

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



**PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA**

**DIRECCION REGIONAL AGRARIA TUMBES
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES**

**DELIMITACION DE
LA FAJA MARGINAL
DEL RIO TUMBES**

**RESUMEN
EJECUTIVO**

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
LIMA - 1999**



REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Ing. BELISARIO DE LAS CASAS PIEDRA
Ministro de Agricultura

Ing. CARLOS LUNA CONROY
Vice Ministro de Agricultura

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



Dra. JOSEFINA TAKAHASHI SATO
Jefa

DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS Y SUELOS

Ing. MANUEL TAPIA MUÑOZ
Director General

ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

Ing. GILBERTO BOCANEGRA IRIGOIN
Administrador Técnico

C O N T E N I D O

1. Introducción	4
2. Objetivos	5
3. Meta	5
4. Base legal	5
5. Aspectos Geográficos	5
5.1 Ubicación	5
5.2 Fisiografía - topografía	6
5.3 Clima	6
5.4 Características del río	6
5.5 Hidrología del río	6
5.6 Población Ribereña	7
6. Criterios de Delimitación	7
6.1 Descargas máximas	7
6.2 Características físicas del cauce	8
6.3 Perfil del río	8
6.4 Secciones transversales	8
6.5 Puntos de referencia	8
6.6 HEC-2	8
7. Etapas de Trabajo	9
7.1 Trabajo de campo	9
7.2 Trabajo de gabinete	9
7.3 Monumentación de hitos	9
8. Productos	9
9. Conclusiones	9

A N E X O

1. Mapa de ubicación de ríos con delimitación de faja marginal
2. Mapa de Distritos de Riego del Perú
3. Descargas medias mensuales del río Tumbes (m³/s), de 1963 a 1996
4. Cuadro de ubicación de hitos (Coordenadas UTM) de la faja marginal
5. Instructivo Técnico N° 001-DGAS-DODR

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se viene produciendo un crecimiento vertiginoso de las ciudades de la costa y especialmente de la ciudad de Tumbes, debido a una creciente migración de los habitantes del interior del país a la capital, los que vienen generando problemas sociales, entre otros, relacionados a la ocupación indebida de áreas aledañas a los ríos, afectando de manera directa y acelerada la degradación de las márgenes de los ríos y la contaminación de sus aguas (Perfil Ambiental del Perú, ONERN - 1986).

La construcción de viviendas precarias en las márgenes de los ríos, cuyas zonas han sido evaluados por Defensa Civil como de alto riesgo y vulnerables a los desastres naturales, se encuentran expuestas a un alto riesgo potencial, especialmente en épocas de avenidas como consecuencias de los eventos naturales extremos que se dan cíclicamente en el Perú.

La normatividad legal vigente sobre el tema, como la "Ley General de Aguas" Decreto Ley N° 17752, establece que debe existir un área libre inmediata superior a la ribera de los ríos, arroyos, lagunas, charcos, estanque, vasos de almacenamiento y otros, denominado "faja marginal"; correspondiendo a la Autoridad de Aguas fijar, en cada caso, el ancho de la faja marginal. En 1994, por Decreto Supremo N° 012-94-AG, se establece la intangibilidad de éstas áreas.

La Administración Técnica del Distrito de Riego Tumbes en coordinación con la Dirección General de Aguas y Suelos (DGAS) del INRENA, consiente de la problemática del cauce del río Tumbes y de los habitantes ribereños, en cumplimiento de los dispositivos legales vigentes sobre el tema y de sus propias funciones, programó la Delimitación de la Faja Marginal del río tumbes, en una extensión de 20 km tramo comprendido desde Rica Playa hasta el poblado El Palmar.

2. OBJETIVOS

- Protección y conservación del cauce o álveo del río Tumbes y de las condiciones hidráulicas del río.
- Conservación de áreas agrícolas y prevención a asentamientos humanos establecidos en las riberas y zonas de influencia del cauce del río.
- Prevenir la contaminación por descargas de aguas residuales y residuos sólidos al cauce del río Tumbes provenientes de las poblaciones aledañas.
- Actualización del catastro ribereño, con la finalidad de preservar el áreas agrícola de las márgenes y zonas aledañas.

RESUMEN EJECUTIVO

3. META

Delimitación de 61.06 Kilómetros de Faja Marginal, en ambas márgenes del río Tumbes, tramo comprendido desde Rica Playa hasta el poblado El Palmar, con su correspondiente monumentación de hitos y catastro ribereño.

4. BASE LEGAL

- Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas" y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 653 "Ley de Promoción de las Inversiones en el sector Agrario"
- Decreto Supremo N° 012-94-AG. "Declaran área intangible los cauces riberas y fajas marginales"
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Instructivo Técnico N° 001-DGAS-DODR, aprobado por R.D. N° 0035-80-AA-DGAS, del 28-10-80. "Definición de linderos de propiedad marginal y para la ocupación temporal de riberas naturales con fines de siembra temporal".

5. ASPECTOS GEOGRAFICOS

5.1 Ubicación:

Región Agraria	:	Unidad Agraria Departamental Grau.
Departamento	:	Tumbes.
Provincias	:	Tumbes.
Distritos	:	Tumbes, corrales, San Juan de la Virgen, San Jacinto Hospital.
Hidrográfica	:	Cuenca del río Tumbes.
Administrativa	:	Distrito de Riego Tumbes.
Altitud	:	Está comprendido entre los 1 y 50 m.s.n.m.
Coordenadas UTM	:	Estación I : 9609940 mN. 559690 mE.
		Estación 181 : 9578513 mN. 556958 mE.

5.2 Fisiografía - Topografía

La Faja Marginal delimitada, se ubica en la parte baja del valle del río Tumbes, por lo que sus características físicas presentan una configuración amplia, conformado por terrazas inundables y no inundables, áreas planas en ambas márgenes del río y un cauce o lecho de río por donde discurren las aguas del río Tumbes.

La topografía, en el tramo de Faja Marginal es plana a ligeramente ondulado, por encontrarse en la zona inicial del cono aluvial del valle, el levantamiento topográfico ha determinado la existencia de extensas áreas planas a lo largo del río, que se manifiesta en la amplitud moderada y estreches de su cauce, la pendiente aproximada en este tramo y curso inferior es de 0.75%.

R E S U M E N E J E C U T I V O

5.3 Clima

Las condiciones climáticas existentes en el tramo de Faja Marginal, han sido estimadas en función a los datos observados en la Estación Meteorológica El Tigre.

Temperatura, el promedio observado es de 30°C, correspondiendo este valor a las condiciones de clima tropical, la variación de temperaturas en las estaciones más representativas del año son mayores a los 35°C (mes de febrero) y 15°C en invierno (meses de julio y agosto). La humedad media relativa varía entre 70 y 80%.

La precipitación pluvial, es relativamente baja y ocurre en la estación de verano coincidiendo con las épocas de máximas avenidas. El caudal que discurre por el cauce del río Tumbes íntegramente procede de las partes altas de la cuenca comprendida en la cadena montañosa de la vertiente occidental de los andes.

5.4 Características del Río Tumbes

El río Tumbes tiene su origen en las sierras ecuatorianas llamadas "Zarumas", sus fuentes de alimentación son las precipitaciones estacionales.

La cuenca del río Tumbes, cuenta con un área de drenaje total hasta su desembocadura en el mar de 5,656 km² de los cuales 1,885 km² aproximadamente se encuentran en territorio peruano. El río o curso principal, recorre una distancia de 130 Km a lo largo de la cuenca, con una pendiente promedio de 1.25 %.

5.5 Hidrología del Río Tumbes

Similar al resto de ríos de la Costa Peruana, el río Tumbes tiene un comportamiento fluvial, de extrema escasez en los meses de estiaje por lo general abril a diciembre y caudaloso en los meses de máximas avenidas (enero a marzo).

Es navegable en pequeñas embarcaciones en su curso bajo.

La cuenca del río Tumbes, por su ubicación geográfica es de gran importancia por el uso múltiple del agua en la cuenca, así tenemos: uso poblacional, energético, industrial y agrario, de los cuales las mayores demandas están dirigidos al uso poblacional - agrícola, por lo que su tratamiento es muy especial.

En la zona de la ciudad de Tumbes, el río corre por un lecho perfectamente calibrado entre terrazas altas con abundante matriz arcillosa. En el sector de los cerros de Amotape, forma cañones y cascadas que se inician en el llamado "Pongo de Zapayal" y termina en las cascadas conocidas con el nombre de "Salto del Tigre".

Dentro de los datos históricos se observa una descarga media mensual de 223,657 m³/sg. El volumen anual de las aguas alcanzó 7,073 millones de metros cúbicos, en el año de 1940.

R E S U M E N E J E C U T I V O

En forma referencial, se analizaron los registros históricos (adjunto) de datos de la estación El Tigre para el período comprendido entre 1,963 y 1,996; donde se determinó que el caudal promedio en este período es de 117.15 m³/seg, con un caudal máximo de 1,053 m³/seg registrado en el mes de marzo de 1,983, y un caudal mínimo de 7.70 m³/seg registrado en el mes de noviembre de 1,968.

Así mismo, en este período de 34 años, se presentó un año seco (1,968), donde se registraron los caudales mínimos en el período de agosto a noviembre, con valores que variaron de 9.70 a 10.70 m³/seg. En cambio, el año más húmedo fue 1,983; registrándose durante este año un máximo de 1,244.00 m³/seg (marzo) y un mínimo de 35.40 m³/seg en el mes de noviembre.

En 1,998; año en el que se presentó el fenómeno "El Niño" en el Perú, el caudal promedio anual del río Tumbes fue de 1,807.74 m³/seg, con un máximo de 3,600.00 m³/seg (febrero) y un mínimo de 15.47 m³/seg (diciembre), valores que indican un año excepcional. Cabe resaltar en dicho año, el río Tumbes y sus afluentes durante la época de avenidas, produjo inundaciones ocasionados principalmente por el arrastre de material de lodos, piedras y troncos que son altamente erosivos y provocan daños de consideración, como el desborde ocurrido en ese año en la ciudad de Tumbes y caseríos en la zona baja del valle.

5.6 Población Ribereña

La población ribereña, esta conformado por los propietarios de los predios agrícolas que se encuentran dentro de la faja marginal, aquellos predios colindantes y las poblaciones humanas asentadas a lo largo del tramo de faja marginal delimitada, comprendido entre Rica Playa (km 61+060) hasta el poblado de El Palmar (km 0+000), entre ellos a las localidades de Higuerón, Puente Franco, Garbanzal, Tumbes, etc.

6. CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

6.1 Descargas Máximas de Avenidas

La determinación de la descarga máxima del río Tumbes, se realizó mediante el método de distribución de Gumbel "Análisis de Máximas Avenidas de los Ríos de la Costa Peruana", tomando como información base los registros de Descargas Medias Mensuales del río Tumbes, en la estación El Tigre, registrándose un caudal máximo para un tiempo de retorno de 25 años, cuyo valor fue de 2,095.69 m³/sg.

6.2 Características Físicas del Cauce

El tramo del Proyecto, comprendido entre Rica Playa y el poblado de El Palmar; las características del cauce del río en dicho tramo son variables, su ancho fluctúa entre 110 y 330 m. Asimismo, se ha observado que en su recorrido las características hidráulicas del río se ven alteradas por la presencia de zonas urbanas, cuyas descargas de desagües de uso doméstico son evacuadas al río. Se observa regular tráfico vehicular, estructuras de riego (bocatomas, canales y tomas), muros, alcantarillas, puentes. También, se ha observado la

R E S U M E N E J E C U T I V O

presencia de viviendas, caminos, pantanos, matorrales, terrenos de cultivos y numerosos islotes que dan la apariencia de colmatación del cauce del río.

6.3 Perfil del Río

El perfil del río, se determinó siguiendo el curso actual del río ubicándose la estación E1 a la altura del poblado El Palmar, con la finalidad de determinar la progresiva y la respectiva altitud. La topografía de la faja marginal, determinó una pendiente aproximada de 0.75 % en el tramo de 61 Km

6.4 Secciones Transversales

En el río hay secciones con evidentes problemas de desbordamiento por colmatación de cauce, zonas críticas, cauce angosto y amplio.

6.5 Puntos de Referencia

Durante el levantamiento topográfico, a lo largo de la faja marginal se han ubicado puntos de referencia de cada vértice de la poligonal de apoyo en ambas márgenes.

6.6 Aplicación del HEC – 2

Para la aplicación del HEC-2, se contó con información cartográfica (plano topográfico) del tramo elegido del río Tumbes a la escala de 1:2,000 y datos de caudales máximos, con el cual se determinaron las secciones transversales del río.

El software HEC-2, permitió determinar el nivel que alcanzarán las aguas en ambas márgenes durante la máxima avenida extraordinaria para un período de retorno de 25 años. Asimismo, permitió modelar el flujo del río basado en las secciones transversales y los caudales hallados, obteniéndose como resultado el área de inundación, sobre la base de la cual se estimó los límites del cauce del río.

Además de los criterios descritos se ha considerado:

- La orientación del eje del río.
- Características geomorfológicas colindantes con el lecho del río.
- Tierras agrícolas reconocidas legalmente colindantes con la ribera del río.
- Dispositivos Legales vigentes referentes a la propiedad del Estado, protección y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente . Ley General de Aguas.
- Situación actual del lecho del río, referente al uso de las riberas del río.

7. ETAPAS DE TRABAJO

7.1 Trabajos de Campo:

- Reconocimiento y evaluación de cauce o ribera del río.
- Adquisición de información cartográfica.
- Colocación de hitos.
- Levantamiento topográfico.
- Determinación del catastro ribereño.
- Inventario de construcciones, vías, puentes y estructuras hidráulicas.
- Proyección de Monumentación de Hitos de concreto en un total de 204 hitos, sobre la faja marginal en ambas márgenes del río.

7.2 Trabajos de Gabinete:

- Revisión de las libretas de campo.
- Procesamiento de la información de campo para la interpolación de curvas de Nivel cada metro
- Determinación de la faja marginal del río en un plano topográfico.
- Aplicación del programa HEC-2 para la determinación del área inundable.
- Delimitación del cauce.
- Delimitación del límite superior de la faja marginal.
- Determinación de los puntos para monumentación de hitos.

7.3 Monumentación de Hitos

- Consistente en la monumentación física de hitos a ambas márgenes del río, los que están plenamente georeferenciados.

8. PRODUCTOS

Un documento técnico de "Delimitación de Faja Marginal en el Río Tumbes" conteniendo trece (13) planos de la faja marginal correspondiente a 19.6 Km comprendido entre el poblado El palmar y el sector de Malval, y un documento texto conteniendo la síntesis descriptiva de la delimitación de la faja marginal.

