TOMO II

	Pág.
2. CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA (CONTINUACION)	
2.3. Vías de Comunicación	40
2.3.1. Comunicación Vial	40
2.3.2. Comunicación ferroviaria	42
2.3.3. Comunicación fluvial	43
2.3.4. Situación relativa de la ciudad de Goya	44
2.4. Equipamiento Urbano	45
2.4.1. Núcleo urbano de Goya	45
2.4.2. Estructura y equipamiento del núcleo urbano.	49
- Equipamiento educativo	49
- Infraestructura sanitaria	50
- Ambitos recreativos y sociales	50
- Cultura-culto	50
- Institucional	50
- Bancos	51
- Esparcimiento	52
2.5. Infraestructura Urbana	52
2.5.1. Servicios	52
2.6. Integración Argentino-Brasileña	52
Protocolo N° 23 - Regional fronterizo	54

	Pág.
2.7. Estudio para la protección de la Ciudad de Goya	58
2.7.1. Características del sitio	60
2.7.2. Las obras del plan maestro	64
- Defensa frontal	68
- Interceptores	70
- Drenaje pluvial	72
- Lagunas de expansión y estaciones de bombeo	74
- Desagües cloacales	76
- Obras especiales	78
- Calles sobreelevadas	81
Gráfico N° 2 - Plan Maestro	83
Gráfico N° 3 - Plan Maestro	84

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2.3. VIAS DE COMUNICACION

2.3.1. Comunicación Vial

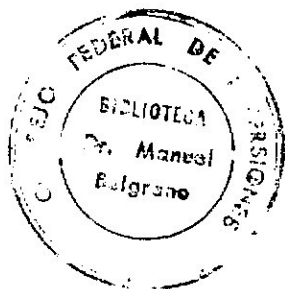
La estructura caminera correntina muestra dos factores que históricamente ejercieron gran influencia en el trazado de la red vial:

1. La vinculación histórico-económica de la Provincia de Buenos Aires, que determinó el trazado de los grandes ejes regionales como la Ruta Nacional n° 12 y la Ruta Provincial n° 27.
2. El aislamiento mesopotámico que determinó la convergencia de rutas y caminos hacia aquellos puntos que permitían salvar con balsas, la barrera del río Paraná, tal es el caso de la ciudad de Goya que, en el área del proyecto, presenta claramente esa convergencia.

Esta situación de aislamiento mesopotámico, ha sido sustancialmente modificada durante los últimos años con la ejecución de obras como el Túnel Subfluvial Paraná - Santa Fe, el Puente Corrientes - Barranqueras y el complejo ferroviario Zárate - Brazo Largo.

El área del Proyecto es recorrida por dos rutas principales: Ruta Nacional n° 12 y Ruta Provincial n° 27, que la atraviesan como ejes paralelos, a una distancia media de 35 kilómetros entre sí.

La Ruta Nacional n° 12 totalmente pavimentada, atraviesa íntegramente la provincia por el oeste, bordeando el río



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Paraná. Vincula Goya con la capital provincial hacia el norte (220 km de distancia) y con el litoral pampeano hacia el sur (aproximadamente 1.050 km).

A partir de la ciudad de Goya, se conecta a los 40 km hacia el este con la Ruta Provincial nº 24 que la comunica con la ciudad de Peruggorría, Departamento de Curuzú Cuatiá, su traza paralela al río Paraná, la vincula con todos los departamentos costeros correntinos y la ciudad de Posadas, Provincia de Misiones.

La Ruta Provincial nº 27, pavimentada, nace en la ciudad de Goya. Su traza paralela al río Paraná la comunica con las ciudades de Santa Lucía y Bella Vista. A partir de esta última, cambia su rumbo hacia el este, conectándose con la ciudad de Saladas.

La Ruta Provincial nº 91, de tierra, parte de la ciudad de Colonia Carolina, comunicando al Departamento hacia el norte con las ciudades Villa Córdoba, Gobernador Juan F. Martínez, San Roque y Colonia Pando.

A lo largo de sus recorridos, las Rutas Nacional Nº 12 y Provincial nº 27 son atravesadas por diferentes rutas nacionales, provinciales, y caminos que permiten la conexión con los diferentes departamentos provinciales.

Existe también, un conjunto de caminos vecinales de trazado irregular, posiblemente basados en antiguas huellas de carro y

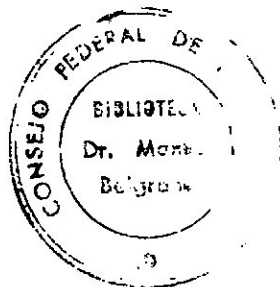
ajustandose estrictamente a los accidentes del terreno (esteros, lagunas, lomadas, montes). Los únicos trazados regulares son los caminos internos de las viejas colonias, que en general no presentan buen estado de conservación.

Con respecto al transporte automotor de pasajeros, se observa claramente la influencia ejercida por Goya, como único centro prestador de servicios en el área. Todos los servicios de ómnibus de pasajeros confluyen hacia dicho centro, pero simultáneamente existe un número importante de parajes rurales que no cuentan con servicios de transporte público alguno.

2.3.2 Comunicación Ferroviaria

La red ferroviaria en el área, está representada exclusivamente por el ramal (de trocha media) del Ferrocarril General Urquiza, que tiene como punta de rieles a la ciudad de Goya.

Este ramal empalma, después de 89 km de recorrido, en la estación Mantilla (Departamento de San Roque) con el ramal que atraviesa la provincia en diagonal, uniendo las ciudades de Corrientes y Monte Caseros. Aquí se produce el empalme con el ramal del ferrocarril que bordea el río Uruguay y que tiene como punta del rieles hacia el norte, la ciudad de Posadas (capital de la provincia de Misiones) y hacia el sur, la ciudad de Buenos Aires.



La distancia entre Goya y la estación terminal del Ferrocarril General Urquiza: Federico Lacroze, es de 980 kilómetros.

Cabe señalar que la empresa ferroviaria considera de primera importancia, el ramal que bordea el río Uruguay y al que une Monte Caseros con la Capital Correntina, mientras que el ramal Goya - Mantilla es considerado de segunda importancia, lo que se traduce en una menor frecuencia de los servicios y en un deficiente estado de las instalaciones y del material rodante.

El ferrocarril sirve en la Provincia a 50 localidades (estaciones) de las cuales se localizan en el área las siguientes: San Roque, Mantilla, 9 de Julio y Goya.

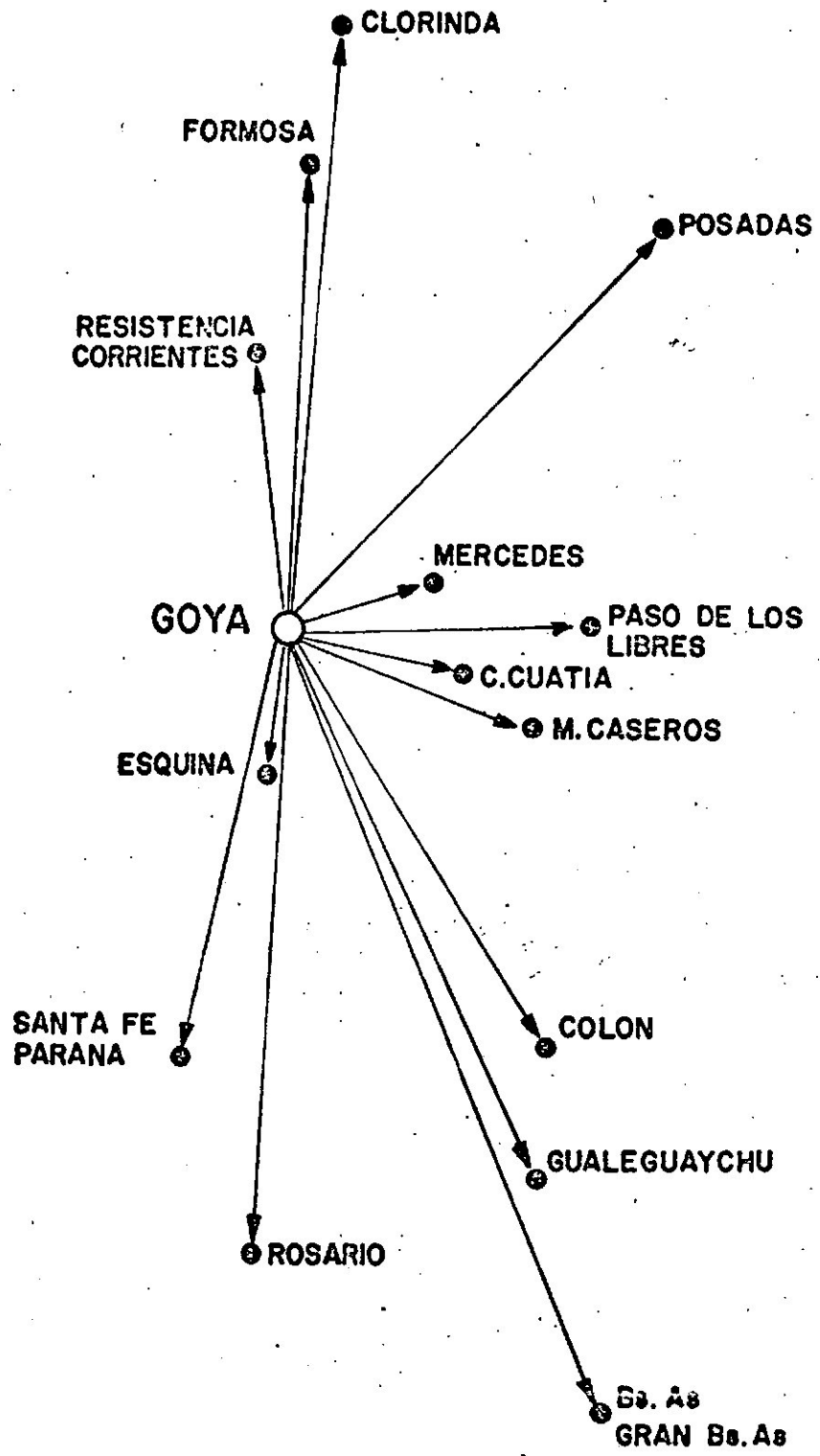
2.3.3. Comunicación Fluvial

El puerto de Goya esta formado en realidad por dos puertos.

Uno, localizado sobre el riacho Goya y que es específicamente el puerto de la ciudad y prácticamente no se utiliza, debido a su poco calado. Esto llevó a la construcción de un puerto exterior en la desembocadura del riacho Goya en el Paraná: Puerto Boca. El mismo se encuentra unido por 9 km. de pavimento a la ciudad y sus instalaciones son rudimentarias.

Otro puerto localizado en el área es el de Lavalle, y sus condiciones fluviales son mejores que las de Goya. Pero en ambos ca-

2.3.4. SITUACION RELATIVA DE LA CIUDAD DE GOYA



REFERENCIAS

- CORRIENTES : 220 Km
- SANTA FE : 410 Km
- ROSARIO : 570 Km
- POSADAS : 560 Km
- FORMOSA : 380 Km
- BUENOS AS. : 860 Km
- P. DE LOS LIBRES : 275 Km
- CURUZU CUATIA : 220 Km
- MONTE CASEROS : 380 Km
- MERCEDES : 155 Km
- ESQUINA : 120 Km
- COLON : 540 Km
- GUALEGUAYCHU : 650 Km
- CLORINDA : 500 Km

GRAFICON° 4.

Los se ha producido una sensible disminución del movimiento, lo que evidencia la pérdida de importancia que, en general, ha experimentado el transporte fluvial.

2.4. EQUIPAMIENTO URBANO

2.4.1. Núcleo Urbano de Goya

Corresponde enfatizar que la Provincia de Corrientes acusa un marcado predominio de asentamientos humanos periféricos, siendo Curuzú Cuatiá y Mercedes las más notables excepciones. Consiguientemente, los flujos vehiculares principales resultan para_{lelos} a los grandes ríos que limitan el territorio provin - cial. Y, comparativamente, los movimientos transversales son reducidos, como obvia consecuencia del característico sistema hidrográfico que recorre la Provincia.

Se observa entonces, que en realidad las vías de circulación vehicular suplantaron a las vías de navegación fluvial, pero no alcanzaron a complementarlas. Los primitivos puertos sobre los ríos Paraná y Uruguay no llegaron a trabajar plenamente como lugares de transbordo para el transporte regular por tierra hacia el interior.

Las importantes obras de infraestructura hidráulica que forman parte de los proyectos del Paraná Medio, además de los beneficios específicos previstos para la región y que son su razón de ser, pueden ser aprovechados por la Provincia y, en particu

lar, por el Instituto Provincial del Tabaco (IPT) . En-
te que asume objetivos de desarrollo integral del área de tra-
bajo para activar la generación de flujos con sentido oeste-es-
te.

En efecto, en la medida que se logren facilitar los movimien-
tos transversales, dentro y hacia afuera de la Provincia, me-
diante vías de circulación vehicular de trayecto apropiado pa-
ra interconectar ágilmente los asentamientos humanos emplaza-
dos en ambas márgenes de los ríos Paraná y Uruguay, se estará
estimulando la vital transformación de los subsistemas económi-
co e infraestructural hasta ahora imperante.

Si bien a la fecha de este informe aún existen incógnitas refe-
rentes a la localización y morfología precisas de las grandes
obras a realizar, se entiende que con éllas podrán intensifi-
carse las posibilidades de vinculación con la orilla pertene-
ciente a la Provincia de Santa Fé, con respecto al modo que
hoy se viene estableciendo la conexión: de Goya a Reconquista.

En cuanto se materialicen obras de infraestructura que permi-
tan consolidar el vínculo Goya - Reconquista, más de 75.000 ha-
bitantes (Según el C.N.P.F.V. de 1970, Reconquista es la quin-
ta ciudad de la Provincia, con 25.333 habitantes - más 6.443
habitantes de Avellaneda - Después de Rosario, Santa Fe, Rafae-
la y Venado Tuerto).

pasarán a pertenecer a una única entidad funcional urbana, originando nuevas y complejas relaciones, que se traducirán en actividades con demanda de suelo equipado. Como ya fue expresado, Goya - Reconquista se ubica significativamente en el tramo medio entre los otros 2 mayores centros urbanos bipolares: Corrientes - Resistencia y Santa Fé - Paraná.

Desde un punto de vista funcional, previendo la necesidad creciente del transporte de productos de los sectores primario y secundario que se desarrollarán no sólo en la región, sino también en la de Cuyo, del NOA y de Río Grande Do Sul, y las demandas de consumo que se originarán en las mismas, cobra sentido la ratificación de un franco eje transversal a la Provincia de Corrientes, entre Goya - Reconquista y Paso de los Libres - Uruguayana pasando por Mercedes, el núcleo urbano más próximo al baricentro provincial.

Sin lugar a dudas, las grandes obras que componen el emprendimiento del Paraná Medio, independientemente de sus aspectos hidrológico, ecológico, económico y social a escala regional, provocará consecuencias directas sobre Goya y Reconquista, tanto durante el período de ejecución de los trabajos, debido a: instalación de obradores, caminos de acceso, alojamiento para el personal, servicios varios, etc., como posteriormente, cuando las obras se habiliten y entren en régimen de funcionamiento.

La importancia del núcleo urbano de Goya a nivel provincial y, en particular, a nivel del área suroeste de la Provincia, surge principalmente como consecuencia de su tamaño poblacional, la dinámica de su actividad relacionada con la industrialización del tabaco y con los servicios y la infraestructura instalada en la planta urbana para atender los requerimientos de estas actividades y de la población.

Según estudios llevados a cabo por la Dirección de Planeamiento de la Provincia, la ciudad de Goya constituye un subpolo provincial sobre el Paraná, mientras que otro subpolo lo configura Paso de los Libres sobre el río Uruguay. Desde ya, el polo a escala regional está determinado por Corrientes - Resistencia. La subregión que tiene por polaridad a Goya, incorpora los departamentos de Goya, Lavalle, San Roque y también Bella Vista.

La acción que viene desplegando el IPT, tendiente al desarrollo integral del área que actualmente engloba a 3 de los 4 departamentos que conforman la subregión propuesta por la Dirección de Planeamiento, tiene asiento en Goya y, en la medida que la producción en el territorio alcance efectivamente más altos rendimientos y comiencen a revertirse sobre el mismo parte de los beneficios obtenidos, también se vitalizarán las actividades de servicio y de transformación industrial radicadas y a radicar en Goya.