Todo esto, sistematizado y georeferenciado por proceso informático del Sistema de Información Geográfica (SIG), en software ARC/INFO Y ARC/VIEW

9. CONCLUSIONES

- El documento técnico consta de 13 planos a escala 1 : 2,000; conteniendo la delimitación de la faja marginal en el tramo El Palmar – Malval, en una longitud de 19.6 km, donde se proyecta monumentar 43 hitos en las márgenes del río tumbes, de los cuales 22 sobre la margen derecha y 21 sobre la margen izquierda.
- En los 61 kilómetros de faja marginal delimitada del río Tumbes, comprendido entre el poblado El Palmar y Rica Playa, se han determinado un total de 114 predios ubicados total o parcialmente dentro de la faja marginal, abarcando una superficie total de 2,258.53 m2.
- El Ancho de la faja marginal delimitado, fluctúa entre un mínimo de 110 a 330 mts. en ambas márgenes.
- No se han elaborado planos de 41.4 kilómetros de faja marginal del río Tumbes correspondiente al tramo Rica Playa – Malval.
- El levantamiento topográfico de 61 km de faja marginal, ha definido la instalación de 181 estaciones de control de la poligonal de apoyo.
- Durante el fenómeno "El Niño" del año 1,998 se han producido inundaciones en las siguientes ciudades aledañas al cauce del río:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

**MARGEN IZQUIERDA**

Rica Playa
La Capitana
Higuerón
Casa Blanqueada
Oidor
San Jacinto
Plateros
Cristales
Malval
Corrales
Noria

MARGEN DERECHA

Pampas de Hospital
Becerra Belén
La Inverna
El Prado
Santa María
Cabeza de Lagarto
San Juan
Las Brujas Alta y Baja
Pampa Grande
Puerto El Cura
La Tuna
Romero
Palmar

- En los sectores de la Tuna, Romero I, Romero II y El Palmar se debe analizar la calidad del agua a nivel: físico, químico, bromatológico; para determinar el grado de contaminación que tienen las aguas después del emisor de desagüe de Tumbes



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA



DIRECCION REGIONAL AGRARIA TUMBES
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL DEL RIO TUMBES

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

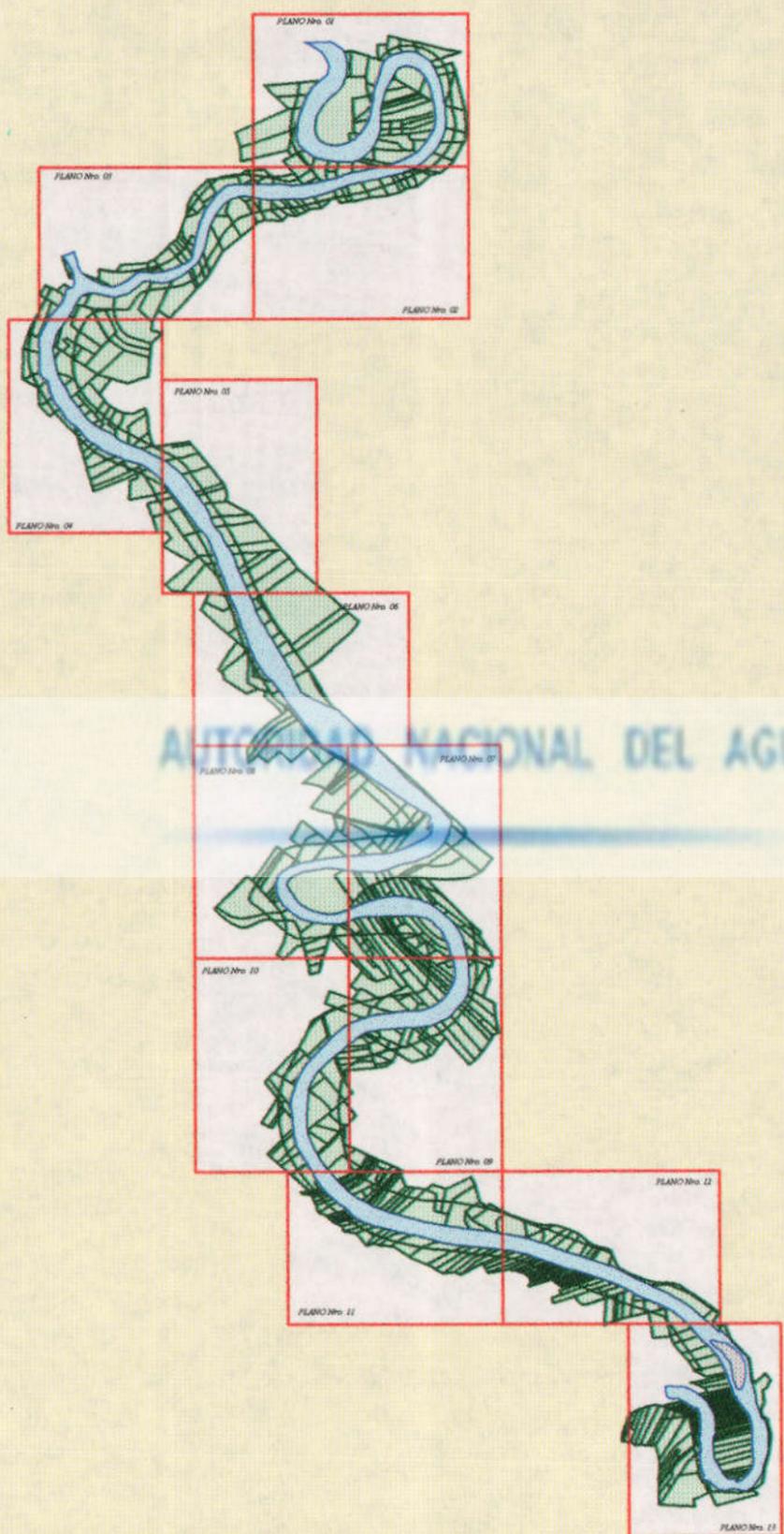
Km 0 + 00 - 19 + 550

TUMBES - PERU
Diciembre 1997

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS

DIRECCION REGIONAL AGRARIA
TUMBES





PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA MINISTERIO DE AGRICULTURA INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES			
PROYECTO: <p style="text-align: center;">DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES</p> <p style="text-align: center;">(Km 00 + 000 a Km 19+ 550)</p>			
ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE
13 PLANOS			
AUTOMATIZADO: 1998	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO S.	REVISADO: ING. G. BOCAREGRA Y.	APROBADO:

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 00 + 000 a Km 02 + 761)

ESCALA: 1:2000 DEPARTAMENTO: TUMBES PROVINCIA: TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B. REVISADO: ING. G. SOCANEGRA Y. APROBADO: FECHA: 1997

PLANO: 01/13

LEYENDA

- Riño Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Río
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Caños del Río
- Área Urbana
- Puentes
- Calles Ribereñas
- Riño
- Áreas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Nivel

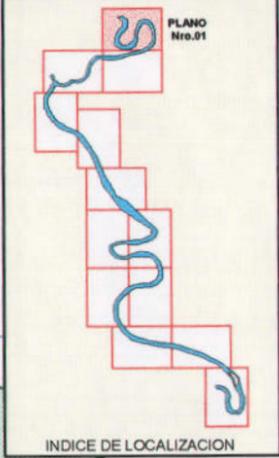


MARGEN IZQUIERDA

Nivel	Dist.	Marca
H-207	583700	3610035

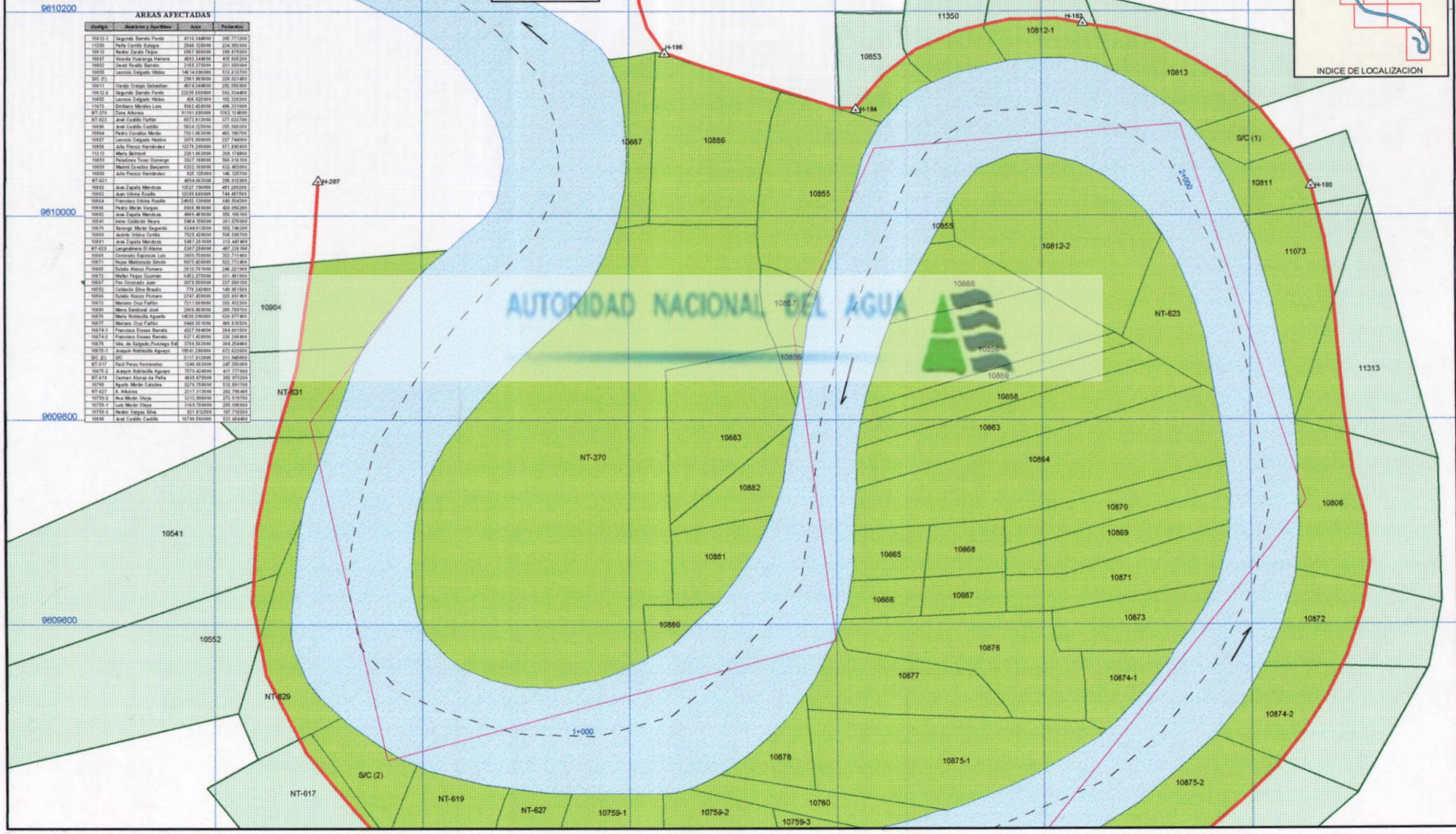
MARGEN DERECHA

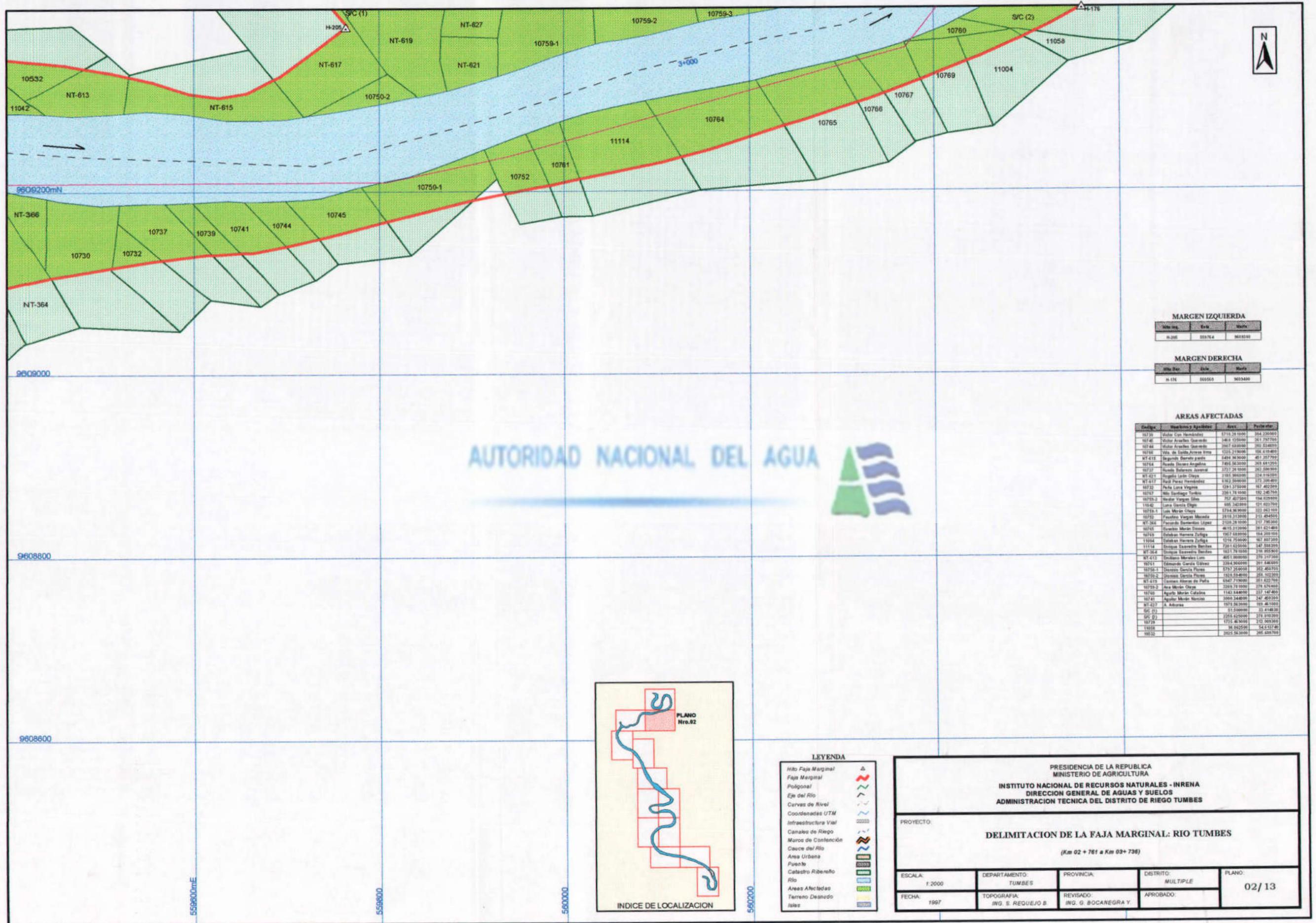
Nivel	Dist.	Marca
H-180	580440	3610020
H-182	580440	3610100
H-184	580220	3610105
H-186	580335	3610180



AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellido	Área	Perímetro
102-1-1	Segundo Barrios Panto	4714.348000	358.771200
102-1-2	Paola Camilo Eulogio	2548.125000	234.553000
103-1-1	Nestor Zarate Fajon	1847.904000	330.479200
103-1-2	Vicente Huarcaya Herrera	4851.344000	445.649200
103-1-3	David Rivalto Barato	3153.375000	371.600000
103-1-4	Leocadio Delgado Hobbis	146.1400000	513.410700
103-1-5	Leocadio Delgado Hobbis	2981.963000	328.621400
103-1-6	Leocadio Delgado Hobbis	4074.344000	292.556900
103-1-7	Leocadio Delgado Hobbis	32235.640000	180.314400
103-1-8	Leocadio Delgado Hobbis	404.6250000	152.234200
103-1-9	Emiliano Morales Lora	3042.438000	496.231000
NT-370	Zona Adyacente	91113.820000	1343.124800
NT-623	Juan Castillo Castillo	4513.920000	372.653700
103-1-10	Juan Castillo Castillo	5834.070000	350.588300
103-1-11	Padre Cevallos Morán	7521.082000	460.190700
103-1-12	Leocadio Delgado Hobbis	3074.060000	227.744000
103-1-13	Juán Pizarro Hernández	13375.280000	519.895100
113-1-1	María Belmont	2201.062000	309.174800
103-1-14	Paladines Tovar Domingo	3427.188000	544.918100
103-1-15	Manfred Zuvallos Benjamín	4332.168000	433.463300
103-1-16	Juán Pizarro Hernández	626.025000	146.625700
NT-631	Juan Zapata Mendoza	4034.062000	396.312900
103-1-17	Juan Zapata Mendoza	12527.136000	491.289200
103-1-18	Juan Urbina Rosillo	12143.640000	744.447500
103-1-19	Francisco Urbina Rosillo	24603.120000	460.954200
103-1-20	Padre Merán Vargas	2334.963000	420.094200
103-1-21	Juan Zapata Mendoza	4893.463000	358.188100
103-1-22	Juan Castillo Morán	3484.164000	341.576200
103-1-23	Segundo Morán Segundo	4244.612000	460.480300
103-1-24	Juan Urbina Rosillo	7523.438000	504.536700
103-1-25	Juan Zapata Mendoza	5487.281000	313.447400
NT-623	Largodiere El Alamo	3247.290000	467.238100
103-1-26	Comodoro Espinosa Luis	3850.750000	352.714400
103-1-27	Rojas Meléndez Simón	5870.400000	522.772800
103-1-28	Eduardo Alonso Pomares	3610.781000	346.221900
103-1-29	Walter Fajon Guzmán	4462.270000	331.491800
103-1-30	Fra Concepción Jara	3073.900000	327.439100
103-1-31	Colindres Silva Brualdo	776.340000	140.351000
103-1-32	Eduardo Alonso Pomares	2747.440000	320.897400
103-1-33	Mariano Cruz Fajón	7211.688000	382.432300
103-1-34	Maria Carmela José	2803.960000	369.783700
103-1-35	Maria Mercedes Aguado	14050.590000	620.877400
103-1-36	Mariano Cruz Fajón	3448.931000	468.816500
103-1-37	Francisco Crocas Barato	4327.084000	344.891500
103-1-38	Francisco Crocas Barato	6317.400000	328.298900
103-1-39	Via de Salgado, Pastorega Ed	3783.562000	304.254400
103-1-40	José Nolasco Aguero	19541.280000	672.432400
S/C (1)	S/C	5117.812000	311.940800
NT-617	David Pizarro Hernández	1248.062000	247.850400
103-1-41	José Nolasco Aguero	2570.438000	417.777000
NT-619	Carman Alonso de Peña	4835.870000	360.972200
103-1-42	Agurto Merán Catalina	5270.750000	512.891700
NT-627	A. Adorno	2317.320000	360.296400
103-1-43	Ana Merán Oliva	3212.800000	372.419700
103-1-44	Luís Merán Oliva	3149.750000	358.080200
103-1-45	Nestor Vargas Silva	821.812000	197.715500
103-1-46	Juan Castillo Castillo	16789.560000	133.464400





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

MARGEN IZQUIERDA

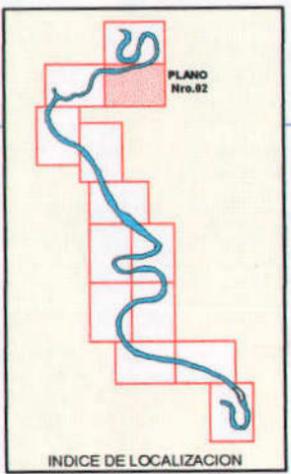
Metro	Equi	Metro
0+000	000764	000800

MARGEN DERECHA

Metro	Equi	Metro
0+176	000550	000400

AREAS AFECTADAS

Indice	Nombre y Apellido	Area	Perimetro
10730	Villar Con Hernández	1710.281000	304.230000
10740	Mujer Acasales Guando	1403.133000	261.737700
10746	Mujer Acasales Guando	2001.448000	392.244000
10748	Vista de Santa Juana Cruz	1220.213000	196.418400
NT-618	Dagoberto Barato gando	1494.363000	401.207700
10764	Ruano Ruano Angolina	7491.262000	265.651200
10727	Ruano Barato Juvenal	1717.241000	262.508900
NT-619	Ruano Luis Olaya	1183.960000	246.916200
NT-617	Ruano Pineda Hernández	1162.306000	172.308400
10732	Pada Luis Virginia	1291.275000	167.402500
10727	Ruano Barato Juvenal	2201.741000	192.245700
10753-3	Ruano Virginia Olaya	202.402500	194.025000
11042	Luna Olaya Olaya	606.342800	121.402700
10753-1	Luna Miran Olaya	1794.363000	222.262100
10752	Florencia Vargas Micaela	2414.312000	212.424000
NT-364	Florencia Vargas Micaela	2120.281000	217.230200
10765	Cuando Murán Olaya	4010.312000	381.621400
10753	Esteban Herrera Furliga	1967.630000	184.209100
11004	Esteban Herrera Furliga	2124.750000	182.802200
11114	Esteban Herrera Furliga	2201.625000	247.038200
NT-364	Esteban Herrera Furliga	1831.781000	190.802500
NT-412	Esteban Murán Luis	405.1000000	276.217200
10751	Edmundo García Flores	2284.302000	201.640200
10750-1	Edmundo García Flores	2757.250000	252.450700
10750-2	Edmundo García Flores	1823.534000	251.102200
NT-419	Comodoro Alvarado de Padua	1447.770000	81.422700
10753-2	Ara Murán Olaya	2201.731000	278.624600
10740	Agustín Murán Catalina	1143.840000	137.147400
10741	Agustín Murán Narciso	2000.344000	247.402200
NT-427	A. Arceño	1811.262000	189.461000
S/C (1)		61.000000	33.414030
S/C (2)		228.620000	278.910200
10729		1725.463000	112.900200
11058		81.622200	143.527400
10760		2025.583000	205.628700



LEYENDA

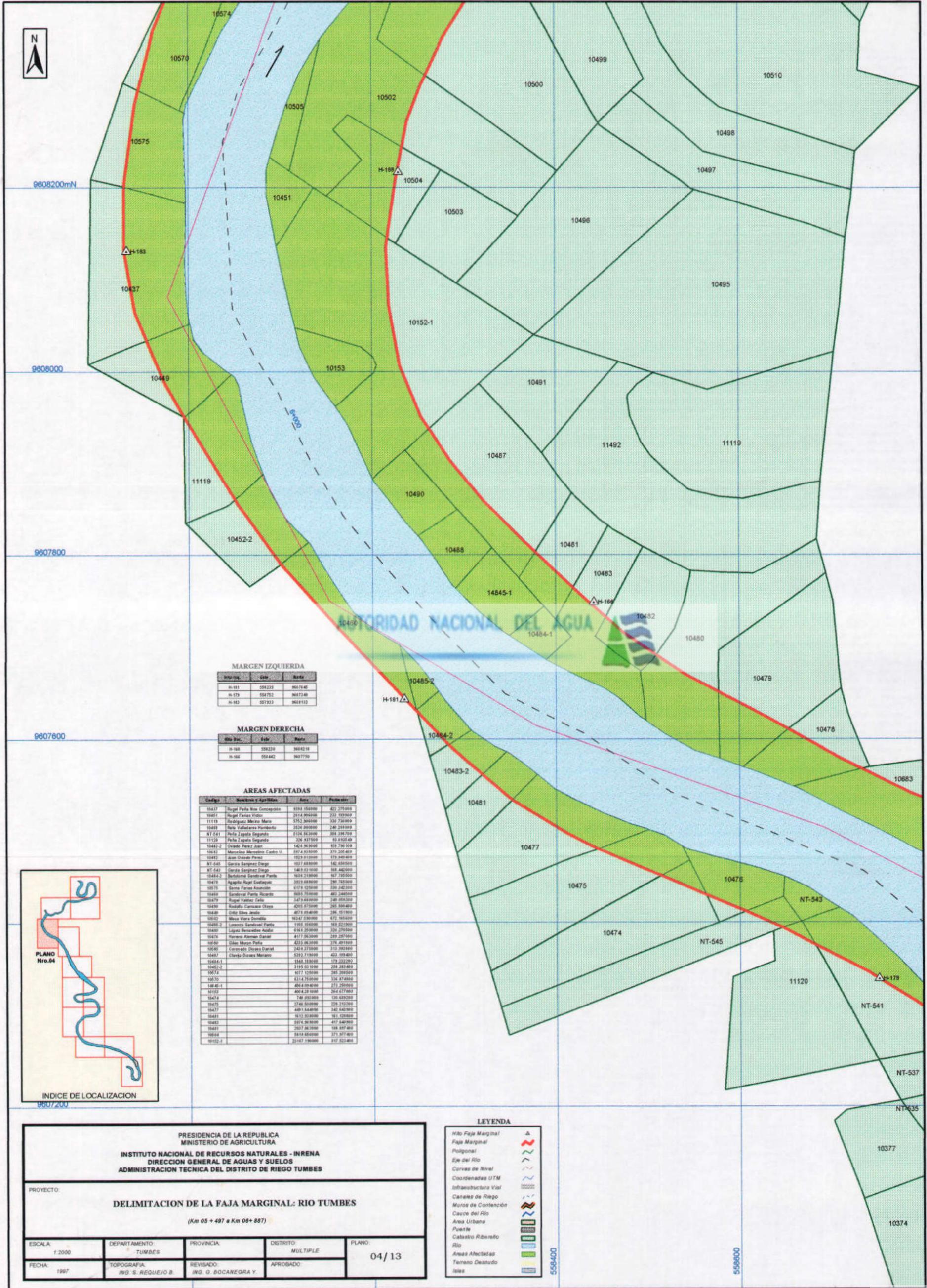
- Hilo Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Río
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Río
- Área Urbana
- Puente
- Catastro Ribereño
- Río
- Áreas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Islas

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 02 + 761 a Km 03+ 736)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 02/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	





MARGEN IZQUIERDA

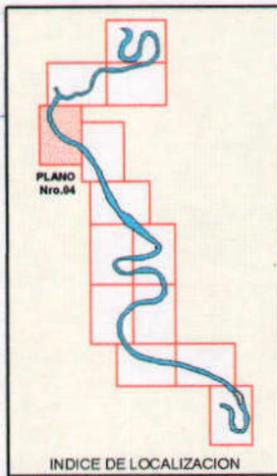
Inicio	Fin	Nota
H-181	558220	960740
H-178	558752	960730
H-182	557932	960712

MARGEN DERECHA

Inicio	Fin	Nota
H-188	558220	960718
H-186	558442	960770

AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellidos	Area	Perímetro
10437	Ruiz Peña Rosa Concepción	5393.150000	422.275000
10451	Ruiz Peña Víctor	2614.900000	233.193000
11119	Rodríguez Merino María	5752.300000	330.730000
10489	Tapia Villalobos Humberto	3224.000000	240.260000
NT-541	Pérez Zapata Segundo	2124.500000	354.390000
11120	Peña Zapata Segundo	226.437000	53.835000
10482-2	Ortiz Pérez Juan	1424.900000	159.780000
10482	Morales Mercedes Castro U.	2174.800000	370.200000
10482	Juan Carlos Pérez	1529.810000	170.840000
NT-545	García Sarmiento Diego	1037.880000	142.630000
NT-543	García Sarmiento Diego	1483.831000	163.460000
10484-2	Barbosa Sarmiento Pablo	1040.210000	167.700000
10474	Angulo Ruiz Gerardo	3219.680000	290.780000
10575	Sanza Fariña Anselmo	4179.020000	320.240000
10488	Sandoval Parra Ricardo	1685.750000	482.240000
10479	Ruiz Valdez Celso	3479.690000	240.890000
10480	Bustillo Coronado Clara	4205.870000	240.990000
10480	Cillo Silva Anselmo	4079.090000	290.100000
10502	Mesa Vera Donatita	16347.000000	673.160000
10482-2	Lorente Sandoval Pablo	1199.190000	169.521000
10482	López Sandoval Andrés	4140.250000	230.270000
10479	Herrera Almon Daniel	4177.000000	229.250000
10500	Cillo Moran Peña	4233.060000	270.810000
10500	Coronado Díaz Daniel	3410.270000	313.390000
10487	Elizalde Díaz Mariano	3292.710000	422.190000
10484-1	1348.180000	172.220000	
10482-2	3195.031000	254.383000	
10574	1077.120000	240.200000	
10570	2214.750000	324.874000	
10480-1	2824.000000	273.250000	
10474	4004.221000	264.477000	
10474	740.050000	120.629000	
10475	2748.500000	228.732000	
10477	4491.640000	342.642000	
10481	1812.300000	161.070000	
10482	3974.960000	457.640000	
10481	2077.060000	188.897000	
10504	3819.850000	371.977000	
10502-1	20147.190000	817.523000	



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

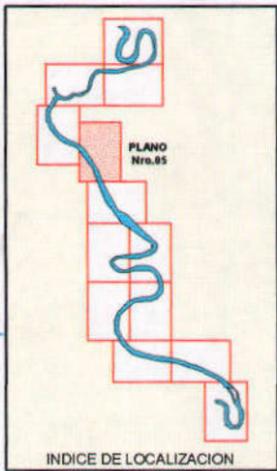
PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 05 + 497 a Km 06 + 887)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 04/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	

LEYENDA

- Hito Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Rio
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cajones del Rio
- Area Urbana
- Puente
- Catastro Ribereño
- Rio
- Areas Afectadas
- Terreno Desduido
- letras





559000mE

559200



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 06+ 887 a Km 07+ 838)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 05/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	

9807800

LEYENDA

- Hito Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Rio
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Rio
- Area Urbana
- Puente
- Calestro Ribereño
- Rio
- Areas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Islas

9807800

MARGEN IZQUIERDA

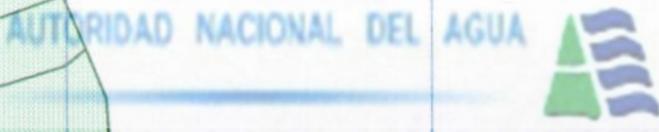
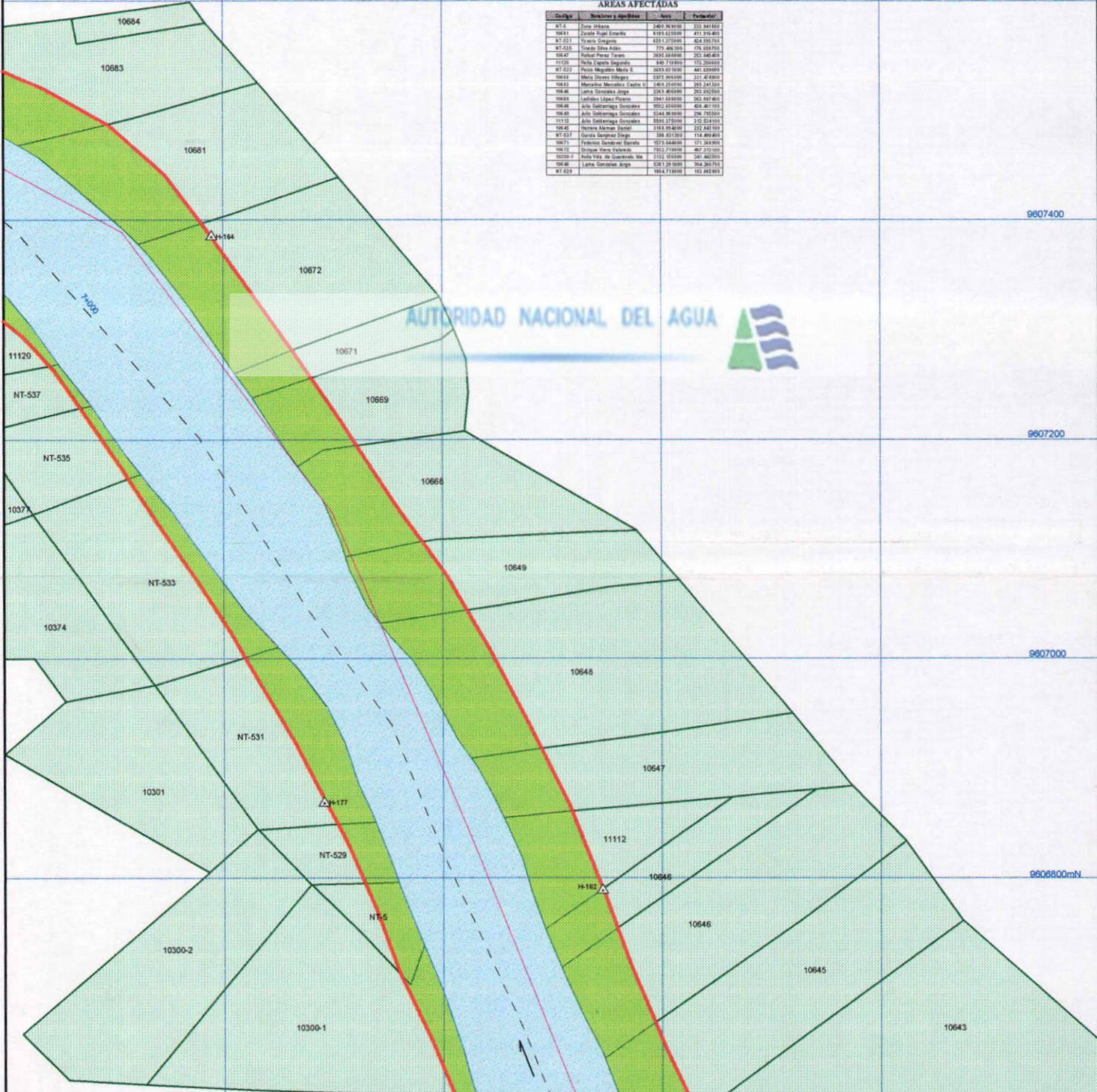
Hito. No.	Elev.	Notas
H. 177	82882	868870