De ahí que la disponibilidad de suelo urbano que está en condiciones de ofertar la ciudad de Goya, especialmente atractivo en razón de los elementos de equipamiento radicados en el éjido, le permitirían, en la medida en que se alcancen a poner en vigencia pautas técnico-administrativas relacionadas con el uso del suelo, llegar a absorber y encauzar positivamente los efectos de:

a) . Acciones Endógenas:

Como el desarrollo agroindustrial, propugnado por el IPT desde la misma área de trabajo.

b) . Acciones Exógenas:

Como las derivadas de las grandes obras de infraestructura hidro-vial, actualmente en proyecto para la región.

2.4.2. Estructura y Equipamiento del núcleo urbano

La estructura urbana de la ciudad de Goya presenta el típico trazado en damero regular.

- Equipamiento Educativo

16 escuelas de nivel primario

9 escuelas de nivel medio

5 instituciones privadas

- Infraestructura Sanitaria

2 dispensarios

hospital

banco de sangre

4 sanatorios privados

4 ligas contra enfermedades (6.5 camas/1.000 habitantes).

- Ambitos recreativos y sociales

4 plazas

4 instituciones vecinales

7 instituciones profesionales - empresariales

8 instituciones culturales

4 cines

sala de teatro

- Cultura - Culto

biblioteca

periódico

9 templos

- Institucional

• Nivel nacional

subprefectura

aduana

- oficinas subdelegación MT
- oficinas distrito OSN
- oficinas Encotel
- oficinas Entel
- oficinas AE - Paraná Medio
- oficinas INTA
- oficinas D.N.R.P.

NIVEL PROVINCIAL

- cámara de apelaciones
- 2 juzgado de paz letrado
- juzgado correccional
- 2 juzgado civil, comercial y laboral
- juzgado de instrucción
- juzgado correccional
- cámara en lo criminal
- registro provincial de las personas
- unidad regional
- comisaría departamental
- oficinas receptoría de rentas
- oficinas IPT
- oficinas DPV
- oficinas Dirección de Agricultura
- oficinas INVICO

- Bancos
- 5 Bancos

- Esparcimiento

4 clubes sociales

17 clubes deportivos

hipódromo

balneario

2.5. INFRAESTRUCTURA URBANA

2.5.1. Servicios

Red de electricidad (8.686 usuarios: 90.7% de la población esta servida)

Red de agua potable (4.636 usuarios: 48.8% de la población esta servida)

Red de desagües cloacales (2.520 usuarios: 26.3% de la población esta servida)

Línea de teléfonos: (15.000 líneas)

Radio (LT6)

Repetidora Canal TV (Canal 12)

Canal Cable

Radios FM (3)

2.6. INTEGRACION ARGENTINO - BRASILEÑA

La excelente ubicación Geográfica de Goya, ya señalada en el punto 2.1.1., en relación al potencial acceso a los mercados de Brasil, se ha

visto favorecida por la firma, en Noviembre de 1988, del "Protocolo n° 23 - REGIONAL FRONTERIZO " entre el Gobierno Nacional Argentino y su similar del Brasil.

Esta formalización de la Integración y Cooperación Técnica que en la práctica se ha dado por las comunidades de ambos lados del Río Uruguay, ofrece un marco de gran riqueza para el futuro desarrollo de las actividades industriales del área de Goya.

Se anexa el texto para una mejor apreciación de las políticas y metodologías de implementación que se manifiestan como voluntad de las partes.

PROTOCOLO Nº 23 REGIONAL FRONTERIZO

EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Y

EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL

CONSIDERANDO:

El objetivo del Programa de Integración y Cooperación Económica entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil de que los permanentes vínculos de amistad y cooperación evolucionen hacia una integración que consolide la voluntad de crecer juntos,

La necesidad de propiciar, en el contexto de la instrumentación del Programa de Integración Económica, condiciones para el desarrollo integrado de la región de frontera entre Argentina y Brasil, mediante la participación más activa de esta región en el establecimiento realista, gradual y equilibrado del espacio económico ampliado que deberá resultar de la integración entre ambos países,

El hecho de que la frontera entre ambos países es una de las áreas donde se integran las fuerzas sociales y económicas, las que adecuadamente coordinadas pueden optimizar la utilización de recursos y favorecer el desarrollo de ambos países,

La circunstancia que la región conformada, en la Argentina por las Provincias de Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe, que integran la Comisión Regional de Comercio Exterior del NEA/Litoral (CRECE-NEA/LITORAL) y, en el Brasil, por los Estados de Paraná, Río Grande do Sul y Santa Catarina, que constituyen el CODESUL/FORUM SUL, es una de las protagonistas indispensables para llevar adelante una efectiva integración entre los dos países.

DECIDEN:

1. Acordar que, en el marco del Programa de Integración y Cooperación Económica entre la República Argentina y la República

Federativa del Brasil, el desarrollo integrado y equilibrado de la región de frontera y su zona de influencia constituye uno de los objetivos principales.

2. Crear un Grupo de Trabajo Permanente, en el ámbito de la Comisión de Ejecución del Programa de Integración y Cooperación Económica, constituido por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina y las Provincias integrantes de la Comisión Regional de Comercio Exterior del NEA/LITORAL, y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Federativa del Brasil y los Estados integrantes del CODESUL/FORUM SUL. La coordinación ejecutiva del Grupo de Trabajo Permanente corresponderá, conjuntamente, al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina y al Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Federativa del Brasil.

3. Determinar que el Grupo de Trabajo tendrá como atribución principal la identificación de acciones a desarrollar por ambos países.

4. Establecer que para ello, el Grupo de Trabajo Permanente tendrá en cuenta los aspectos comunes en los ámbitos cultural, educativo, técnico-científico, turístico, de transporte y empresarial que permitan facilitar el desarrollo integrado de la región. Además procurará:

a) elaborar proyectos capaces de promover, profundizar y diversificar las relaciones económicas y comerciales entre las regiones antes señaladas con el objeto de aprovechar las economías de escala, conforme a los principios y objetivos fundamentales del Programa de Integración y Cooperación Económica,

b) identificar medidas para crear las condiciones que faciliten el aprovechamiento más eficiente de los servicios públicos prestados en la región de frontera, incluyendo su aprovechamiento conjunto,

c) identificar y proponer proyectos de desarrollo conjunto de cooperación técnica, económica y financiera, destinados a la producción, almacenamiento, comercialización, desarrollo tecnológico y transporte de productos de la región,

d) estudiar la viabilidad técnica y económica de ampliar las vinculaciones físicas, fluviales, terrestres y aéreas entre las regiones de frontera de la República Argentina y de la República Federativa del Brasil, así como la de los sistemas de telecomunicaciones y de complementación energética,

e) promover una mayor participación del empresariado privado de la región, a través de sus entidades representativas, a fin de que los agentes económicos de la misma actúen dentro del espíritu de integración expresado en este Protocolo.

5. Determinar que, una vez identificadas las iniciativas conjuntas a que hacen referencia los numerales 3 y 4 de este Protocolo, el Grupo de Trabajo elevará semestralmente las propuestas acordadas a la consideración de la Comisión de Ejecución del Programa.

6. Crear Comités de Frontera, inicialmente en las ciudades de Puerto Iguazú-Foz de Iguazú, Paso de Los Libres-Uruguayana, con el propósito de integrar y desarrollar las localidades vecinas de ambos países.

7. Establecer que los Comités de Frontera serán presididos por las autoridades consulares de cada país con sede en las ciudades fronterizas e integrados por representantes del sector público, pudiéndose invitar al sector privado en carácter de observador.