MARGEN DERECHA

Hito. No.	Elev.	Notas
H. 162	82846	868730
H. 164	82880	868728

AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellidos	Area	Perímetro
NT-5	Zona Urbana	2401.961000	222.341600
10641	Zona Rural Embarco	8183.625000	411.916400
NT-521	Yacua Gregorio	4591.275000	424.195700
NT-538	Trucha Silva Arco	779.486200	176.038700
10647	Rafael Pared Taran	3691.688000	283.948400
11120	Pedra Zapata Segunda	840.718800	172.208600
NT-523	Punta Migallon Maris S	2839.819000	441.439900
10643	Maria Lorena Villalga	2272.204000	221.474800
10643	Mercaderes Mercedes Cecilia S	3481.254000	243.241300
10648	Laura Gonzalez Arge	2263.404000	202.432500
10649	Ladislao Lopez Pizarro	2341.688000	183.897400
10648	Arto Santarrosa Gonzalez	2522.014000	426.401100
10649	Arto Santarrosa Gonzalez	5144.869000	296.785800
11113	Arto Santarrosa Gonzalez	5890.375000	312.824100
10645	Herman Aleman Daniel	2168.894000	232.843100
NT-527	Garcia Gonzalez Diego	388.201200	114.489400
10671	Fernando Gonzalez de Sarmiento	2273.848000	171.243900
10672	Guillermo Silva Valentin	782.719800	407.219100
10300-1	Arto Villa de Guaranos Sra	2132.868000	241.862900
10646	Laura Gonzalez Arge	3281.281000	284.261700
NT-529		1064.719000	182.863900



9807400

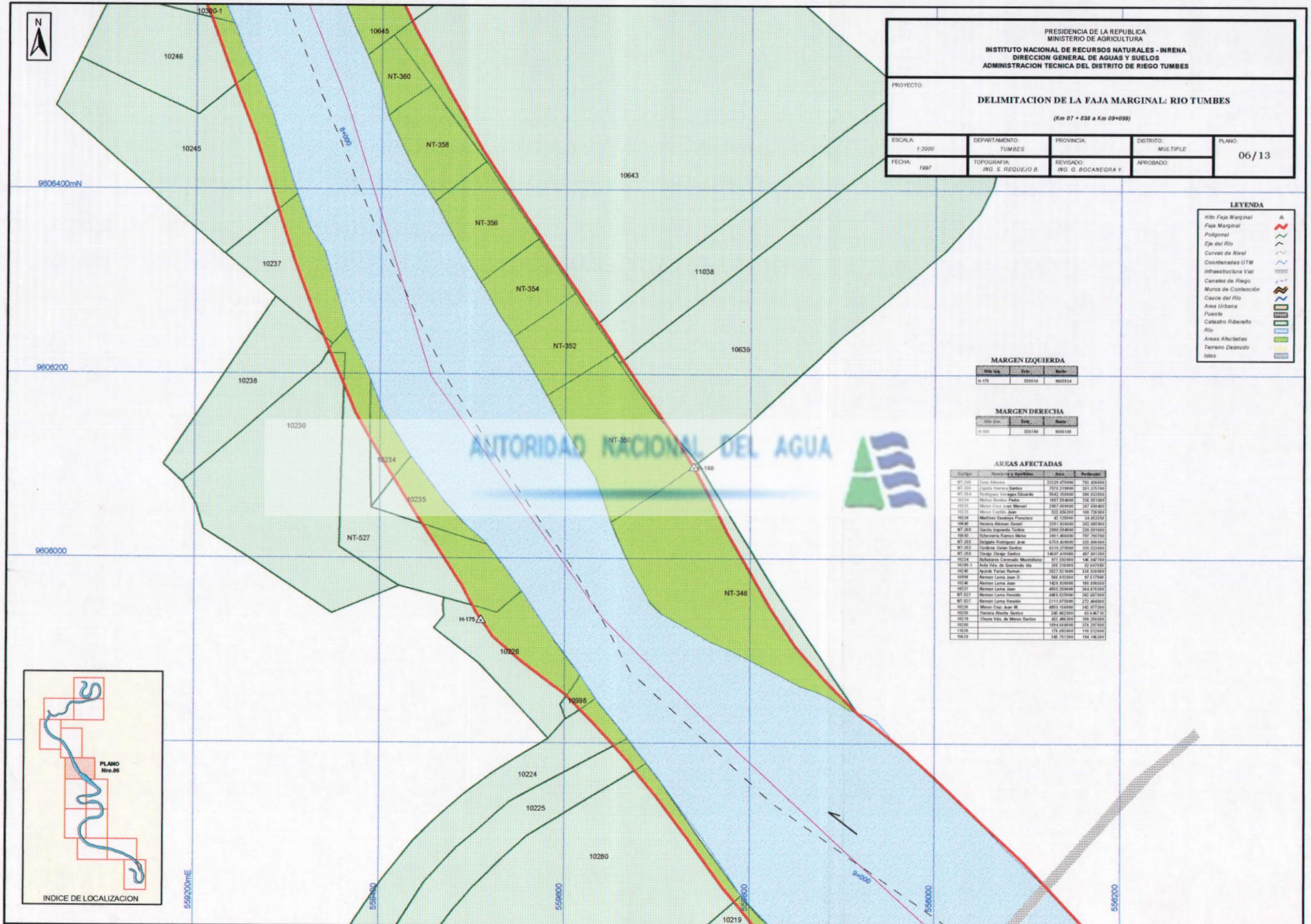
9807200

9807000

9806800mN



A



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 07 + 838 a Km 09+099)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 06/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	

LEYENDA

- Hito Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Rio
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Rio
- Area Urbana
- Puentes
- Catastro Ribereño
- Rio
- Areas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Islas

MARGEN IZQUIERDA

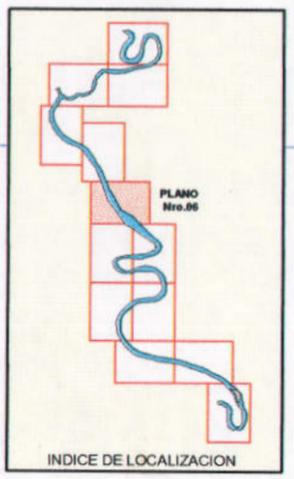
Hito Leg.	Elev.	Nota
H-175	559410	N05934

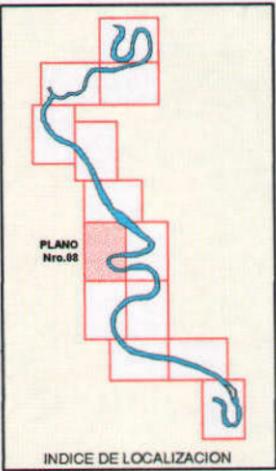
MARGEN DERECHA

Hito Leg.	Elev.	Nota
H-160	559740	N04110

AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellidos	Area	Perímetro
NT-349	Dora Arce	222.33	475.000
NT-354	Zepeda Herrera Santos	7579.21	3900.000
NT-354	Hidalgo Vinasco Eduardo	5643.15	3300.000
10231	Molina Benites Pedro	1897.59	236.000
10230	Moran Cruz Juan Manuel	2967.00	237.000
10230	Moran Castillo Alan	522.45	100.000
10230	Medina Sandoval Francisco	42.12	34.000
10448	Hernandez Alvarado Daniel	279.18	205.000
NT-348	García Inguanzo Tonico	2993.54	230.000
10643	Echevarría Ramos Mónica	3061.46	797.000
NT-358	Delgado Rodriguez Jose	6759.42	230.000
NT-352	Cabrera Castro Carlos	6119.17	230.000
NT-350	Clayton Clayton Carlos	146.67	497.000
10274	Balboa Coronado Maximiliano	971.53	146.000
10240-1	Falla Vela de Guerrero Ma	28.23	22.000
10240	Aponte Foran Roman	3527.53	234.000
10934	Alman Lama Juan D.	566.81	57.000
10240	Alman Lama Juan	142.93	180.000
10237	Alman Lama Juan	4663.25	344.000
NT-527	Alman Lama Heriberto	488.42	302.000
NT-527	Alman Lama Heriberto	2111.67	272.000
10226	Moran Cruz Juan M.	495.0	340.000
10230	Hernandez Alvarado Daniel	248.90	234.000
10219	Chuma Vela de Moran Carlos	423.88	109.000
10280		1894.64	272.000
11038		178.00	110.000
10639		145.79	194.000





9805200

MARGEN IZQUIERDA

Hito No.	Elev.	Nota
H-173	559310	3605518
H-165	559660	3604338
H-167	559360	3604936

9805000

AREAS AFECTADAS

Código	Beneficiario y Apellidos	Área	Período
NT-222	Zana Alberto	89620.740000	122.1.20.0000
10200	Sánchez Decara Domingo	89710.750000	293.21.45.0000
NT-619	Sanchez Decara Domingo	61715.750000	350.40.0000
NT-605	Paredes Correa Manuel	1563.410000	178.42.18.0000
NT-611	Paredes Correa Manuel	15500.380000	540.118.0000
NT-611	Paredes Correa Manuel	317.500000	63.745.0000
NT-628	Yael Flores Gutierrez	120.110000	40.340.0000
NT-613	Malmaceda Silva Pardo I	11440.840000	518.888.0000
NT-214	Hernan	7833.348000	401.239.0000
11011	Garcera Garcia Santos	61525.960000	376.521.0000
10049	Capriles Parola Santos	4963.620000	329.408.0000
10202	Candía Coronado Santos	730.870000	401.302.0000
10040	Candía Coronado Santos	720.120000	612.492.0000
10011	Banda Zapata Ventura	7202.281000	394.938.0000
10130	Banda Ventura	10188.780000	550.488.0000
10184	Banabán Vilmar Morales	50527.130000	554.088.0000
NT-479	Zapata Romero Tito	840.404000	130.859.0000
NT-507	Sánchez Decara Domingo	8092.960000	364.857.0000
NT-481	Malmaceda Cuello Pardo	1220.348000	132.208.0000
NT-503	Malmaceda Silva Pardo	1079.563000	140.408.0000
10118	Cornejo Mezas Rosa	970.812000	188.448.0000
10019	Chano Vda. de Morán Santos	1254.583000	394.193.0000
NT-504	Banda Zapata Ventura	3168.031000	246.134.0000
NT-479	Banabán Vilmar Morales	475.020000	124.654.0000
10192	10784.630000	563.774.0000	
SC (1)	2314.290000	288.199.0000	
10197	4200.030000	333.020.0000	
NT-504	1271.363000	220.414.0000	

9804800

9804600

LEYENDA

- Hito Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Río
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Río
- Área Urbana
- Puente
- Calastro Ribereño
- Río
- Áreas Afectadas
- Terreno Descubido
- Islas

9804400

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

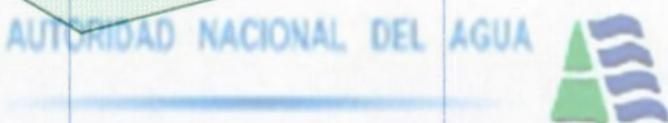
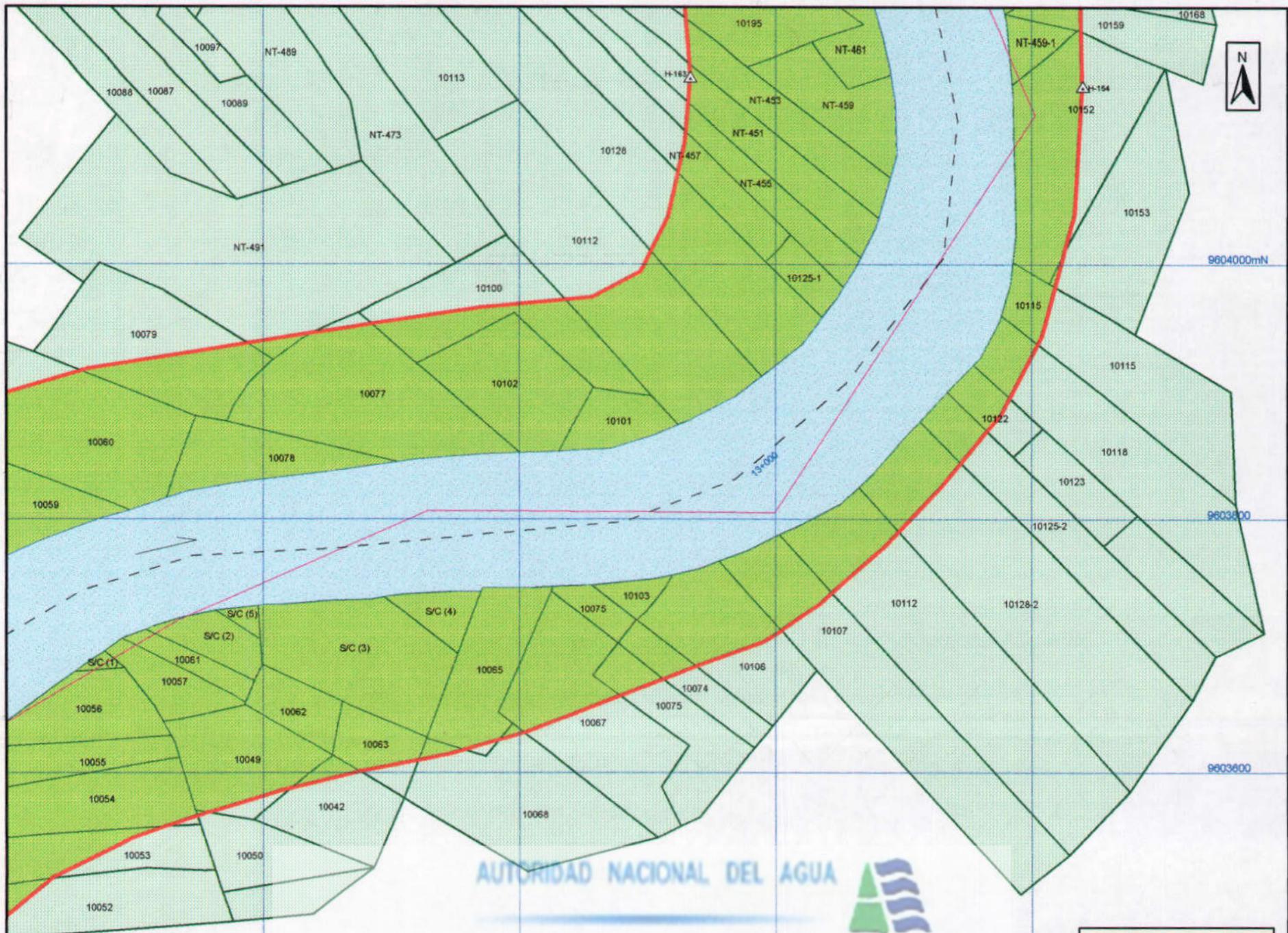
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:

DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 11 + 515 a Km 12 + 542)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 08/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	





AREAS AFECTADAS

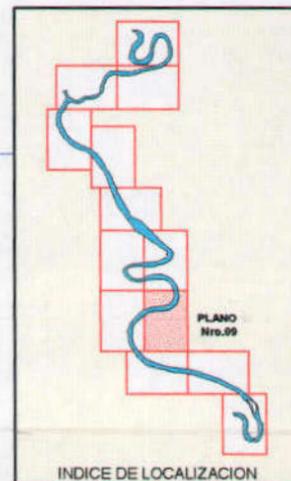
Código	Propietario y Apellidos	Área	Perímetro
10101	Zavala Roger Santos	2847.400000	229.775000
10102	Villaverde Marlon Miro	2887.200000	308.805000
10103	Uribe Sanchez Daniel	6748.900000	327.631000
NT-461	Tomas Cuzco Miguel	2154.400000	224.000000
10105	Soto Hidalgo Yovani	1079.210000	105.727000
10062	Sanchez Moran Luis	6283.200000	280.405000
NT-471	Santillan Marlon Manuel	5284.750000	427.258000
NT-477	Santillan Marlon Luis	296.820000	274.236000
10102	Soto Zapata Andres	6162.240000	148.889000
10100	Suarez Miranda Amalio	8304.900000	262.722000
10106	Rueda Dorcas Estelita	5243.820000	284.484000
NT-491	Prasutti Quiza Alberto	389.212000	111.502000
10067	Pineda Chavez Martin	5749.900000	124.595000
10122	Pardo Tomas David	806.200000	423.296000
10068	Ortiz Cruz Estelita	5204.840000	177.526000
10061	Ortiz Cruz Estelita	1011.940000	240.764000
10075	Ordoñez Zapata Fidel	4641.400000	226.575000
10060	Ortiz Sarmiento Felix	111.12.210000	412.874000
10078	Ortiz Jose	1025.200000	412.874000
10062	Montoya Pineda Felipe	3705.900000	225.467000
10063	Montoya Pineda Felipe	2542.200000	207.054000
10042	Molina Pineda Segundo	490.221000	122.809000
10070	Olivera Torres Pablo	1119.650000	129.264000
10076	Olivera Torres Pablo	1332.200000	184.762000
10119	Olivera Colonias Segundo	1035.200000	167.834000
NT-463	Olivera Estrella Ines	5473.510000	400.806000
10120	Olivera Ruiz Jose	100.000000	146.290000
10059	Olivera Ramirez Joaquin	3378.000000	379.281000
10077	Olivera Ramirez Joaquin	1282.310000	150.639000
NT-465	Olivera Cruz Natividad	2849.840000	405.054000
10053	Ortiz Aguirre Victor	2719.270000	295.830000
10052	Ortiz Aguirre Victor	147.327000	108.547000
10054	Ortiz Aguirre Jose	4805.040000	325.408000
10055	Ortiz Aguirre Eduardo	3378.750000	316.667000
10050	Ortega Valdeolmido Silvio	22.212000	25.212000
10100	Ortega Valdeolmido Silvio	104.100000	100.200000
10107	Ortiz Sarmiento Felix	1028.210000	227.274000
10112	Cabrera Garcia Ulises	3774.000000	292.334000
10113	Cabrera Garcia Ulises	5148.900000	400.842000
10074	Araya Cruz Maximo	1013.120000	154.225000
10048	Araya Camilo Maximo	296.812000	85.740200
10048	Araya Camilo Maximo	92.120000	47.874000
10122	Alvarado Pata Casimiro	1047.000000	143.267000
10057	Alvarado Miro Cosme	2909.180000	264.327000
10100	Alvarado Hidalgo Cuervo	5443.200000	517.408000
NT-469	Alvarado Villalobos Pedro	5242.000000	253.201000
10125-2		1454.710000	152.740000
SC (1)		377.502000	84.848000
10103		74.718000	68.279000
SC (2)		340.100000	226.613000
SC (3)		10140.210000	428.219000
SC (4)		10140.210000	351.748000
NT-459-1		1003.180000	202.874000
NT-316		28.902000	27.054700
SC (5)		401.420000	102.200000
10129-2		3321.144000	254.148000
10125-1		1720.630000	179.264000
10052		762.718000	148.207000

MARGEN IZQUIERDA

Hito No.	Elev.	Nota
H-163	960534	9604147

MARGEN DERECHA

Hito No.	Elev.	Nota
H-154	960640	9604148



9603200

LEYENDA

- Rio Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Rio
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Rio
- Area Urbana
- Puente
- Calostro Ribereño
- Rio
- Areas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Islet

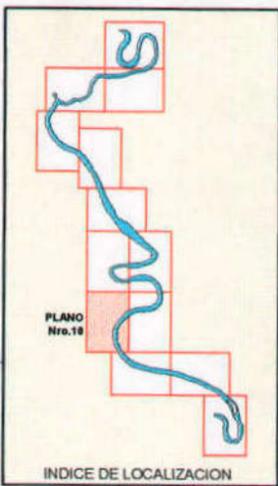
9603000

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 12+ 582 a Km 13+ 589)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 09/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	





5592000mE

5594000

5596000

NT-495

NT-493

9803800

9803600

9803400

9803200

9803000

MARGEN IZQUIERDA

Mila Inv.	Est.	Metro
11-103	00900	983320

MARGEN DERECHA

Mila Inv.	Est.	Metro
11-102	00900	983470

AREAS AFECTADAS

Código	Medios y Apellidos	Area	Poligonos
NT-447	Dona Adriana	1027.375000	209.247000
10950	Mirza Chayo Alberto	8912.404000	269.282000
10992	Wladimir Cornejo Lazo	5922.404000	363.019000
10978	Yolanda Elena Padua	1423.270000	458.501000
10953	Tamara Cardo Victoria	217.112000	227.477000
10955	Tamara Cardo Victoria	1593.594000	197.506000
10954	Tamara Cardo Victoria	3688.025000	338.958000
10956	Rosa Aguilar Flores	8918.628000	416.492000
10958	Rosa Aguilar Flores	3492.804000	348.375000
10987	Praxedis Chayo Alberto	4643.848000	416.567000
10951	Yvonne Luna José	2401.250000	216.784000
10979	Paola Elvira	4221.643000	381.952000
10975	Paola Elvira	9632.562000	409.075000
10959	Osly Cruz Trujillo	264.220000	71.146700
10960	Osly Cruz Trujillo	2129.719000	218.704000
10990	Osly Cruz Trujillo	22375.490000	408.293000
10941	Osly Cruz Trujillo	1527.420000	177.308000
10926	Martha Valdivia Padua	45.296200	29.718000
NT-449	Mirza Chayo Alberto	619.817000	158.277000
10963	Milagros Salazar José	10528.260000	422.222000
10969	Milagros Salazar José	1274.062000	168.737000
10960	Milagros Salazar José	1841.248000	180.195000
10957	Lucretia Trujillo Andino	5489.040000	214.971000
10959	Arlette Vivaldo	10982.319000	448.744000
NT-218	Carolina Pina Padua	18112.250000	697.892000
10980	Carolina Pina Padua	21714.520000	418.888000
10972	Federico Mirza Rosado	5143.231000	405.965000
10973	Federico Mirza Rosado	12485.660000	512.840000
10959	Osly Cruz Trujillo	264.220000	71.146700
10977	Osly Cruz Trujillo	2129.719000	218.704000
10954	Marcelino Canales Fariñas	3078.281000	342.749000
10954	Alfredo Merino Espada	2144.540000	472.268000
10952	Alfredo Merino Espada	2717.562000	218.034000
10931-1		10638.750000	525.855000

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



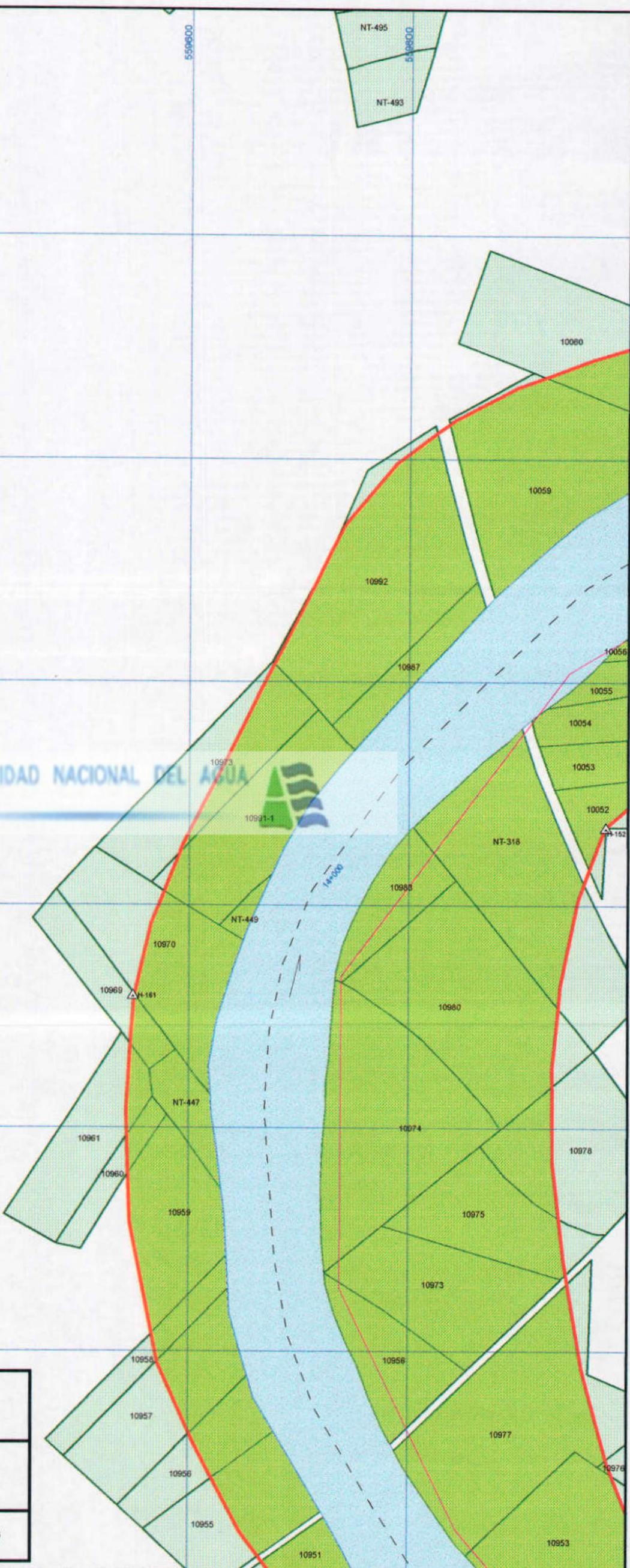
LEYENDA

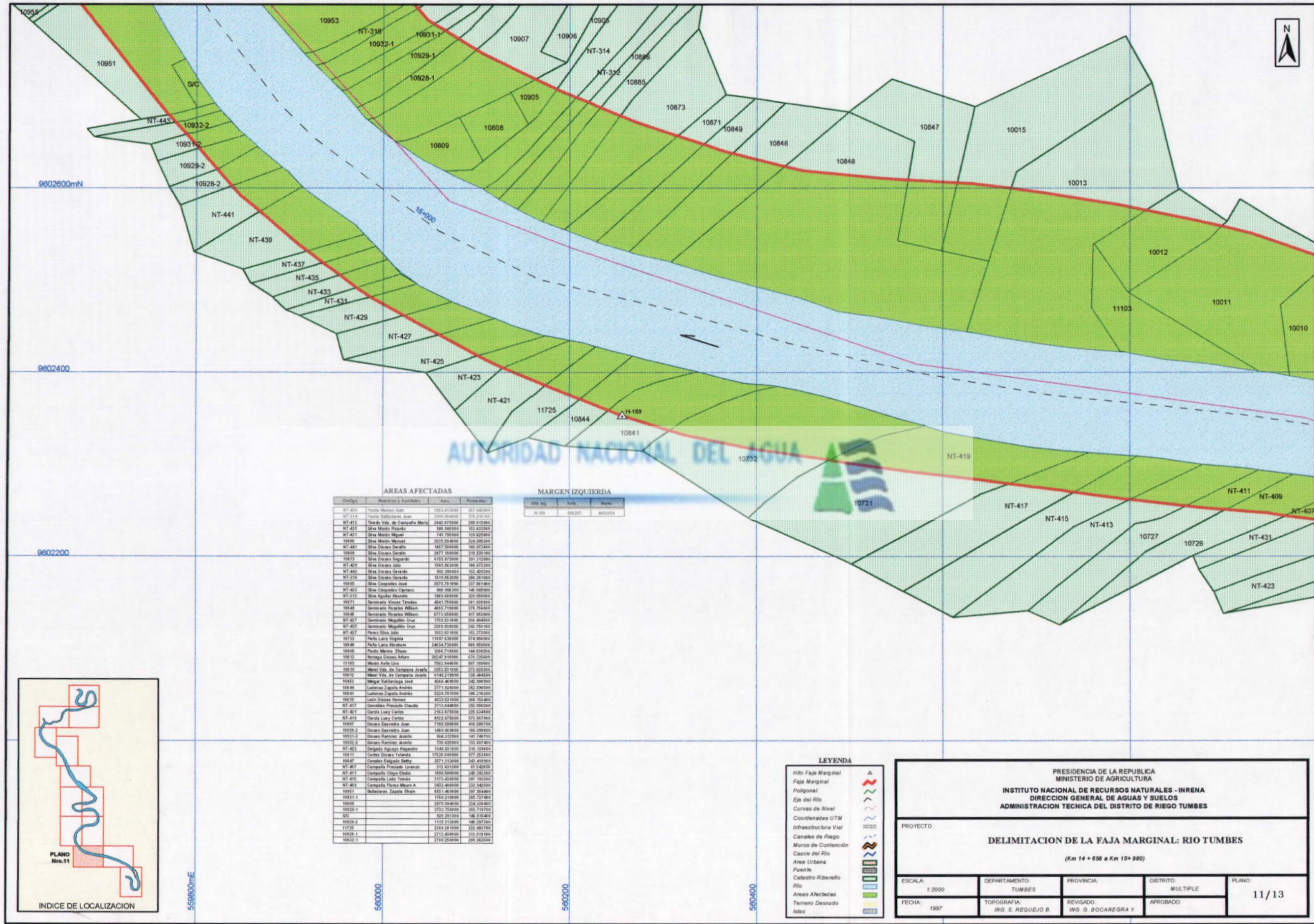
Hito Faja Marginal	▲
Faja Marginal	—▲—
Poligonal	—
Eje del Rio	—
Curvas de Nivel	~
Coordenadas UTM	—
Infraestructura Vial	—
Canales de Riego	—
Muros de Contención	—
Cauce del Rio	—
Area Urbana	—
Puente	—
Cableado Ribereño	—
Rio	—
Areas Afectadas	—
Terreno Desnudo	—
Islas	—

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
 MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
 ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
 (Km 13 + 589 a Km 14+ 656)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 10/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	