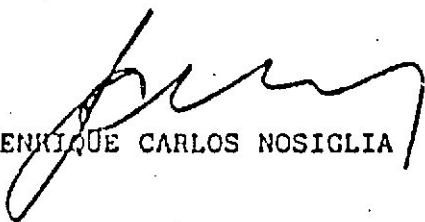
8. Establecer que las funciones de los Comités de Frontera serán:

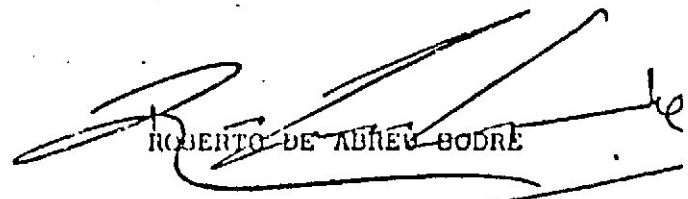
- Proponer soluciones a los problemas operativos fronterizos, a través de una mayor coordinación de acciones que tiendan a facilitar la circulación de personas, mercaderías y vehículos,
- Promover el desarrollo económico, comercial, cultural, educativo, turístico, científico y deportivo.

9. Determinar que las propuestas elaboradas por los Comités de

Frontera serán elevadas a la consideración del Grupo de Trabajo mencionado en el artículo 2.

Buenos Aires, 29 de noviembre de 1988..


ENRIQUE CARLOS NOSIGLIA


ROBERTO DE ABREU GODRE



2.7. ESTUDIO PARA LA PROTECCION DE LA CIUDAD DE GOYA CONTRA LAS CRECIDAS

La ciudad de Goya, se encuentra situada sobre una terraza del río Paraná, sobre la margen izquierda del mismo. Como resultado de esa situación, comparte, al igual que otras ciudades ribereñas, como Resistencia, los problemas derivados de las crecientes del Río Paraná.

Durante la última gran creciente de 1982-83, las aguas alcanzaron en su pico máximo la cota de 36,15 m s.n.m. (I.G.M.) en correspondencia del hidrómetro localizado en el puerto exterior de Goya, debiendo ser protegida apresuradamente la ciudad con defensas provisionales construídas en parte por refulado y en parte por terraplenes de tierra, que aún se mantienen precariamente. De esta manera, se evitó un mayor ingreso de las aguas al casco urbano, que de no existir hubieran cubierto 160 manzanas, frente a las 70 manzanas que fueron efectivamente cubiertas por las aguas.

Dichos terraplenes interceptaron el escurrimiento normal de las aguas pluviales hacia el Río Paraná y siguen haciéndolo, habiéndose emplazado bombas de gran caudal por detrás de los mismos, situación que se mantiene hasta la actualidad.

Debe destacarse que de producirse la creciente maximizada, prácticamente la ciudad entera quedaría bajo el agua, interrumpiéndose las comunicaciones entre el norte y sur de la Provincia, y hacia el este de Goya, ya que se cortarían las RN N° 12 y la RP N° 27.

Estudios realizados por expertos internacionales indicaron decididamente la necesidad y conveniencia de recintar las ciudades del

valle del Río Paraná frente al riesgo de las inundaciones naturales posibles y a eventuales fallas o requerimientos de operación de las obras de embalse situadas y a emplazarse en el futuro aguas arriba. Otro aspecto conveniente de destacar tiene relación con la enorme duración temporal de las crecientes, de manera tal que los daños se agravan en los aspectos vinculados a los requerimientos de la defensa civil y a las pérdidas en la actividad económica durante meses.

Es necesario destacar que las áreas periféricas al casco urbano actual y de posible expansión, presentan iguales o peores condiciones que aquél, en lo atinente a riesgos de emergencia hídrica.

Los problemas derivados de las inundaciones fluviales no son los únicos que enfrenta la ciudad desde el punto de vista de emergencias hídricas, sino que, también a causa de las condiciones del sitio urbano, sufre y con mayor frecuencia, el problema de las inundaciones pluviales.

Por lo expuesto, la superposición de ambos fenómenos en el tiempo podría originar un verdadero y total desastre, especialmente si se tiene en cuenta que no existe ningún centro de servicios importante, con capacidad de atender a los evacuados en dichas condiciones, a corta distancia de Goya.

El sitio sobre el cual se asienta la ciudad, presenta depresiones cerradas y una superficie casi plana, de manera que las aguas escurren luego de inundar las primeras, y además, la red de drenaje

pluvial existente es insuficiente o simplemente no existe en algunas zonas, estando parte de la ciudad drenada por canales, que no pueden evacuar rápidamente los grandes volúmenes de agua aportados por las precipitaciones.

Desde el Este bajan una serie de cursos esporádicos, con carácter de torrentes de llanura y fuertes pendientes longitudinales, cuyas cuencas están en parte conectadas a un sistema lagunar situado fuera del valle y a unos 30 m por arriba de la cota media de la ciudad de Goya.

Al producirse las precipitaciones se originan, en dichos cursos, escurrimientos fuertemente empuntados que ingresan en la terraza formando conos de deyección y provocando la inundación de aquélla, desplazándose las aguas hacia el casco urbano al colmatarse las depresiones.

El fenómeno mencionado se repite todos los años originando problemas de todo tipo en los servicios y actividades urbanas y periurbanas, y la atención de una cantidad muy significativa de evacuados, sin que las obras de drenaje existentes logren eliminar el problema, consiguiendo solamente paliar sus efectos.

2.7.1. Características del sitio.

Como ya se ha dicho constituye una terraza (la más alta) de la planicie aluvial del Paraná y por consiguiente con muy poca variación de alturas, con un quiebre de pendiente

muy marcado en su límite Oeste, donde toma contacto con el Riacho Goya o con la terraza inferior según el caso.

Por el Este la topografía asciende rápidamente y constituye la margen izquierda del valle mayor del Río Paraná, llegando a una cota promedio de unos 60 m que caracteriza a la planicie oriental.

La terraza alta, en la cual se encuentra emplazada la ciudad de Goya, se caracteriza por una especie de lomada de dirección submeridiana que determina un largo divisor de aguas desplazado hacia el Oeste, de manera tal que el escurrimiento superficial se dirige sólo en una pequeña parte hacia el Paraná, mientras que el resto lo hace hacia el Este donde también convergen las provenientes de la planicie oriental.

Dicha zona de convergencia es una planicie de colmatación de un antiguo cauce del Río Paraguay emplazada de Norte a Sur entre la lomada ya mencionada y el escarpe de la margen izquierda del Río Paraná, con una divisoria de aguas dispuesta transversalmente más o menos a la altura de la Ruta que une Goya con Colonia Carolina, de manera que las aguas tienden a desplazarse hacia el Río Santa Lucía y hacia el Sur.

Un fenómeno de captura ha hecho que un pequeño arroyo haya tomado contacto con dicha zona baja, de manera que el escurrimiento hacia el sur cambia de dirección cruzando la lomada con el nombre de Bañado y arroyo Pehuajó, con dificultades para el escurrimiento a causa de las bajísimas pendientes longitudinales.

Si se tiene en cuenta que las aguas provenientes de la planicie oriental lo hacen mediante pequeños torrentes espasmódicos, se puede comprender la magnitud de los problemas vinculados al escurrimiento.

Otro aspecto significativo del relieve lo constituye la presencia de depresiones cerradas, a veces con lagunas en su interior, que se pueden distinguir muy bien en la zona periurbana y también en la propia ciudad.

Evidentemente son tres los grandes problemas a enfrentar, a saber: las inundaciones del río Paraná, las originadas por las aguas altas y por las lluvias, lo cual llevó a extender el área en estudio a un sector mucho más amplio que el correspondiente al espacio consolidado.

Parte del problema de las inundaciones pluviales se han intentado resolver mediante una red de canales a cielo abierto.

Fueron analizadas las redes de aguas servidas y sus características, tanto las existentes como las que están previstas en el plazo inmediato.

Es de destacar que la cobertura sigue siendo baja lo cual implica que parte de la población vierte las aguas servidas mediante pozos hacia las napas, tema que debe tenerse especialmente en cuenta por los problemas de contaminación en situaciones de emergencia por inundaciones.

Tampoco existe tratamiento y dichas aguas se vierten crudas al río Paraná, no teniendo ni estando prevista hasta el momento plantas de bombeo para situaciones de inundación del río, lo cual implica que en caso de producirse los máximos valores previstos, el sistema quedaría totalmente bloqueado con los peligros que ello puede traer aparejado.

El problema de las inundaciones de la planicie de colmatación se, ha intentado resolver con algunos canales que en parte se integran a los urbanos, pero que no logran resolver el ingreso empuntado del escurrimiento de los torrentes, ni tienen secciones suficientes para evacuar con rapidez los enormes volúmenes que se acumulan en situaciones críticas, como la ocurrida en abril y mayo de 1985, donde en 3 días cayeron 270 mm con un volumen acumulado para esa zona de 3 hm³.

Se han realizado algunas obras de canalización en el arroyo Pehuajó y hacia el río Santa Lucía que son totalmente insuficientes frente a la magnitud y características del fenómeno.

Debe mencionarse que la usina que está emplazada en esta zona debió ser recintada con un murallón de defensa y equipada con una bomba para evitar su inundación. Igualmente las aguas sobrepasaron la Ruta N° 12 aguas abajo del cruce con el ferrocarril.

2.7.2. Las Obras del Plan Maestro.

La Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Obras y Servicios Públicos ha elaborado un Plan Maestro con el objeto de lograr una integración funcional y una compatibilización de las futuras obras de protección contra las crecidas con otras obras de infraestructura y servicios urbanos esenciales, actuales y futuros de la ciudad de Goya.

Por su concepción, se trata en realidad, de un plan orientador para todo el desarrollo urbano basado en las posibilidades de crecimiento demográfico, de expansión de los equipamientos e infraestructuras de servicios esenciales, las características morfológicas e hidrográficas del sitio, etc. para los próximos 50 años.

Teniendo en cuenta los aspectos mencionados, la coordinación y participación de organismos competentes en diversas actividades y servicios que operan en Goya, las sugerencias y propuestas de sus habitantes y con el criterio de aprovechar al máximo todo lo existente, se elaboró el Plan Maestro luego de los resultados obtenidos a medida que se concretaron los estudios respectivos.

Cabe aclarar que este plan, no es restrictivo ni rígido en lo que hace a posibilidades de crecimiento territorial, organización interna de urbanización y servicios

y distribución de la población, ya que sólo define las grandes líneas infraestructurales que es necesario respetar para lograr una consolidación y expansión urbana armónica y con riesgos mínimos de inundación para los próximos 50 años.

Como resultado de ello, la ciudad de Goya y zonas periféricas de posible expansión futura cuentan con un plan, a través del cual orientan su consolidación urbana y de expansión, que contempla las siguientes obras:

- a) Obras de defensa frontal.
- b) Obras de interceptación y derivación de las aguas provenientes de la zona alta situada al Este.
- c) Redes de drenaje y estaciones de bombeo en el área actual y de futura expansión.
- d) Calles sobreelevadas para evacuación en la zona de futura expansión.
- e) Aguas servidas.
- f) Obras especiales.

En el Plan Maestro se tuvo en cuenta el crecimiento esperado para la ciudad hasta el año 2030 conforme a la proyección de dos tasas probables de crecimiento y suponiendo una densidad urbana ligeramente superior a la actual.

Las obras de defensa frontal, en su concepción general,

pretenden proteger la ciudad de las crecidas del río Paraná. Estas obras se extienden desde río Santa Lucía arriba al puerto exterior abajo. El coronamiento está previsto a cota 37,50 m s.n.m. en el puerto exterior, con una suave inclinación de la rasante, de abajo a arriba, acompañando la pendiente hídrica prevista para la situación de crecida.

En el Plan Maestro esta defensa fue concebida para integrarse definitivamente a la estructura urbanística y funcional de la ciudad, razón por la cual se la diseñó con dos calzadas independientes de dos trochas cada una, salvo en las zonas altamente urbanizadas donde la sección se reduce a una sola calzada de dos trochas.

Esta previsión parece importante a fin de prever la futura expansión del terraplén, ya que a los fines del proyecto de defensa y de las condiciones hidráulicas la sección necesaria es mucho menor.

Las mencionadas obras de defensa frontal se complementan con dos terraplenes cuyas trazas se desarrollan próximas al pie de la ladera donde se inicia la zona alta. Estos terraplenes varían la orientación de su trazado en sus extremos Norte y Sur por razones morfológicas naturales y para empalmar con los extremos de la defensa frontal y así conformar el recinto cerrado que abarca el territorio a ser protegido contra las inundaciones.

Ellos también se utilizarán para interceptar el flujo de aguas provenientes de la zona alta y se denominan Interceptores Norte y Sur.

El conjunto constituido por las obras de defensa frontal y por los interceptores es un recinto que circunda casi completamente y encierra la ciudad de Goya, las zonas de posible expansión y alguna área sub-urbana, dejando un enlace de la zona recintada con las tierras altas al Este. Estas obras no solamente defienden la ciudad de las crecidas del río Paraná y de las aguas altas sino que también aseguran la continuidad entre la ciudad y las tierras altas.

Está previsto que los interceptores puedan ser utilizados en un futuro, ejecutando modestos trabajos suplementarios, como sede de carreteras y de ferrocarriles de la red nacional y provincial y como acceso al futuro puerto exterior de la ciudad de Goya.

La construcción del terraplén frontal originará el bloqueo al escurrimiento pluvial natural de la ciudad, razón por la cual se diseñaron plantas de bombeo con compuertas que permitan evacuar dichas aguas en situación de río alto.

En la zona de expansión futura, hacia el Sur, se proyectó la generación de una laguna de expansión (Módulo

M-15) mediante el desplazamiento de la defensa frontal sobre la terraza más baja, y a fin de evitar de esta manera la construcción de otras dos plantas de bombeo.

En la zona baja de futura expansión están previstas algunas calles sobreelevadas para la evacuación de la población hacia el Interceptor Sur en caso de emergencia.

Se prevé también completar la red de las aguas servidas para las zonas urbanas actuales.

Las características de las obras están detalladas en los puntos siguientes:

Defensa frontal.

Consiste básicamente en un terraplén compactado que se extiende desde las proximidades del acceso de la Ruta N. N° 12 al Puente del río Santa Lucía, hasta la desembocadura del arroyo Pehuajó.

La cota del coronamiento está prevista a 37,50 m s.n.m. en correspondencia con el puerto exterior, que corresponde a un caudal de $86.500 \text{ m}^3/\text{s}$ con recurrencia de 10.000 años y una revancha de 0,60 m. El coronamiento tiene una suave inclinación hasta la cota 38,30 en correspondencia del río Santa Lucía, como consecuencia del gradiente superficial del nivel del agua durante las crecidas.

El terraplén fue dividido en una serie de tramos, de secciones diferentes, teniéndose especial cuidado en los tramos donde atraviesa el área urbana actual.

En la mayor parte de su recorrido fue diseñado con un coronamiento amplio que permite el futuro emplazamiento de dos bandas de circulación de 7,20 metros de ancho cada una, y separadas entre sí por un parterre de 5 metros a fin de emplazar en él las estructuras de energía eléctrica, de manera tal que considerando las veredas peatonales se obtendría un coronamiento de aproximadamente 25 metros.

Este criterio se adoptó siguiendo las consideraciones de diseño de las obras de defensa, en proyecto y construcción, de las ciudades de Resistencia y Formosa, y a fin de integrar la obra a la infraestructura urbana de manera funcional.

En los tramos en que se atraviesa la zona edificada se tuvieron que proyectar muros de contención y reducción del ancho de la calzada a fin de minimizar la expropiación y/o demolición, e igualmente debió adaptarse el diseño en las zonas que atraviesan las plantas de bombeo.

Otra modificación de la sección debió realizarse en el sector en que el futuro ferrocarril al puerto de Goya toma contacto con el terraplén de defensa.

Está prevista la protección de la obra contra el efecto del río, mediante su recubrimiento con colchonetas en el talud externo.

Interceptores.

A los fines del Plan Maestro fueron clasificados como Interceptor Norte y Sur (I, II, III, IV y V).

El primero de ellos; Interceptor Norte, arranca de las proximidades de Colonia Carolina, enlazándose con la Ruta Nacional N° 12 y corriendo de Sur a Norte en forma oblicua al pié de talud entre la zona alta y la terraza en la cual se encuentra emplazada la ciudad de Goya hasta las proximidades del río Santa Lucía, girando al Oeste para terminar en la Ruta Nacional N° 12 y la Defensa Frontal.

La cota de coronamiento es constante, igual a la cota de la obra de defensa frontal al frente del río Santa Lucía (38,20 m s.n.m.).