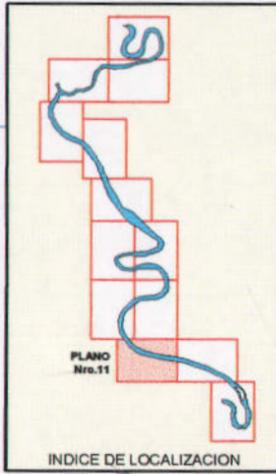


AREAS AFECTADAS

Código	Reservista y Apellidos	Area	Pedregado
NT-433	Yacila Marcos Juan	330.212000	267.842000
NT-314	Yacila Balbino Juan	2204.294000	379.215100
NT-413	Torales Vela de Campaña María	2842.875000	395.412300
NT-431	Silva María Ricardo	388.000000	153.432500
NT-431	Silva María Miguel	747.750000	119.425000
10886	Silva María Manuel	3435.594000	324.305200
NT-441	Silva Orsena Serafin	1807.309000	188.372800
10808	Silva Orsena Serafin	2877.192000	218.528100
10872	Silva Orsena Sagardo	5155.875000	391.312000
NT-429	Silva Orsena Julio	1505.563000	188.872200
NT-442	Silva Orsena Gerardo	502.255000	122.420200
NT-318	Silva Orsena Gerardo	1610.563000	289.241000
10881	Silva Casapalca José	3575.791000	327.861400
NT-433	Silva Casapalca Cipriano	988.908200	146.838000
NT-312	Silva Aguilar Abundo	1883.839000	320.058000
10871	Sarmiento Vinas Tomas	4541.769000	381.028000
10848	Sarmiento Rojas William	4655.719000	374.764000
10846	Sarmiento Rojas William	6772.020000	417.852800
NT-427	Sarmiento Magallon Cruz	1753.531000	268.463000
NT-425	Sarmiento Magallon Cruz	2289.509000	342.766100
NT-437	Perez Silva Julio	1022.021000	152.373000
10732	Pérez Luna Virginia	11887.838000	574.964000
10848	Pérez Luna Abraham	34034.720000	688.055600
10905	Pardo Moreno Elvaco	1254.719000	144.838500
10813	Paraguay Orsena Adolfo	201.421000	679.725000
11183	Paraguay Avila Luis	7902.848000	507.038000
10818	Mérid Vela de Campaña Juana	1052.831000	173.025200
10912	Mérid Vela de Campaña Juana	6148.219000	338.484000
10933	Mérid Balbino José	2424.483000	142.500700
10844	Ludenas Zapata Andrés	2771.828000	282.530500
10841	Ludenas Zapata Andrés	5224.781000	388.218200
10819	Latin Orsena Roman	4032.021000	268.152400
NT-417	González Pineda Claudio	2712.848000	282.556200
NT-421	García Lamy Carlos	2162.875000	325.634800
NT-419	García Lamy Carlos	882.875000	573.047900
10907	Orsena Saavedra Juan	7195.509000	418.500700
10928-2	Orsena Saavedra Juan	1463.269000	168.088000
10931-2	Orsena Ramirez Joaquin	904.212500	149.740700
10932-2	Orsena Ramirez Joaquin	729.425000	133.027400
NT-423	Delgado Aguiar Alejandro	1348.021000	210.139500
10911	Cortés Orsena Yolanda	17228.000000	377.252400
10947	Candela Orsena Sofía	387.212000	345.418100
NT-417	Campaña Pineda Lorenzo	312.021000	37.542850
NT-411	Campaña Orsena Eladio	890.509000	240.392300
NT-410	Campaña Lamy Tomás	2174.429000	297.180500
NT-407	Campaña Flores Mauro A.	2421.492000	232.142500
10951	Baldefares Zapata Efraín	455.146300	197.954400
10931-1		1760.219000	385.727400
10809		2975.094000	334.338400
10929-1		2722.750000	362.710700
10929-2		329.281300	146.515400
11725		1118.213000	146.297200
10928-1		2284.281000	322.483700
10928-1		2712.429000	313.119100
10932-1		2710.250000	299.262400

MARGEN IZQUIERDA

Nº	Fecha	Nota
10-103	08/2007	9002204



LEYENDA

- Riño Faja Marginal
- Faja Marginal
- Polygonal
- Eje del Río
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Río
- Area Urbana
- Puente
- Catastro Ribereño
- Riño
- Areas Afectadas
- Terreno Desnudo
- Islas

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 14 + 656 a Km 15+ 980)

PROYECTO:

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 11/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	



PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

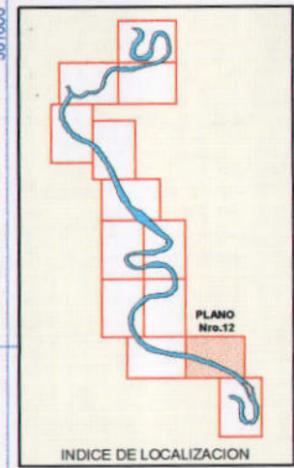
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 15 + 980 a Km 17 + 348)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA:	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 12/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	

LEYENDA

- Hilo Faja Marginal
- Faja Marginal
- Poligonal
- Eje del Rio
- Curvas de Nivel
- Coordenadas UTM
- Infraestructura Vial
- Canales de Riego
- Muros de Contención
- Cauce del Rio
- Area Urbana
- Puente
- Catastro Ribereño
- Rio
- Areas Afectadas
- Terreno Destruido
- Islas



MARGEN IZQUIERDA

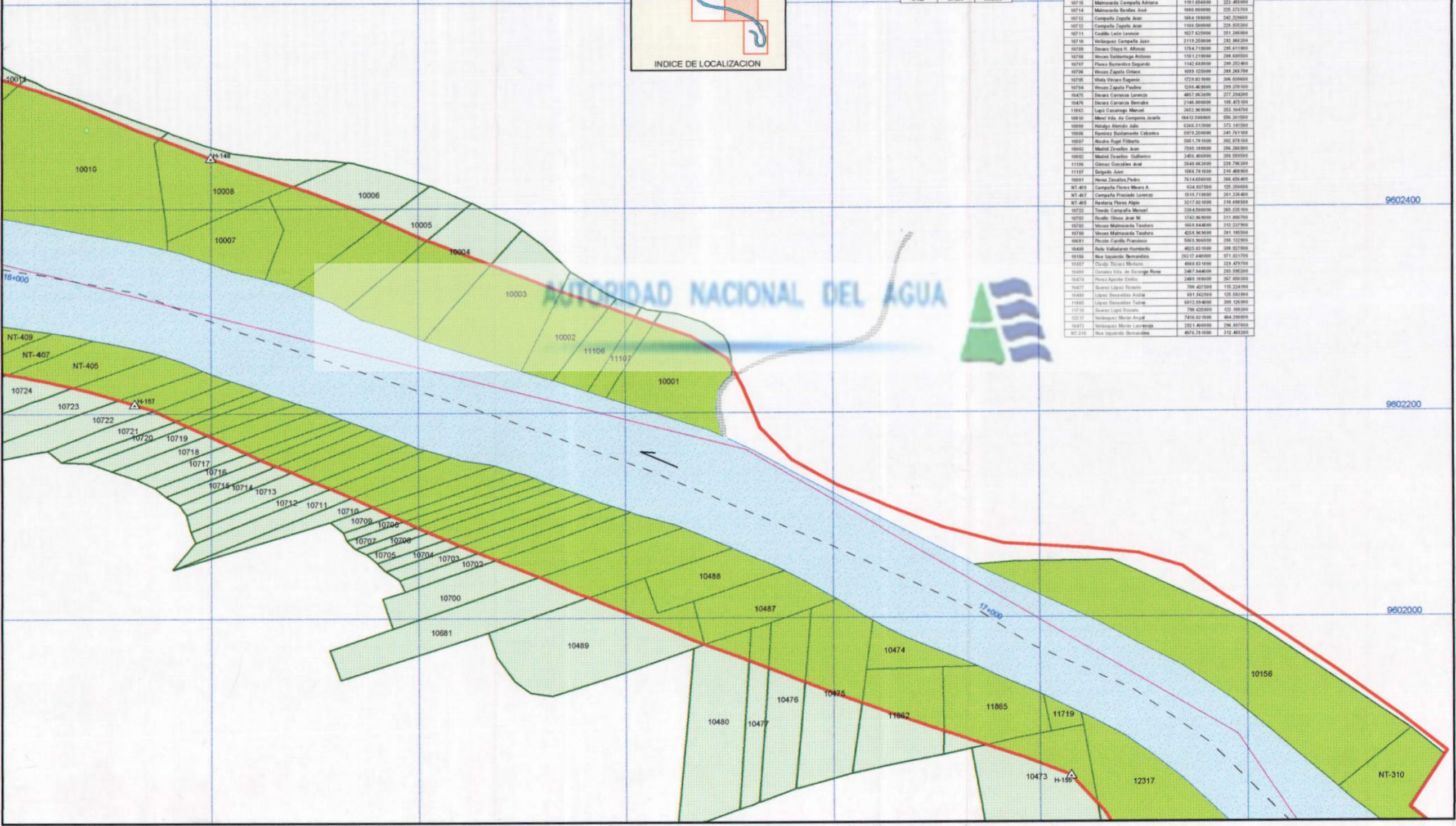
Hito	Elev	Nota
H-105	982020	982184
H-157	981126	982218

MARGEN DERECHA

Hito	Elev	Nota
H-148	981290	982456

AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellidos	Area	Perdida
10011	Ceballos Dora Yolanda	164.968000	83.228700
10005	Aguiar Fernandez José Jesús	4743.584000	215.911300
10004	Jaramilla Cruz Prudencia	6304.534000	282.485900
10723	Tinoco Campaña Gerardo	1669.488000	239.498700
10721	Díaz Olave Alfonso	1440.500000	216.403700
10720	Campaña Francisco Santos	748.487000	196.194800
10719	Campaña Olave Segundo	1383.094000	224.340500
10718	Campaña González Vicente	1353.831000	229.138100
10717	Yusta Machado Facundo	1483.542000	235.348700
10716	González Preciado Nestor	792.479000	215.489100
10715	Mármora Campaña Adriana	1191.454000	222.495900
10714	Mármora Barales José	1894.500000	225.371700
10713	Campaña Zapata Juan	1654.189000	242.329800
10712	Campaña Zapata Juan	1198.500000	228.835300
10711	Cuadri León Leoncio	1627.429000	251.386800
10710	Velasquez Campaña Juan	2119.250000	292.862000
10709	Díaz Olave H. Alfonso	1374.719000	295.611900
10708	Vicosa Saldaña Antonio	1191.219000	288.489500
10707	Díaz Romareda Segundo	1142.849000	290.202800
10706	Vicosa Zapata Otilio	1829.425000	248.246700
10705	Vicosa Vicosa Eugenio	1729.831000	306.638400
10704	Vicosa Zapata Paulino	1249.463000	299.379100
10470	Díaz Carranza Lorenzo	4657.062000	277.234200
10476	Díaz Carranza Benito	2148.000000	195.475100
11843	Lago Casanaga Manuel	3652.369000	252.304700
10818	Manuel Vela de Campaña Juan	1843.549000	256.301800
10809	Hidalgo Alvarado Julio	4364.319000	373.141500
10806	Ramirez Bustamante Cabezas	5910.250000	241.761100
10807	Alcoba Rafael Filiberto	585.1781000	302.878100
10803	Muñoz Zavallón Juan	7035.189000	256.248900
10800	Muñoz Zavallón Guillermo	3466.409000	256.599500
11106	Gómez González José	2643.942000	234.796300
11187	Dalgado Juan	1564.781000	219.408900
10881	Perez Zavallón Pedro	7614.634000	306.456400
NT-409	Campaña Flores Mauro A	434.937000	125.354400
NT-407	Campaña Preciado Lorenzo	1519.719000	201.234400
NT-405	Rivera Flores Alvaro	3217.831000	319.499500
10723	Tinoco Campaña Manuel	2384.500000	265.235100
10720	Balleza Olave José M	1743.969000	311.400700
10710	Vicosa Mármora Teodoro	1619.444000	312.237900
10700	Vicosa Mármora Teodoro	4254.369000	241.185500
10481	Picón Carrillo Francisco	508.364000	288.132900
10488	Solo Valladares Humberto	4025.831000	308.327900
10156	Rico Ugazardo Bernardino	36317.440000	171.431700
10427	Cuadri Díaz Mariano	4868.831000	329.479100
10429	González Vela de Campaña Rosa	3467.444000	263.585300
10474	Pérez Aguado Emilio	2488.189000	267.488300
10477	Díaz López Ricardo	799.427000	115.244800
10489	López Benavides Andrés	681.542000	125.543800
11845	López Benavides Teodoro	6812.534000	309.128300
11919	Díaz Lago Ricardo	796.425000	122.889300
12317	Velasquez Manó Angel	2416.821000	404.294800
10473	Velasquez Manó Leonardo	2911.440000	296.807600
NT-310	Rico Ugazardo Bernardino	4876.781000	312.483200





AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellido	Área	Perímetro
NT-283	Franco Díaz Benavente	607.13.000	454.000.000
NT-284	Cruz Calderón Gualán	3611.24.000	597.000.000
NT-285	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-286	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-287	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-288	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-289	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-290	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-291	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-292	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-293	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-294	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-295	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-296	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-297	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-298	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-299	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000
NT-300	Cruz Calderón Gualán	2.143.000.000	210.000.000

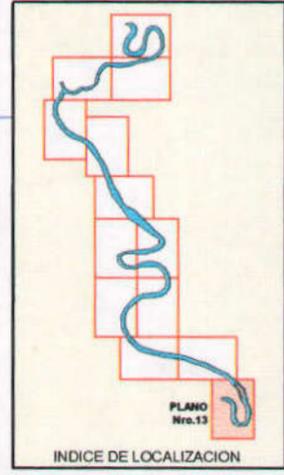
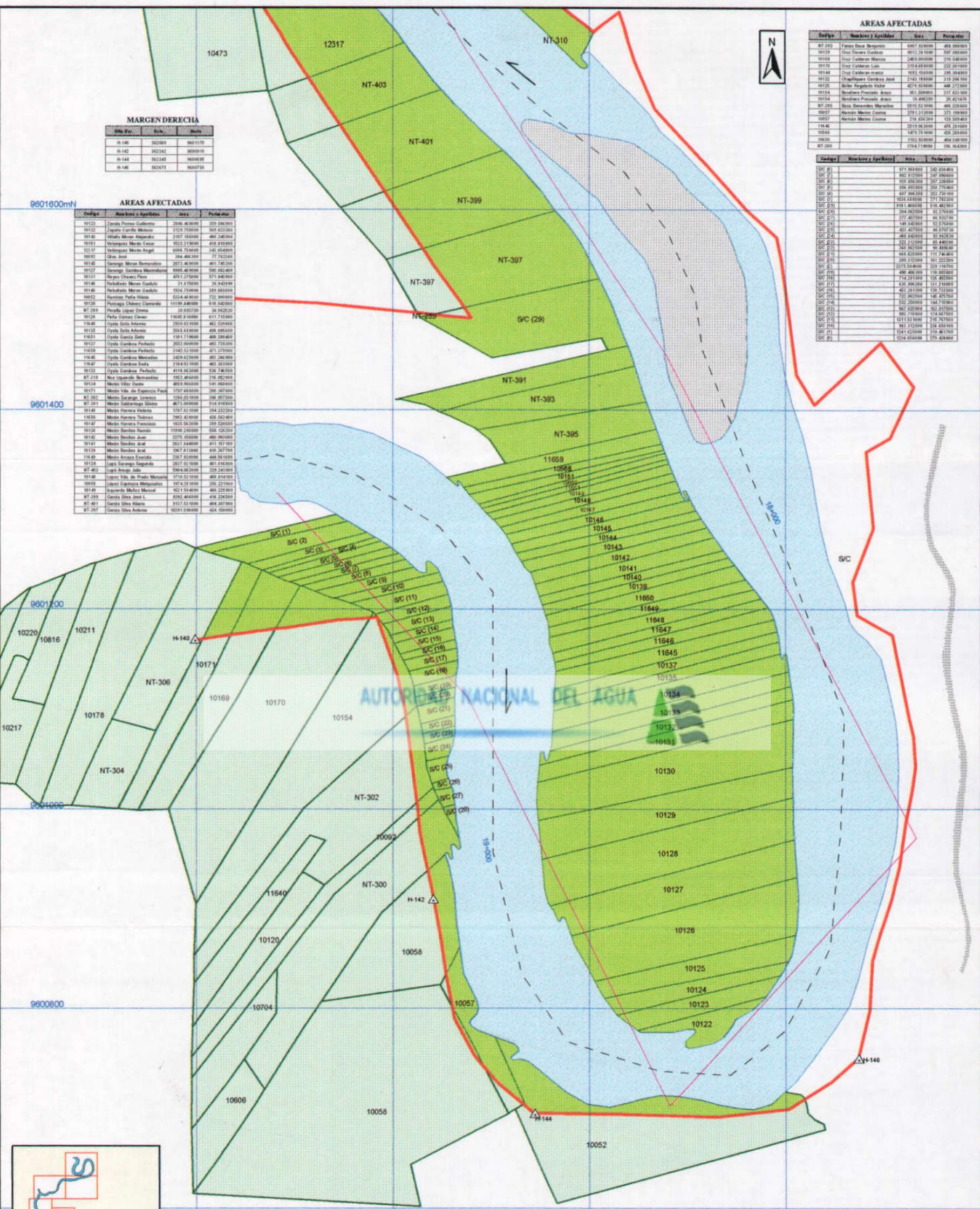
MARGEN DERECHA