El mismo actúa como interceptor y derivador de las aguas provenientes de la zona alta hacia el río Santa Lucía y su diseño fue realizado considerando su futura utilización para el emplazamiento del desvío de la Ruta Nacional N° 12.

Por lo expuesto, se diseñó y calculó el coronamiento con una carpeta de rodamiento para la mencionada ruta y revestimiento de protección en el talud oriental.

El segundo de ellos, Interceptor Sur I y II intercepta las aguas provenientes de la zona alta y las deriva hacia el río Paraná, aprovechando luego la red del arroyo Pehuajó en su parte terminal.

Fue diseñado básicamente como obra de defensa y no de circulación vehicular, pero teniendo en cuenta también el futuro aprovechamiento de un tramo para el emplazamiento de la nueva traza del ferrocarril prevista en el Plan Maestro para Goya y para el futuro Puerto exterior.

Por lo expuesto, este terraplén de sección homogénea y suelo compactado contempla en este tramo un coronamiento que permite el emplazamiento de la infraestructura ferroviaria y un camino de servicio, suficientemente amplio para la operación de los equipos que permitan el mantenimiento del canal lateral.

En un tramo sucesivo el terraplén es muy amplio porque soporta además del ferrocarril, las dos bandas de circulación correspondientes al futuro ingreso a la ciudad de Goya, con un ancho de coronamiento de 25 m.

Los Interceptores Norte y Sur I y II completan junto con la Defensa Frontal un recinto que encierra casi toda el área futura de expansión urbana, e incluye por supuesto el área urbana actual. Dicho recinto es imprescindible ya que de no existir el mismo, la creciente de diseño ingresaría y se expandería por detrás (al Oriente) de la ciudad de Goya, aislándola completamente al cortarse las comunicaciones terrestres.

Los interceptores Sur III y IV fueron diseñados a fin de recuperar un área que de otra manera se vería inundada con mucha frecuencia y por supuesto, con la creciente

de diseño del Paraná. Para esta área se estudio la red de drenaje, laguna de expansión y planta de bombeo.

El Interceptor Sur V es para la defensa del futuro pólder al Sur de la ciudad de Goya.

Los Interceptores Sur III, IV y V están constituídos por terraplenes con coronamiento reducido.

Drenaje pluvial.

Con el objeto de tener en cuenta la integración y compatibilización de las obras y servicios previstos en el Plan Maestro se definieron y estudiaron los sistemas de drenaje pluvial correspondientes a la zona urbana actual, las zonas de expansión urbana futura para los próximos 50 años y la conducción y control de las aguas provenientes de las zonas altas.

Para la zona urbana actual, comprendida totalmente en el recinto de defensa previsto por el Plan Maestro, se estudiaron y definieron los siguientes aspectos:

- Módulos de manejo hídrico (cuencas)
- Cálculo de volúmenes y caudales de aporte por módulos según diferentes parámetros de la curva de posibilidad climática y de acuerdo a las actuales y futuras redes de drenaje pluvial.

- Diseño del trazado de las redes de drenaje pluvial para toda el área urbana contemplando la morfología y la infraestructura existente.
- Dimensionamiento de los conductos subterráneos de todos los módulos comprendidos y de los canales a cielo abierto complementarios para aquellas áreas urbanas aún no consolidadas en directa relación funcional y dimensional con las futuras estaciones de bombeo.

Esta zona urbana comprende los módulos de manejo hídrico M0, M1, M2, M3, M4, M6 y M7 sobre los que se elaboraron los estudios y cálculos citados a fin de lograr el total manejo de las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales directas a través de su captación, conducción y evacuación.

Cabe acotar que al margen de las obras de drenaje pluvial incorporadas al proyecto de protección de la ciudad de Goya contra las crecidas, actualmente su área urbana cuenta con un proyecto integral de drenaje, evaluado, dimensionado y concebido integralmente.

En cuanto al área de expansión urbana futura (Módulos M7, M8, M9 y M10), sobre las mismas bases ya citadas se concibió, diseñó y dimensionó la red de drenaje pluvial para esta zona definiéndose a través de canales a cielo abierto a ser modificados una vez expandida la ciudad. Esta modificación podría implementarse mediante la instalación de conductos enterrados a lo largo de

sus trazas o mediante un recubrimiento a través de losas o rejas en su superficie expuesta.

También se incorporó al diseño y cálculo de dimensionamiento de las obras destinadas a conducir las aguas provenientes de la zona alta. A tal fin se definió un canal a pie del talud externo del Interceptor Norte (Módulo M5), otro a pie del talud externo del Interceptor Sur (tramo AB) (Módulo M13) y la sistematización del cauce del Arroyo Pehuajo (Módulo M12).

Finalmente se agregan el Módulo M11, limitado por los Interceptores Sur III y IV con posible destino agrícola, el Módulo M14 que incluye aportes de la zona alta y descarga al cauce del Arroyo Pehuajo entre los Interceptores IV y V y el Módulo M15 destinado en toda su extensión al almacenamiento y expansión de los aportes pluviales provenientes de los módulos M6, M7 y M8 (laguna de Expansión).

El conjunto de obras de drenaje citadas conforma el total necesario para el manejo de aportes pluviales del área en directa relación y compatibilización con la morfología, la infraestructura y las futuras estaciones de bombeo previstas en el Plan maestro.

Lagunas de expansión y estaciones de bombeo.

A los fines del manejo de las evacuaciones de las aguas

pluviales de aporte directo sobre las áreas defendidas de las inundaciones fluviales y pluviales, además de las redes de captación y conducción, se han proyectado lagunas de expansión y estaciones de bombeo.

Es así que en aquellos módulos cuyos volúmenes de aporte son de una magnitud tal que se hace necesario una regulación previa, con el objeto de no sobredimensionar las estructuras y equipos de las estaciones de bombeo, se ha interpuesto la localización de lagunas de expansión.

Los módulos en los cuales se han previsto lagunas de expansión son el M3, M4, M9, M10 y M11, las cuatro primeras correspondientes a áreas urbanas y de expansión urbana futura y la última para zona de aprovechamiento agrícola.

Las mencionadas lagunas de expansión han sido diseñadas en función de los caudales y altimetrías de las conducciones y se les ha incorporado un terraplén perimetral que cumple las veces de un camino de servicio y borde libre frente a posibles desbordes.

Por otra parte, ante el recintado producto de las obras de defensa, la ocurrencia de una precipitación pluvial y la existencia de niveles de agua exterior (río Paraná y Aguas Altas), se han proyectado estaciones de bombeo a las que se incorporó descargadores de fondo con estructuras de control con compuertas.

Estas estructuras permiten descargar los aportes pluviales del interior del recinto por gravedad, cuando los niveles de agua exterior así lo permitan. Si ello no fuera posible, a compuertas cerradas, la evacuación se realizará mediante los equipos de bombeo.

El vaso correspondiente a las lagunas de expansión, excavado y perfilado permanecerá sin revestir mientras que las estructuras correspondientes a las estaciones de bombeo serán de hormigón armado e interiormente definirán la aducción, una precámara de carga y una cámara de toma; sobre estas estructuras se instalarán los equipos de bombeo y se localizará una casilla de comando.

Los equipos de bombeo previstos serán todos de las mismas características y modulados a fin de facilitar su mantenimiento, operación y reparación.

No se han previsto estaciones de bombeo para los módulos M6 y M7, por cuanto el gran volumen de la laguna de expansión creada por la obra de defensa frontal permite almacenar las aguas pluviales durante la totalidad del período de altos niveles del río Paraná, y descargarlas sucesivamente a través de una obra de descarga equipada con compuertas.

Desagües cloacales.

Consiste básicamente en las conducciones maestras

colectoras e impulsoras con sus correspondientes estaciones elevadoras (pozos de bombeo) necesarias para asegurar la eliminación de las aguas negras.

Para los fines del plan, al sistema de desagües cloacales existente, se ha agregado el Plan General de ampliaciones elaborado por la Administración de Obras Sanitarias Corrientes y adaptado a las posibilidades inmediatas de expansión urbana.

Este servicio cubrirá así un área aproximada de 1.050 manzanas a partir del año 1990.

Para las zonas de expansión urbana futura, y teniendo en cuenta las planificaciones elaboradas al respecto, se han previsto ampliaciones de las infraestructuras de desagües cloacales, mediante extrapolaciones aplicadas sobre la infraestructura existente y proyectada para el área urbana actualmente consolidada.

El sistema está integrado fundamentalmente por redes de colección y/o impulsión enterradas de conductos de sección circular de asbesto cemento y, según las condiciones altimétricas, se localizan pozos de bombeo destinados a elevar los efluentes hacia otros colectores, otros pozos de bombeo o hacia el exterior, según corresponda.

En principio los efluentes cloacales serán arrojados al río Paraná en crudo (sin tratamiento) como se realiza

actualmente y ante el crecimiento urbano futuro y el desarrollo de las zonas aledañas deberá preverse una planta de tratamiento cuya ubicación podría estar al Sur de la laguna de expansión pluvial M15; la planta deberá ser sobrelevada de tal manera que su descarga se materialice a un nivel mínimo igual o mayor que el nivel máximo de cálculo del río Paraná para las obras de defensa.

Obras especiales.

Se han nominado de esta manera las obras necesarias para permitir el control y evacuación de los aportes pluviales a través de las obras de defensa y/o viales proyectadas y/o existentes.

Estas son las siguientes:

- a) Salida laguna de expansión M15 al arroyo Carumbé (salida Módulo M15).
- b) Cruce del canal interceptor Norte, bajo Ruta Goya-Santa Lucía (salida Módulo M5).
- c) Cruce del canal interceptor Sur con la Ruta Nacional N° 12 (salida Módulo M13).
- d) Salida del Módulo M14 al arroyo Pehuajó - Cruce canal bajo terraplén.
- e) Salida del arroyo Pehuajó al río Paraná. Puente de salida y terraplén de cierre.

- a) Salida laguna de expansión M15 al arroyo Carumbé (salida Módulo M15).

Consiste básicamente en una estructura de control hidráulico localizada en progresiva 18.436 m de la defensa frontal.

La mencionada estructura de control será de hormigón armado e incluye los elementos necesarios para la embocadura, conducción y canal de descarga, así como también las compuertas para los cerramientos frente a niveles altos del pelo de agua del río Paraná.

Esta obra especial está destinada a manejar las descargas de la laguna de expansión M15 y a controlar los posibles ingresos del río Paraná al interior del recinto de defensa.

- b) Cruce del canal interceptor Norte bajo ruta Goya - Santa Lucía.

Esta obra especial consiste fundamentalmente en el alcantarillado bajo la antigua ruta Goya - Santa Lucía que permita la libre salida de las descargas conducidas por el canal a cielo abierto que drena aportes del Módulo M5 y cuya traza será paralela y a pie del talud del interceptor Norte.

La obra incluye básicamente conducciones con caños

bóveda de chapa de acero ondulada y galvanizada con los correspondientes cabezales, muros de alas y platea de hormigón armado.

- c) Cruce del canal interceptor Sur con la ruta Nacional N° 12 (salida Módulo M13).

Esta obra especial consiste en la modificación y adecuación de la obra existente sobre la Ruta Nacional N° 12 sobre el arroyo Pehuajó, a fin de permitir la salida de las descargas conducidas por el canal a cielo abierto que drena los aportes del Módulo M13 y cuya traza será paralela y a pie del talud del Interceptor Sur I.

La obra incluye básicamente los mismos elementos que la anterior a la vez que se agregan las obras necesarias para remodelar en niveles y carpeta de rodamiento al tramo afectado de la Ruta Nacional N° 12.

- d) Salida del Módulo M14 al arroyo Pehuajó - Cruce canal bajo terraplén.

Al igual que las dos anteriores la obra consiste básicamente en lo mismo y está destinada a permitir la salida de las descargas provenientes del Módulo M14. Incluye además el enlace con terraplenes de los interceptores Sur III y Sur V.

El canal cuya salida se permitirá con esta obra especial, descargará en el canal del arroyo Pehuajó, el que a su vez será rectificado y canalizado.

- e) Salida del arroyo Pehuajó al río Paraná - Puente de salida y terraplén de cierre.

Esta obra consiste básicamente en la obra de arte para permitir la salida del arroyo Pehuajó al río Paraná y en los terraplenes necesarios para enlazar la defensa frontal con el cierre del Polder de los Bajos de Goya.

La obra de arte citada es un puente, sin control, a efectuarse en hormigón armado, mientras que los terraplenes de enlace están previstos con las protecciones de taludes necesarios para evitar acciones de erosión.

Calles sobreelevadas.

Las calles sobreelevadas fueron diseñadas con criterios para ciudades con riesgo de emergencia hídrica, capaces de asegurar la evacuación de la población frente a todo riesgo, incluso fallas en el recinto.

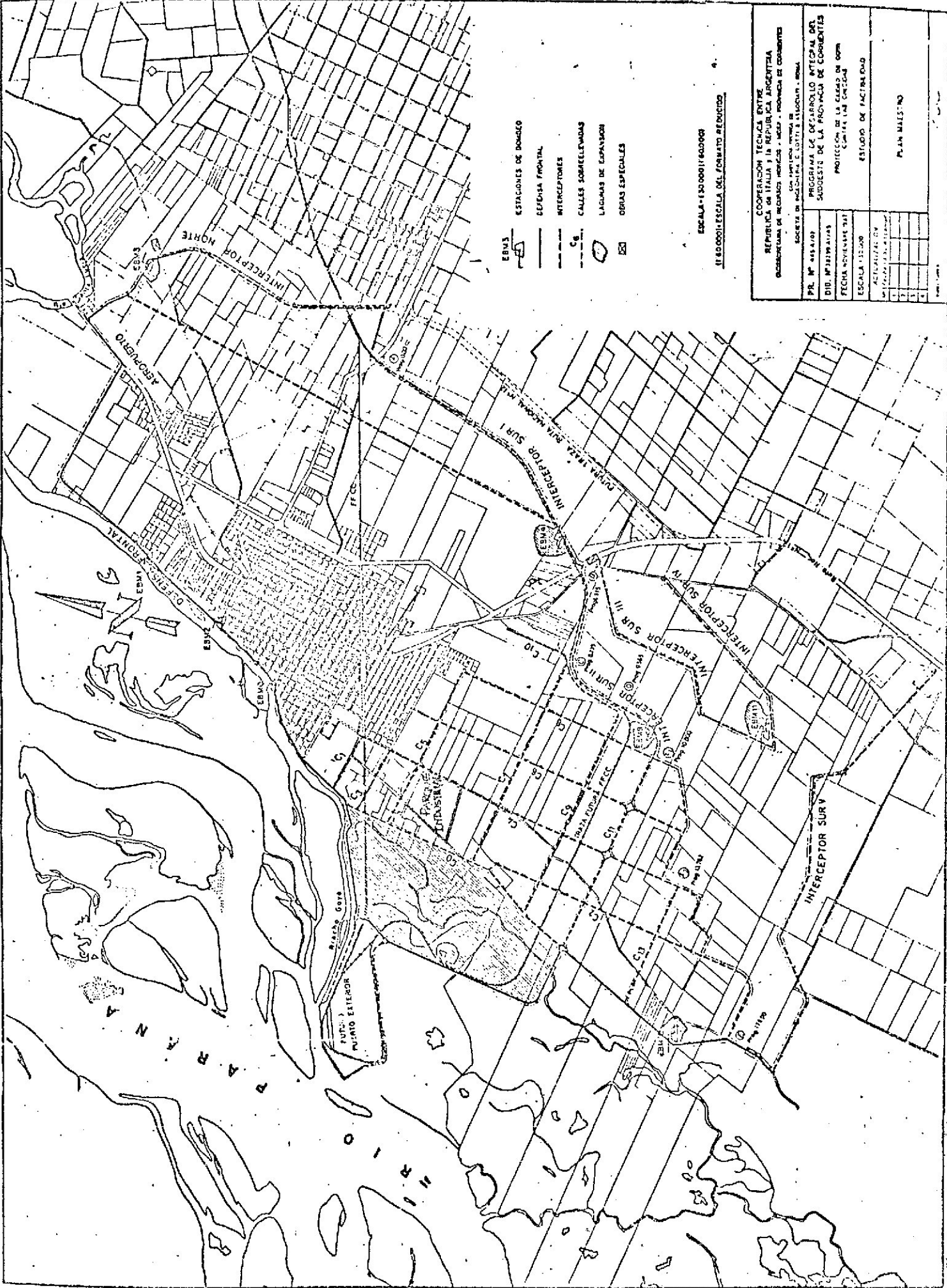
Estas fueron diseñadas además como grandes colectoras de tráfico y servicios esenciales formando una malla que cubre toda la zona de expansión futura.