Hito Or.	Sta.	Marka
H-140	562000	5601170
H-142	562342	5600910
H-144	562345	5600935
H-146	562375	5600750

AREAS AFECTADAS

Código	Nombre y Apellido	Área	Perímetro
10123	Zavala Flores Guillermo	3646.46.000	323.584.000
10124	Zavala Flores Guillermo	3729.70.000	303.622.000
10140	Villalón Merao Alejandro	2107.50.000	480.240.000
10151	Villalón Merao Cesar	1523.21.000	414.010.000
10217	Villalón Merao Angel	6096.71.000	342.054.000
10292	Oliva José	304.48.000	177.922.000
10145	Sanjaya Miran Benavente	2072.46.000	401.745.000
10127	Sanjaya Gamba Mercedes	8996.40.000	580.882.000
10131	Rivera Chaves Flaco	4761.27.000	171.940.000
10146	Rubalcaba Merao Gerardo	71.75.000	16.342.000
10148	Rubalcaba Merao Gerardo	1326.75.000	109.640.000
10052	Rubalcaba Peña Héctor	5234.46.000	732.300.000
10139	Platigaya Chávez Camarillo	11199.48.000	618.840.000
NT-299	Prado López Emma	28.827.000	34.842.000
10128	Prado Gómez César	1846.6.000	611.732.000
10149	Oyola Soto Adriano	2020.03.000	482.520.000
10135	Oyola Soto Adriano	2545.61.000	488.090.000
10151	Oyola Soto Adriano	1101.71.000	400.390.000
10127	Oyola Gamba Perfecto	2602.00.000	482.730.000
10159	Oyola Gamba Perfecto	2462.52.000	473.270.000
10145	Oyola Gamba Mercedes	2429.62.000	450.280.000
10147	Oyola Gamba Drafa	2148.63.000	460.360.000
10133	Oyola Gamba Perfecto	4118.06.000	536.740.000
NT-310	Niza Ugarteza Benavente	1652.84.000	746.802.000
10134	Merao Vitor Duarte	4053.90.000	541.060.000
10171	Merao Vitor Duarte	1737.68.000	388.307.000
NT-302	Merao Sarango Lorenzo	1763.83.000	396.877.000
NT-301	Merao Galarraga Gileno	4673.80.000	614.810.000
10142	Merao Herrera Victor	1767.02.000	294.222.000
10150	Merao Herrera Thomas	2902.43.000	436.562.000
10147	Merao Herrera Francisco	1825.58.000	389.520.000
10126	Merao Benches Ramón	1999.29.000	358.520.000
10140	Merao Benches José	2275.50.000	480.900.000
10141	Merao Benches José	2627.84.000	411.057.000
10139	Merao Benches José	1067.81.000	416.347.000
10149	Merao Araya Evaristo	2787.52.000	444.561.000
10134	López Sarango Gerardo	2627.02.000	401.010.000
NT-403	López Sarango Julio	2964.06.000	329.241.000
10148	López Vda. de Prado Mercedes	1710.52.000	408.014.000
10058	López Espinoza Mercedes	1974.23.000	396.221.000
10149	Esquivel Muñoz Manuel	1621.56.000	400.225.000
NT-319	Castro Silva José	3022.46.000	418.254.000
NT-401	Castro Silva Héctor	3117.53.000	404.387.000
NT-397	Castro Silva Andrés	1824.19.000	434.020.000

Código	Nombre y Apellido	Área	Perímetro
SC (1)		371.90.000	342.024.000
SC (2)		402.110.000	347.090.000
SC (3)		525.030.000	387.230.000
SC (4)		156.910.000	259.770.000
SC (5)		407.900.000	253.730.000
SC (6)		1024.810.000	771.783.000
SC (7)		3181.400.000	614.822.000
SC (8)		204.202.000	62.730.000
SC (9)		277.407.000	64.537.000
SC (10)		149.840.000	31.270.000
SC (11)		443.437.000	64.670.000
SC (12)		488.140.000	92.320.000
SC (13)		323.127.000	53.440.000
SC (14)		160.162.000	30.800.000
SC (15)		563.620.000	111.740.000
SC (16)		389.210.000	101.222.000
SC (17)		2072.50.000	293.170.000
SC (18)		400.400.000	178.880.000
SC (19)		714.281.000	124.822.000
SC (20)		426.900.000	131.240.000
SC (21)		402.211.000	129.730.000
SC (22)		722.002.000	146.270.000
SC (23)		132.250.000	144.700.000
SC (24)		387.620.000	61.370.000
SC (25)		380.710.000	124.447.000
SC (26)		1011.51.000	216.707.000
SC (27)		1.362.712.000	216.601.000
SC (28)		1041.620.000	219.451.000
SC (29)		1024.624.000	179.438.000



LEYENDA

Hito Faja Marginal	▲
Faja Marginal	—▲—
Poligonal	—
Eje del Río	~
Curvas de Nivel	—
Coordenadas UTM	—
Infraestructura Vial	—
Canales de Riego	—
Muros de Contención	—
Cauce del Río	—
Área Urbana	—
Puente	—
Catastro Ribereño	—
Río	—
Áreas Afectadas	—
Terreno Desnudo	—
Islas	—

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO TUMBES

PROYECTO:
DELIMITACION DE LA FAJA MARGINAL: RIO TUMBES
(Km 17 + 348 a Km 19 + 550)

ESCALA: 1:2000	DEPARTAMENTO: TUMBES	PROVINCIA: TUMBES	DISTRITO: MULTIPLE	PLANO: 13/13
FECHA: 1997	TOPOGRAFIA: ING. S. REQUEJO B.	REVISADO: ING. G. BOCANEGRA Y.	APROBADO:	



ANEXO

- 1 Mapa de ubicación de ríos con delimitación de Faja Marginal
- 2 Mapa de Distritos de Riego del Perú
- 3 Descargas medias mensuales del río Tumbes (m³/s), de 1963 a 1996
- 4 Cuadro de ubicación de hitos (Coordenadas UTM) de la faja marginal
- 5 Instructivo Técnico N° 001-DGAS-DODR

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES - INRENA
DIRECCION GENERAL DE AGUAS Y SUELOS - DGAS

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS RÍOS CON DELIMITACIÓN DE FAJAS MARGINALES

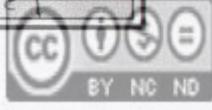


RÍOS CON DELIMITACIÓN DE FAJA MARGINAL

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. Zarumilla | 17. Pativilca |
| 2. Tumbes | 18. Supe |
| 3. Chira | 19. Huaura |
| 4. Piura | 20. Chancay |
| 5. Motupe | 21. Chillón |
| 6. La Leche | 22. Rimac |
| 7. Reque | 23. Lurín |
| 8. Zaña | 24. Mala |
| 9. Chamán | 25. Cañete |
| 10. Jequetepeque | 26. Chico |
| 11. Chicama | 27. Matagente |
| 12. Moche | 28. Pisco |
| 13. Lacramarca | 29. Ica |
| 14. Santa | 30. Grande |
| 15. Casma | 31. Ingenio |
| 16. Fortaleza | |

LEYENDA

- Capital de la República
- Ríos con Delimitación de Fajas Marginales
- Distritos de Riego con Delimitación de Fajas Marginales
- Distrito de Riego
- Límite Internacional
- Límite de Distritos de Riego
- Red Hidrográfica del Perú
- Límite Libral

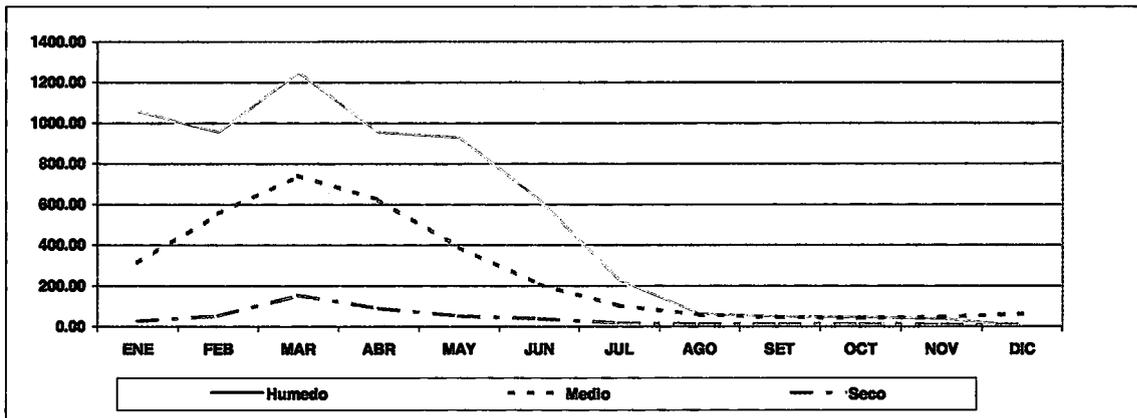


DESCARGAS MEDIAS MENSUALES DEL RÍO TUMBES (m3/s)

Estación : El Tigre	Cuenca Húmeda : 1,248 Km ²	Latitud : 3° 42'	Periodo : 34 años
Código : 200202	Altitud : 22 msnm	Longitud : 80° 28'	1,963 a 1,996

Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM. ANUAL
1963	-	173.80	310.20	164.00	63.30	31.70	22.50	16.10	14.10	13.40	13.00	17.30	76.31
1964	52.10	72.90	113.50	278.70	137.80	55.90	31.70	22.80	20.30	20.40	19.10	19.40	70.38
1965	23.50	42.90	191.50	379.40	242.90	54.50	36.10	35.00	29.40	26.70	32.80	37.70	94.37
1966	140.70	193.60	185.70	195.30	141.70	57.40	33.80	23.10	17.50	23.80	16.70	16.30	87.13
1967	59.20	258.70	229.70	108.10	61.00	38.60	27.20	19.60	12.80	11.80	10.80	8.80	70.53
1968	25.60	50.50	152.40	87.10	48.30	35.60	14.20	9.70	8.80	10.70	7.70	8.70	38.28
1969	36.60	109.80	227.30	428.70	141.30	64.00	42.20	34.60	22.10	18.60	17.30	18.90	96.78
1970	122.30	207.80	174.30	119.90	159.00	78.30	42.60	28.80	22.80	18.90	17.20	34.10	85.50
1971	120.20	276.20	500.00	366.30	136.20	77.70	49.10	32.80	27.20	23.00	19.90	39.10	138.98
1972	92.30	184.90	626.90	474.50	227.50	137.60	70.10	44.20	34.20	30.50	26.90	77.70	168.94
1973	151.60	353.70	459.10	353.10	187.80	111.10	57.70	35.60	26.40	19.30	17.50	28.10	150.08
1974	60.50	208.30	256.00	126.70	130.40	63.10	41.00	23.70	18.40	23.80	21.30	51.90	85.43
1975	73.90	250.97	546.57	412.46	204.18	108.22	57.52	35.25	31.42	35.68	30.77	28.50	151.29
1976	96.40	340.60	420.60	297.40	175.90	77.50	44.80	33.70	24.30	18.40	17.20	22.10	130.74
1977	71.20	205.90	181.90	201.70	106.80	44.50	33.60	23.90	21.20	15.50	13.10	16.90	78.02
1978	44.90	50.30	82.80	130.40	77.20	43.80	25.00	17.10	14.30	12.40	11.70	18.20	44.03
1979	42.10	104.30	195.90	172.60	78.40	55.30	31.20	23.30	20.70	15.00	14.90	15.60	64.11
1980	24.70	150.30	95.90	168.40	86.40	44.40	28.20	20.30	16.30	15.80	15.60	37.80	58.68
1981	53.50	192.60	386.60	176.10	83.80	41.40	29.70	18.80	17.20	14.60	13.80	18.80	87.24
1982	55.60	160.60	120.00	157.70	73.80	49.70	28.00	19.50	16.20	29.40	98.40	-	73.54
1983	1053.00	951.50	1244.20	950.00	925.60	618.70	223.60	58.70	46.00	43.50	35.40	-	559.11
1984	106.40	423.60	430.20	391.70	175.10	79.90	51.50	36.20	29.90	33.20	28.50	-	162.38
1985	113.40	108.90	155.10	100.00	53.10	32.80	22.70	17.40	15.00	12.40	11.70	-	58.41
1986	138.20	254.60	155.40	317.20	124.50	52.60	33.00	22.30	16.50	13.10	26.00	-	104.85
1987	391.00	613.90	693.40	611.30	493.10	136.10	78.20	57.50	40.50	39.00	28.40	-	289.31
1988	95.60	244.20	133.00	127.00	84.30	45.30	23.70	17.60	17.70	15.30	17.50	-	74.65
1989	131.60	549.40	551.50	299.80	101.60	60.10	36.70	24.40	19.20	21.00	14.70	-	164.55
1990	33.60	102.90	71.90	156.50	100.20	45.50	26.60	18.60	14.40	14.70	13.40	-	54.39
1991	36.40	89.10	219.90	134.00	74.10	43.90	26.00	17.60	13.20	11.60	12.10	-	61.63
1992	52.60	152.40	517.80	469.60	253.40	88.00	42.50	26.10	20.00	14.60	13.60	-	150.05
1993	43.70	291.90	476.40	495.20	197.20	74.00	44.40	28.20	21.30	18.80	22.90	-	155.82
1994	194.00	347.90	320.00	324.40	159.10	73.70	42.00	26.30	20.70	17.40	16.80	-	140.21
1995	55.60	141.70	192.70	145.00	87.30	48.40	30.00	18.80	13.80	11.30	16.20	-	69.16
1996	135.00	227.10	329.60	163.20	76.90	42.70	26.60	16.90	11.70	11.80	8.30	10.00	88.32
MEDIA	119.00	237.88	322.00	278.93	160.86	79.77	42.76	26.60	21.04	19.86	20.62	26.30	117.15
MAXIMO	1053.00	951.50	1244.20	950.00	925.60	618.70	223.60	58.70	46.00	43.50	35.40	77.70	559.11
MINIMO	23.50	42.90	71.90	87.10	48.30	31.70	14.20	9.70	8.80	10.70	7.70	8.70	38.28
DESV.	181.44	182.10	236.14	182.29	159.17	98.96	34.81	11.01	8.21	8.48	15.40	16.70	93.02
SUMA	3927.00	8087.97	10947.97	9483.46	5469.18	2712.02	1453.72	904.45	715.52	675.38	701.17	525.90	3983.18

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Humedo	1053.00	951.50	1244.20	950.00	925.60	618.70	223.60	58.70	46.00	43.50	35.40	-	559.11
Medio	313.02	553.41	739.67	622.19	387.95	205.75	101.52	56.49	44.71	42.24	45.98	61.31	276.61
Seco	25.60	50.50	152.40	87.10	48.30	35.60	14.20	9.70	8.80	10.70	7.70	8.70	38.28