Su coronamiento articula dos calzadas de 7,20 m con un parterre central de 5 m, y un ancho de coronamiento total de 25 metros, con taludes muy suaves a fin de integrarse armónicamente en el diseño urbano.

Si bien ellas no forman parte estrictamente de la defensa, constituyen un reaseguro para la población en situaciones de colapso o emergencia extrema, ya que sin su existencia no podría asegurarse la evacuación en dicha situación.

El diseño de la traza de las mismas se realizó luego de un detallado estudio de las características geomorfológicas, topográficas e hidráulicas de la zona de futura expansión, a fin de que se ajustaran lo más exactamente posible a las divisorias de agua para no interferir el escurrimiento y minimizar el movimiento de suelos.

FUENTE DE INFORMACION DEL TEMA 2.7.: Estudio para la protección de la ciudad de Goya contra las crecidas, Estudio de factibilidad, realizado por la Subsecretaría de Recursos Hídricos -MOSP- de la Provincia de Corrientes con asistencia técnica de Società di Ingegneria C. Lotti y Associati di Roma. Italia, 1987.

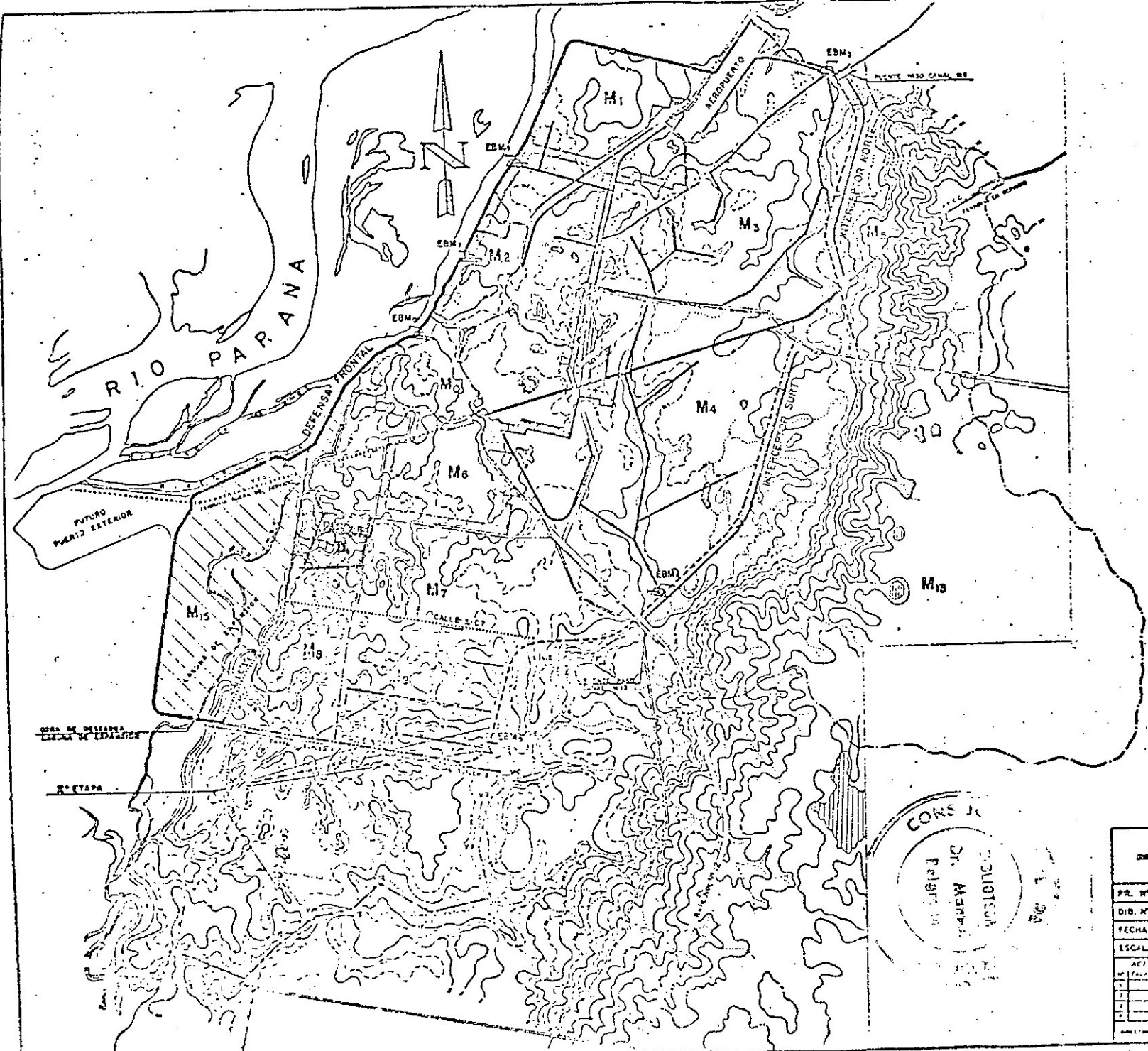


ESCALA 1:50.000 (1:60.000)

ITRADO DE ESCALA DEL FORMATO REDUCIDO

COOPERACION TECNICA ENTRE
 REPUBLICA DE ITALIA Y LA REPUBLICA ARGENTINA
 OBSERVATORIO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS - MONEDA DE COORDINADO
 CON PARTICIPACION DE:
 SOCIETA' DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA S.p.A. - ROMA

PR. N° 458/67	PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DEL SUDESTE DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES
DIB. INGENIERIA	PROTECCION DE LA CLASE DE COM. CANTAS Y AEROSOL
FECHA ADOPTADA 1967	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
ESCALA 1:50.000	ACTUALIZACION
	PLAN MAESTRO

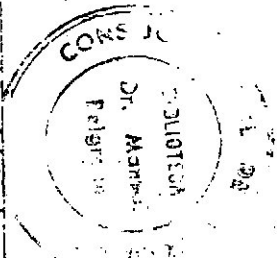


**DEFENSA CONTRA INUNDACIONES
OBRAS PREVISTAS**

SIVICOLOGIA

- Cierre calles
- Límite ámbito estudio
- Defensa frontal
- Absorción
- Canal intermedios desde canal defensas (17 Etapas)
- Canal intermedios desde canal defensas (28 Etapas)
- Trazo sección de canal abierto al tránsito
- Estaciones de bombas (potencia)

ESCALA 1:30.000 (1:60.000)
1:60.000-ESCALA DEL POBLADO REDUCIDO



COOPERACION TECNICA ENTRE REPUBLICA DE ITALIA Y LA REPUBLICA ARGENTINA DISTRIBUCION DE RECURSOS HUMANOS - NOST - PROVINCIA DE CONCHOS COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS ARGENTINAS SOCIEDAD DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS ASOCIADA - ROMA	
PR. N.º 448.100	PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DEL MUNICIPIO DE LA PROVINCIA DE CONCHOS
DIB. N.º 14300.0144	PROTECCION DE LA CIUDAD DE OROS CONTRA LAS INUNDACIONES
FECHA NOVIEMBRE 1967	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
ESCALA 1:30.000	
ACTUALIZACION	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
207	
208	
209	
210	
211	
212	
213	
214	
215	
216	
217	
218	
219	
220	
221	
222	
223	
224	
225	
226	
227	
228	
229	
230	
231	
232	
233	
234	
235	
236	
237	
238	
239	
240	
241	
242	
243	
244	
245	
246	
247	
248	
249	
250	
251	
252	
253	
254	
255	
256	
257	
258	
259	
260	
261	
262	
263	
264	
265	
266	
267	
268	
269	
270	
271	
272	
273	
274	
275	
276	
277	
278	
279	
280	
281	
282	
283	
284	
285	
286	
287	
288	
289	
290	
291	
292	
293	
294	
295	
296	
297	
298	
299	
300	