**HITOS DE LA FAJA MARGINAL DEL RIO TUMBES
TRAMO EL PALMAR - SECTOR MALVAL
(UTM)**

HITO	ESTE	NORTE	MARGEN
140	562000	9601170	Derecha
142	562242	9600910	Derecha
144	562345	9600695	Derecha
146	562675	9600750	Derecha
148	561200	9602450	Derecha
152	559980	9603470	Derecha
154	560840	9604140	Derecha
155	562030	9601846	Izquierda
156	560340	9604740	Derecha
157	561126	9602210	Izquierda
158	560770	9605020	Derecha
159	560257	9602354	Izquierda
160	559740	9606100	Derecha
161	559550	9603320	Izquierda
162	559346	9606790	Derecha
163	560534	9604147	Izquierda
164	558990	9607386	Derecha
165	559660	9604330	Izquierda
166	558442	9607750	Derecha
167	559360	9604595	Izquierda
168	558230	9608218	Derecha
169	559600	9604920	Izquierda
170	558580	9608470	Derecha
171	560434	9605050	Izquierda
172	559040	9608690	Derecha
173	559930	9605518	Izquierda
174	559300	9609060	Derecha
175	559510	9605934	Izquierda
176	560560	9609400	Derecha
177	559092	9606870	Izquierda
179	558752	9607340	Izquierda
180	560660	9610030	Derecha
181	558235	9607645	Izquierda
182	560440	9610190	Derecha
183	557933	9608132	Izquierda
184	560220	9610105	Derecha
186	560035	9610160	Derecha
199	558835	9608775	Izquierda
201	558965	9608900	Izquierda
203	559195	9609335	Izquierda
205	559764	9609380	Izquierda
207	559700	9610035	Izquierda
208	558385	9608730	Izquierda



INSTRUCTIVO TECNICO

N° 001-DGAS-DODR

(Aprobado por R.D. N° 0035-80-AA-DGAS, del 28OCT80)

DEFINICIÓN DELINDEROS DE PROPIEDADES MARGINALES Y PARA LA OCUPACION TEMPORAL DE RIBERAS NATURALES CON FINES DE SIEMBRA DE CULTIVOS TEMPORALES

1) FINES

- a) Establecer y uniformizar criterios para:
- b) Definición de linderos de los álveos o cauces, riberos y fajas marginales.
- c) Autorización para la ocupación temporal de riberas naturales para el establecimiento de cultivos temporales.
- d) Definición de linderos de propiedades marginales.
- e) Definir los formularios de registro a ser utilizados por las Direcciones Regionales del Ministerio de Agricultura y Alimentación, para llevar el control de las propiedades marginales y de los usuarios temporales.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



2) NORMAS GENERALES

Para los efectos del presente instructivo se tendrá en cuenta las siguientes definiciones así como el croquis que se adjunta en el Anexo N°3.

- a) **Nivel Mínimo de las Aguas**
Es el nivel mínimo de las aguas que éstas alcanzan en la época de estiaje.
- b) **Alveo o Cauce**
Es el continente de las aguas que éstas ocupan en su máxima creciente.
- c) **Ribera Natural**
Se entiende por riberas las áreas de los ríos, arroyos, torrentes, lagos, lagunas, comprendidas entre el nivel de sus aguas mínimas y el que éste alcance en sus mayores avenidas ordinarias.

Debiendo distinguirse:

- i) **Riberas Naturales con Riego**
Es el área utilizable para el establecimiento de cultivos temporales los que para su desarrollo deben ser abastecidas con riego.
- ii) **Riberas Naturales Inundable (Barreal)**
Es la ribera natural sujeta a inundaciones periódicas y que es utilizada para el establecimiento de cultivos de inundación.

iii) Ribera Natural para Cultivos en Secano

Es la ribera natural utilizada para el establecimiento de cultivos temporales, no sujetas a inundaciones periódicas ni abastecidas con riego.

d) Fajas Marginales

Area inmediata superior a la ribera de un río, arroyo, lagunas, charcos, estanque, vaso de almacenamiento y otros.

e) Caminos de Vigilancia

Area paralela a la faja marginal comprendida entre éstas y las áreas confinantes con propiedades o reservas y/o adjudicaciones. Esta en función a la importancia de ancho de vía que determine la autoridad de aguas.

f) Propiedades Marginales

Son predios rústicos confinantes con las márgenes de los álveos o cauces de los ríos, arroyos, lagos, lagunas, esteros, golfos, bahías, ensenadas o con el mar territorial.

g) Máxima Avenida Ordinaria

Es el caudal punta o pico determinado estadísticamente en base a los registros hidrológicos existentes.

h) Periodo de Retorno

Es el número medio de años en los que un suceso será igualado o sobrepasado.

3) NORMAS ESPECIFICAS**a) ALVEO O CAUCE****i) Delimitación**

Definición de los linderos correspondientes al álveo o cauce.

El lindero exterior del álveo o cauce se definirá en base a los siguientes criterios:

- (1) Para el caso de los álveos o cauces definido o estabilizados ya sea en forma natural o artificial se tomará como lindero exterior el que se encuentra señalado en el terreno.
- (2) Para el caso de álveos o cauces no definidos se seguirán los siguientes criterios:
 - (a) Para las regiones de la Costa, Sierra y Selva Alta. Se tendrá en cuenta la máxima creciente a que se refiere el Art. 2° del Capítulo I el Reglamento del Título VI de la Ley General de Aguas la que estará definida por:
 - (i) El nivel que alcance el agua en ambas márgenes que corresponde al caudal máximo determinado estadísticamente para un período de retorno de 20 ó más años según las características del régimen de la fuente de agua.

I N S T R U C T I V O T E C N I C O

- (ii) La Señalización en el plano respectivo de los niveles máximos que hubiera alcanzado el agua con respecto a puntos notables del terreno y que se encuentran señalizados en el mismo, determinados en base a la información colectada en el campo, así como la proporcionada por personal conocedor del lugar.
 - (iii) Las líneas que unen las máximas crecientes corresponderán a los linderos del álveo o cauce.
- (b) Para la región Selva Baja.- Los linderos correspondientes al álveo o cauce corresponderán a la caja de la fuente de agua, a la que se adicionarán las áreas sujetas a inundación periódica determinadas en aplicación del Reglamento de Clasificación de Tierras, así como en los casos necesarios se deberán utilizar información proporcionada por personal conocedor del lugar y/o inspecciones oculares.
- (i) A los accidentes naturales o artificiales a lo largo del álveo o cauce pudiendo en determinados casos coincidir el lindero del álveo o cauce con el lindero exterior de la faja marginal correspondiente (cauces encañonados, tramos inaccesibles, etc.).
 - (ii) **Determinación de áreas**
El área correspondiente al álveo o cauce será determinada en base a la longitud del mismo y a los linderos exteriores determinado en base a los criterios antes mencionados.

b) FAJAS MARGINALES**i) Delimitación**

- (1) **Determinación del lindero interior.**
El lindero interior de las fajas marginales será el correspondiente al lindero exterior del álveo o cauce.
- (2) **Determinación del lindero exterior.**
El lindero exterior de la faja marginal se determinará en base a los siguientes criterios:
 - (a) Al (los) servicio(s) que prestan.
 - (b) A su situación como áreas marginales reservadas para defensa nacional o para servicios públicos determinadas por el Poder Ejecutivo.
 - (c) En lo posible el lindero exterior de la faja marginal debe ser paralelo al lindero del álveo o cauce en su correspondiente margen.

I N S T R U C T I V O T E C N I C O

(ii) Determinación del Area

El Area correspondiente a cada una de las fajas marginales será determinada para la superficie encerrada entre el lindero exterior de estas y la correspondiente al álveo o cauce.

c) RIBERAS NATURALES**i) Delimitación****(1) De los Usuarios.-**

Para conceder autorización para el uso de riberas naturales se tendrá en cuenta el orden de preferencias que se indica a continuación:

- (a) Personas naturales que no cuenten con tierras en propiedad, ni con ingresos económicos derivados de otra actividad productiva, a excepción de las regiones de la selva y selva alta en que se aplicará lo dispuesto en los Arts. 26° y 52° del D.L. N° 22175, dándose prioridad para el otorgamiento a las comunidades nativas.
- (b) Personas naturales propietarios de terrenos cuya superficie cultivable no alcance el mínimo de la Unidad Agrícola Familiar.
- (c) Personas naturales o jurídicas que demuestren haberlos cultivado en la campaña anterior.
- (d) Personas naturales o jurídicas que cuenten con propiedades marginales a las riberas naturales, factibles de explotarse temporalmente.
- (e) Otros posibles Usuarios.

En los casos de usuarios individuales, en lo posible, debe otorgarse la autorización y/o los certificados de posesión, aplicando el principio de obtener beneficios sin afectar el derecho de los demás.

(2) De las Areas Máximas sujetas a autorización de uso.

Los límites máximos que corresponden a dicha autorización serán:

(a) Regiones Costa y Sierra.

No será mayor a tres(3) veces la superficie correspondiente al mínimo de la Unidad Agrícola Familiar fijado para la zona por el D.S. N° 49-7C-AG del 10 MAR. 70.

I N S T R U C T I V O T E C N I C O

(b) Región de la Selva.

En aplicación de lo dispuesto por el Art. 52° del D. L. N° 22175 Ley de Comunidades Nativas y Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva la superficie máxima a ser otorgada en usufructo temporal no excederá de 10.0 Hectáreas.

(3) Trámite**(a) Solicitud**

Para el usufructo de estas áreas, los usuarios presentarán una solicitud indicando la superficie y el cultivo temporal a desarrollar. No se aceptarán solicitudes que comprendan mayores áreas que las indicadas en el acápite anterior.

(b) Resolución

La autoridad local de aguas otorgará la autorización solicitada siempre y cuando el cultivo a desarrollarse encuentre comprendido en la relación de cultivos temporales susceptibles de sembrar en las riberas.

En la resolución autorizativa se deberá indicar las obligaciones de los usuarios así como las limitaciones contenidas en los Arts. 17° y 18° del Cap. II del reglamento del Título VI de la Ley General de Aguas.

**iii) Relación de Cultivos.**

Para determinar la relación de cultivos susceptibles de ser explotados en las riberas naturales se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- (1) Se tomará como base la relación de cultivos que se encuentran fijados en las metas de producción de la zona y/o aquellos que son necesarios promocionarlos dentro de la misma.
- (2) De estos cultivos se escogerán aquellos cuyo calendario de siembra se encuentre encuadrado dentro del periodo en que es factible su siembra y cuyo periodo vegetativo sea menor o igual al período que comúnmente son explotados en las riberas.

iv) Registro de Usuarios Temporales.

La Administración Técnica del Distrito de Riego o la Jefatura del distrito Forestal respectivo en caso

de que aquella no esté organizada, establecerá obligatoriamente el registro de usuarios temporales de los cauces de su jurisdicción inscribiendo de oficio a aquellos que lo hubieran estado ocupando anteriormente.

Dicho registro deberá ser actualizado anualmente, ya que la autorización a certificación a que se refiere la Ley General de Aguas y la Ley de Comunidades Nativas y de Promoción Agropecuaria de Ceja de Selva son a Título Temporal y por una campaña agrícola.

El registro de Usuarios temporales se llevará a cabo teniendo en cuenta el formato e instrucciones del Anexo N° 1 adjunto.

v) Expedición de Certificados de Ocupación Temporal

Para este fin se seguirá el siguiente procedimiento:

El otorgamiento de certificados de ocupación temporal en riberas y fajas marginales será otorgado por la Sub-Dirección de Reforma Agraria y Asentamiento Rural previo informe de la Autoridad de Aguas correspondiente.



4) DEFINICIÓN DE LINDEROS DE PROPIEDADES MARGINALES

a) Delimitación

i) Determinación del lindero interior

El lindero interior de la propiedad marginal estará constituido, por el lindero exterior de las fajas marginales determinadas en base a los criterios enunciados en las Normas Específicas.

b) Procedimiento

Las definiciones de Linderos de propiedades marginales se ceñirá al siguiente procedimiento:

- i)** La Sub-Dirección de Reforma Agraria y Asentamiento Rural de la Dirección Regional, preparará el expediente sobre fijación de linderos de propiedades marginales y lo remitirá a la Autoridad Local de Aguas, acompañando el plano respectivo.
- ii)** La Autoridad Local de Aguas a lo que se comisione para el caso, recibirá el expediente y sobre el plano respectivo fijará los linderos correspondientes el álveo

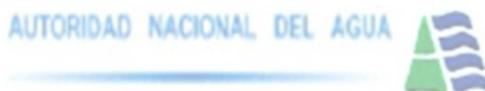
o cauce, riberas y ancho de las fajas marginales habiéndose a la Ley General de Aguas D.L. 17752 y Reglamento del Título VI, así mismo a los criterios establecidos anteriormente, devolviendo el expediente a la Sub-Dirección de Reforma Agraria y Asentamiento Rural, para la consecución de su trámite.

- iii) La Sub-Dirección de Reforma Agraria y Asentamiento Rural, en función al plano de linderación de la propiedad marginal sobre la que se han definido los linderos correspondientes al álveo o cauce, riberas y fajas marginales determinará el área correspondiente a la propiedad marginal registrándole en el proyecto de resolución.

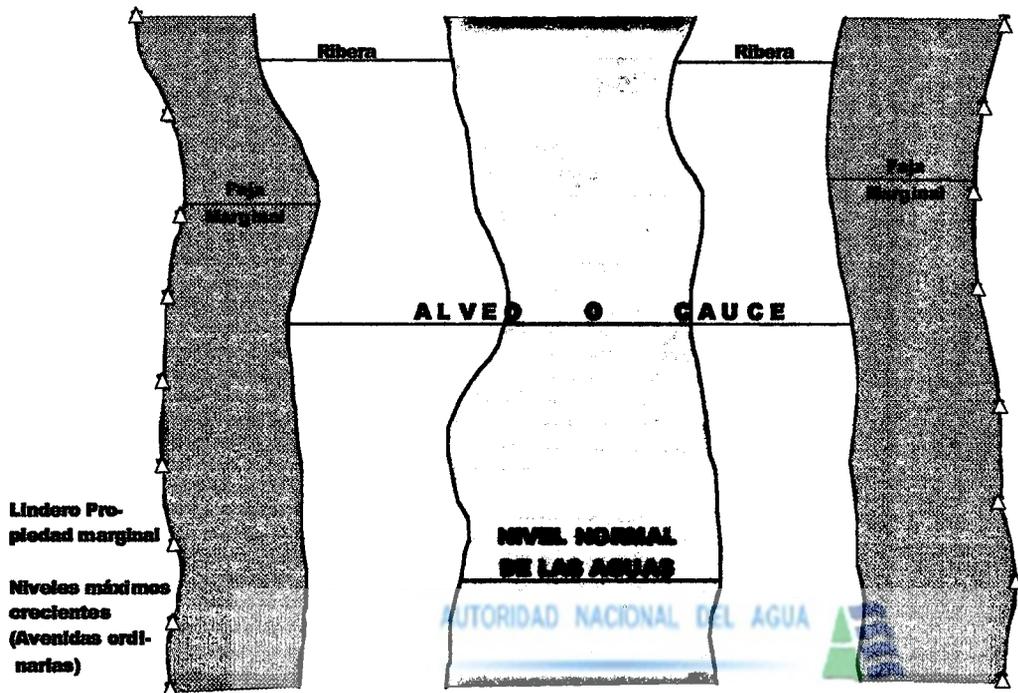
c) Registro de Propiedades Marginales

La Autoridad de Aguas, deberá llevar un registro de propiedades marginales.

Dicho registro se elaborará en base a los planos catastrales de linderos de los predios marginales y la relación de sus propietarios remitidos por la Sub-Dirección de Reforma Agraria y Asentamiento Rural.



VISTA EN PLANTA



VISTA FRONTAL

